



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR  
CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
LICENCIADO/A EN TERAPIA RESPIRATORIA**

**TEMA:**

**TÉCNICAS EN TERAPIA RESPIRATORIA Y SU BENEFICIO EN PACIENTES  
CON VENTILACIÓN MECÁNICA DEL ÁREA DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL  
HOSPITAL IESS BABAHOYO. PERIODO OCTUBRE 2019 – MARZO 2020**

**AUTORES**

**MADELEINE GIMABEL SANTANA MOREIRA**

**JORDAN JOEL TIERRA NAVARRETE**

**TUTOR:**

**Dr. GAIBOR LUNA JUAN CARLOS**

**BABAHOYO – LOS RIOS – ECUADOR**

**2020**

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis en primer lugar a Dios que me dio las fuerzas y ganas para poder salir adelante en este largo camino universitario y a mis padres Milciades Santana y Maida Moreira por su apoyo incondicional, por creer en mí y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar y llegar a ser una profesional.

***Santana Moreira Madeleine Gimabel***

Dedico esta tesis a mis padres Juan Pablo Tierra Ortiz que ha sido el ejemplo más grande de sacrificio y esfuerzo, que gracias a su apoyo hoy han logrado una etapa de mi vida, a mi madre Elena Verónica Navarrete Almeida que es el más grande ejemplo de que cuando hacemos las cosas con amor y le ponemos empeño todo se puede lograr y a Dios por darles salud y que juntos me ayuden en cada etapa de mi vida.

***Tierra Navarrete Jordan Joel***

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a la universidad técnica de Babahoyo por haberme aceptado ser parte de ella sobre todo a la facultad ciencias de salud que me abrieron las puertas para poder estudiar mi carrera, así como también a los docentes que me brindaron sus conocimientos y consejos para seguir adelante.

A Dios por haberme cuidado en cada viaje que hacía para llegar a la universidad.  
A mis padres y familia por ser un pilar fundamental para mí.

A mis amigos que se convirtieron en hermanos gracias por su apoyo incondicional por sus chistes que alegran la vida a cualquiera espero siempre contar con ustedes.  
A personas que se me cruzaron en la vida que me apoyaron muchísimo millón gracias para ustedes.

***Santana Moreira Madeleine Gimabel***

Agradezco a Dios por bendecirme con una hermosa familia que me ha ayudado mucho en el transcurso de mi etapa universitaria, a mis hermanos Juan Tierra y Joey Tierra por ser una parte fundamental en mi vida, a mis amigos Bryan, Hector, Darwin, Lorenzo que me ayudaron mucho en sus conversaciones y momentos divertidos.

***Tierra Navarrete Jordan Joel***

## **TEMA**

**TÉCNICAS EN TERAPIA RESPIRATORIA Y SU BENEFICIO EN PACIENTES  
CON VENTILACIÓN MECÁNICA DEL ÁREA DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL  
HOSPITAL IESS BABAHOYO. PERIODO OCTUBRE 2019 – MARZO 2020**

## RESUMEN

Determinar el beneficio que generan las técnicas en terapia respiratoria aplicadas a los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo. Periodo octubre 2019 – marzo 2020. Se aplicó la metodología descriptiva, cuantitativa, de campo, con uso de la observación a 30 pacientes que tienen incorporados los equipos de ventilación mecánica, cuyos resultados evidenciaron que, algo más de las tres cuartas partes de pacientes (77%), son mayores de 25 y menores de 65 años, el tipo de ventilación mecánica invasiva es el más prevalente con 53%, indicando ello la gravedad de la condición de salud en la que se encuentran los afectados, ingresados por más de 5 semanas; solo 47% fueron diagnosticados con presión normal y se prolongó su estadía hospitalaria; se destacó que, los Licenciados en Terapia Respiratoria sí aplicaron las medidas de bioseguridad, pero no informaron a sus familiares sobre el uso adecuado de estos equipos de protección; a pesar de ello, la fisioterapia respiratoria previene infecciones intrahospitalarias. En conclusión, la técnica de terapia respiratoria es beneficiosa para mantener a condición de equilibrio de los pacientes con ventilación mecánica.

**Palabras claves:** Terapia respiratoria, Ventilación mecánica, tipo invasiva, bioseguridad,

## ABSTRACT

To determine the benefit generated by respiratory therapy techniques applied to patients with mechanical ventilation of the Intensive Care Area of the IESS Babahoyo Hospital. Period October 2019 - March 2020. The descriptive, quantitative, field methodology was applied, with the use of observation to 30 patients who have mechanical ventilation equipment incorporated, whose results showed that, more than three-fourths of patients ( 77%), are over 25 and under 65, the type of invasive mechanical ventilation is the most prevalent with 53%, indicating the severity of the health condition in which the affected are, admitted for more than 5 weeks; only 47% were diagnosed with normal pressure and their hospital stay was prolonged; it was pointed out that, the Bachelor of Respiratory Therapy did apply the biosecurity measures, but did not inform their relatives about the proper use of these protective equipment; Despite this, respiratory physiotherapy prevents in-hospital infections. In conclusion, the technique of respiratory therapy is beneficial to maintain a balanced condition of patients with mechanical ventilation.

**Keywords:** Respiratory therapy, Mechanical ventilation, invasive type, biosecurity,

## INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	ii
TEMA.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT .....	vi
INDICE GENERAL .....	vii
INDICE DE CUADROS .....	x
INDICE DE GRÁFICOS.....	xi
INDICE DE ANEXOS .....	xii
INTRODUCCIÓN.....	xiii
CAPÍTULO I.....	1
1 PROBLEMA .....	1
1.1 Marco Contextual .....	1
1.1.2 Contexto Internacional.....	2
1.1.3 Contexto Nacional .....	3
1.1.4 Contexto Regional.....	3
1.1.5 Contexto local.....	4
1.2 Situación problemática .....	5
1.3 Planteamiento del Problema .....	5
1.3.1 Problema General .....	5
1.3.2 Problemas Derivados .....	6
1.4 Delimitación de la Investigación .....	6
1.5 Justificación.....	6
1.6 Objetivos .....	7
1.6.1 Objetivo General.....	7
1.6.2 Objetivos Específicos .....	8
CAPÍTULO II.....	9
2 MARCO TEÓRICO.....	9
2.1 Marco teórico.....	9
2.1.1 Marco conceptual .....	23
2.1.2 Antecedentes investigativos .....	26
2.2 Hipótesis.....	31

2.2.1	Hipótesis general.....	31
2.2.2	Hipótesis específicas.....	31
2.3	Variables .....	31
2.3.1	Variable Independiente.....	31
2.3.2	Variable Dependiente .....	31
2.3.3	Operacionalización de las Variables.....	32
CAPÍTULO III.....		33
3	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	33
3.1	Método de investigación .....	33
3.2	Modalidad de investigación .....	33
3.3	Tipo de Investigación.....	34
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de la información .....	34
3.4.1	Técnicas .....	34
3.4.2	Instrumento .....	35
3.5	Población y Muestra de Investigación .....	35
3.5.1	Población.....	35
3.5.2	Muestra .....	35
3.6	Cronograma del Proyecto.....	36
3.7	Recursos .....	37
3.7.1	Recursos Humano.....	37
3.7.2	Recursos Económicos.....	37
3.8	Plan de tabulación y análisis .....	37
3.8.1	Base de datos .....	38
3.8.2	Procesamiento y análisis de datos .....	38
CAPÍTULO IV .....		39
4	RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	39
4.1	Resultados obtenidos de la investigación.....	39
4.2	Análisis e interpretación de datos.....	50
4.3	Conclusiones.....	52
4.4	Recomendaciones.....	52
CAPÍTULO V .....		54
5	PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN.....	54
5.1	Título de la Propuesta de Aplicación .....	54
5.2	Antecedentes .....	54



5.3	Justificación.....	54
5.4	Objetivos .....	55
5.4.1	Objetivo general .....	55
5.4.2	Objetivos específicos.....	55
5.5	Aspectos básicos de la Propuesta de Aplicación .....	55
5.5.1	Estructura general de la propuesta.....	56
5.5.2	Componentes .....	56
5.6	Resultados esperados de la Propuesta de Aplicación.....	65
5.6.1	Alcance de la alternativa .....	65
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	66

## INDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1. Variable independiente.....	32
Cuadro No. 2. Variable dependiente .....	32
Cuadro No. 3. Cronograma del proyecto.....	36
Cuadro No. 4. Presupuesto .....	37
Cuadro No. 5. Edad del paciente.....	39
Cuadro No. 6. Sexo del paciente.....	39
Cuadro No. 7. Tipo de ventilación mecánica del paciente.....	40
Cuadro No. 8. Duración del paciente con ventilación mecánica.....	41
Cuadro No. 9. Diagnóstico de la presión del paciente.....	42
Cuadro No. 10. Frecuencia de uso de EPP por profesionales .....	43
Cuadro No. 11. Indicación de uso de EPP por parte de los profesionales .....	44
Cuadro No. 12. Frecuencia de lavado de manos de profesionales antes la atención .....	46
Cuadro No. 13. Déficit de limpieza en instrumentos médicos .....	46
Cuadro No. 14. Frecuencia de aplazamiento en la estadía del paciente.....	47
Cuadro No. 15. Prevención de infecciones mediante terapia.....	48
Cuadro No. 16. Purificación del oxígeno mediante la terapia respiratoria .....	49

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No. 2. Edad del paciente.....	39
Gráfico No. 3. Sexo del paciente.....	40
Gráfico No. 4. Tipo de ventilación mecánica del paciente.....	41
Gráfico No. 5. Duración del paciente con ventilación mecánica.....	42
Gráfico No. 6. Diagnóstico de la presión del paciente.....	43
Gráfico No. 7. Frecuencia de uso de EPP por profesionales.....	44
Gráfico No. 8. Indicación de uso de EPP por parte de los profesionales.....	45
Gráfico No. 9. Frecuencia de lavado de manos de profesionales antes la atención .....	46
Gráfico No. 10. Déficit de limpieza en instrumentos médicos.....	47
Gráfico No. 11. Frecuencia de aplazamiento en la estadía del paciente.....	48
Gráfico No. 12. Prevención de infecciones mediante terapia.....	49
Gráfico No. 13. Purificación del oxígeno mediante la terapia respiratoria.....	50

**INDICE DE ANEXOS**

ANEXOS 1. Cuadro de la matriz de contingencia ..... 70

ANEXOS 2. Encuesta aplicada a familiares de pacientes con ventilación mecánica  
..... 71

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación guarda relación con el objeto de estudio de la ventilación mecánica utilizada como procedimiento en el área de cuidados intensivos para beneficio de los pacientes críticos, la cual a su vez puede tener asociación directa con el campo de aplicación correspondiente a las técnicas diversas en terapia respiratoria, que esperan convertirse en un aporte de gran envergadura para minimizar el riesgo de complicaciones que atraviesa la persona en aquella sección crítica hospitalaria.

La importancia para que el profesional de terapia respiratoria conozca con mayor conocimiento y experiencia, las técnicas de la fisioterapia respiratoria, consiste en que puede dar solución a las complicaciones y necesidades de los pacientes que se encuentran ingresados en el área de cuidados intensivos y que requieren un eficiente manejo del procedimiento de ventilación mecánica, con el firme propósito de minimizar la probabilidad de aumentar la tasa de morbimortalidad.

El objetivo central del estudio consiste en: determinar el beneficio que generan las técnicas en terapia respiratoria aplicadas a los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo. Periodo octubre 2019 – marzo 2020.

Como consecuencia del logro de este objetivo, se planteó una estructura de cinco capítulos, la cual inicia con el planteamiento de la problemática, detallada de manera breve, en cuyo argumento general se formula la siguiente pregunta: ¿Cómo benefician las técnicas en terapia respiratoria a los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo en el periodo octubre 2019 a marzo 2020?

En el segundo capítulo se describe el marco de teorías generales, en donde se exponen las definiciones de las principales variables que guardan relación con las técnicas de la terapia respiratoria, consideradas como la variable independiente,

así como también el detalle literario de la ventilación mecánica como procedimiento rutinario en las salas de cuidados intensivos, en donde es necesario poner de manifiesto los antecedentes investigativos y el marco legal correspondiente.

En el tercer capítulo se establece una conexión con lo empírico, detallando los aspectos metodológicos principales, entre los que se citan las técnicas e instrumentos a utilizar, así como también, el tipo de investigación, además de la población y muestra, indicando el procedimiento investigativo que se debe seguir para la obtención de los resultados esperados.

En el cuarto capítulo se desglosan cada uno de los hallazgos que a su vez guardan relación con las respuestas a cada uno de los objetivos planteados, así como también a las variables de la investigación. Cabe destacar, el uso de herramientas informáticas, que sirven de fundamento para la organización e interpretación de los resultados.

En el capítulo final se hace referencia a la propuesta relacionada con el diseño de instructivos inherentes a las técnicas de terapias respiratorias que pueden ser utilizadas, de manera eficiente, para resolver las situaciones de riesgo o de necesidad de los pacientes que se encuentren asistidos por el procedimiento de ventilación mecánica, en las salas de cuidados intensivos hospitalarios, para culminar con las conclusiones.

# CAPÍTULO I

## 1 PROBLEMA

### 1.1 Marco Contextual

Dentro de este contexto, se menciona a la ventilación mecánica, la cual es considerado como un método de soporte, efectuada a través de un procedimiento, y que se convierte en un beneficio para la asistencia de los pacientes críticos. De esta manera, se logra suministrar la respiración artificial, gracias a la ayuda de aparatos mecánicos, que permiten sustituir temporalmente la función respiratoria de aquella persona que padece de alguna lesión severa, que le impide cumplir con dicha función humana, de manera natural, tal es el caso de la respiración pulmonar (García, Chicot, Rodríguez, & Zamora, 2017).

Además, dentro del proceso de la ventilación mecánica, se asocia de manera directa con la terapia respiratoria, cuyo procedimiento es realizado por los profesionales peritos en esta materia, con el propósito de estabilizar cualquier tipo de alteraciones respiratorias en un paciente, siendo mayor la responsabilidad, cuando este proceso se lleva a cabo en las salas de cuidados intensivos, donde generalmente, las personas que se encuentran ingresadas, requieren urgentemente de mecanismos artificiales que le permitan ejercer su función respiratoria para evitar la defunción (Valencia, 2017).

Por consiguiente, se logra presentar el detalle de los diferentes contextos, describiendo el proceso investigativo, en cada uno de ellos. De esta manera, se parte desde el ámbito internacional, luego ir descendiendo al punto de llegar a los niveles nacional, regional y local, y cuya información aportada podrá determinar la importancia sobre la terapia respiratoria, como se presenta a continuación.

### **1.1.2 Contexto Internacional**

En referencia a la literatura internacional, se puede destacar la importancia de la ventilación mecánica, en la cual su función principal es que permite mantener la estabilidad del paciente crítico, que se encuentra ingresado en las áreas críticas hospitalarias, de la misma manera, se ha destacado la relevancia que tiene la terapia respiratoria como el método más frecuente para minimizar los riesgos a los que se exponen las personas que tienen instalados en su sistema respiratorio, los equipos artificiales en referencia. Al respecto, las investigaciones expuestas por parte de Frutos, y otros (2016), manifiestan que a nivel global, gran parte de la población representa al índice de morbilidad y mortalidad son causado por infecciones respiratorias, principalmente en países tercermundistas, por lo que, las derivaciones dentro de esta patología, han afectado tanto a niños como adultos, efectuándose una tasa de incidencia que varía entre los 300 y 1000. Por ende, en el caso de latinoamericana, cuyos países se encuentran en vías de desarrollo, se ha detectado que la tasa de mortalidad ha aumentado diez veces más, a causa de ello, han resultado alrededor de 12 millones de muertes por año.

Sin embargo, en casos contrarios, este autor realizó un estudio más explícito, tomando como muestra a 12 hospitales en la cual indicó que el 49% de los pacientes atendidos en el área de Unidad de Cuidados Intensivos UCI, si han recibido el proceso de la ventilación mecánica por concepto de insuficiencia respiratoria.

Otro estudio, realizado en Latinoamérica por parte de Hernández, y otros (2017), en ello destacan el lado positivo ante esta patología e indica que los datos emanados dentro de los hospitales mexicanos, a alrededor del 62,5% de todos los pacientes que fueron ingresados al área de UCI, les instalaron equipos de ventilación mecánica y les suministraron terapia respiratoria como parte de las actuaciones de los profesionales en esta área de la medicina, para mantenerlos estables durante el tiempo que dure la estadía en esta sección hospitalaria (Hernández, y otros, 2017).



De acuerdo a un texto que presenta la historia y evolución de la ventilación mecánica, este procedimiento ha servido para el tratamiento del 30% al 50% de los pacientes que han sufrido insuficiencia respiratoria y que han sido ingresados a áreas críticas hospitalarias (Casabona, Santos, & Lillo, 2017).

Una de las reflexiones que se extrajo de un artículo publicado en España, fue que a pesar de que la participación de los servicios de UCI y medicina intensiva solo atienden al 5% de pacientes a nivel mundial, de los cuales, en más de la mitad de los casos, los pacientes requieren equipos de respiración artificial, sin embargo, ocupan más del 8% de los costos hospitalarios y su tasa de defunción suele superar el 50% en los países en vías de desarrollo (Fernández, Corrochano, & Raga, 2017).

### **1.1.3 Contexto Nacional**

En el Ecuador, según las fuentes oficiales reveladas por la máxima autoridad sanitaria, casi seis de cada diez pacientes (58%) que ingresaron a las salas críticas de UCI hospitalarias, fueron diagnosticados con cuadros de leves a severos de insuficiencia respiratoria, requiriendo algún tipo de ventilación mecánica, para estabilizar esta función esencial para la vida, lo que generó también la aplicación de las técnicas de terapia respiratoria, a favor de estas personas en estado grave (Ministerio de Salud Pública, 2018).

### **1.1.4 Contexto Regional**

Existen muchas enfermedades que están relacionadas a la ventilación mecánica, asociándose con gran significancia a la morbilidad, mortalidad y dificultades que se pueden generarse dentro de los ámbitos sociales y económicos de un país. Por lo general, esta frecuencia de infecciones creadas en los pacientes críticos, en su totalidad va afectando a nivel general un 42% de quienes se encuentren dentro del área de UCI.

A través de un enfoque nacional, se afirma que el Ministerio de Salud Pública (2018), como cartera gestora de la salud, indica que se pudo demostrar que casi las tres cuartas partes de los pacientes, representado en un 68%, ingresaron a las

salas críticas de UCI en las diferentes instituciones hospitalarias de este sector de la geografía nacional, fueron diagnosticados con cuadros de insuficiencia respiratoria, requiriendo la instalación de los accesorios de ventilación mecánica y la aplicación de las técnicas de terapia respiratoria.

Otro aporte investigativo, realizado en el Ecuador por parte de Lñiguez & Egas (2015), específicamente en un centro hospitalario de Quito, demostraron un estudio retrospectivo en este mismo año (2015), en la cual se detectaron 70 infecciones que afectaron de manera directa a las vías respiratorias, detallándose de la siguiente manera: el 34% con afectaciones al pulmón, 25% por carácter venoso, el 17% por medio de una operación, 10% por vías urinarias, y el 8% por vía sanguínea, concluyendo que durante ese período se percibieron 45 pacientes que dependían de ventilación mecánica, en el área de UCI.

#### **1.1.5 Contexto local**

La ciudad de Babahoyo representa el cantón más importante de la provincia de Los Ríos, porque es su capital. En esta ciudad se encuentra el Hospital General de Babahoyo que pertenece al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), ubicado en las calles Av. Ángel Agnoletto y By Pass de esta localidad, delimitándose la investigación, específicamente en la sala de cuidados intensivos (UCI).

A nivel nacional, existen varios casos relacionado a los problemas respiratorios, tal es el caso del estudio realizado por parte de Alvarado & Carrillo (2016) en la ciudad de Quito, haciendo énfasis que

Debido a los antecedentes ya expuestos, el presente trabajo de titulación, se basará en determinar los cuidados necesarios para efectuar la técnica de terapia respiratoria en pacientes que sufren de algún tipo de anomalía en su función respiratoria, y cuyas funciones serán desempeñadas por parte del profesional terapeuta.

## **1.2 Situación problemática**

El problema de la investigación está delimitado en el Área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo, centrado en los pacientes con ventilación mecánica, quienes se encuentran en delicado estado de salud y presentan severas lesiones en su sistema respiratorio, que le impiden cumplir con esta función esencial para el mantenimiento de su vida, por lo que, los equipos de ventilación artificial que son la solución a este problema, también pueden aproximar al paciente crítico a la defunción, si no se aplican los mecanismos para el fortalecimiento de la función respiratoria en estas personas de alta criticidad.

Esto significa que, si no se aplica una adecuada terapia respiratoria a los pacientes críticos a quienes se les ha instalado la ventilación mecánica, esta situación puede ocasionar severos daños a los pacientes, que en algunos casos son irreversibles, porque no se pueden corregir fácilmente y agravarán aún más el estado de debilidad de la persona que padece la lesión respiratoria.

Las consecuencias nefastas de esta problemática, pueden aproximar a los pacientes críticos a la defunción, además que, pueden ocasionar severos daños a los pacientes críticos, porque los tubos del ventilador mecánico pueden convertirse en una vía para el ingreso de microorganismos patógenos en los órganos del sistema respiratorio, que en los casos más críticos culminarán en la defunción. Por ello, es de esencial importancia la terapia respiratoria a este tipo de pacientes críticos, para minimizar este grave riesgo para la salud humana.

## **1.3 Planteamiento del Problema**

### **1.3.1 Problema General**

¿Cómo benefician las técnicas en terapia respiratoria a los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo Periodo octubre 2019 a marzo 2020?

### **1.3.2 Problemas Derivados**

- ¿Cuáles son las principales técnicas aplicadas en pacientes con ventilación mecánica?
- ¿Cuáles son las características principales de los pacientes con ventilación mecánica?
- ¿Qué beneficios generan las técnicas en terapia respiratoria aplicadas a los pacientes con ventilación mecánica?

### **1.4 Delimitación de la Investigación**

El presente estudio se efectuará durante el periodo comprendido entre octubre del 2019 a marzo del 2020, en el Área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo, siendo la población a analizar, pacientes con ventilación mecánica y que deben ser beneficiarios mediante la aplicación de las técnicas en terapia respiratoria.

### **1.5 Justificación**

Es de gran importancia el desarrollo de la presente investigación, debido a que el paciente crítico ingresado en el área de UCI y a quien se le ha incorporado los equipos de ventilación mecánica, necesita de manera urgente ser protegido de cualquier tipo de afección ocasionada por agentes externos o por situaciones de falta de adaptación, siendo la terapia respiratoria uno de los métodos que permite la rápida adaptación del paciente crítico y la segura extracción de los implementos del sistema de respiración artificial.

Esta circunstancia conlleva un aporte social importante, porque los hallazgos a obtener permitirán conocer la necesidad de la aplicación correcta de la terapia respiratoria para el mantenimiento de la estabilidad de los pacientes críticos que tienen incorporados los equipos de ventilación mecánica, de modo que, se pueda evitar la defunción de estas personas, protegiéndolas y propiciando una mejor calidad de vida, hasta que se opere su recuperación satisfactoria.

Se estima que los hallazgos a obtener pueden transformarse en el corto plazo, en un referente de gran utilidad para la comunidad de profesionales de la Terapia Respiratoria, quienes tienen la expectativa de resolver eficientemente la problemática que se presenta en las salas de UCI, con relación a los pacientes críticos que tienen instalados los equipos de ventilación mecánica, para mejorar la calidad de vida de estas personas, a través de la aplicación de la terapia respiratoria.

Además, se evidencia la conveniencia el estudio, porque según la literatura teórica, la terapia respiratoria reviste gran importancia para los pacientes críticos ingresados en salas de UCI hospitalaria, quienes requieren todas las garantías y seguridades suficientes para minimizar cualquier riesgo de adquisición de infecciones, como consecuencia de la toma de precauciones al incorporar, mantener y retirar los equipos de ventilación mecánica en estas personas, lo que refiere la relevancia social de los resultados a obtener, porque pueden beneficiar a un grupo de personas consideradas con afecciones de tipo catastróficos.

Por consiguiente, los beneficiarios del estudio son los pacientes en estado crítico que tienen instalados los equipos de ventilación mecánica y que se encuentran recibiendo la atención sanitaria en el Área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo, durante el periodo en estudio. También se benefician los profesionales en Terapia Respiratoria, al identificar los mecanismos adecuados para garantizar la buena salud de los pacientes que tienen incorporados los implementos de respiración artificial, y, por supuesto, la propia institución que necesita cumplir con sus objetivos y metas, para garantizar indicadores de gestión sanitarios óptimos.

## **1.6 Objetivos**

### **1.6.1 Objetivo General**

Determinar el beneficio que generan las técnicas en terapia respiratoria aplicadas a los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo. Periodo octubre 2019 – marzo 2020.

### **1.6.2 Objetivos Específicos**

- Identificar las principales técnicas respiratorias aplicadas en pacientes con ventilación mecánica.
- Describir las características principales de los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos.
- Evidenciar los beneficios que generan las técnicas en terapia respiratoria aplicadas a los pacientes con ventilación mecánica.

## **CAPÍTULO II**

### **2 MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Marco teórico**

Lo que corresponde al segundo capítulo, se hace referencia a los contextos principales de las presentes variables tanto dependiente como independiente, tomando en cuenta principalmente a las técnicas de terapia respiratoria y por consiguiente su beneficio en conjunto a la ventilación mecánica. En este caso, estos tipos de mecanismo pretenden una gran demanda en cuanto a las exigencias y necesidades del paciente que se desarrollan dentro de un medio hospitalario, en donde se manifiestan un alto índice de patologías relacionadas a problemas cardiopulmonares tanto en las zonas rurales como urbanas en nuestro país.

Estos problemas se entrelazan directamente a los niveles de contaminación ambiental, al estilo o calidad de vida y rotundamente a las necesidades socioeconómicas de las distintas comunidades, por lo tanto, los servicios asistenciales del profesional de enfermería, son de gran aporte ya que pueden lograr a cumplir satisfactoriamente con las necesidades de estos pacientes y a la vez de sus familiares que asisten a este centro hospitalario del IESS, Babahoyo.

#### **Concepto de Terapia respiratoria**

En este contexto, se destaca que la terapia respiratoria es una rama de la medicina dirigida específicamente en la prevención y cuidado de las enfermedades respiratorias de tipo aguda y crónica, subestimándose como una solución a las necesidades de hoy en día, como el grado de contaminación, el modo de vida y daño a los diferentes mecanismos de defensa del aparato respiratorio. Un dato importante, es que últimamente ha aumentado el índice de patologías

cardiopulmonares que alteran, perjudican y aminoran las posibilidades de que las personas respiren correctamente (Sangenis, 2018).

De esta manera, se hace referencia a la terapia o fisioterapia respiratoria, que de acuerdo a Saldías & Díaz (2016), es “el conjunto de procedimientos físicos inducidos a eliminación de secreciones en la vía respiratoria, y que ayuda en la mejora de la ventilación pulmonar”. Los principales propósitos que aporta esta técnica respiratoria son conservar la impregnación de la vía aérea, posibilitar la movilidad y expulsión de las secreciones en los bronquios y evitar los problemas respiratorios reales o potenciales como el asma, fibrosis quística, la obstrucción bronquial, infecciones pulmonares, hipoxemia, entre otras enfermedades respiratorias. En otras palabras, esta terapia cumple con la finalidad de precaver, sanar e incluso en muchos casos a equilibrar el sistema toracopulmonar y sobre todo a optimizar la calidad de vida de los pacientes que sufren este tipo de alteraciones.

Otro contexto, que se toma en consideración es el criterio de López & Cols (2017), quienes identifican que “el objetivo de la terapia respiratoria es alcanzar la mejora de los signos o síntomas y desacelerar la evolución de la enfermedad, adquiriendo los altos niveles de capacidad fisiológico, psicológico, sociológico y laborales de cada paciente.

Los procesos terapéuticos de índole respiratoria se basan en dos clases:

- Terapia física (ejercicios y fisioterapia respiratoria).
- Terapia de ejercitación muscular (entrenamiento de los músculos del área respiratoria).

De la misma manera, la terapia respiratoria se aplica en pacientes con diferentes condiciones como:

- Perduran el mayor tiempo posible en postura decúbito obligatorio, lo que conlleva a la aceleración y desarrollo de los problemas respiratorios.



- Se encuentran en estadía hospitalaria exclusivamente en el área de cuidados intensivos.
- Se encuentran conectados a un aparato para que puedan respirar.
- Padecen de enfermedades respiratorias (bronquitis, neumonía, cáncer, entre otras).

Otro punto contextual, es que la terapia respiratoria se debe desempeñar mediante un especialista en esta área. El profesional terapeuta respiratorio, ejerce una serie de labores entre ellos evaluar, diagnosticar y emplear las medidas preventivas, además de efectuar el tratamiento y rehabilitación correspondiente de aquellas personas que padecen de enfermedades respiratorias en diferentes áreas intrahospitalarias como UCIN, consulta externa, servicios asistenciales, laboratorios, entre otras (Valencia & Marín, 2017).

Así mismo, este profesional se encarga de emprender el rol de docencia, es decir, se encarga de planificar, orientar e instruir sobre las diferentes actividades educativas acerca de los servicios de salud, además de intervenir en proyectos investigativos (programas y charlas) que ayuden a la detección de los problemas en la salud, en general, sobre las enfermedades respiratorias y que son llevadas a cabo en centros hospitalarios públicos o privados, visitas domiciliarias hasta la comunidad (Canet, 2017).

### **Técnicas y Procedimiento de la terapia respiratoria**

Como hemos mencionado anteriormente, la fisioterapia se basa en una variedad de técnicas y procesos que parten desde el diagnóstico hasta la fase donde intercede este tipo de terapia para reducir la obstrucción en las vías respiratoria, y reanudar la respiración. Es importante acotar, que los métodos o técnicas progresivamente aplicados en las terapias de respiración son:

- **Técnicas espiratorias lentas:** permite desprender las secreciones de las paredes hasta su exhalación, pretendiendo la mejora en el fluido mucociliar. Es así, que las funciones de estas técnicas permiten contrarrestar

continuamente las secreciones presentes en el área de las vías aéreas. En este tipo incluye:

- **Drenaje postural:** posibilita la facilitación del drenaje gravitacional con la ayuda de varias posiciones corporales que mantengan de forma vertical a las vías aéreas, es decir a cada lóbulo del órgano pulmón (Martí, 2017).
- **Ejercicio de expansión torácica:** se realiza con el fin de incrementar la capacidad respiratoria-pulmonar en una zona específica del tórax. En este entrenamiento, se hace el uso de un inspirómetro (Mateu, Santos , & Curia, 2018).
- **Control de la respiración (respiración diafragmática):** se realizan mediante fases de respiración, es decir, inhalando de forma lenta a un mayor volumen permitiendo la relajación muscular mediante el empleo de equipos respiratorios y de ventilación. El objetivo de esta técnica es que el paciente se sienta recuperado y no se agote con facilidad (Pascual, 2016).
- **Percusión torácica:** este proceso se realiza específicamente en neonatos a través de las puntas de los dedos, y en niños grandes con la mano o una mascarilla respiratoria, estas acciones se emplean en las diferentes zonas locales del tórax (Martí, 2017).
- **Vibración torácica:** rotundamente hace la función de vibrar, de esta manera se requiere del uso de las manos o las puntas de los dedos justamente en la pared de la caja torácica y sin moverlas este tipo de movimiento mientras se realiza la espiración (Ibarra & Beltran, 2017).
- **Comprensión torácica:** favorece la espiración, es decir, apretando el área torácica por medio del abrazo, y ejerciendo presión a la vez. En los neonatos, se lo realiza con ayuda de las manos (Mateu, Santos , & Curia, 2018).
- **Uso de fármacos o medicamentos:** las medicaciones con afinidad broncodilatador principalmente si es despendio de aerosol, se consideran de

suma importancia a diferencia de las que se administran por vía oral o parental, y aportan en la manipulación sobre la obstrucción de las vías respiratorias. Los fármacos en aerosol contribuyen con un efecto tópico inmediato con menor grado de generar efectos secundarios y estos son suministrados por medio de los nebulizadores o inhaladores (Ibarra & Beltran, 2017).

- **Tos provocada y dirigida:** se procede al desprendimiento de la mucosidad que se encuentra en los laterales de las paredes pulmonares (tos). Se puede ocasionar el acto de toser mediante una ligera presión en la cavidad traqueal (final de la respiración). No es recomendable retomar este tipo de ejercicio mientras no haya un diagnóstico concreto de las vías respiratorias (Pascual, 2016).
- **Técnica de espiraciones forzada:** se lleva a cabo en casos donde el paciente presente signos de secreciones o atelectasia, permite remover dichas secreciones desde la parte periférica torácica hasta la tráquea. Esta técnica consiste en efectuarse 6 respiraciones diafragmáticas y 6 torácicas en diferentes niveles de respiración (bajo, medio y de alto volumen), creando así la espiración forzada. Este se compone:
  - **Drenaje autógeno:** ayuda al movimiento y recaudación de las secreciones desde las vías aéreas hasta las proximales dentro de la cavidad torácica, y a su vez posibilita su expulsión a través del incremento en la velocidad del oxígeno (Vilaró & Gimeno, 2016).
  - **Presión positiva espiratoria:** permite sostener una óptima presión luego de una completa espiración. Se requiere el uso de materiales como una mascarilla tipo almohadilla que contenga una doble válvula (inspiratoria-espiratoria). La posición correcta para la efectividad de este proceso es que el paciente se encuentre sentado con los codos sobre una mesa (Vilaró & Gimeno, 2016).

- **Compresión torácica de alta frecuencia con chaquetilla hinchable:** consiste en una sesión que ayuda a eliminación de secreciones durante 20 minutos, en la cual varían por pequeños lapsos de tiempo y diferentes frecuencias con el apoyo de maniobras como la tos. Este procedimiento, permite mantener el equilibrio de la función pulmonar, disminuye el padecimiento de neumonía y sobre todo incrementa en la satisfacción de la salud del paciente y a una adecuada adherencia terapéutica (Vilaró & Gimeno, 2016).
  
- **Técnica de inspiratorias lentas:** consiste en el estiramiento del parénquima pulmonar, por lo que posibilita las funciones de insuflación y depuración especialmente en la profundidad del pulmón. La finalidad de este proceso, batallar al síndrome restrictivo, que puede encaminar al paciente a sufrir un colapso pulmonar. En esta técnica, se integra:
  - **Espirometría incentiva:** es importante que la inhalación se efectúe dentro de 4 segundo donde debe ser lenta, alta y continua a través de una apnea teleinspiratoria. El terapeuta recomienda que deben emplearse hasta un máximo de 4 a 5 sesiones diarias (Souto & González, 2017).
  
  - **Ejercicio de débito inspiratorio controlado:** se diferencia de la técnica mencionada anteriormente ya que se centra en la específicamente en la zona local que se debe tratar y considerar la mayor durabilidad de la apnea. Esta técnica es de inspiración tardía y profunda efectuadas en la región supra lateral del área torácica (Souto & González, 2017).

### **Beneficio de la terapia respiratoria**

Dentro de este punto, se puede determinar que esta práctica (terapia respiratoria) ayuda a prevenir, estabilizar y contrarrestar cualquier tipo de enfermedad que afecten directamente al sistema respiratorio. Además, contribuye a la rehabilitación, por medio de tratamientos basados en métodos no invasivos, es decir, que el cuerpo los detecta como propios del mismo organismo, aunque se rigen bajo las recomendaciones establecidas por el profesional especialista en esta rama. Esta práctica terapéutica va dirigida a todas

las edades y se considera apta para el manejo especialmente de las enfermedades más comunes del área respiratorio (Atín & Martín , 2017).

Los beneficios que nos brinda estos tratamientos cada vez se convierten en una necesidad, debido al entorno en que habitamos. Una de las principales ventajas, es que contrarresta los efectos dañinos que causa la contaminación ambiental (smoke), el continuo habito de usar aparatos electrónicos como el aire acondicionado y la calefacción, el humo del tabaco, y todos aquellos factores que de manera progresiva afecten nocivamente a las defensas del organismo y a las funciones respiratorias (Bravo, 2018).

Nuevamente, se deduce que el objetivo dentro de estos procedimientos terapéuticos, son la extracción de las secreciones (mucosidad) acumuladas. Esto se debe, a que en muchos casos estas mucosidades quedan sigilosamente dentro de los pulmones por los que exponen de forma notoria tiempo después.

Es así que, se manifiestan los siguientes beneficios que aporta la fisioterapia respiratoria, como:

- Reduce inmediatamente, las complicaciones respiratorias y la falta de oxígeno.
- A medida que evolucione la terapia, permitirá mantener abiertas, purificadas y desinfectadas todos los conductos donde traspasa el oxígeno.
- Impide que la mucosidad se impregne y acumule en los pulmones, en otras palabras, evitar cualquier tipo de infección en esta área.
- Evita las lesiones y devastación de la elasticidad pulmonar.
- Ayuda a adquirir una respiración normal y estabilizada.
- Permite al paciente, ofrecerle una serie de posibilidades y consejos naturales, que aporten benéficamente al metabolismo del cuerpo. Con el objetivo, de disminuir el uso medicamentos que puedan generar efectos secundarios.

De acuerdo a lo mencionado en los puntos anteriores acerca de la terapia respiratoria y en relación al caso de estudio, es importante destacar que, para efectuar cualquier tipo de terapia respiratoria, sobre todo de aquellos pacientes que se encuentran en el área de cuidado intensivos, el terapeuta como profesional en su área debe primero tener en cuenta cual es el diagnóstico específico de la persona y determinar sus afecciones en base a la edad, nivel de colaboración, disponibilidad de equipos y el personal necesario y entrenado. De esta manera, las terapias deben ser brindadas mediante el apoyo y comodidad para el enfermo, para que esta función en conjunto con otras variables aporte significativamente con óptimos resultados, sobre todo en pacientes menores como lactantes o niños quienes e incluso en adultos mayores, quienes deben recibir un servicio que los ayude a salir del área crítica y puedan mejorar su calidad de vida.

## **VENTILACIÓN MECÁNICA**

Para dar inicio a la variable del estudio, que forma parte del tema de la técnica de la terapia respiratoria con ventilación mecánica, se describe que es un método de gran ayuda en situaciones clínicas, ya que se obstruye la función respiratoria, por otro lado, la ventilación mecánica es una medida importante dentro de los procedimientos de la terapia intensiva.

Al respecto de la ventilación mecánica se confiere que es un proceso terapéutico aplicado a las personas por la falta de intercambio gaseoso, a este se suma las complicaciones y las necesidades de oxigenación y la eliminación de dióxido de carbono, por lo que a continuación, los autores manifiestan lo siguiente:

- **Ventilación mecánica de corta duración:** este tipo de mecanismo es empleado en tiempo menores de siete días, sirve en pacientes con afecciones pulmonares, recuperándose en una duración de 72 horas (Tobar, 2015).
- **Ventilación mecánica de larga duración:** son empleado en pacientes que presentan afecciones pasados de 7 días, ya que poseen enfermedades severas y graves (Gutiérrez, 2016).

La ventilación mecánica puede ser de larga y corta duración, esto concierne de acuerdo a los tipos de pacientes, ya que pueden presentar enfermedades leves y graves debido a las complicaciones que este proceso implica, además, la ventilación mecánica es un procedimiento de artificial que suple la función respiratoria del individuo.

La ventilación mecánica es un procedimiento que permite cumplir con la función respiratoria del individuo, por lo que, se considera que es un recurso terapéutico de gran relevancia en pacientes con enfermedades graves y leves, por otro lado, este mecanismo ha mejorado los procesos fisiopatológicos (Mejía, 2018).

Es así que, la ventilación mecánica es parte de un mecanismo que se practica en pacientes que presentan alguna dificultad para respirar, que básicamente consiste en la introducción de un tubo endotraqueal o traqueotomía convirtiéndose en una vía artificial para ayudar al paciente en su condición. Por lo tanto, este proceso se encarga específicamente de ejecutar la función del intercambio gaseoso (oxígeno) beneficiando tanto la parte interna como externa de los pulmones.

### **Objetivos de la Ventilación Mecánica**

En cuanto a la ventilación mecánica, se refiere a la acción de generar una presión satisfactoria intermitente, en la cual permite la introducción de aire o gases, es decir, el oxígeno que recorre en las vías aéreas del paciente que requiere de este mecanismo.

Con respecto a los objetivos de la ventilación mecánica, el criterio de Muñoz (2016), manifiesta que estos son:

- Garantizar que el paciente reciba a través de la ventilación mecánica, el volumen minuto adecuado importante para la solventación de sus necesidades respiratorias. En otras palabras, aporta a los niveles sanguíneos, los componentes como el O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>, que no permiten que aparezcan la hipoxemia y acidosis respiratoria. Es por eso, que se requiere

contar con las medidas de seguridad para realizar un adecuado intercambio gaseoso.

- Mejorar el proceso de la ventilación alveolar.
- Asegurar un mecanismo de oxigenación adaptable y adecuada.
- Aminorar el trabajo respiratorio, preocuparse de que el paciente reciba el descanso adecuado y de su rehabilitación muscular.
- Procurarse del que el paciente reciba el confortamiento, con el finde aminorar la disincronía.

Es por ello, que, para llevar a cabo estos objetivos de una manera eficiente, se rigen bajo los cuidados de enfermería, directamente al paciente dependiente de la ventilación mecánica, en la cual dichos cuidados varían en función de la condición en que se encuentre la persona y del tipo de ventilación que se le ha aplicado.

Al momento, de que el profesional enfermero se hace responsable de un paciente con ventilación mecánica, debe entablar un plan de cuidados aptos, además de determinar y reconocer los objetivos apropiados que le servirán como una herramienta de medida para valorar de manera continua todas las intervenciones requeridas, es decir, que en ello incluye el monitoreo general y el control del soporte ventilatorio. Además, el personal enfermero se debe basar en el cumplimiento del objetivo interdisciplinario, en la cual se encarga de que el paciente a través de la ventilación mecánica, se sienta cómodo y eficaz, siempre y cuando se les haga un mantenimiento constante a las vías aéreas permeables, con la correcta administración del flujo y la efectividad en el intercambio de gases (Aransibia, Herve, & Ruiz, 2016).

En este punto, se hace énfasis a lo que respecta el grado de conciencia y ansiedad, estado mental, presencia de algún tipo de dolor, así mismo deducir en qué estado se encuentra el paciente en cuanto a la ventilación mecánica, es decir, si el paciente está respirando correctamente, se encuentra cómodo o si está luchando para poderse adaptar al ventilador (Aransibia, Herve, & Ruiz, 2016).



## **Objetivos fisiológicos**

Los objetivos fisiológicos, se consideran aplicables a la presión positiva que, en este caso, se refiere al soporte de ventilación mecánica que actúa sobre el paciente. Para ello, los objetivos fisiológicos de la ventilación mecánica, que según el pensamiento de Muñoz (2016), indica que son:

- Sostener o equilibrar el intercambio gaseoso: permitiendo una ventilación correcta y ayude a la mejora del proceso de oxigenación arterial.
- Disminuir el ejercicio respiratorio.
- Aumentar el volumen pulmonar: en la cual permite la apertura en las vías aéreas y de las unidades alveolares, y a su vez incrementar la capacidad residual, evitando el deterioro de los alvéolos y la obstrucción de las vías al finalizar la espiración.

Es importante conocer que todos los objetivos que respectan a la ventilación mecánica, sirven como un apoyo de gran significancia sobre todo en la Unidad de Cuidados Intensivos en paciente que presentan un estado crítico, es así, que el profesional de enfermería debe determinar y conocer principalmente estos principios fisiológicos que les permitirá alcanzar el objetivo terapéutico y prevenir riesgos secundarios mediante el uso de este mecanismo.

## **Riesgos asociados en pacientes con ventilación mecánica**

En este caso, se debe acotar que los riesgos constantemente, se encuentran expuestos en todo procedimiento clínico, especialmente en las áreas críticas como UCI. Es por ello, que de acuerdo a Sangenis (2018), indica que existen varios riesgos que exponen a los pacientes con ventilación mecánica, por lo que se exponen en los siguientes casos a continuación:

- Mediante una vía aérea artificial: el cuerpo puede sufrir alteraciones que afecten directamente al área externa habitual de la flora microbiana.
- Vinculados a los sistemas mecánicos: pueden surgir dificultades reales o potenciales en cuanto a la manipulación de mangueras o tubos, válvulas,

fuentes de gases y otros materiales que son usados mediante la intervención mecánica.

- Vinculados a la vía aérea artificial: este hecho, puede manifestarse mediante las facetas que son elementales para llevar a cabo la ventilación mecánica, las cuales son la intubación o la extubación.
- Lesiones contraídas por la ventilación mecánica: este se refiere a la lesión o daños en los tejidos de las áreas donde se realiza la ventilación.

Otro aporte es de Sánchez M. (2015), donde expone que dentro del proceso de ventilación mecánica pueden surgir una serie de complicaciones, que pueden ser agudas o crónicas, en este caso las agudas pueden ser por problemas mecánicos, fallos en la programación del equipo respirador, complejidad en las vías aéreas o en los pulmones, mal colocación u obstrucción del tubo traqueal, fugas de escape, lesiones en las fosas nasales, problemas de adaptación por parte del paciente, infecciones y alteraciones nutricionales. Las crónicas más relevantes pueden ser la estenosis subglótica, daño pulmonar severo y distorsiones psicológicas elevadas.

### **Tipos de Ventilación Mecánica**

Dentro de este apartado se procederá a citar varios tipos de documentos con la finalidad de poder determinar los diversos tipos de ventilación mecánica, mismo que se determinan por varios tipos de factores que pueden surgir desde, la fuerza que es producida por el ventilador, además de la presión negativa también por la positiva, se puede dar también por la fuerza de impulsividad que puede ser invasiva y la no invasiva, otra causa puede ser el esfuerzo físico al que se puede exponer el paciente, siendo esta última la más común ya que si el paciente excede el esfuerzo físico permitido, este puede hacer que exista una aceleración.

### **Ventilación de presión negativa**

Cabe destacar que dentro de la edad media esta técnica tuvo mucha acogida, esta consistía en poder ayudar a la respiración de una persona por medio de una técnica, además esta técnica fue llamada como pulmón del acero, esta se

encontraba sellada herméticamente, por lo que solo la cabeza de la persona era la que quedaba fuera, lo que permitía que la caja torácica de la sensación de entrada de oxígeno a los pulmones.

Según lo que establece el tratadista Sánchez M. (2015) al hacer referencia la ventilación negativa manifiesta que “este tipo de ventilación compromete específicamente al área torácica, al abdomen” por lo que hay que manifestar también que esto suele presentarse al momento en que se realiza la “inspiración” ante lo cual da una sanción de no estar produciendo de forma adecuada la presión.

Si bien es cierto la ciencia ha ido evolucionando, desarrollándose y creciendo a pasos agigantados, buscando siempre mejorar dentro del sistema sanitario, por lo que lo que se establece dentro de esta cita es referencial para identificar la evolución de la ventilación mecánica, mismo que han buscado mejorar el bienestar del paciente, lo que además se puede observar que en la actualidad los métodos a usar son más modernizados lo que minimizan el dolor en los pacientes. Por otra parte, es necesario que en la actualidad los profesionales sepan aplicar adecuadamente la técnica de ventilación mecánica para minimizar el dolor en los pacientes.

### **Ventilación de presión positiva**

Este tipo de ventilación fue ampliamente utilizada dentro de la Segunda Guerra Mundial debido a la cantidad de personas heridas de aquel entonces nació por la necesidad de crear un instrumento que ayudará a proporcionar oxígeno aquellas personas militares que se encontraban realizando sus funciones en grandes alturas por lo que Esta técnica tiene su consistencia en la adquisición de aire que tiene que ser transportados hacia niveles más altos ya que tiene que abarcar todo el área pulmonar incluso hasta donde la presión es muy baja dentro de estos órganos, Fue entonces Dónde se desarrolló la llegada de aire a pulmones de diversas maneras

Para Márquez (2016), la ventilación mecánica positiva es “un mecanismo que se activa al momento en que los ventiladores de ingreso de aire tienen más flujo

que aquellos que son de salida produciendo esto un fenómeno llamado presión de aire positiva dentro de la caja torácica”. En otras palabras, se podría decir que en relación a este tipo de ventilación es el que es generado por unas ondas más aceleradas.

Cabe recalcar que para que se produzca una ventilación mecánica positiva es necesario que el aire que entra por los pulmones, tiene que darse con mayor fuerza ya que al no cumplir con este requisito no podría llamarse ventilación mecánica positiva, como su nombre lo indica, está tiene que generar mayor cantidad de aire en los pulmones permitiendo así al ser humano no tener problemas respiratorios ya que deben cumplir con la cantidad necesaria que necesita cada uno de los pulmones.

### **Ventilación mecánica no invasiva (VMNI)**

Por otra parte, cabe destacar que dentro de la ventilación mecánica se manifiesta la existencia de dos tipos de ventilación mismos que pueden ser suministrados en el paciente sabiendo que los mismos cumplen una función específica que es ayudar a aliviar la función que cumple la respiración y poder reducir con esto que exista una sobrecarga en estos órganos que son de vital importancia para que puedan desarrollar una respiración en excelente estado del paciente.

Por lo antes manifestado es necesario que se analiza el concepto que emiten los autores Del Castillo, Cortés, García, & De la Cruz (2016), en relación a la ventilación mecánica no invasiva lo siguiente “en este tipo de respiración no es necesario el uso de instrumentos como la entubación mismos que son adheridos en el área traqueal, por lo que trae grandes beneficios al paciente ya que permite que éste se sienta cómodo y tampoco requiere de medicamentos que se den al paciente”.

En referencia a lo antes mencionado se puede estipular que este tipo de respiración es más favorable para aquellos pacientes que requieren de una

respiración artificial, ya que como se dijo al comienzo, la ciencia ha evolucionado tanto que busca mejorar cada día para beneficio de los pacientes que se encuentren en estado crítico como es el caso de la innovación dentro de la respiración mecánica que ahora no es necesario el uso de tubos que por años Este ha sido una molestia para aquellos pacientes que se han sometido a este tipo de Procedimientos.

### **Ventilación Mecánica Invasiva (VMI)**

Si bien es cierto la aplicación de ciertos métodos médicos hacia pacientes se deben utilizar siempre que éstos se encuentren produciendo una acción positiva En aquellos pacientes que se encuentran en situaciones devastadoras por lo que se procederá a manifestar en qué consiste la ventilación mecánica invasiva mismo que será detallado según el punto de vista de un autor

Según lo manifestado por Ramos & Vales (2015), en cuanto a la ventilación mecánica invasiva “Es todo instrumento que al ser insertado en la tráquea produce una respiración artificial” además que dicho aparato tiene que ser de carácter “mecánico “es decir que es algo externo.

Cabe mencionar que quién produce este tipo de ventilación es un aparato externo que entra en funcionamiento en el cuerpo humano al momento en que los pulmones del individuo tienden a ser obstruidos por cualquier situación externa o interna, ante esta situación se tienen que utilizar los medios correctos para poder ayudar al individuo a mantener la respiración mediante aparatos externos que favorezcan o ayuden hasta que sus órganos respiratorios dejen la obstrucción en la que se encuentra.

#### **2.1.1 Marco conceptual**

**Fisioterapia.** – Conjunto de procedimientos físicos inducidos a eliminación de secreciones en la vía respiratoria, y que ayuda en la mejora de la ventilación pulmonar (Sangenis, 2018).

**Técnicas espiratorias lentas.** – Permite desprender las secreciones de las paredes hasta su exhalación, pretendiendo la mejora en el fluido mucociliar. Es así, que las funciones de estas técnicas permiten contrarrestar continuamente las secreciones presentes en el área de las vías aéreas (Pascual, 2016).

**Drenaje postural.** – Posibilita la facilitación del drenaje gravitacional con la ayuda de varias posiciones corporales que mantengan de forma vertical a las vías aéreas, es decir a cada lóbulo del órgano pulmón (Martí, 2017).

**Ejercicio de expansión torácica.** – Se realiza con el fin de incrementar la capacidad respiratoria-pulmonar en una zona específica del tórax. En este entrenamiento, se hace el uso de un inspirómetro (Mateu, Santos , & Curia, 2018).

**Control de la respiración (respiración diafragmática).** – Se realizan mediante fases de respiración, es decir, inhalando de forma lenta a un mayor volumen permitiendo la relajación muscular mediante el empleo de equipos respiratorios y de ventilación. El objetivo de esta técnica es que el paciente se sienta recuperado y no se agote con facilidad (Pascual, 2016).

**Percusión torácica.** – Este proceso se realiza específicamente en neonatos a través de las puntas de los dedos, y en niños grandes con la mano o una mascarilla respiratoria, estas acciones se emplean en las diferentes zonas locales del tórax (Martí, 2017).

**Vibración torácica.** – Rotundamente hace la función de vibrar, de esta manera se requiere del uso de las manos o las puntas de los dedos justamente en la pared de la caja torácica y sin moverlas este tipo de movimiento mientras se realiza la espiración (Ibarra & Beltran, 2017).

**Comprensión torácica.** – Favorece la espiración, es decir, apretando el área torácica por medio del abrazo, y ejerciendo presión a la vez. En los neonatos, se lo realiza con ayuda de las manos (Mateu, Santos , & Curia, 2018).

**Ventilación mecánica.** – De acuerdo al autor, manifiesta que la ventilación mecánica es un procedimiento que permite cumplir con la función respiratoria del individuo, por lo que, se considera que es un recurso terapéutico de gran relevancia en pacientes con enfermedades graves y leves, por otro lado, este mecanismo ha mejorado los procesos fisiopatológicos. (Bufón, Reina y De la Torre, 2016).

**Ventilación mecánica de corta duración.** – Este tipo de mecanismo es empleado en tiempo menores de siete días, sirve en pacientes con afección pulmonares, recuperándose en una duración de 72 horas. (Tobar, 2015).

**Ventilación mecánica de larga duración:** Son empleado en pacientes que presentan afecciones pasados de 7 días, ya que poseen enfermedades severas y graves (Gutiérrez, 2016).

**Ventilación negativa.** – Según lo que establece el tratadista Sánchez M (2015) al hacer referencia la ventilación negativa manifiesta que “este tipo de ventilación compromete específicamente al área torácica, al abdomen” por lo que hay que manifestar también que esto suele presentarse al momento en que se realiza la “inspiración” ante lo cual da una sanción de no estar produciendo de forma adecuada la presión.

**Ventilación positiva.** – Para Márquez (2016) la ventilación mecánica positiva es “un mecanismo que se activa al momento en que los ventiladores de ingreso de aire tienen más flujo que aquellos que son de salida produciendo esto un fenómeno llamado presión de aire positiva dentro de la caja torácica”. En otras palabras, se podría decir que en relación a este tipo de ventilación es el que es generado por unas ondas más aceleradas.

**Ventilación mecánica no invasiva (VMNI).** – Por lo antes manifestado es necesario que se analiza el concepto que emiten los autores Del Castillo, Cortés, García, & De la Cruz (2016), en relación a la ventilación mecánica no invasiva lo siguiente “en este tipo de respiración no es necesario el uso de instrumentos como la entubación mismos que son adheridos en el área traqueal, por lo que trae

grandes beneficios al paciente ya que permite que éste se sienta cómodo y tampoco requiere de medicamentos que se den al paciente”.

**Ventilación mecánica invasiva (VMI).** – Según lo manifestado por Ramos & Vales (2015), en cuanto a la ventilación mecánica invasiva “Es todo instrumento que al ser insertado en la tráquea produce una respiración artificial” además que dicho aparato tiene que ser de carácter “mecánico “es decir que es algo externo.

### **2.1.2 Antecedentes investigativos**

Con respecto a este punto, se detallan los estudios pertinentes que han sido elaborados por otros autores en los últimos cinco años, con el objetivo de lograr argumentar y sustentar el tema del presente estudio de investigación, llevándose a cabo a través de fuentes secundarias de tipo digital como libros, artículos científicos, tesis, entre otros medios. Es así, que la información que conlleva este caso será de gran utilidad dentro de las siguientes generaciones.

De acuerdo al estudio existente en Barcelona por parte del autor Moreno (2018), en la cual propone su principal objetivo siendo este reconocer el beneficio de las técnicas de extracción mucociliar para la mejora de las vías aéreas mediante la ventilación mecánica. En este caso, se estableció el método de estudio de campo, con un enfoque descriptivo, bibliográfico y experimental, haciendo el uso de las encuestas específicamente a 50 familiares de pacientes que requieren de estas terapias, en la cual se demostró mediante los resultados arrojados que el 75% de los profesionales terapeutas hicieron la valoración de los signos que presentaron los infantes, el 68% fueron quienes presentaron algún tipo de complicación para respirar, y el 57% de la terapia efectuadas fueron realizadas bajo una correcta higiene en estos mismo infantes. Concluyendo así, que la fisioterapia ligada a la ventilación mecánica es esencial para la rehabilitación de la salud especialmente en los menores de edad por lo que en muchos casos es necesario combinar con otras técnicas para hacer de este proceso más eficiente.

Otro estudio, fue ejercido en Chile a través de la participación de Saguillo (2018), cuya tesis presenta el objetivo de determinar el tipo de técnica de terapia



acorde a los pacientes que le fueron implantados la ventilación mecánica, de tal manera, que se aplicó el método descriptivo, por medio del estudio de campo experimental, necesitando una muestra de 60 niños que presentaron complicaciones en las vías respiratorias, en las cual los resultados obtenidos demostraron que la fisioterapia junto a la administración de fármacos de solución salina hipertónica tuvo un beneficio alrededor de un 87% en menores de edad, en cambio el tratamiento que se realizaba en el área torácica a estos menores no arrojaron resultados positivos en el uso de la VM, más aún en neonatos. Para finalizar, la fisioterapia en combinación al uso de medicamentos muchas veces suele tener mayor efectividad para el alivio y rehabilitación de la salud en estos pequeños.

A nivel nacional, se tomó en consideración la investigación elaborada por Marín y Morán (2016), indicando el objetivo de examinar las infecciones respiratorias en pacientes que recurren a un subcentro de salud llamado Montalvo, empleando el método descriptivo y de campo, a través de una serie de preguntas (encuesta) específicamente a una muestra de 50 pacientes, evidenciándose que casi el 80% de estos pacientes padecen de infecciones respiratorias crónicas por lo que se les aplicaron la ventilación mecánica y los distintos métodos de fisioterapia respiratoria con relación a las veces que ha presentado infección, así mismo el 50% en estado críticos han presentado cuatro veces infecciones, y el 90% mostraron síntomas leves como fiebre, malestar, tos y dificultad de respirar. En conclusión, el terapeuta es quien ayuda a diagnosticar este tipo de infecciones por lo que a través de los procesos de la fisioterapia o ventilación mecánica pueden aliviar sus dolencias y a mejorar su salud.

Es así, acerca de los estudios tomados de varios autores se puede deducir que los riesgos que se pueden presentar dentro de un problema respiratorio especialmente en pacientes en estado críticos, es necesario que sean evaluados por un especialista que puedan manejar correctamente sus condiciones sea a través del uso de fisioterapias o del implemento de la ventilación mecánica. Es importante, que se aplique las técnicas adecuadas que permitan el restablecimiento de la salud del paciente en el menor tiempo posible y con una atención clínica de calidad.

## **Marco legal**

Cabe recalcar que dentro de este apartado se trataran de todas las normas que guardan cierta relación con el estudio que se está desarrollando por lo que la base legal también es un fundamento de vital importancia ya que este nos permite poder brindar recomendaciones para mejorar en cuanto a beneficio que puede traer las aplicaciones adecuadas de las técnicas al momento de atender a pacientes con ventilación mecánica

Por lo que se tiene que proceder a citar los artículos de cada uno de los cuerpos normativos vigentes que se asientan dentro del territorio ecuatoriano, como es de conocimiento nacional la Carta Magna es la constitución del 2008, por lo que es esta la primer norma en mencionar, seguido de la ley orgánica de salud, así como el Plan Nacional de Desarrollo y para culminar también el MAIS.

### **Constitución de la República**

Como se lo menciono al inicio la Carta Constitucional es la de mayor relevancia, la misma que se encuentra en plena vigencia desde el año 2008, esta Constitución cuenta con varias garantías y derechos que tienen que ser cumplida a cabalidad por el estado, Sobre todo si la salud es un derecho fundamental, más aún para aquellas personas que se encuentran en situaciones críticas, por lo que se citara el artículo 32 de este cuerpo de ley.

El art. 32. – la salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientales sanos y otros que sustentan el buen vivir (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Si bien es cierto todas las garantías contempladas dentro de la Carta Constitucional son de carácter obligatorio cumplimiento, por lo que dentro del artículo 32 hace manifiesto que la salud es un derecho que el estado debe garantizar, este no debe ser vulnerado bajo ninguna circunstancia, sino que más bien tiene que en conjunto determinar mecanismos que ayuden con el beneficio

para mejorar las técnicas en terapia respiratoria aplicadas a los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos, dentro de todas las unidades médicas.

### **Ley Orgánica de Salud**

La Ley Orgánica de Salud es un cuerpo normativo que se encuentra vigente en el Ecuador desde el año 2006, misma que ha tenido sus reformas porque tiene que complementarse con la Constitución de la República, ya que lo que busca es precautelar y salvaguardar los derechos constitucionales mismos que buscan mejorar la calidad de vida para sus habitantes, por lo que a continuación se procederá a citar el artículo 6 de esta presente ley la misma que da facultad al Ministerio De Salud Pública, para que regule y controle la correcta aplicación de la normativa siempre vigilando los derechos de las personas más vulnerables.

Art. 6.- Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública

5-A.- Dictar, regular y controlar la correcta aplicación de la normativa para la atención de patologías consideradas como enfermedades catastróficas, así como, dirigir la efectiva aplicación de los programas de atención de las mismas ( Sánchez & Concha, 2016).

Por lo antes manifestado en el artículo 6 es necesario que los organismos responsables de la aplicación de instrumentos o mecanismos que permitan mejorar la atención de los grupos vulnerables tienen que trabajar en conjunto para poder garantizar salud a estas personas, y poder así determinar el beneficio que generan las técnicas en terapia respiratoria aplicadas a los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo, dando esperanza a quienes se encuentra en esta situación vulnerable.

### **Plan Nacional de Desarrollo “Toda una Vida”**

Si bien es cierto los proyectos que deben tener cada uno de los gobernantes mientras dure su período, tiene que procurar garantizar una vida de calidad a sus habitantes, por lo que el gobierno actual tuvo como estrategia el Plan Nacional de

Desarrollo o también llamado Plan Toda una Vida como un mecanismo que le permita el cumplimiento total de las propuestas que se estableció como un plan de trabajo, siendo el primer objetivo que se relaciona con el presente trabajo investigativo.

Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas (Secretaría Nacional para la Planificación del Desarrollo, 2017).

Para lograr determinar el beneficio que generan las técnicas en terapia respiratoria aplicadas a los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos, es necesario que el trabajo que se vaya a realizar sea en equipo y así poder tener el compromiso el estado los organismos de salud y la ciudadanía y poder así lograr cumplir este primer objetivo que lo que busca es garantizar una vida digna a las personas más aún si estas se encuentran en un alto grado de vulnerabilidad.

### **Modelo de Atención Integral de Salud**

Como se dijo al inicio, la Constitución es la norma de la cual se derivan todas aquellas vigentes en el estado ecuatoriano, dicho esto, entonces el Modelo de Atención Integral Salud es un modelo que nace desde el Ministerio de Salud Pública que es el organismo con mayor valor jerárquico dentro del sistema sanitario, por lo que todo los establecimientos destinados a brindar salud, deben regirse ante este documento (MAIS) así como también la Ley Orgánica de Salud, además de que el MAIS tiene como objetivo primordial brindar atención a los grupos prioritarios como es el caso de las personas que se encuentran en unidad de cuidados intensivos (Ministerio de Salud Pública, 2017).

Cabe recalcar que lo que busca el MAIS como objetivo principal, es brindar una atención de calidad y calidez siendo estos principios constitucionales ante los que deben brindarse un servicio de salud, por lo tiene determinar el beneficio que generan las técnicas en terapia respiratoria aplicadas a los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos, para poder mejorar dichas técnicas en pro bienestar de las personas afectadas.

## **2.2 Hipótesis**

### **2.2.1 Hipótesis general**

Si se lograra determinar el beneficio que generan las técnicas en terapia respiratoria que se aplica a los pacientes con ventilación mecánica se obtendría mejores resultados en estos pacientes.

### **2.2.2 Hipótesis específicas**

- Si se llegara a identificar las principales técnicas respiratorias en pacientes con ventilación mecánica se obtendría mayor eficacia en su recuperación.
- Si se lograra describir las principales características en pacientes con ventilación mecánica sabríamos que técnica es la adecuada para su tratamiento.
- Una vez que se logre evidenciar los beneficios que generan el uso de las técnicas aplicadas en los pacientes con ventilación mecánica determinaríamos la más indicada para cada paciente.

## **2.3 Variables**

### **2.3.1 Variable Independiente**

Técnica en terapia respiratoria.

### **2.3.2 Variable Dependiente**

Pacientes con ventilación mecánica.

### 2.3.3 Operacionalización de las Variables

**Cuadro No. 1. Variable independiente**

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSION O CATEGORIA	INDICADOR	INDICE
Técnica en terapia respiratoria	Conjunto de procedimientos físicos inducidos a eliminación de secreciones en la vía respiratoria, y que ayuda en la mejora de la ventilación pulmonar (Sangenis, 2018).	Riesgos  Beneficios	-Déficit en la limpieza de accesorios -Prolongación del tiempo -Otros -Evita infecciones -Purifica el oxígeno -Respiración equilibrada	Porciento  Porciento

Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Guerra Navarrete.

**Cuadro No. 2. Variable dependiente**

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSION O CATEGORIA	INDICADOR	INDICE
Ventilación mecánica	De acuerdo al autor, manifiesta que la ventilación mecánica es un procedimiento que permite cumplir con la función respiratoria del individuo, por lo que, se considera que es un recurso terapéutico de gran relevancia en pacientes con enfermedades graves y leves, por otro lado, este mecanismo ha mejorado los procesos fisiopatológicos. (Bufón, Reina y De la Torre, 2016).	Duración	-Corta duración -Larga duración	Porciento
		Tipo	-Invasivo -No invasivo	Porciento
		Presión	-Positiva -Negativa	Porciento
		Equipos de protección personal	-Adecuados -Inadecuados	Porciento
		Higiene de manos	-Adecuados -Inadecuados	Porciento

Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Guerra Navarrete.

## CAPÍTULO III

### 3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1 Método de investigación

El método considerado en el presente estudio es deductivo que según Arias (2016) se define como “el razonamiento empleado para efectuar la deducción obteniendo conclusiones lógicas a partir de una serie de premisas o principios dentro de un proceso que va de lo general a lo particular”. En el presente estudio se consideró la investigación deductiva para obtener conclusiones generales a partir de hechos específicos para determinar el beneficio que generan las técnicas en terapia respiratoria aplicadas a los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo.

El estudio se desarrolla aplicando la metodología cuantitativa, considerando el criterio de Leal y otros (2017) se presenta como “una estructura que hace posible recolectar datos medibles, cuantificables mediante el uso de herramientas informáticas y estadísticas”. Se aplica la investigación cuantitativa para aplicar la encuesta a los involucrados en el estudio con el fin de describir las características principales de los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos y la identificación de los beneficios que generan las técnicas en terapia respiratoria.

#### 3.2 Modalidad de investigación

Con relación a la modalidad de investigación se consideró la investigación cuantitativa que de acuerdo a Namakforoosh (2016) permite “extraer fuentes primarias de manera directa del campo, mediante el uso de técnicas de recolección de datos, para dar respuesta a un problema en estudio”. En el desarrollo del estudio se considera la investigación cuantitativa para determinar el beneficio que generan las técnicas en terapia respiratoria aplicadas a los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo.

### **3.3 Tipo de Investigación**

Se consideró la investigación descriptiva considerando lo expresado por (Córdoba, 2015) se destaca su vinculación con la metodología cuantitativa definido como “el procedimiento aplicado para tomar una decisión haciendo referencia a las causas y consecuencias sobre un hecho perteneciente al campo estadístico”, se abordó la investigación transversal definida por (Leal & Navarro, 2017) como “una investigación de tipo observacional aplicada dentro de un período y lugar específico”.

Mediante la aplicación de la investigación descriptiva es posible reconocer la problemática del estudio referente al delicado estado de salud de los pacientes con ventilación mecánica ya que si no se aplica una adecuada terapia respiratoria a los pacientes críticos a quienes se les ha instalado la ventilación mecánica, esta situación puede ocasionar severos daños a los pacientes, además es de tipo transversal porque se ha considerado su desarrollo en el Área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo, dentro del período de octubre 2019 – marzo 2020 .

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de la información**

#### **3.4.1 Técnicas**

##### **Encuesta**

Según (Pardinas, 2015) la encuesta se define como “un procedimiento aplicado con la finalidad de obtener información, inherente a un determinado fenómeno”, en este estudio se aplica la encuesta a los familiares de los pacientes que reciben las técnicas de terapia respiratoria con la finalidad de reconocer las características principales de estos usuarios y los beneficios que generan las técnicas en terapia respiratoria aplicadas a los pacientes con ventilación mecánica.



### **3.4.2 Instrumento**

#### **Cuestionario**

De acuerdo a Díaz de Rada, (2016) el instrumento aplicado en el estudio es el cuestionario que se conoce como el “documento formado por varias preguntas desarrolladas de forma coherente y organizada para obtener información medible y cuantificable”. Para el desarrollo del estudio se consideró el cuestionario de preguntas cerradas para abordar a los familiares de los pacientes que reciben las técnicas de terapia respiratoria con la finalidad de describir las características de estos usuarios que se encuentran en el Área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo y el beneficio que generan las técnicas para mejorar la condición del paciente con ventilación mecánica.

### **3.5 Población y Muestra de Investigación**

#### **3.5.1 Población**

Según Hernández y otros (2015) la población “es el conjunto de personas que presentan características comunes y se encuentran involucradas en un estudio”, para el desarrollo del estudio se ha considerado una población compuesta por los familiares de 60 pacientes que reciben atención en el Área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo, de los cuales 30 pacientes reciben ventilación mecánica y requieren directamente de una terapia respiratoria.

#### **3.5.2 Muestra**

Para definir la muestra se consideró el criterio de (Herrera, 2016) indicando que es el “subconjunto de elementos seleccionados de una población, con la finalidad de reducir la población estadística considerada”. En el estudio se consideró un total de 30 familiares de pacientes con ventilación mecánica que requieren directamente de una terapia respiratoria en el Área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo, por lo tanto, no es necesario aplicar la fórmula muestral.

### 3.6 Cronograma del Proyecto

Cuadro No. 3. Cronograma del proyecto

N°	MESES SEMANAS	OCTUBRE					NOVIEMBRE					DICIEMBRE					ENERO					FEBRERO				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	
1	Selección de Tema																									
2	Revisión del tema																									
	Aprobación del tema (perfil)																									
3	Recopilación de la Información																									
4	Subir el perfil al sistema SAI																									
5	Desarrollo del capítulo I																									
	Desarrollo del capítulo II																									
6	Desarrollo del capítulo III																									
7	Elaboración de las encuestas																									
8	Revisión del proyecto por parte del tutor																									
9	Subir el proyecto completo al sistema SAI																									
10	Sustentación con el jurado																									

Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Guerra Navarrete.

### 3.7 Recursos

#### 3.7.1 Recursos Humano

- Autoridades del Hospital IESS Babahoyo.
- Licenciados en Terapia Respiratoria.
- Pacientes con ventilación mecánica.

#### 3.7.2 Recursos Económicos

- Ordenador o laptop.
- Proyector e impresora.
- Material didáctico.

**Cuadro No. 4. Presupuesto**

<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
Alquiler Retroproyector	1 unidad	50,00	\$50,00
Papelería	1 resmas	5,00	\$5,00
Pliegos de cartulina, fomix y demás material para cartel	4 unidades	20,00	\$80,00
Plumas	1 docenas	5,00	\$5,00
Impresiones	20 unidades	0,20	\$4,00
Copias	400 unidades	0,05	\$20,00
Trípticos	10	2,00	\$20,00
<b>Total</b>			<b>\$184,00</b>

Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Guerra Navarrete.

### 3.8 Plan de tabulación y análisis

Para la tabulación de los datos se procedió a obtener información inherente a las características principales de los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos y los beneficios que generan las técnicas en terapia respiratoria aplicadas a los pacientes con ventilación mecánica, mediante la aplicación del cuestionario, la tabulación de los hallazgos y el análisis de los resultados.

### **3.8.1 Base de datos**

Para la generación de la base de datos se emplea el programa estadístico Microsoft Excel, donde se ingresa la información referente al beneficio que generan las técnicas en terapia respiratoria aplicadas a los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos.

### **3.8.2 Procesamiento y análisis de datos**

El procesamiento de los datos se realiza mediante el ingreso de la información al programa Excel, obteniendo datos fiables en tablas y figuras estadísticas para cumplir con el objetivo del estudio inherente a las técnicas en terapia respiratoria aplicadas a los pacientes con ventilación mecánica.

## CAPÍTULO IV

### 4 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 4.1 Resultados obtenidos de la investigación

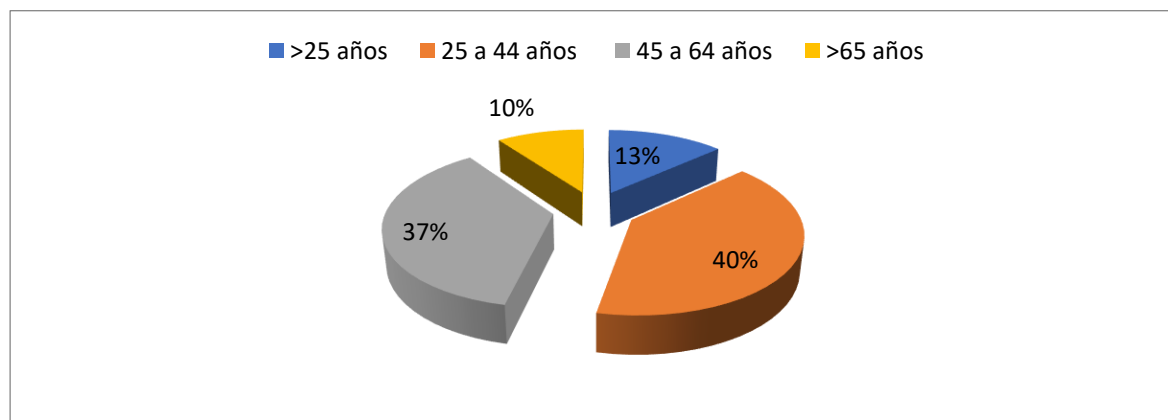
##### Edad del paciente:

**Cuadro No. 5. Edad del paciente**

Descripción	Frecuencia	%
>25 años	4	13%
25 a 44 años	12	40%
45 a 64 años	11	37%
>65 años	3	10%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a familiares de pacientes con ventilación mecánica  
Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Tierra Navarrete

**Gráfico No. 1. Edad del paciente**



Fuente: Encuesta aplicada a familiares de pacientes con ventilación mecánica  
Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Tierra Navarrete

Los hallazgos generales obtenidos en la investigación de campo, evidenciaron que, el 40% de los pacientes que tienen dispositivos de ventilación mecánica, se encuentran en las edades de 25 a 44 años, mientras que el 37% tiene 45 a 64 años, siendo las edades más prevalentes, en cuanto al grupo menor de 25 años, este solo participó con el 13% y el 10% superó los 65 años.

##### Sexo del paciente:

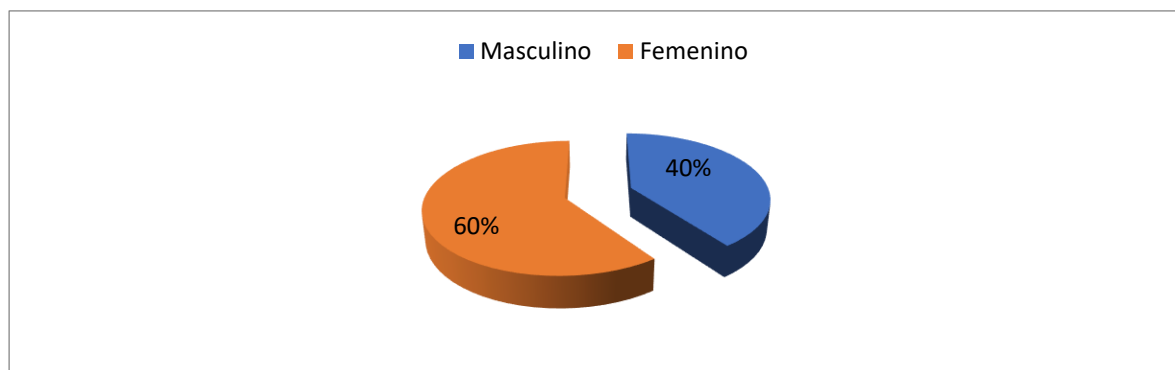
**Cuadro No. 6. Sexo del paciente**

Descripción	Frecuencia	%
Masculino	12	40%
Femenino	18	60%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a familiares de pacientes con ventilación mecánica

Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Tierra Navarrete

**Gráfico No. 2. Sexo del paciente**



Fuente: Encuesta aplicada a familiares de pacientes con ventilación mecánica

Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Tierra Navarrete

Los hallazgos generales obtenidos en la investigación de campo, evidenciaron que, el 60% de los pacientes que tienen dispositivos de ventilación mecánica, pertenecen al sexo femenino, mientras que 40% pertenecen al sexo masculino, según los resultados obtenidos.

**1) Tipo de ventilación mecánica del paciente:**

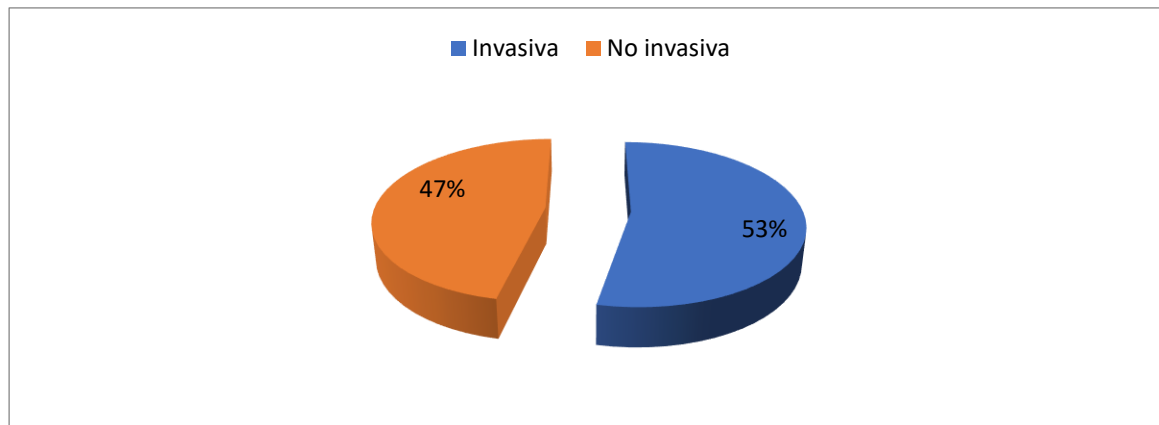
**Cuadro No. 7. Tipo de ventilación mecánica del paciente**

Descripción	Frecuencia	%
Invasiva	16	53%
No invasiva	14	47%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a familiares de pacientes con ventilación mecánica

Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Tierra Navarrete

**Gráfico No. 3. Tipo de ventilación mecánica del paciente**



Fuente: Encuesta aplicada a familiares de pacientes con ventilación mecánica

Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Tierra Navarrete

Los hallazgos generales obtenidos en la investigación de campo, evidenciaron que, el 53% de los pacientes tienen dispositivos de ventilación mecánica invasiva, mientras que 47% tienen instalado ventilación mecánica no invasiva, de menor riesgo. Este hallazgo evidencia que, la mayor cantidad de pacientes están en condición de mayor gravedad.

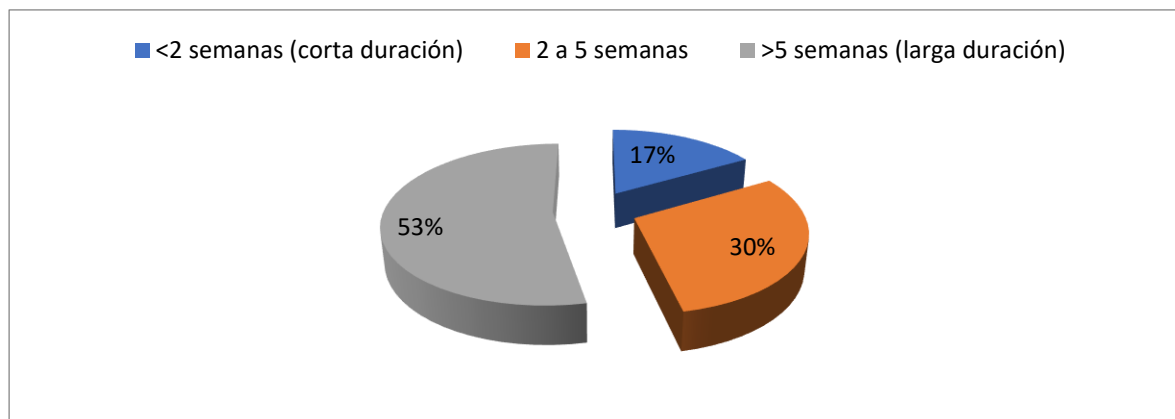
## 2) ¿Cuánto tiempo duró el paciente con ventilación mecánica?

**Cuadro No. 8. Duración del paciente con ventilación mecánica**

Descripción	Frecuencia	%
<2 semanas (corta duración)	5	17%
2 a 5 semanas	9	30%
>5 semanas (larga duración)	16	53%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a familiares de pacientes con ventilación mecánica  
Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Tierra Navarrete

**Gráfico No. 4. Duración del paciente con ventilación mecánica**



Fuente: Encuesta aplicada a familiares de pacientes con ventilación mecánica  
Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Tierra Navarrete

Con relación a la duración que tiene el paciente al que se le instalaron los equipos de ventilación mecánica, se pudo evidenciar que el tiempo fue superior a las 5 semanas en el 53% de los pacientes, mientras que el 30% duró entre 2 a 5 semanas y el 17% menos de 2 semanas con estos equipos instalados. Como se pudo apreciar, al mantener equipos invasivos la población mayoritaria de beneficiarios, la situación actual reviste mayor gravedad, razón por la cual, algo más de la mitad de pacientes tienen más de 5 semanas con estos equipos.

### 3) ¿Cuál fue el diagnóstico de la presión del paciente con ventilación mecánica?

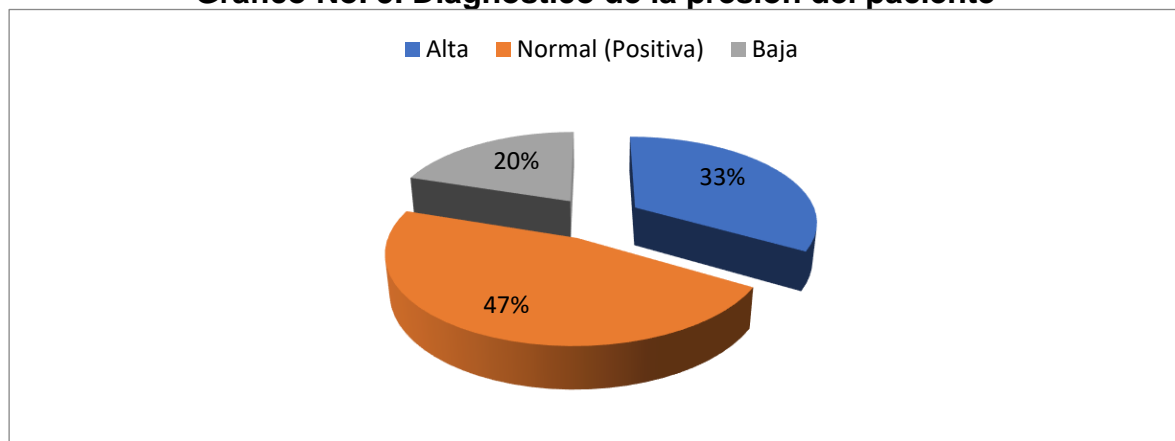
**Cuadro No. 9. Diagnóstico de la presión del paciente**



Descripción	Frecuencia	%
Alta	10	33%
Normal (Positiva)	14	47%
Baja	6	20%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a familiares de pacientes con ventilación mecánica  
 Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Tierra Navarrete

**Gráfico No. 5. Diagnóstico de la presión del paciente**



Fuente: Encuesta aplicada a familiares de pacientes con ventilación mecánica  
 Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Tierra Navarrete

Con relación al diagnóstico de la presión del paciente que tiene instalado equipos de ventilación mecánica, se pudo conocer que, solo el 47% estuvo con presión normal durante este procedimiento, pero el 33% sufrió de presión alta y el 20% de presión baja, como consecuencia de su estado severo de salud, que requirió de equipos de ventilación mecánica invasiva, con variaciones e la presión arterial.

**4) Según su criterio: ¿Con qué frecuencia los Licenciados en Terapia Respiratoria utilizaron los equipos de protección personal?**

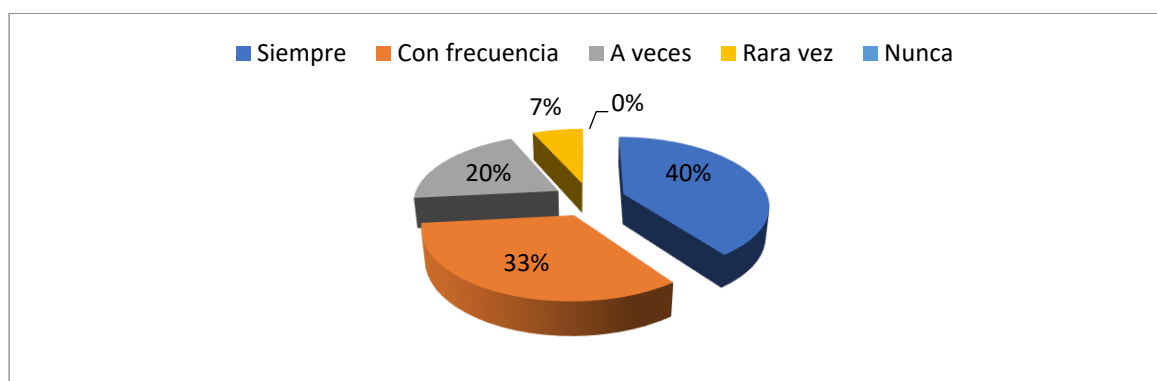
**Cuadro No. 10. Frecuencia de uso de EPP por profesionales**

Descripción	Frecuencia	%
-------------	------------	---

Siempre	12	40%
Con frecuencia	10	33%
A veces	6	20%
Rara vez	2	7%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a familiares de pacientes con ventilación mecánica  
Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Tierra Navarrete

**Gráfico No. 6. Frecuencia de uso de EPP por profesionales**



Fuente: Encuesta aplicada a familiares de pacientes con ventilación mecánica  
Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Tierra Navarrete

El uso de los equipos de protección personal, por parte de los Licenciados en Terapia Respiratoria, durante la atención de los pacientes con ventilación mecánica, fue observado como óptimo en el 73% de los casos, porque la opción siempre obtuvo 40% y con frecuencia obtuvo 33%, el 20% utilizó estos equipos de protección a veces y 7% rara vez. En términos generales, fue muy bueno el cumplimiento en el uso de los equipos de protección personal por parte de los profesionales en mención.

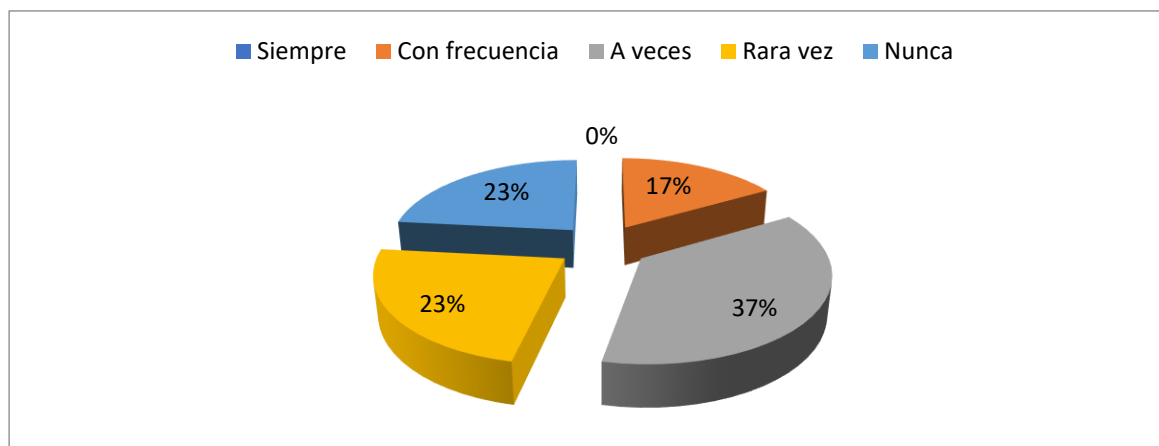
**5) Según su criterio: ¿Con qué frecuencia los Licenciados en Terapia Respiratoria le indicaron al usuario cómo utilizar los equipos de protección personal?**

**Cuadro No. 11. Indicación de uso de EPP por parte de los profesionales**

Descripción	Frecuencia	%
Siempre	0	0%
Con frecuencia	5	17%
A veces	11	37%
Rara vez	7	23%
Nunca	7	23%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a familiares de pacientes con ventilación mecánica  
 Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Tierra Navarrete

**Gráfico No. 7. Indicación de uso de EPP por parte de los profesionales**



Fuente: Encuesta aplicada a familiares de pacientes con ventilación mecánica  
 Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Tierra Navarrete

Con relación a la indicación sobre el uso de los equipos de protección personal a los usuarios, por parte de los Licenciados en Terapia Respiratoria, durante la visita a los pacientes con ventilación mecánica, este fue observado como óptimo en el 17% de los casos, el 37% de profesionales informó a veces a los usuarios sobre la importancia del uso de estos equipos de protección, 23% informó rara vez y 23% nunca informó. En términos generales, se observó un déficit en la información que suministraron los Licenciados en Terapia Respiratoria a los usuarios, sobre la necesidad imperiosa de utilizar adecuadamente los equipos de protección personal para visitar a sus seres queridos.

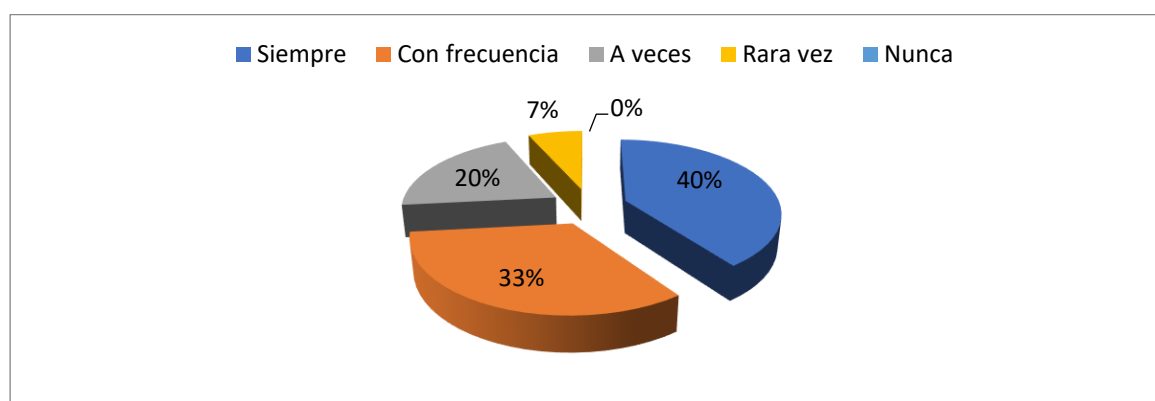
**6) Según su criterio: ¿Con qué frecuencia los Licenciados en Terapia Respiratoria se lavaron las manos antes de tratar al paciente con ventilación mecánica?**

**Cuadro No. 12. Frecuencia de lavado de manos de profesionales antes la atención**

Descripción	Frecuencia	%
Siempre	12	40%
Con frecuencia	10	33%
A veces	6	20%
Rara vez	2	7%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a familiares de pacientes con ventilación mecánica  
Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Tierra Navarrete

**Gráfico No. 8. Frecuencia de lavado de manos de profesionales antes la atención**



Fuente: Encuesta aplicada a familiares de pacientes con ventilación mecánica  
Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Tierra Navarrete

La aplicación del lavado de manos por parte de los Licenciados en Terapia Respiratoria, antes y después de la atención de los pacientes con ventilación mecánica, fue observado como óptimo en el 73% de los casos, porque la opción siempre obtuvo 40% y con frecuencia obtuvo 33%, el 20% realizó la higiene de manos a veces y 7% rara vez. En términos generales, fue muy bueno el cumplimiento en el lavado de manos por parte de los profesionales en mención.

**7) ¿Con qué frecuencia observó déficit en la limpieza del área o de los instrumentos médicos?**

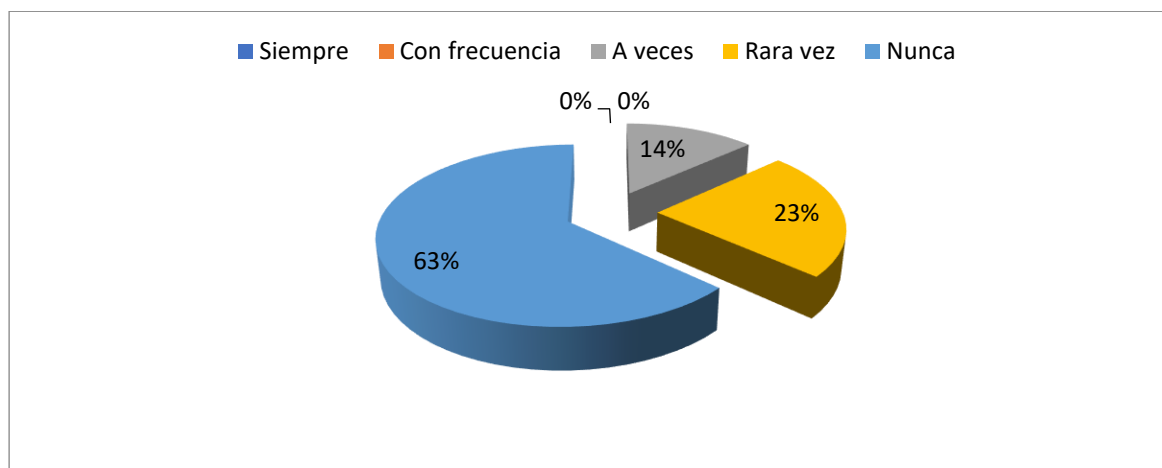
**Cuadro No. 13. Déficit de limpieza en instrumentos médicos**

Descripción	Frecuencia	%
-------------	------------	---

Siempre	0	0%
Con frecuencia	0	0%
A veces	4	13%
Rara vez	7	23%
Nunca	19	63%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a familiares de pacientes con ventilación mecánica  
 Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Tierra Navarrete

**Gráfico No. 9. Déficit de limpieza en instrumentos médicos**



Fuente: Encuesta aplicada a familiares de pacientes con ventilación mecánica  
 Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Tierra Navarrete

Con relación a la frecuencia en que hubo déficit en la limpieza del área hospitalaria en estudio o de los instrumentos médicos utilizados en el procedimiento de ventilación mecánica, se observó que en el 63% de los casos nunca existió déficit, mientras que, en el 23% de las observaciones se evidenció algún déficit, pero el 13% tuvo manifestaciones de déficit en la limpieza de dispositivos o del área en mención. Como se puede apreciar, si se ha cumplido de manera aceptable, la higiene y esterilización de las áreas donde se atiende a los pacientes con ventilación artificial.

**8) ¿Con qué frecuencia se prolongó la estadía del paciente con ventilación mecánica?**

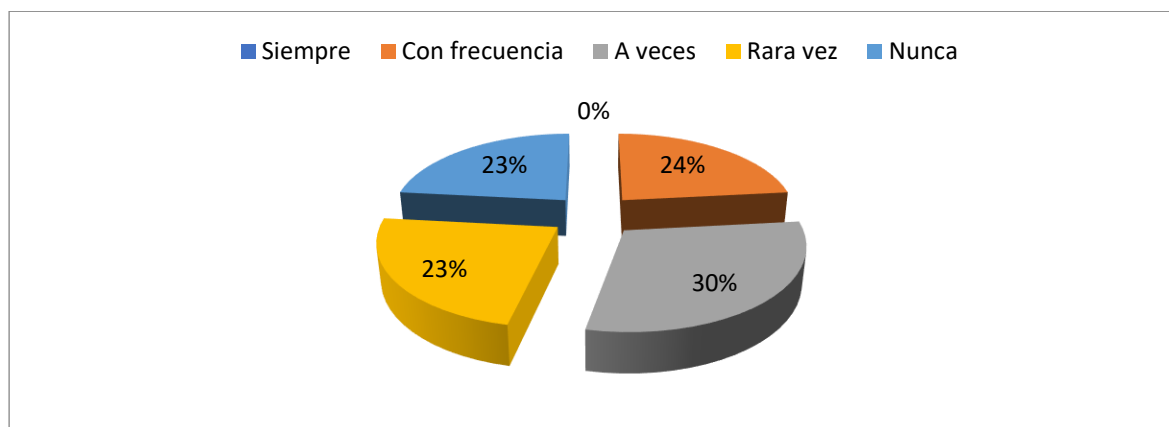
**Cuadro No. 14. Frecuencia de aplazamiento en la estadía del paciente**

Descripción	Frecuencia	%
Siempre	0	0%

Con frecuencia	7	23%
A veces	9	30%
Rara vez	7	23%
Nunca	7	23%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a familiares de pacientes con ventilación mecánica  
Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Tierra Navarrete

**Gráfico No. 10. Frecuencia de aplazamiento en la estadía del paciente**



Fuente: Encuesta aplicada a familiares de pacientes con ventilación mecánica  
Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Tierra Navarrete

Con relación a la frecuencia con que se prolongó la estadía del paciente con ventilación mecánica, se observó que el 23% sufrió con frecuencia, el alargamiento de su estadía hospitalaria, al 30% a veces le prolongaron la estancia hospitalaria, mientras que, el 23% no sufrió de este problema y el restante 23% rara vez fue víctima del mismo. Más de la mitad de los pacientes con ventilación artificial sufrió el prolongamiento de su estadía en el área hospitalaria crítica, sobre todo aquellos que tienen instalados dispositivos de ventilación mecánica invasiva.

**9) ¿Considera que la terapia respiratoria previene las infecciones en el paciente con ventilación mecánica?**

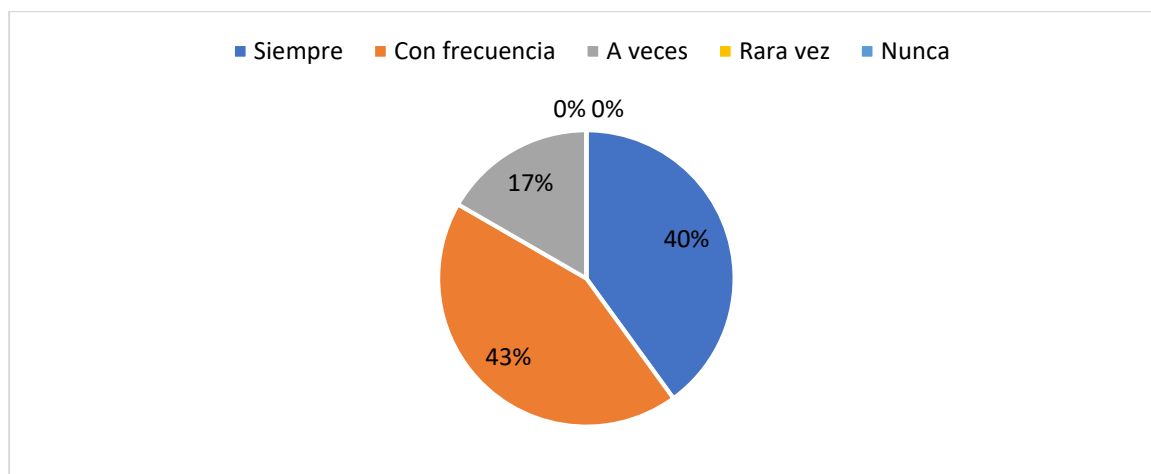
**Cuadro No. 15. Prevención de infecciones mediante terapia**

Descripción	Frecuencia	%
Siempre	12	40%

Con frecuencia	13	43%
A veces	5	17%
Rara vez	0	0%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a familiares de pacientes con ventilación mecánica  
 Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Tierra Navarrete

**Gráfico No. 11. Prevención de infecciones mediante terapia**



Fuente: Encuesta aplicada a familiares de pacientes con ventilación mecánica  
 Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Tierra Navarrete

Se pudo conocer que en el 83% de los pacientes con ventilación mecánica, la aplicación de la técnica de la terapia respiratoria, resultó eficaz para para la prevención de infecciones, mientras que solo al 17% de estos pacientes, no se les pudo prevenir este tipo de infecciones. Esto significa que, se debe tomar mayores precauciones para que, la terapia respiratoria proteja al 100% de pacientes que tienen instalados equipos para la respiración artificial.

**10) ¿Considera que la terapia respiratoria purifica el oxígeno que recibe el paciente con ventilación mecánica?**

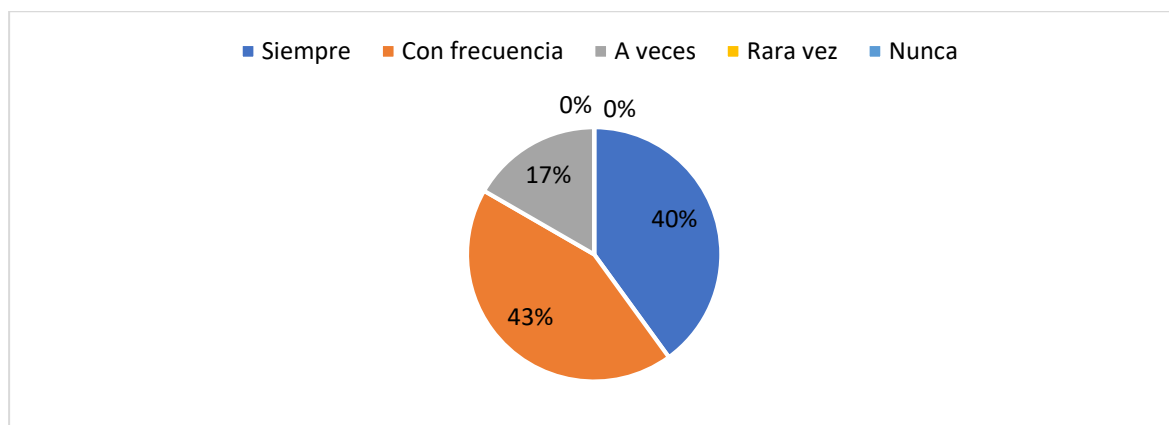
**Cuadro No. 16. Purificación del oxígeno mediante la terapia respiratoria**

Descripción	Frecuencia	%
Siempre	12	40%

Con frecuencia	13	43%
A veces	5	17%
Rara vez	0	0%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada a familiares de pacientes con ventilación mecánica  
 Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Tierra Navarrete

**Gráfico No. 12. Purificación del oxígeno mediante la terapia respiratoria**



Fuente: Encuesta aplicada a familiares de pacientes con ventilación mecánica  
 Elaborado por: Madeleine Gimabel Santana Moreira y Jordan Joel Tierra Navarrete

Se pudo conocer que en el 83% de los pacientes con ventilación mecánica, la aplicación de la técnica de la terapia respiratoria, purificó el oxígeno que recibió en sus pulmones, mientras que solo al 17% de estos pacientes, no se les pudo corroborar este evento. Esto significa que, se debe tomar mayores precauciones para que, la terapia respiratoria mejore el sistema respiratorio del 100% de pacientes que tienen instalados equipos para la respiración artificial.

#### 4.2 Análisis e interpretación de datos

Los hallazgos generales obtenidos en la investigación de campo, evidenciaron que, algo más de las tres cuartas partes de pacientes que tienen dispositivos de ventilación mecánica (77%), se son mayores de 25 años y menores de 65 años de edad, seis de cada diez pacientes pertenecen al sexo femenino, mientras que cuatro de cada diez son varones. El tipo de ventilación mecánica invasiva es el más



prevalente con 53%, indicando ello la gravedad de la condición de salud en la que se encuentra el paciente. Debido a que la mayoría de pacientes tienen incorporados los equipos con ventilación mecánica, también la población mayoritaria duró más de 5 semanas con estos dispositivos.

Estos resultados son concordantes con los del estudio antecedente de Marín y Morán (2016), quienes identificaron que la ventilación mecánica invasiva fue la de mayor prevalencia y que su duración en tiempo de tenencia de estos dispositivos, superó el periodo de un mes, siendo la técnica de la fisioterapia respiratoria, una de las alternativas óptimas para el mantenimiento de la estabilidad del sistema respiratorio y general del paciente intubado.

Con relación a las principales características de los pacientes que tienen incorporados los equipos de ventilación mecánica, se cita que, solo el 47% de pacientes fue diagnosticado con presión normal y por ello, se prolongó la estadía hospitalaria de estos pacientes. Se destaca que, los Licenciados en Terapia Respiratoria sí aplicaron las medidas de bioseguridad, utilizando los equipos de protección personal y ejecutando la higiene de manos, a pesar que, no se observó que los familiares de los pacientes fueron informados sobre el uso adecuado de estos equipos de protección.

Estos resultados concuerdan con los resultados del estudio referencial de Moreno (2018), quien manifestó que más de las tres cuartas partes de los Terapistas Respiratorios sí cumplen con las medidas de bioseguridad, resultado que es casi similar al de la investigación presente, que también estuvo en el mismo orden de las tres cuartas partes.

En cuanto a los beneficios de la terapia respiratoria, esta técnica previene las infecciones intrahospitalarias que pueden prolongar la estancia en los pacientes con ventilación mecánica, además de purificar el oxígeno que recibe la persona que respire artificialmente.

Estos resultados son concordantes con un estudio referente realizado en Chile por Saguiño (2018), la cual también pone de manifiesto que la aplicación de la

técnica de terapia respiratoria, puede prolongar la estancia en los pacientes con ventilación mecánica y prevenir las infecciones intrahospitalarias, sobre todo, en los tipos invasivos, que son los de mayor gravedad.

### **4.3 Conclusiones**

La primera conclusión indicó que, la población mayoritaria de pacientes que tienen incorporados los dispositivos de ventilación mecánica, tienen entre 25 a 65 años, son más mujeres que varones, el tipo invasivo es el sistema de ventilación mecánica más prevalente y tuvo colocado los mismos, por más de 5 semanas. Su presión arterial fue elevada (hipertensión) o muy baja (hipotensión). Se observó que los Licenciados en Terapia Respiratoria sí aplicaron las medidas de bioseguridad, utilizando los equipos de protección personal y ejecutando la higiene de manos, pero no informaron de la importancia de su uso y aplicación a los familiares de los pacientes.

En cuanto a los beneficios de la terapia respiratoria, esta técnica previene las infecciones intrahospitalarias que pueden prolongar la estancia en los pacientes con ventilación mecánica, además de purificar el oxígeno que recibe la persona que respire artificialmente, generando que no se alargue más esta técnica.

En términos generales, los lineamientos para mejorar la aplicación de las técnicas en terapia respiratoria a los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos, consisten en un plan de charlas para que los familiares puedan conocer la importancia de minimizar los riesgos de la técnica de terapia respiratoria, a través de la aplicación de las medidas de bioseguridad.

### **4.4 Recomendaciones**

Se recomienda a las autoridades del Hospital IESS Babahoyo y a los jefes del Área de Cuidados Intensivos, fortalecer la capacitación de los Licenciados en Terapia Respiratoria, para que mejoren la eficiencia, calidad, calidez y seguridad de la técnica de la fisioterapia respiratoria para beneficio de la condición de salud de los pacientes que tienen instalados equipos de ventilación mecánica.

Se sugiere a los Licenciados en Terapia Respiratoria que utilicen guías y protocolos para la aplicación del método de fisioterapia respiratoria en los pacientes que tienen instalados equipos de ventilación mecánica y que se encuentran ingresados en el área de UCI.

Es recomendable que las autoridades del Hospital IESS Babahoyo y a los jefes del Área de Cuidados Intensivos, acepten y aprueben, la presente propuesta que establece algunos lineamientos para mejorar la eficiencia de las técnicas en terapia respiratoria a los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos, para su ejecución inmediata.

## **CAPÍTULO V**

### **5 PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN**

#### **5.1 Título de la Propuesta de Aplicación**

Plan de charlas sobre las medidas de bioseguridad que deben aplicar los familiares para la potenciación de la eficiencia de la terapia respiratoria, minimizar riesgos y beneficiar la salud de los pacientes con ventilación mecánica en UCI.

#### **5.2 Antecedentes**

El principal antecedente que dio origen a la propuesta, fue en primer lugar, conocer los beneficios de la aplicación de la técnica de la fisioterapia respiratoria, que puede prevenir y minimizar el riesgo de infecciones intrahospitalarias, en segundo lugar, que a pesar de que, los Licenciados en Terapia Respiratoria aplican las medidas de bioseguridad, no están informando a los familiares de los pacientes con ventilación mecánica, sobre la importancia de utilizar equipos de protección personal y realizar el lavado de manos.

En consecuencia, la propuesta consistió en la elaboración de un plan de charlas sobre las medidas de bioseguridad que deben aplicar los familiares de los pacientes en mención, para la potenciación de la eficiencia de la terapia respiratoria, minimizar riesgos y beneficiar la salud de los pacientes con ventilación mecánica en UCI.

#### **5.3 Justificación**

La propuesta del diseño de un plan de charlas sobre las medidas de bioseguridad que deben aplicar los familiares para la potenciación de la eficiencia de la terapia respiratoria, minimizar riesgos y beneficiar la salud de los pacientes con ventilación mecánica en UCI, se justifica porque, es necesario aprovechar los beneficios de la fisioterapia respiratoria para proveer los métodos adecuados para

la recuperación del paciente que tiene incorporados los equipos de ventilación mecánica, pero también se requiere minimizar los riesgos, a través de la aplicación de las medidas de bioseguridad, no solo por los Licenciados en Terapia Respiratoria, sino también por los familiares de estos pacientes que reciben atención en UCI.

De esta manera, es beneficiosos para los pacientes que tienen incorporados los equipos de ventilación mecánica, la elaboración del plan de charlas sobre las medidas de bioseguridad que deben aplicar los familiares para la potenciación de la eficiencia de la terapia respiratoria, minimizar riesgos y beneficiar la salud de estos pacientes.

## **5.4 Objetivos**

### **5.4.1 Objetivo general**

Elaborar el plan de charlas sobre las medidas de bioseguridad que deben aplicar los familiares para la potenciación de la eficiencia de la terapia respiratoria, minimizar riesgos y beneficiar la salud de los pacientes con ventilación mecánica en UCI.

### **5.4.2 Objetivos específicos**

- Establecer el plan de charlas para los familiares de los pacientes con ventilación mecánica.
- Estimar los resultados esperados del plan de charlas propuesto.

## **5.5 Aspectos básicos de la Propuesta de Aplicación**

Se destaca la importancia de la fisioterapia respiratoria para mantener controlados los signos vitales de los pacientes que tienen incorporados los equipos

de ventilación mecánica, así como de la aplicación correcta de las medidas de bioseguridad, que forman parte de la propuesta de aplicación de la presente investigación.

En efecto, el principal propósito consiste en elaborar el plan de charlas dirigido para los familiares que, a su vez se constituya en un beneficio para los familiares de los pacientes con ventilación mecánica.

### **5.5.1 Estructura general de la propuesta**

La estructura general de la propuesta está conformada por cuatro planes educativos, dirigidos a proporcionar la información relevante para mejorar las situaciones que se encuentran expuestos los pacientes con ventilación mecánicas quienes están más expuestos a sufrir de infecciones dentro del área hospitalaria, por los procedimientos que estos requieren y las visitas de sus familiares.

El plan de charlas dirigidas a los familiares de los pacientes con ventilaciones está proporcionar información de los siguientes temas:

La primera charla se dirige a la ventilación mecánica, objetivos y procedimientos. Posteriormente se enfoca a la explicación de la bioseguridad los objetivos, luego se aborda el tema de los equipos de protección personal para evitar la propagación de agentes infecciosos y por último el lavado de manos, materiales y procedimiento del lavado de manos.

### **5.5.2 Componentes**

Para el desarrollo de la presenta propuesta se desarrollan los siguientes temas de interés:

## **PLAN DE CHARLAS A FAMILIARES DE PACIENTES CON VENTILACIÓN MECÁNICA**

### **PLAN DE CHARLA NO. 1**

**TEMA:**  
**VENTILACIÓN MECÁNICA**

**OBJETIVO**

Ofrecer la información sobre la ventilación mecánica para los familiares de paciente con ventilación mecánica en el área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo.

**BENEFICIARIOS**

Familiares de pacientes con ventilación mecánica del área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo.

**LUGAR**

Hospital IESS Babahoyo.

**EXPOSITORES**

- Madeleine Gimabel Santana Moreira
- Jordan Joel Tierra Navarrete

**TIEMPO DE DURACIÓN**

- 30 min

**CUADRO No. 1**

<b>TIEMPO</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>TÉCNICA</b>	<b>AYUDA</b>	<b>EVALUACIÓN</b>
5 min	❖ Ventilación mecánica	❖ Dinámica	❖ Papelógrafos.	¿En qué consiste la ventilación mecánica?
5 min	❖ Mecanismo de respiración		❖ Imágenes ilustrativas	¿Cómo se desarrolla el mecanismo de respiración que se efectúan dentro del área de UCI, cuáles son los beneficios?
5 min.	❖ Proceso de ventilación			¿Qué procedimientos se desarrollan dentro del área de UCI en el paciente entubado?
5 min.	❖ Técnicas y procedimientos durante la ventilación mecánica	❖ Charla instructiva		¿Cuál es la importancia de las visitas a los internos?
5 min.	❖ Cuidados y de visitas familiares	❖ Preguntas y respuestas		
5 min.	❖ Retroalimentación			
	❖ Evaluación			



## **PLAN DE CHARLA NO. 2**

**TEMA:**

**BIOSEGURIDAD**

### **OBJETIVO**

Ofrecer la información sobre las medidas de bioseguridad necesaria para los familiares de paciente con ventilación mecánica en el área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo.

### **BENEFICIARIOS**

Familiares de pacientes con ventilación mecánica del área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo.

### **LUGAR**

Hospital IESS Babahoyo.

### **EXPOSITORES**

- Madeleine Gimabel Santana Moreira
- Jordan Joel Tierra Navarrete

### **TIEMPO DE DURACIÓN**

- 30 min

**CUADRO No. 2**

TIEMPO	CONTENIDO	TÉCNICA	AYUDA	EVALUACIÓN
5 min	❖ Bioseguridad	❖ Dinámica	❖ Papelógrafos.	¿A qué se refiere la bioseguridad?
5 min	❖ Objetivos de la bioseguridad			¿Cuáles son los objetivos de la bioseguridad?
5 min.	❖ Importancia y principios de la bioseguridad	❖ Charla instructiva	❖ Imágenes ilustrativas	¿Principios e importancia de la bioseguridad?
5 min.	❖ Situaciones de riesgo	❖ Preguntas y respuestas		¿Cuáles son las situaciones de riesgo?
5 min.	❖ Retroalimentación			
5 min.	❖ Evaluación			

## **PLAN DE CHARLA NO. 3**

**TEMA:**

### **EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

#### **OBJETIVO**

Ofrecer la información necesaria sobre las medidas de bioseguridad para los familiares de paciente con ventilación mecánica en el área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo.

#### **BENEFICIARIOS**

Familiares de pacientes con ventilación mecánica del área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo.

#### **LUGAR**

Hospital IESS Babahoyo.

#### **EXPOSITORES**

- Madeleine Gimabel Santana Moreira
- Jordan Joel Tierra Navarrete

#### **TIEMPO DE DURACIÓN**

- 30 min

**CUADRO No. 3**

TIEMPO	CONTENIDO	TÉCNICA	AYUDA	EVALUACIÓN
5 min	❖ Equipos de protección personal	❖ Dinámica	❖ Papelógrafos.	¿Qué son los equipos de protección personal?
5 min	❖ Equipos de protección en área de UCI	❖ Charla instructiva	❖ Imágenes ilustrativas	¿Qué equipos se necesitan usar en el área de UCI?
5 min.	❖ Objetivos del uso de EPP			¿Cuáles son los objetivos del uso de EPP?
5 min.	❖ Demostrativo del uso de los EPP personal sanitario y familiares	❖ Preguntas y respuestas		¿Cómo se utilizan los Equipos de Protección Personal?
5 min.	❖ Retroalimentación			
5 min.	❖ Evaluación			

## **PLAN DE CHARLA NO. 4**

### **TEMA:**

### **LAVADO DE MANOS**

#### **OBJETIVO**

Ofrecer la información sobre el lavado de manos antiséptico dirigido a los familiares de paciente con ventilación mecánica en el área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo

#### **BENEFICIARIOS**

Familiares de pacientes con ventilación mecánica del área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo.

#### **LUGAR**

Hospital IESS Babahoyo.

#### **EXPOSITORES**

- Madeleine Gimabel Santana Moreira
- Jordan Joel Tierra Navarrete

#### **TIEMPO DE DURACIÓN**

- 30 min

**CUADRO No. 4**

TIEMPO	CONTENIDO	TÉCNICA	AYUDA	EVALUACIÓN
5 min	❖ Lavado de manos	❖ Dinámica	❖ Papelógrafos.	¿En qué consiste el Lavado de Manos?
5 min	❖ Objetivo del lavado de manos		❖ Imágenes ilustrativas	¿Cuál es el objetivo del lavado de manos?
5 min.	❖ Elementos para el lavado de manos	❖ Charla instructiva		¿Qué elementos se requiere para el lavado de manos?
5 min.	❖ Pasos de lavado de manos	❖ Preguntas y respuestas		¿Cuál es el procedimiento del lavado de manos correcto antes del ingreso al área de UCI?
5 min.	❖ Retroalimentación			
5 min.	❖ Evaluación			

## **5.6 Resultados esperados de la Propuesta de Aplicación**

Se espera como resultados de la propuesta de aplicación, los siguientes a saber:

- Conocimiento fortalecido de los familiares sobre la importancia de la aplicación de medidas de bioseguridad, como es el caso del uso de equipos de protección personal y de la higiene de manos, previo a la visita de los pacientes con ventilación mecánica.
- Minimizado el riesgo de infecciones en los pacientes con ventilación mecánica.
- Fortalecida la eficiencia de la técnica en terapia respiratoria aplicada a los pacientes con ventilación mecánica.
- Mejorada la condición de salud de los pacientes que tienen incorporados los equipos de ventilación mecánica.

### **5.6.1 Alcance de la alternativa**

La propuesta de la elaboración del plan de charlas sobre las medidas de bioseguridad que deben aplicar los familiares para la potenciación de la eficiencia de la terapia respiratoria, minimizar riesgos y beneficiar la salud de los pacientes con ventilación mecánica en UCI, tiene alcance para los familiares de estos pacientes ingresados en el área de cuidados intensivos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Sánchez, T., & Concha, I. (2016). Estructura y funciones del sistema respiratorio. *revista neumológica pediátrica*, 101-106.
- Aransibia, F., Herve, B., & Ruiz, M. (2016). Diagnóstico de enfermería asociada a la ventilación mecánica. *Infectol.*
- Arias, F. (2016). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Venezuela: Episteme.
- Atín, M., & Martín, P. (2017). *Fisioterapia respiratoria combinada con higiene postural en niños con afectación neurológica crónica*. Madrid-España: Universidad Complutense de Madrid.
- Bravo, J. (2018). *Estudio sobre la eficiencia y los beneficios de las terapias respiratorias domiciliarias*. España: Federación Española de empresas de Tecnología Sanitaria.
- Canet, J. (2017). Fisiología Respiratoria. *Protocolos de Enfermería*, 8-15.
- Casabona, I., Santos, R., & Lillo, M. (2017). *Historia y evolución de la ventilación mecánica*. México: Editorial Médica Panamericana.
- Córdoba, S. (2015). *La investigación bibliográfica*. Costa Rica: [https://ucrindex.ucr.ac.cr/docs/panama\\_mar2010\\_redaccion\\_p3.pdf](https://ucrindex.ucr.ac.cr/docs/panama_mar2010_redaccion_p3.pdf).
- Del Castillo, A., Cortés, A., García, N., & De la Cruz, N. (2016). Ventilación mecánica no invasiva (VNI) en pacientes agudos y crónicos. *Neumosur*, 14(1).
- Díaz de Rada, V. (2016). *Diseño y elaboración de cuestionarios para la investigación comercial*. Madrid: ESIC (Escuela Superior de Gestión Comercial y Marketing).
- Fernández, R., Corrochano, R., & Raga, P. (2017). Fisioterapia en Unidades de Cuidados Intensivos. *Revista de patología respiratoria*, 20(4), 10.
- Frutos, F., Alía, I., Lorenzo, M., García, J., Nolla, M., Ibáñez, J., . . . Benito, S. (2016). Utilización de la ventilación mecánica en 72 unidades de cuidados intensivos en España. *Medicina Intensiva*, 27(1), 15.
- García, E., Chicot, M., Rodríguez, D., & Zamora, E. (2017). Ventilación mecánica no invasiva e invasiva. *Medicine*, 11(63), 15.



- Gutiérrez, F. (2016). Ventilación mecánica. *Acta Médica Peruana*, 28(2), 1-7.  
Obtenido de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172011000200006](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172011000200006)
- Hernández, G., Cerón, R., Escobar, D., Graciano, L., Gorordo, L., Mrinos, G., . . . Castañón, J. (2017). Retiro de la ventilación mecánica. *Medicina Crítica*, 31(4), 10.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2015). *Metodología de la investigación*. México: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>.
- Herrera, M. (2016). *FORMULA PARA CÁLCULO DE LA MUESTRA POBLACIONES FINITAS*. España: Hospital Roosevelt. <https://investigacionpediahr.files.wordpress.com/2011/01/formula-para-cc3a1lculo-de-la-muestra-poblaciones-finitas-var-categorica.pdf>.
- Ibarra, C., & Beltran, M. (2017). Efectividad de las diferentes técnicas de fisioterapia respiratoria en la bronquiolitis. Revisión sistemática. *Revista Médica Electrónica*, 39.
- Leal , R., Navarro , V., Rodríguez, R., Sámano, M., & Navarro, R. (2017). *La investigación de campo como base para la reflexión docente*. Bloomington: Liberty Drive.
- Leal, R., & Navarro, V. (2017). *La investigación de campo como base para la reflexión docente*. Bloomington: Copyright.
- López, J., & Morant, P. (2017). Fisioterapia respiratoria. *Puesta al día en las técnicas*, 8.
- Marín, P., & Morán, N. (2016). *Infecciones respiratorias y su incidencia en la bronquitis, estudio a realizarse con pacientes de 1 a 5 años que asisten al subcentro de salud Montalvo*. Los Ríos, Ecuador: Universidad Técnica de Babahoyo.
- Marquez, F. (2016). *ventilacion mecánica en UTI, protocolo cuidados enfermeros*. Cordoba: Universidad Nacional de Cordoba.
- Martí, J. (2017). anual SEPAR de Procedimientos: técnicas manuales e instrumentales para el drenaje de secreciones bronquiales en el paciente adulto. *Respira- Fundación Española del Pulmón - SEPAR*, 36.

- Mateu, L., Santos, S., & Curia, D. (2018). Fisioterapia respiratoria y rehabilitación. *Sociedad Española de Medicina Interna*, 80.
- Mejía, M. (2018). Técnicas de fisioterapias respiratorias en fibrosis quística. *Med.Mark.Communications*, 55.
- Ministerio de Salud Pública. (2017). *Modelo de Atención Integral de Salud*. Quito, Ecuador: MSP.
- Ministerio de Salud Pública. (2018). *Estadísticas de atenciones hospitalarias*. Quito: MSP.
- Moreno, I. (2018). *Fisioterapia respiratoria combinada con higiene postural en niños con afectación neurológica crónica*. Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid: <https://eprints.ucm.es/46331/1/T39561.pdf>.
- Muñoz, J. (2016). Conceptos de ventilación mecánica. *ScienceDirect*, 60.
- Namakforoosh, M. N. (2016). *Metodología de la investigación*. México: Limusa.
- Pardinas, F. (2015). *Métodología y técnicas de investigación en Ciencias Sociales*. México: Siglo XXI editores S.A.
- Pascual, J. (2016). *Fisioterapia respiratoria: Técnicas de higiene bronquial en el paciente EPOC*. España: Universidad de Valladolid.
- Ramos, L., & Vales, S. (2015). *Fundamentos de la Ventilación*. Péru: Editorial El Ser Enfermero SRL.
- Saguillo, A. (2018). *Revisión de la efectividad de la fisioterapia en la bronquitis infantil*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Saldías, F., & Díaz, O. (2016). Eficacia y seguridad de la fisioterapia respiratoria en pacientes adultos con neumonía adquirida en la comunidad. *Scielo. Rev Chil Enf Respir*, 191.
- Sánchez, M. (2015). *Estrategias para garantizar los cuidados de enfermería a pacientes con ventilación mecánica en UCI del hospital general Alfredo Noboa Montenegro de la ciudad de Guaranda*. Ambato: Universidad UNIANDES.
- Sangenis, M. (2018). Fisioterapia respiratoria. *Departamento de Neumología. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.*, 34.
- Secretaría Nacional para la Planificación del Desarrollo. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo*. Quito, Ecuador: SENPLADES.
- Souto, S., & González, L. (2017). *Guía práctica de fisioterapia respiratoria*. España: Universidad de La Coruña.

- Tobar, E. (2015). *Comisión nacional de medicina intensiva ministerio de salud*. Chile: Gobierno de Chile .
- Valencia, E. (2017). Terapia respiratoria en pacientes críticamente enfermos, a quién, cómo y cuánto. *Researchgate*, 2(2), 15.
- Valencia, E., & Marín, P. (2017). Terapia respiratoria en pacientes críticamente enfermos, a quién, cómo y cuánto . *Scielo*, 44.
- Vilaró, J., & Gimeno, E. (2016). Eficacia de la fisioterapia respiratoria en el asma: técnicas respiratorias. *Revista de Asma - SEPAR*, 41-45.

## ANEXOS 1. CUADRO DE LA MATRIZ DE CONTINGENCIA

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General
<p>¿Cómo benefician las técnicas en terapia respiratoria a los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo Periodo octubre 2019 a marzo 2020?</p>	<p>Determinar el beneficio que generan las técnicas en terapia respiratoria aplicadas a los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo. Periodo octubre 2019 – marzo 2020.</p>	<p>Las técnicas en terapia respiratoria benefician a los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo</p>
Problemas Derivados	Objetivos Específicos	Hipótesis Específica
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles son las características principales de los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos?</li> <li>• ¿Qué beneficios generan las técnicas en terapia respiratoria aplicadas a los pacientes con ventilación mecánica?</li> <li>• ¿Cómo se desarrollan los lineamientos para mejorar la aplicación de las técnicas en terapia respiratoria a los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir las características principales de los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos.</li> <li>• Identificar los beneficios que generan las técnicas en terapia respiratoria aplicadas a los pacientes con ventilación mecánica.</li> <li>• Desarrollar los lineamientos para mejorar la aplicación de las técnicas en terapia respiratoria a los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La identificación de los beneficios que generan las técnicas en terapia respiratoria puede generar un impacto positivo en los pacientes con ventilación mecánica.</li> <li>• El mejoramiento de la aplicación de las técnicas en terapia respiratoria minimizará los riesgos de los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos.</li> </ul>



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR  
CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA**

**ANEXOS 2. ENCUESTA APLICADA A FAMILIARES DE PACIENTES CON  
VENTILACIÓN MECÁNICA**

**Tema:** Técnicas en terapia respiratoria y su beneficio en pacientes con ventilación mecánica del área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo. Periodo octubre 2019 – marzo 2020

**Objetivo:** Determinar el beneficio que generan las técnicas en terapia respiratoria aplicadas a los pacientes con ventilación mecánica del Área de Cuidados Intensivos del Hospital IESS Babahoyo. Periodo octubre 2019 – marzo 2020.

**Instructivo:** Responder a las interrogantes señalando una sola opción. La encuesta es anónima.

**Datos generales:**

**Edad del familiar del paciente:** >25 años                      25 a 44 años  
45 a 64 años                      >65 años

**Sexo del familiar del paciente:** Masculino                      Femenino

**Cuestionario:**

**1) Tipo de ventilación mecánica:**

- Invasiva
- No invasiva

**2) ¿Cuánto duró el paciente con ventilación mecánica?**

- <2 semanas (corta duración)
- 2 a 5 semanas
- >5 semanas (larga duración)

**3) ¿Cuál fue el diagnóstico de la presión del paciente con ventilación mecánica?**

- Alta
- Normal (Positiva)

- Baja
- 4) Según su criterio: ¿Con qué frecuencia los Licenciados en Terapia Respiratoria utilizaron los equipos de protección personal?**
- Siempre
  - Con frecuencia
  - A veces
  - Rara vez
  - Nunca
- 5) Según su criterio: ¿Con qué frecuencia los Licenciados en Terapia Respiratoria le indicaron como utilizar los equipos de protección personal?**
- Siempre
  - Con frecuencia
  - A veces
  - Rara vez
  - Nunca
- 6) Según su criterio: ¿Con qué frecuencia los Licenciados en Terapia Respiratoria se lavaron las manos antes de tratar al paciente con ventilación mecánica?**
- Siempre
  - Con frecuencia
  - A veces
  - Rara vez
  - Nunca
- 7) ¿Con qué frecuencia observó déficit en la limpieza del área o de los instrumentos médicos?**
- Siempre
  - Con frecuencia
  - A veces
  - Rara vez
  - Nunca

**8) ¿Con qué frecuencia se prolongó la estadía del paciente con ventilación mecánica?**

- Siempre
- Con frecuencia
- A veces
- Rara vez
- Nunca

**9) ¿Considera que la terapia respiratoria previene las infecciones en el paciente con ventilación mecánica?**

- Siempre
- Con frecuencia
- A veces
- Rara vez
- Nunca

**10) ¿Considera que la terapia respiratoria purifica el oxígeno que recibe el paciente con ventilación mecánica?**

- Siempre
- Con frecuencia
- A veces
- Rara vez
- Nunca