



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR  
CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA  
PROYECTO DE INVESTIGACION  
PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE LICENCIADO EN  
TERAPIA RESPIRATORIA**

**TEMA:**

SINDROME DE DISTRES RESPIRATORIO AGUDO Y SU REPERCUSION  
EN LOS PACIENTES CON LESION CEREBRAL AGUDA EN EL AREA DE  
CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL IESS BABAHOYO PERIODO  
OCTUBRE 2019- MARZO 2020

**AUTORES:**

BRYAN JOSUE DUARTE ROBINSON  
HECTOR EMILIO AGUIRRE RODRIGUEZ

**TUTOR:**

DR. LAZARO RAMOS FUENTES

BABAHOYO-LOS RIOS –ECUADOR

2019-2020



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR  
CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA  
PROYECTO DE INVESTIGACION  
PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE LICENCIADO EN  
TERAPIA RESPIRATORIA**

**TEMA:**

SINDROME DE DISTRES RESPIRATORIO AGUDO Y SU REPERCUSION  
EN LOS PACIENTES CON LESION CEREBRAL AGUDA EN EL AREA DE  
CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL IESS BABAHOYO PERIODO  
OCTUBRE 2019- MARZO 2020

**AUTORES:**

BRYAN JOSUE DUARTE ROBINSON  
HECTOR EMILIO AGUIRRE RODRIGUEZ

**TUTOR:**

DR. LAZARO RAMOS FUENTES

BABAHOYO-LOS RIOS –ECUADOR  
2019-2020

## DEDICATORIA

## AGRADECIMIENTO

### TEMA:

SINDROME DE DISTRES RESPIRATORIO AGUDO Y SU REPERCUSION EN LOS PACIENTES CON LESION CEREBRAL AGUDA EN EL AREA DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL IESS BABAHOYO PERIODO OCTUBRE 2019- MARZO 2020

### RESUMEN

En nuestro trabajo investigativo se presentarán diferentes puntos como **introducción** el mismo que como contenido tiene que el síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) se asocian aún a elevados índices de morbilidad. Entre otras, los supervivientes de estas enfermedades presentan alteraciones neuropsicológicas que se extienden más allá de la fase aguda y de la estancia hospitalaria y conducen a importantes déficits en su calidad de vida que pueden perdurar a lo largo del tiempo. como **objetivo** tenemos “Determinar la repercusión del distrés respiratorio agudo en los pacientes con lesión cerebral aguda en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo periodo octubre 2019- marzo 2020.” Como método investigativo tenemos **Inductivo y de Análisis** con un enfoque cualitativo, una vez aplicada nuestras encuesta obtenemos **conclusiones** en base al tema de estudio una de ellas es que existen diversos factores que intervienen en las manifestaciones del síndrome de distrés respiratorio en los pacientes con lesión cerebral aguda con la aplicación de las encuestas se

determinó que el 67% de los casos consideran al distrés respiratorio como el principal factor en las complicaciones de ese grupo de paciente, y para buscar una solución a la problemática de esta investigación es necesario la aplicación de una **propuesta** la misma que tiene como tema “Talleres informativos de prevención y cuidado a pacientes con lesión cerebral aguda, con el fin de evitar el distrés respiratorio“.

**Palabras claves:** síndrome de distrés respiratorio, lesión cerebral aguda, extrapulmonar.

## ÍNDICE GENERAL

<b>TEMA:</b> .....	<b>3</b>
<b>INTRODUCCION</b> .....	<b>7</b>
<b>CAPITULO I</b> .....	<b>7</b>
<b>1. PROBLEMA</b> .....	<b>7</b>
1.1. Marco Contextual.....	8
1.1.1. Contexto Internacional.....	8
1.1.2. Contexto Nacional .....	9
1.1.3. Contexto regional.....	9
1.1.4. Contexto Local.....	10
1.2. Situación problemática.....	10
1.3. Planteamiento del problema. ....	11
1.3.1. Problema General.....	11
1.3.2. Problemas Específicos .....	12
1.4. Delimitación de la investigación.....	12
1.5. Justificación. ....	12
1.6. Objetivos.....	13
1.6.1. Objetivo general.....	13
1.6.2. Objetivos específicos .....	13
<b>CAPITULO II</b> .....	<b>14</b>
<b>2. MARCO TEORICO</b> .....	<b>14</b>
2.1. Marco Teórico.....	14
2.1.1. Marco Conceptual.....	15
2.1.2. Antecedentes Investigativos .....	27

2.2.	Hipótesis .....	28
2.2.1.	Hipótesis General .....	28
2.2.2.	Hipótesis Específicas .....	28
2.3.	Variables .....	28
2.3.1.	Variables Independientes .....	28
2.3.2.	Variables Dependientes .....	29
2.3.3.	Operacionalización de las variables .....	29
<b>CAPITULO III .....</b>		<b>30</b>
<b>3.</b>	<b>METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.....</b>	<b>30</b>
3.1.	Método de investigación. ....	30
3.1.1.	Métodos .....	30
3.2.	Modalidad de Investigación .....	30
3.3.	Tipo de Investigación .....	31
3.4.	Técnicas e Instrumentos.....	31
3.4.1.	Técnicas .....	31
3.4.2.	Instrumentos .....	32
3.5.	Población y Muestra de Investigación.....	32
3.5.1.	Población .....	32
3.5.2.	Muestra.....	32
3.6.	Cronograma del Proyecto .....	33
4.1.	Recursos y presupuestos .....	33
4.1.1.	Recursos humanos .....	33
4.1.2.	Recursos económicos.....	34
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>		<b>57</b>
<b>ANEXOS .....</b>		<b>59</b>

# **INTRODUCCION**

Los importantes avances desarrollados en el manejo del paciente crítico a lo largo de la última década han mejorado los índices de supervivencia de los mismos, pero han puesto de relevancia la necesidad de velar también por reducir la morbilidad de estos pacientes. El síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) se asocian aún a elevados índices de morbilidad. Entre otras, los supervivientes de estas enfermedades presentan alteraciones neuropsicológicas que se extienden más allá de la fase aguda y de la estancia hospitalaria y conducen a importantes déficits en su calidad de vida que pueden perdurar a lo largo del tiempo. Estas secuelas neurocognitivas generan no solo un problema sociosanitario, sino también económico dada la gran cantidad de recursos que deben destinarse a compensar las situaciones de dependencia de los supervivientes.

Por ello, el análisis de la compleja interacción entre órganos en el enfermo crítico es de crucial importancia para garantizar la optimización del abordaje clínico de estos pacientes y para minimizar las complicaciones derivadas de su manejo. Las alteraciones cerebrales adquiridas en el paciente crítico son fruto tanto de las múltiples disfunciones orgánicas derivadas de la enfermedad como de su manejo durante la estancia en la unidad de cuidados intensivos (UCI). En la presente puesta al día focalizaremos nuestro interés por el síndrome de distrés respiratorio agudo y su repercusión en los pacientes con lesión cerebral aguda.

## **CAPITULO I**

### **1. PROBLEMA**

## 1.1. Marco Contextual.

### 1.1.1. Contexto Internacional

De acuerdo con datos de la OMS (Organización Mundial de la Salud) la incidencia a nivel mundial sobre el daño cerebral agudo es de 200 casos por cada 100000 habitantes. Este valor varía entre países, oscilando entre 90-400 casos por cada 100000 habitantes, la mortalidad es de 9-89 fallecidos por cada 100000 habitantes. En países en vías de desarrollo 6% de los pacientes que ingresan a hospitalización son aquellos que tienen Lesión Cerebral Aguda. Datos demuestran que de todos los pacientes con Lesión Cerebral Aguda TCE que asisten a las salas de emergencias sólo el 11% ingresa en una unidad de cuidados intensivos (UCI), el motivo es porque siempre es acompañada con una enfermedad respiratoria. (Lemaire F., 2017)

Actualmente, la incidencia estimada del (Síndrome de Distrés Respiratorio) SDRA tiene una variación grande esto es debido a las limitaciones de los criterios diagnósticos y a la heterogeneidad de las fuentes consultadas. Como se había mencionado antes esta tiende a aumentar en los países desarrollados, así como cuando se utilizan unos criterios diagnósticos más laxos. Puede llegar a variar entre 5 y 80 casos por cada 100.000 personas año. Un estudio epidemiológico prospectivo realizado en los EEUU entre los años 1.999 y 2.000 estimó una incidencia del SDRA de 56 casos por cada 100.000 personas año, con 141.500 casos año y una mortalidad anual de 59.000 personas. Respecto a la LPA, calcularon una incidencia de 79 casos por cada 100.000 personas año (190.600 casos año) con una mortalidad estimada de 74.500 pacientes año. (OMS, 2017)

A nivel mundial, la incidencia de las enfermedades cerebrovasculares es de 240-600 casos por cada 100000 habitantes por año. Los accidentes cerebrovasculares constituyen la segunda causa de muerte a nivel mundial. En España de cada 1000 fallecidos, 104,3 de ellos mueren por accidente cerebrovascular (Ruíz-Jiménez y cols., 2002). En los países desarrollados este tipo de enfermedades son la primera causa de discapacidad grave en adultos. El 80% de los accidentes cerebrovasculares son isquémicos (80% aterotrombóticos y 20%

embólicos), es decir, por interrupción del flujo sanguíneo. La incidencia por accidentes cerebrovasculares isquémicos es de 172 casos por cada 100000 habitantes y año (Puentes I., 2016)

### 1.1.2. Contexto Nacional

Según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador la mortalidad del Síndrome de Distrés Respiratorio en pacientes con Lesión Cerebral oscila desde el 4,3% en un grupo de jóvenes es decir edades entre las personas con edades comprendidas entre 15-20 años, al 86,8% en los pacientes mayores de 65 años, la mortalidad media es de 5 fallecidos por cada 10000 habitantes al año en Ecuador. (MSP, 2017)

La mortalidad varía según la edad, las comorbilidades, la gravedad y las lesiones añadidas. Existen resultados dispares en los diferentes estudios que abordan la relación entre el síndrome de distrés respiratorio agudo y su repercusión en los pacientes con lesión cerebral aguda no obstante se ha visto que existe una relación lineal entre ambas variables para edades comprendidas entre 25 y 75 años. (Paredes G., 2018)

Según un estudio realizado por el Ministerio de Salud pública. En Ecuador en el 2017, un estudio observó una incidencia de SDRA de 5 casos por cada 100.000 por año, el MSP especula que el resultado podría estar infravalorado al no poder incluir todos los pacientes críticos de dicha área.

### 1.1.3. Contexto regional

Diferentes estudios sitúan la incidencia del síndrome de distrés respiratorio agudo en los pacientes con lesión cerebral aguda entre el 1,6 y el 10% de los pacientes ingresados en unidades de críticos de los hospitales del Ecuador y entre el 8 y el 19,7% de los pacientes ventilados mecánicamente. En un estudio realizado en nuestro país por Montalvo, observo una incidencia del 3,4 % de los pacientes

ingresado en un servicio de medicina intensiva del Hospital Eugenio Espejo de Ecuador, esta alta incidencia de SDRA no solamente se circunscribe a los pacientes adultos, sino que también se ha descrito en niños, también determina que los datos registrados entre los años 2016 y el 2018 apuntan a que la incidencia del SDRA en adultos hospitalizados tiende a disminuir, tal vez debido al uso generalizado de la ventilación protectora, a la reducción de las infecciones nosocomiales, a las estrategias transfusionales más restrictivas y a la mejora del soporte global de los pacientes críticos. (Montalvo E., 2018)

#### 1.1.4. Contexto Local

En el hospital IESS Babahoyo Luego de una rigurosa revisión sistemática publicada en 2018 informó que la mortalidad del SDRA se había mantenido estable en las últimas dos décadas, del 44% en los estudios observacionales, los pacientes con SDRA habitualmente fallecen a causa de un fracaso multiorgánico. En general, casi todos lo hacen por sepsis en vez de por insuficiencia respiratoria refractaria. La mayoría de las muertes observadas en los 3 primeros días se debieron a la enfermedad subyacente Lesión Cerebral Aguda y, de forma tardía, a una sepsis.

Según Restrepo, las alteraciones neurológicas en muy pocas ocasiones generan SDRA; este autor considera que la sepsis en un 40% de casos y el trauma severo son causa de lesión pulmonar indirecta que se asocian con el desarrollo del síndrome; así mismo algunos casos de meningitis infecciosa son generadores de sepsis de origen neurológico lo cual llevará a SDRA, manifiesta también que durante los 7 primeros días ocurren el 75% de los fallecimientos totales, este mismo autor observo que un 75 % de los pacientes fallecieron por un fracaso multiorgánico y el 16 % por hipoxemia refractaria (Restrepo J, 2018)

## 1.2. Situación problemática.

El síndrome de dificultad respiratoria es un estado clínico de causa variada que se caracteriza por una respiración anormal con alteración del intercambio

gaseoso, la oxigenación y la eliminación del anhídrido carbónico, en la gran mayoría de los casos está producida por afecciones del propio sistema respiratorio, aunque otras veces es secundaria a afecciones cardíacas, nerviosas, metabólicas o musculares. (Reyes G., 2017)

El distrés respiratorio agudo, como un signo de patologías pulmonares, no se encuentra medido de manera que se pueda evidenciar su prevalencia y sobre todo la tendencia en los cuadros clínicos de los pacientes en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo, esta complicación respiratoria tiene una amplia relación con la lesión cerebral ya que esta ha sido motivo de controversia y análisis, y como sabemos, dictamina un pobre pronóstico de recuperación para el paciente; lo cual puede llevar a un cuadro clínico devastador para el mismo.

En la consideración del Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SDRA) y su repercusión en los pacientes con lesión cerebral aguda podemos manifestar que estas dos complicaciones representan un problema ya que prolongan los tiempos de estancia y además se ensombrece el pronóstico de recuperación.

Es claro que el Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo no se origina a partir de las enfermedades neurológicas como la Lesión Cerebral Aguda, pero sí son un evidente factor de riesgo para generar las causas directas e indirectas de lesión pulmonar relacionadas con el síndrome es aquí donde nace nuestra problemática ya se demostrara como repercute el distrés respiratorio agudo en los pacientes con lesión cerebral aguda en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo

### **1.3. Planteamiento del problema.**

#### 1.3.1. Problema General

¿Cómo repercute el síndrome de distrés respiratorio agudo en los pacientes con lesión cerebral aguda en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo periodo octubre 2019- marzo 2020?

### 1.3.2. Problemas Específicos

¿Qué factores intervienen en las manifestaciones del síndrome de distrés respiratorio en los pacientes con lesión cerebral aguda en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo?

¿Cuál es el tiempo de estadía de un paciente con síndrome de distrés respiratorio en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo?

¿Qué modo de ventilación mecánica es óptimo para la recuperación del paciente con distrés respiratorio de la unidad de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo?

### 1.4. Delimitación de la investigación.

Delimitación temporal: OCTUBRE 2019- MARZO 2020

Delimitación Espacial: HOSPITAL IESS BABAHOYO

Delimitación demográfica: Pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos

Líneas de la investigación UTB: Determinantes sociales de la salud

Líneas de investigación de la Facultad: Servicios de salud

Línea de investigación de la Escuela: Servicios de salud

### 1.5. Justificación.

Los resultados de este trabajo académico aportaran evidencia importante sobre el síndrome de distrés respiratorio agudo y su repercusión en los pacientes con lesión cerebral aguda, la cual permitirá tener datos sobre los mismos, también contribuirá en brindar una atención segura, que beneficiará a los pacientes, puesto que su estancia en UCI no se verá prolongada por complicaciones prevenibles. Así mismo, este trabajo puede ser replicada en otros hospitales, y con ello tener un conocimiento sobre las características reales de la población en nuestro medio, lo cual permitirá asegurar la pertinencia de estas enfermedades.

Esta investigación es factible de realizar porque se cuenta con una institución que presta todas las facilidades para llevar a cabo el trabajo de investigación, para lo cual, se contara con el apoyo del equipo de salud de la Unidad de Cuidados Intensivo, este trabajo investigativo tiene como propósito determinar cómo el síndrome de distrés respiratorio agudo repercute en los pacientes con lesión cerebral aguda en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo.

El beneficio de esta investigación será para el personal de la UCI del Hospital IESS Babahoyo para que sean capacitados en patologías que conlleven a casos de distrés respiratorio. Con este trabajo investigativo se busca disminuir la morbimortalidad, mejorar los criterios diagnósticos del personal de salud, y mejorar la calidad de vida de los pacientes de la unidad de cuidados intensivos.

## **1.6. Objetivos.**

### 1.6.1. Objetivo general

Determinar la repercusión del distrés respiratorio agudo en los pacientes con lesión cerebral aguda en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo periodo octubre 2019- marzo 2020.

### 1.6.2. Objetivos específicos

- Analizar los factores que intervienen en las manifestaciones del síndrome de distrés respiratorio en los pacientes con lesión cerebral aguda en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo.
- Definir el tiempo de estadía de un paciente con síndrome de distrés respiratorio en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo.
- Identificar el modo de ventilación mecánica óptimo para la recuperación del paciente con distrés respiratorio de la unidad de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO TEORICO**

#### **2.1. Marco Teórico**

### 2.1.1. Marco Conceptual

#### **Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo.**

##### **Definición y criterios diagnósticos.**

El síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) consiste en una insuficiencia respiratoria aguda secundaria a un edema agudo inflamatorio de pulmón, con aumento de la permeabilidad capilar y consiguiente pasaje de fluidos al intersticio pulmonar y luego a los espacios alveolares. La consecuencia es la aparición de shunt intrapulmonar, es decir, de poblaciones alveolares perfundidas, pero no ventiladas; provocando hipoxemia profunda refractaria a las altas fracciones inspiradas de oxígeno, pero que responde a la utilización de presión positiva de fin de espiración. (Navarro L., 2017)

Clínicamente el SDRA se presenta con hipoxemia grave, infiltrados pulmonares bilaterales en la radiografía de tórax; y gran caída de la distensibilidad o compliance pulmonar, que se expresa como requerimiento de altas presiones de insuflación durante la ventilación mecánica. La característica histopatológica del SDRA es el daño alveolar difuso, cuyos elementos son las membranas hialinas, edema, y necrosis de células alveolares y endoteliales. En estadios más avanzados se produce depósito de colágeno, proliferación de células tipo II y fibrosis organizada en los casos más graves. (Rudzani W., 2018)

No obstante, el SDRA, como analizaremos más adelante, no es una enfermedad, sino un síndrome asociado a diferentes procesos clínicos. La definición anterior presenta severas limitaciones como una especificidad y reproductibilidad imperfectas si se compara con los hallazgos anatomopatológico, dado que no siempre se correlaciona con daño alveolar difuso (que es la característica anatomopatológica típica del SDRA). El grado de agudeza no está definido en los criterios diagnósticos. De forma arbitraria, se acepta un tiempo menor de 72 h desde la causa precipitante al inicio de los síntomas. El grado de

hipoxemia puede variar dependiendo de la PEEP aplicada o la FiO<sub>2</sub> administrada, que puede incluir o excluir el diagnóstico en un determinado paciente. (Perez A., 2017)

La interpretación de las lesiones radiológicas de los criterios de SDRA también carece de una suficiente sensibilidad y especificidad, con una enorme variabilidad interobservador. Actualmente, la colocación del catéter de arteria pulmonar para descartar un componente cardiogénico en el SDRA es poco frecuente, porque es una técnica compleja y no exenta de riesgos. Descartar el edema pulmonar cardiogénico puede ser difícil. Además, no se puede descartar la coexistencia de las dos entidades. La interpretación de los valores obtenidos resulta dificultosa en manos de personal poco experto. El correcto diagnóstico se basa en una completa evaluación de todos los aspectos de los criterios diagnósticos.

### **Epidemiología y factores de riesgo**

El SDRA constituye una causa de admisión frecuente a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y en los pacientes ventilados, los factores de riesgo para el desarrollo de SDRA pueden ser:

**Pulmonares o directos:** Los más frecuentes son la neumonía (de cualquier etiología), la aspiración de contenido gástrico y el trauma torácico; también la ventilación mecánica con presiones o volúmenes corrientes elevados constituye un factor de riesgo para SDRA, ya que produce un aumento de mecanismos proinflamatorios.

**Extrapulmonares o indirectos:** shock, sepsis, trauma grave, injuria cerebral aguda (hemorragia subaracnoidea, isquemia cerebral, trauma de cráneo), transfusiones, pancreatitis aguda, embolia grasa, y otros. La neumonía y el shock son los factores de riesgo más frecuentes. Probablemente existan factores genéticos, vinculados a una mayor intensidad de la respuesta inflamatoria.

## **Fisiopatología**

Luego de la exposición a un factor de riesgo para SDRA aparece rápidamente la injuria endotelial pulmonar, con aumento de la permeabilidad vascular y pasaje de líquido rico en proteínas, células y macromoléculas al espacio alveolar donde inactivan el surfactante, formando las típicas membranas hialinas. La barrera epitelial también se altera, y se activa una profusa respuesta inflamatoria con subsiguiente activación de neutrófilos y pasaje hacia los espacios alveolares, potenciando el daño inicial. (Dubin A., 2017)

## **Características mecánicas del pulmón en el SDRA**

En el SDRA grave los alveolos dorsales, más afectados, requieren presiones muy elevadas para su apertura o reclutamiento; adicionalmente, la circulación pulmonar se distribuye preferentemente en las regiones dorsales, lo que contribuye a la generación de extensas áreas de shunt. En estas condiciones, el volumen corriente aplicado se dirigirá a las regiones que le ofrecen menor resistencia, que quedarán más expuestas a sufrir sobredistensión (esto se conoce como injuria inducida por la ventilación mecánica durante el fin de inspiración). (Carrillo R, 2016)

En etapas más avanzadas de la enfermedad aumento de la trama pulmonar por depósito de procolágeno y colágeno; también pueden aparecer bullas subpleurales y otros signos de barotrauma, secundarios a las altas presiones transpulmonares necesarias para la ventilación mecánica de los pacientes en esta etapa.

## **Tratamiento**

El primer paso en el tratamiento del SDRA es la identificación y el tratamiento agresivo de la causa precipitante (factor de riesgo). El manejo ventilatorio y otras medidas de soporte vital otorgan “tiempo” mientras dicho tratamiento actúa. El

SDRA no es una enfermedad en sí mismo sino un síndrome, constituyendo una evolución grave de un evento que lo desencadenó.

### **Ventilación mecánica en el SDRA**

Volumen corriente ( $V_t$ ) Ya se ha mencionado que la característica fisiopatológica básica del SDRA es la hipoxemia refractaria a la administración de  $FIO_2$  elevadas, secundaria a la presencia de un importante shunt intrapulmonar. Un objetivo básico del tratamiento es lograr una oxigenación adecuada por medio de la utilización de ventilación mecánica. La aplicación de altos volúmenes/presiones alveolares de fin de inspiración inducen daño mecánico con ruptura del epitelio alveolar pulmonar, estiramiento, y hasta disrupción del endotelio vascular pulmonar, con pasaje de fluidos y mediadores inflamatorios a los espacios alveolares. (Morales R., 2017)

### **Utilización de PEEP**

La PEEP evita el colapso alveolar, aumentando la capacidad residual pulmonar (CRF) y la compliance pulmonar. Revierte la hipoxemia causada por la presencia de shunt. Si bien PEEP recluta alveolos colapsados, puede distender innecesariamente alveolos normales, incrementar el espacio muerto alveolar, generar una caída en el gasto cardíaco por disminución del retorno venoso, y aumentar la postcarga del ventrículo derecho.

La PEEP evita el colapso de fin de espiración, proceso que genera grandes fuerzas longitudinales, de cizallamiento, que provocarían la ruptura de las células de la unión bronquioloalveolar con activación de mecanismos inflamatorios y expulsión de las moléculas de surfactante durante la espiración.

La gran mayoría de estudios sobre ventilación mecánica en el SDRA han utilizado modos controlados por volumen para poder aplicar inicialmente la estrategia de ventilación mecánica protectora. Luego pueden aplicarse modos

controlados por presión, con el fin de optimizar las interacciones paciente-ventilador. Coadyuvantes de la ventilación mecánica En ocasiones, los pacientes con SDRA no responden al tratamiento básico (ventilación protectora con  $V_t$  de 6 ml/ kg de peso corporal ideal y aplicación de PEEP elevada) y resulta necesario aplicar otras estrategias.

**Estas incluyen:**

### **Maniobras de reclutamiento (MR)**

Consisten en incrementos transitorios de la presión en la vía aérea que causan aumentos del volumen pulmonar, dirigidos a provocar la apertura total o parcial de alvéolos colapsados; en general, producen una mejoría en la oxigenación. Como podrían provocar sobredistensión, barotrauma y shock, se sugiere utilizarlas en la hipoxemia refractaria o luego de un desreclutamiento agudo; por ejemplo, luego de una desconexión del respirador, incluso luego de la aspiración de secreciones. (Cuevas A., 2017)

No existe consenso sobre la técnica más adecuada, pero una posibilidad es mantener alta la presión en la vía aérea (35-60 cm H<sub>2</sub> O) durante 30- 45 segundos en modo CPAP, en apnea. Otra maniobra consiste en un aumento gradual de las presiones en la vía aérea por PEEP creciente, durante 30-45 minutos hasta alcanzar 45-60 cm H<sub>2</sub> O de presión total en la vía aérea. Para efectuar este tipo de maniobras, denominadas escalonadas porque el aumento de PEEP es creciente, hasta un punto máximo y luego decrece, con cada “escalón” de 15 minutos de duración, los  $V_t$  utilizados son constantes, y deben ajustarse para generar como máximo 15 cm de H<sub>2</sub> O de presión por encima de la PEEP Este tipo de maniobras deben ser llevadas a cabo por expertos, y requieren un monitoreo muy estrecho del estado hemodinámico del paciente

### **Corticoides**

Como la falta de resolución del SDRA sería secundaria a la persistencia de mecanismos inflamatorios, se ha propuesto la utilización de corticosteroides en dosis elevadas en la fase tardía. Los efectos en la mortalidad han sido contradictorios, por lo que no pueden ser administrados de rutina. En los estadios precoces del SDRA, los corticosteroides aumentan la mortalidad. (Vazquez V., 2017)

### **Daño cerebral agudo DCA**

El daño cerebral agudo (DCA), ya sea de origen traumático, hemorrágico o isquémico, es un grave problema de salud a nivel mundial por su alta incidencia y elevada morbimortalidad. Su prevalencia e incidencia están incrementándose progresivamente debido a la mayor esperanza de vida de la población y al aumento de la supervivencia de todos los procesos neurológicos graves. El coste que supone para la sociedad en términos de sufrimiento y en términos económicos es enorme. La diversidad en los sistemas de recogida de datos, la heterogeneidad en las definiciones y las diferencias de las poblaciones a estudio representan los principales problemas para describir el impacto global de esta patología.

El DCA se caracteriza por su dinamismo y por la dificultad en su evaluación clínica y diagnóstico. La exploración neurológica puede verse afectada por fármacos o tóxicos. El diagnóstico por imagen se basa en pruebas como la tomografía axial computarizada o la resonancia magnética cerebral. En ocasiones, no es posible trasladar al paciente a la sala de radiodiagnóstico para efectuar la prueba de imagen porque su inestabilidad clínica lo contraindica. (Mora P., 2016)

Además, la tomografía axial computarizada no tiene alta sensibilidad para la detección de la lesión axonal difusa y la resonancia magnética nuclear no está disponible en todos los centros ni en todas las franjas horarias del día. En los últimos años ha aumentado el interés por disponer de indicadores pronósticos para decidir el nivel de asistencia, facilitar la toma de decisiones, evitar la futilidad terapéutica y el consumo de recursos innecesarios (Escudero y cols., 2008).

La fisiopatología del DCA es compleja y en ella participan múltiples factores genéticos, moleculares, celulares... pendientes de dilucidar. Además, el DCA es un proceso muy heterogéneo, lo cual dificulta el desarrollo de trabajos multicéntricos de los que se puedan extraer “conclusiones inequívocas”. Probablemente todo ello contribuye a que en la actualidad no se disponga de un tratamiento específico que permita la recuperación del tejido dañado o que aminore la progresión del daño. (Lopez R., 2017)

### **Traumatismo craneoencefálico**

El daño cerebral traumático se define como la lesión cerebral de origen traumático que conduce al deterioro temporal o permanente de las funciones cerebrales. El traumatismo craneoencefálico (TCE) se caracteriza por su alta mortalidad y morbilidad convirtiéndose en un verdadero problema de salud pública. Los TCE son importante causa de muerte (Guzman F., 2018)

### **Accidentes cerebrovasculares**

Consideramos accidentes cerebrovasculares a la lesión neurológica aguda debida a procesos patológicos que afectan a los vasos sanguíneos intracraneales. Los accidentes cerebrovasculares se clasifican en dos grupos:

Accidentes isquémicos

Hemorragias

Dentro de las hemorragias intracraneales (HIC) se incluyen la hemorragia subaracnoidea y la hemorragia intracerebral o intraparenquimatosa. El interés creciente por los accidentes cerebrovasculares se debe a su elevada prevalencia, mortalidad, comorbilidad, efectos secundarios, consumo de recursos sanitarios y población diana a la que afecta.

Los accidentes vasculares hemorrágicos constituyen sólo el 20% del total e implican la rotura de un vaso dentro del cerebro. La hemorragia intracerebral no traumática es un sangrado intraparenquimatoso que puede extenderse a los ventrículos y ocasionalmente, al espacio subaracnoideo. La hemorragia intracerebral no traumática supone el 8-15% de los accidentes cerebrovasculares y es responsable del 16-26% de todas las muertes relacionadas con accidentes cerebrovasculares. La incidencia varía dependiendo de la edad, género, región y raza, pero en líneas generales se estima que la incidencia anual de la misma es de 16 a 33 casos por cada 100000 habitantes y año. (Guzman F., 2018)

### **Fisiopatología del daño cerebral agudo**

En la fisiopatología del DCA se pueden distinguir desde un punto de vista académico dos entidades diferentes pero relacionadas, el daño cerebral primario y el daño cerebral secundario. La lesión primaria se produce en el momento del insulto como resultado de la agresión directa bien sea traumático, hemorrágico o isquémico.

En las horas y días siguientes se producen una serie de reacciones bioquímicas, moleculares y celulares que condicionan diferentes formas de muerte celular como apoptosis, necrosis o autofagia, lo cual acaba generando la lesión cerebral secundaria.

. Los múltiples mecanismos que se inician tras la agresión cerebral inicial pueden ser agravados por factores locales y sistémicos, contribuyendo al daño cerebral secundario. Los factores sistémicos y locales interactúan y se potencian entre sí. La lesión secundaria es responsable de un porcentaje importante de las muertes por DCA y es potencialmente prevenible con medidas terapéuticas apropiadas. En la génesis del daño cerebral agudo destacan 4 procesos:

- Isquemia, excitotoxicidad y déficit energético

- Cascadas neuroquímicas que conducen a la muerte neuronal y glial por necrosis o por apoptosis
- Inflamación local
- Edema cerebral

La lesión primaria desencadena una serie de alteraciones en el metabolismo cerebral que comprometen su homeostasis. Inmediatamente después del daño directo, se produce isquemia e hipoxia cerebral. Apoyando estos hechos, se ha objetivado que el 90% de los pacientes que fallecen con un TCE grave presentan hallazgos compatibles con isquemia. Se ha observado que la hipotensión y la hipoxia son predictores de mortalidad en pacientes con TCE.

Hay diferentes mecanismos implicados en la hipoperfusión postdaño cerebral. Así, por ejemplo, se ha descrito un aumento en la producción de sustancias vasoconstrictoras como la endotelina-1 y una disminución de sustancias vasodilatadoras, como el óxido nítrico.

La isquemia juega un papel fundamental en el desarrollo del daño cerebral secundario. Como consecuencia de ello la producción de energía va a depender de la glicolisis anaeróbica, mecanismo poco eficiente de producción de energía, por lo que la producción de ATP celular disminuye. Se ha observado que los niveles de ATP empiezan a disminuir de forma significativa unos minutos después del inicio de la hipoxia.

La disminución de ATP conduce al fallo de la bomba Na-K, produciéndose disminución del potasio y aumento del sodio a nivel intracelular, lo cual ejerce un efecto osmótico e induce la entrada de agua al espacio intracelular. Además, el aumento de sodio intracelular genera un gradiente de concentración de sodio que impide el intercambio pasivo de iones, situación que favorece el acúmulo de

hidrogeniones y calcio en el interior de la célula. La bomba de calcio también es dependiente de ATP, por lo que, en situaciones de déficit de éste, el calcio no sale al espacio extracelular y se acumula dentro de la célula.

Tras la agresión cerebral inicial, el aumento del sodio intracelular hace que el interior de la célula sea menos electronegativo y ello acerca el potencial de reposo al umbral de disparo generando la despolarización de membrana. Como consecuencia de la despolarización neuronal masiva y el déficit energético, se libera glutamato en grandes cantidades. Éste actúa sobre receptores específicos de pared, alterando distintos canales iónicos. Ello induce incremento del agua intracelular, salida de potasio al medio extracelular y entrada de calcio y sodio en las células. El aumento de calcio intracelular da lugar a la activación de proteasas, lipasas y endonucleasas, desencadenando en último término la apoptosis.

Cuando el cerebro ha sido sometido a hipoxia, el restablecimiento del flujo sanguíneo cerebral produce lesión por reperfusión debido a radicales libres. El estrés oxidativo por la producción de radicales libres de oxígeno y de nitrógeno puede producir daño mitocondrial y del DNA, destrucción del citoesqueleto y necrosis celular. También induce la relajación vascular originando mayor incremento del flujo sanguíneo. Además, hay una disminución de las sustancias antioxidantes. El aumento de calcio intracelular y la lesión mitocondrial inducen la expresión de genes que activan proteínas apoptóticas e inhiben las proteínas antiapoptóticas, produciendo muerte celular.

El edema cerebral es una lesión secundaria frecuente en el DCA, independientemente de su etiología. Se caracteriza por un incremento del agua cerebral que conlleva un incremento del volumen del tejido cerebral. Está influido por complejos cambios moleculares, celulares, estructurales, funcionales y vasculares. Hay varios tipos de edema cerebral:

- Edema citotóxico
- Edema vasogénico

- Edema intersticial
- Edema osmótico

El edema citotóxico y el edema vasogénico están relacionados con el acúmulo intracelular o extracelular de agua, secundario a la lesión cerebral o ruptura de la BHE, respectivamente. El edema intersticial normalmente se utiliza para describir el acúmulo de agua cerebral en pacientes con hidrocefalia, el cual se localiza sobre todo en la sustancia blanca periventricular. El edema cerebral osmótico se produce por hipoosmolalidad plasmática, lo cual da lugar a la entrada de agua al interior de la célula.

El resultado final del daño cerebral depende tanto del daño cerebral primario como del secundario, sobre el que interactúan multitud de factores locales y sistémicos. Esto explica la gran variabilidad en la evolución del daño y la dificultad a la hora de establecer estrategias terapéuticas óptimas.

### **Compromiso neurológico y síndrome de dificultad respiratoria aguda en el adulto**

Las complicaciones neurológicas en la Unidad de Cuidado Intensivo (UCI) han sido motivo de controversia y análisis ya que como es bien sabido, dictamina un pobre pronóstico de recuperación para el paciente; en la evaluación de la llamada disfunción multiorgánica, el término “falla cerebral” puede ser extraño, pero, en la práctica el intensivista sabrá que cuando se presente será devastador para el paciente.

En la consideración del Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SDRA) y su relación con el compromiso neurológico los parámetros anteriormente expuestos también se cumplen, y es así como los tiempos de estancia se prolongan y además se ensombrece el pronóstico de recuperación. Es claro que las enfermedades neurológicas por sí mismas no originan SDRA, pero sí son un evidente factor de riesgo para generar las causas directas e indirectas de lesión

pulmonar relacionadas con el síndrome; el trauma craneano como parte del abordaje de un paciente politraumatizado de tipo quirúrgico es una condición especial indirecta para producir daño pulmonar.

### **Complicaciones respiratorias en traumatismo craneoencefálico severo**

Una de las complicaciones asociadas al paciente que presenta un Traumatismo craneoencefálico severo es la Lesión Pulmonar Aguda (LPA) y Síndrome de Distres Respiratorio (SDRA). Esta patología aparece con relativa frecuencia durante la evolución de un TCE, según las series entre un 20 y un 81%, y su incidencia es mayor en aquellos pacientes que han presentado episodios de hipertensión endocraneal.

Las complicaciones asociadas al TCE grave se pueden clasificar en intracraneales y extracraneales de las cuales se identificaron 9 tipos de complicaciones intracraneales que no alteraron el pronóstico neurológico de los supervivientes (hemorragia intraparenquimatosa, hemorragia intraventricular, hematoma subdural, hematoma epidural, fuga de líquido cefalorraquídeo, ventriculitis, meningitis, absceso e infección de la herida) y clases de complicaciones extracraneales (pulmonares, cardiovasculares, coagulopatias, alteraciones hidroelectrolíticas, infecciones, gastrointestinales, renales, hepáticas).

Si bien las complicaciones extracraneales más frecuentes fueron las alteraciones hidroelectrolíticas (59%), estas no tuvieron repercusión sobre la morbimortalidad de los enfermos. Sin lugar a dudas, las complicaciones respiratorias fueron las más importantes:

NEUMONIA en el 41% de los pacientes

Fallo Respiratorio en el 28%. Sin embargo la incidencia de Distres respiratorio fue solo del 2,4-3,6%, cifra muy baja en relación con su incidencia en la SEPSIS donde alcanza al 43% de pacientes. Por todo esto, en el TCE SEVERO,

las complicaciones respiratorias son muy importantes ya que a su elevada frecuencia se unió el aumento de la morbimortalidad, constituyendo el 50% de la mortalidad de las complicaciones médicas.

Otras complicaciones frecuentes con repercusión pronóstica son: El shock (29%), Las coagulopatias (19%)

### 2.1.2. Antecedentes Investigativos

Dentro de los antecedentes investigativos tenemos a Blanch quien realizó un análisis de 100 pacientes que ingresan a una UCI de tipo médico, el 23% tendrá una causa neurológica y el 67% restante su indicación será médica no cardíaca, de los cuales la tercera parte desarrollará una complicación neurológica; así mismo al comparar la mortalidad, el 59% de los pacientes con dicha complicación fallecieron, comparado con el 20% de los pacientes que no la tuvieron. (Blanch L., 2017)

En una investigación llevada a cabo por Ananne, en un estudio prospectivo de complicaciones neurológicas en pacientes críticamente enfermos en la UCI describen los efectos sobre la mortalidad y el tiempo de estancia; de 1758 pacientes analizados el 12% tuvieron una complicación neurológica, en los que la sepsis fue la principal causa de encefalopatía, y el tiempo de estancia se prolongó 2,5 veces más que en los que no desarrollaron disfunción cerebral. (Annane D., 2018)

Con referencia al Síndrome de Distrés Respiratorio se encontró una investigación realizada por Morell en donde realizó un estudio epidemiológico prospectivo realizado en los EEUU entre los años 2016 y 2017 estimó una incidencia del SDRA de 56 casos por cada 100.000 personas, con 141.500 casos año y una mortalidad anual de 59.000 personas. Extrapolando estos resultados, podemos concluir que cada hora se diagnostica un SDRA a 7 estadounidenses, lo cual nos da una idea acerca de la magnitud del problema.

## **2.2. Hipótesis**

### **2.2.1. Hipótesis General**

Si se determina cómo repercute el distrés respiratorio agudo en los pacientes con lesión cerebral aguda en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo, se realizarían estrategias de cuidado sobre estas enfermedades

### **2.2.2. Hipótesis Especificas**

- Al analizar los factores que intervienen en las manifestaciones del síndrome de distrés respiratorio en los pacientes con lesión cerebral aguda en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo, se reduciría la incidencia de este problema en estos pacientes.
- Si se define el tiempo de estadía de un paciente con síndrome de distrés respiratorio en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo, se aplicarían protocolos para asegurar su pronta recuperación.
- si se identificara el modo de ventilación mecánica óptimo para la recuperación del paciente con distrés respiratorio de la unidad de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo, se disminuiría los días de estancia en esta área.

## **2.3. Variables**

### **2.3.1. Variables Independientes**

Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo

### 2.3.2. Variables Dependientes

Lesion Cerebral Aguda

### 2.3.3. Operacionalización de las variables

Tabla 1: Operacionalizacion de las variables

Variable	Definición conceptual	Dimensión o Categoría	Indicador	Índice
<b>Síndrome De Distrés Respiratorio Agudo</b>	es una entidad clínica caracterizada por la aparición de fenómenos inflamatorios y necrotizantes del alveolo pulmonar, que se extienden a través de la circulación sistémica a todo el organismo.	Sintomatología	Respiración dificultosa e inusualmente acelerada  Presión arterial baja  Confusión y cansancio extremo	Porciento
<b>Lesión Cerebral Aguda</b>	Una lesión cerebral le puede suponer un impedimento sustancial a la persona que la padece, pudiendo causar diversas formas de deterioro cognitivo como son los problemas en la atención, de memoria o motores.	Sintomatología	Convulsiones. Incapacidad para despertar del sueño.  Problemas para hablar.  Debilidad o entumecimiento en los brazos y las piernas.	Porciento

## CAPITULO III

### 3. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

#### 3.1. Método de investigación.

##### 3.1.1. Métodos

**Método inductivo.** En Este método se buscará sustentos tipos teóricos para llegar al conocimiento o la demostración de la verdad de los hechos particulares, probados, hace que se pueda llegar a una conclusión general.

**Método de análisis.** - En este método analizaremos la situación de las variables, descomponiendo cada una de sus partes.

#### 3.2. Modalidad de Investigación

**Investigación Cualitativa.** – Es una investigación cualitativa ya que la información es recolectada en base a la observación de las variables tanto dependientes como independientes.

### 3.3. Tipo de Investigación

#### Según el propósito

**Básica.** - Es Básica ya que se busca el conocimiento de la problemática planteada, para así dar solución por medio de propuestas que beneficien a la comunidad.

**No experimental.** - En este tipo de investigación no se manipula las variables lo que indica que su estudio se lo realiza en su entorno natural.

#### Según el lugar

**Documental.** - En este tipo de investigación se utilizan todos los medios para obtener información, desde libros, artículos de revistas, informes etc.

#### Según dimensión temporal:

**Transversal.** - es transversal porque su estudio está determinado en un imite de tiempo, es decir: Octubre 2019- Marzo 2020

### 3.4. Técnicas e Instrumentos

#### 3.4.1. Técnicas

Para la ejecución del actual proyecto la recolección de datos los obtenemos mediante las entrevistas y las encuestas:

**Observación científica:** Esta técnica es de mucha utilidad ya que el investigador cuenta con un objetivo mas no con una guía prediseñada que le indique los aspectos a observar, con la libertad de registrar cualquier aspecto.

**Encuestas:** esta es una técnica que nos permite la recolección de datos mediante la aplicación de un cuestionario a una muestra determinada de esta manera conoceremos las opiniones, las actitudes y los comportamientos de las personas, en esta encuesta se realizaran una serie de preguntas sobre el tema a estudiar a nuestra muestra tomada

#### 3.4.2. Instrumentos

Dentro de los instrumentos utilizados podemos destacar los siguientes:

- Guía de observación
- Cuestionarios.

### 3.5. Población y Muestra de Investigación

#### 3.5.1. Población

Nuestro universo de estudio está constituido por 95 pacientes, y 8 personal del área de la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital IESS Babahoyo.

#### 3.5.2. Muestra

Mediante la aplicación de criterios de inclusión y exclusión nuestra muestra de estudio queda determinada por 15 pacientes con lesión cerebral el área de la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital IESS Babahoyo.

#### **Criterios de inclusión:**

Pacientes con lesión cerebral

## Criterios de exclusión

Pacientes con diferentes enfermedades ajenas a la lesión Cerebral

Pacientes con Síndrome de Distrés Respiratorio sin presencia de Lesión Cerebral

### 3.6. Cronograma del Proyecto

Tabla 2: Cronograma del proyecto

4. N o	MESES	Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero	
	SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
	ACTIVIDADES														
1	Selección del tema														
2	Aprobación del tema (perfil)														
3	Recopilación de información														
4	Desarrollo del capítulo I														
5	Desarrollo del capítulo II														
6	Desarrollo del capítulo III														
7	Elaboración de la encuesta														
8	Aplicación de la encuesta														
9	Tamización de la información														
10	Desarrollo del capítulo IV														
11	Elaboración de las conclusiones														
12	Presentación del proyecto														
13	Sustentación Con el Tutor														
14	Sustentación con el Jurado														

### 3.7. Recursos y presupuestos

#### 3.7.1. Recursos humanos

- Equipo investigativo:

- Estudiante de Terapia Respiratoria
- Tutor de tesis
- Adultos mayores que acuden al centro materno infantil Enrique Ponce Luque

### 3.7.2. Recursos económicos

**Tabla 3: Recursos económicos**

<b>Números</b>	<b>Detalle</b>	<b>Costo total</b>
1	Internet	70,00
2	Comunicación	35,00
3	Transporte	40,00
4	Impresiones	60,00
5	Laptop	300,00
6	Proyector	250,00
7	Memorias USB	25,00
<b>Total:</b>		<b>780,00</b>

### 3.8. Plan de tabulación y análisis

La información recopilada fue obtenida gracias a la aplicación de las encuestas las mismas que demuestran la problemática planteada, los resultados obtenidos serán analizados y representados en diferentes tablas y gráficos para eso serán necesario la utilización de programas como Microsoft Word y Excel.

### **3.8.1. Base de datos**

Nuestra base de datos se basa en los resultados de las encuestas, estos serán representados de forma estadística para su respectivo análisis.

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

En el procesamiento y análisis de los datos los resultados serán representados estadísticamente con porcentajes en base al 100% en una hoja de Excel, una vez obtenido estos porcentajes son representados gráficamente con la interpretación sobre la situación obtenida.

## **CAPITULO IV**

### **4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1. Resultados obtenidos de la investigación**

Los resultados obtenidos de la investigación continúan en el mismo orden en que fueron recolectados como se presentan en el diseño de la metodología, específicamente se analizará los datos que se recolectaron en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo periodo octubre 2019- marzo 2020.

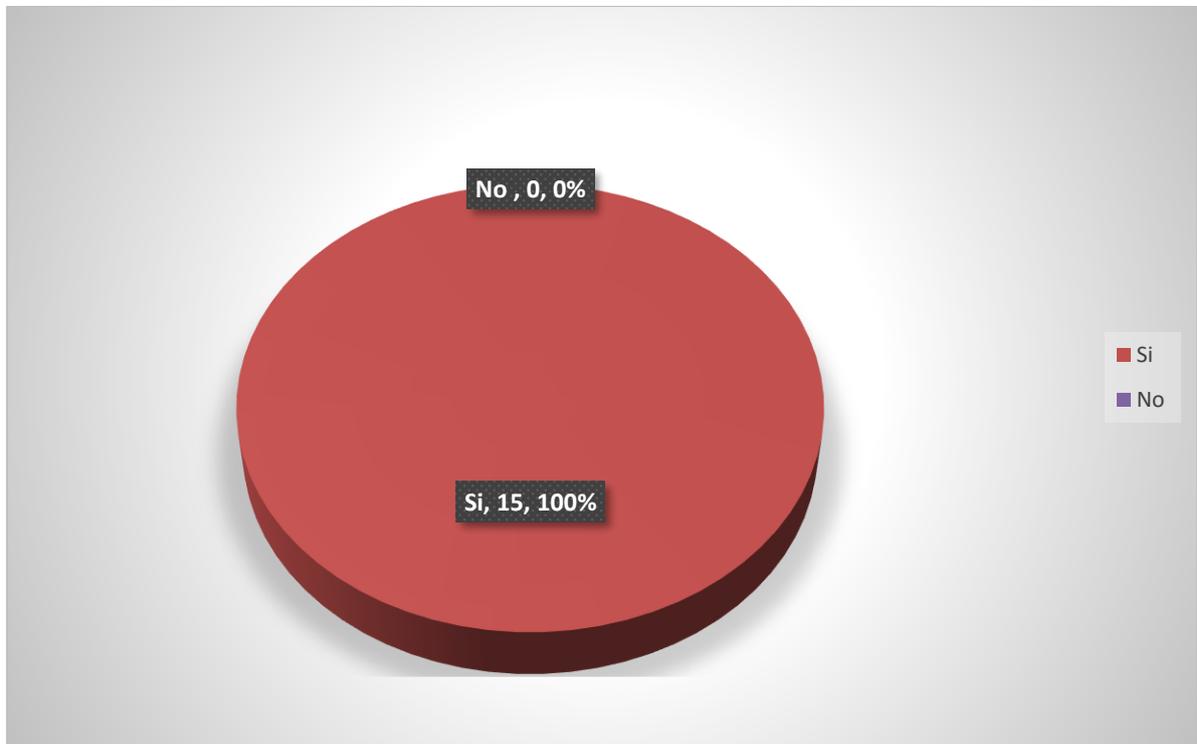
Para lograr lo antes mencionado se consideran los datos obtenidos mediante la aplicación de una encuesta realizada al personal de Terapia Respiratoria de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital del IESS Babahoyo, cabe recalcar que mediante la aplicación de esta encuesta nos han otorgado datos suficientes para organizarlos y representarlos a través de tablas de frecuencia y gráficos, suficientes para realizar el análisis respectivo, y tener una visión bastante amplia del caso

#### **4.2. Análisis e interpretación de datos**

**FORMATO DE ENCUESTA REALIZADO AL PERSONAL DE TERAPIA RESPIRATORIA DEL HOSPITAL IESS BABAHOYO PERIODO OCTUBRE 2019- MARZO 2020**

**Pregunta N.º 1.- ¿Está de acuerdo en la participación de este proyecto de investigación?**

**Gráfico 1: Aceptación**

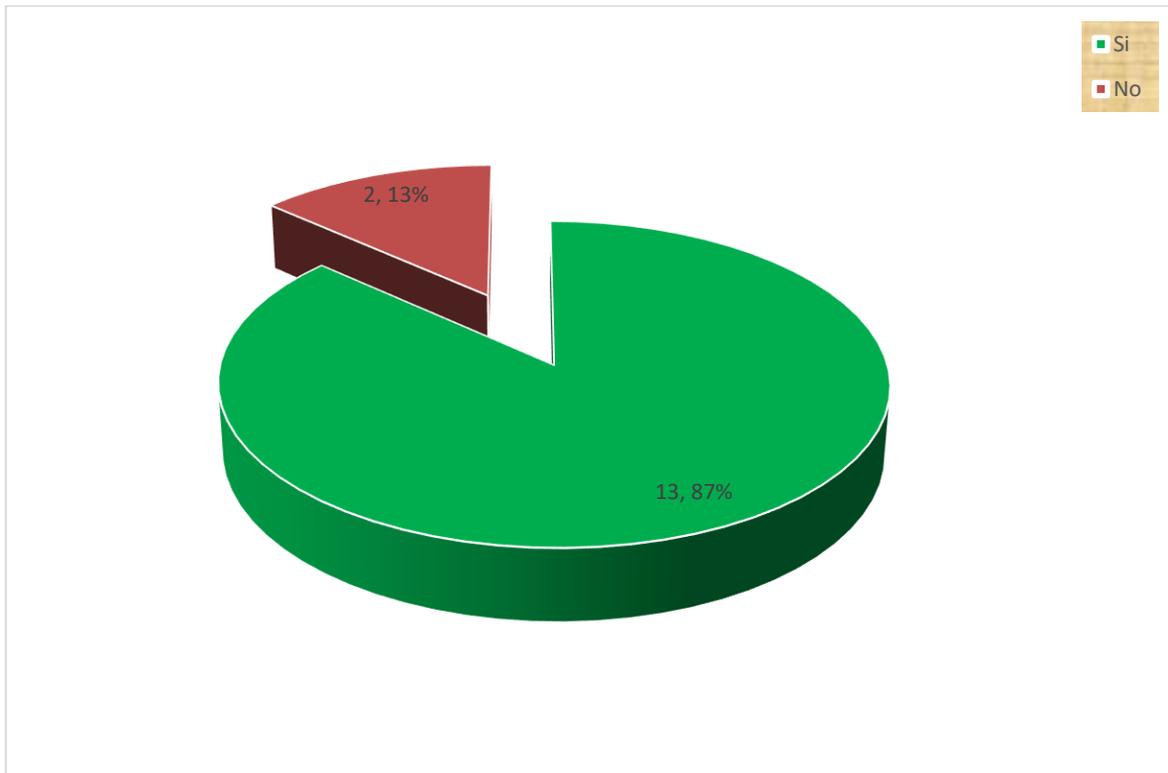


**Fuente:** Unidad de Cuidados Intensivos IESS Babahoyo  
**Elaborado por:** Bryan Duarte/Héctor Aguirre

**Interpretación:** Como se observa en el gráfico la aceptación de los participantes es del 100 %, lo que nos permite realizar más preguntas para obtener nuestros resultados.

**Pregunta N.º 2.- ¿En la Unidad de Cuidados Intensivos existen pacientes con Lesión Cerebral Aguda y síndrome de distrés respiratorio?**

**Gráfico 2: confirmación de enfermedad**

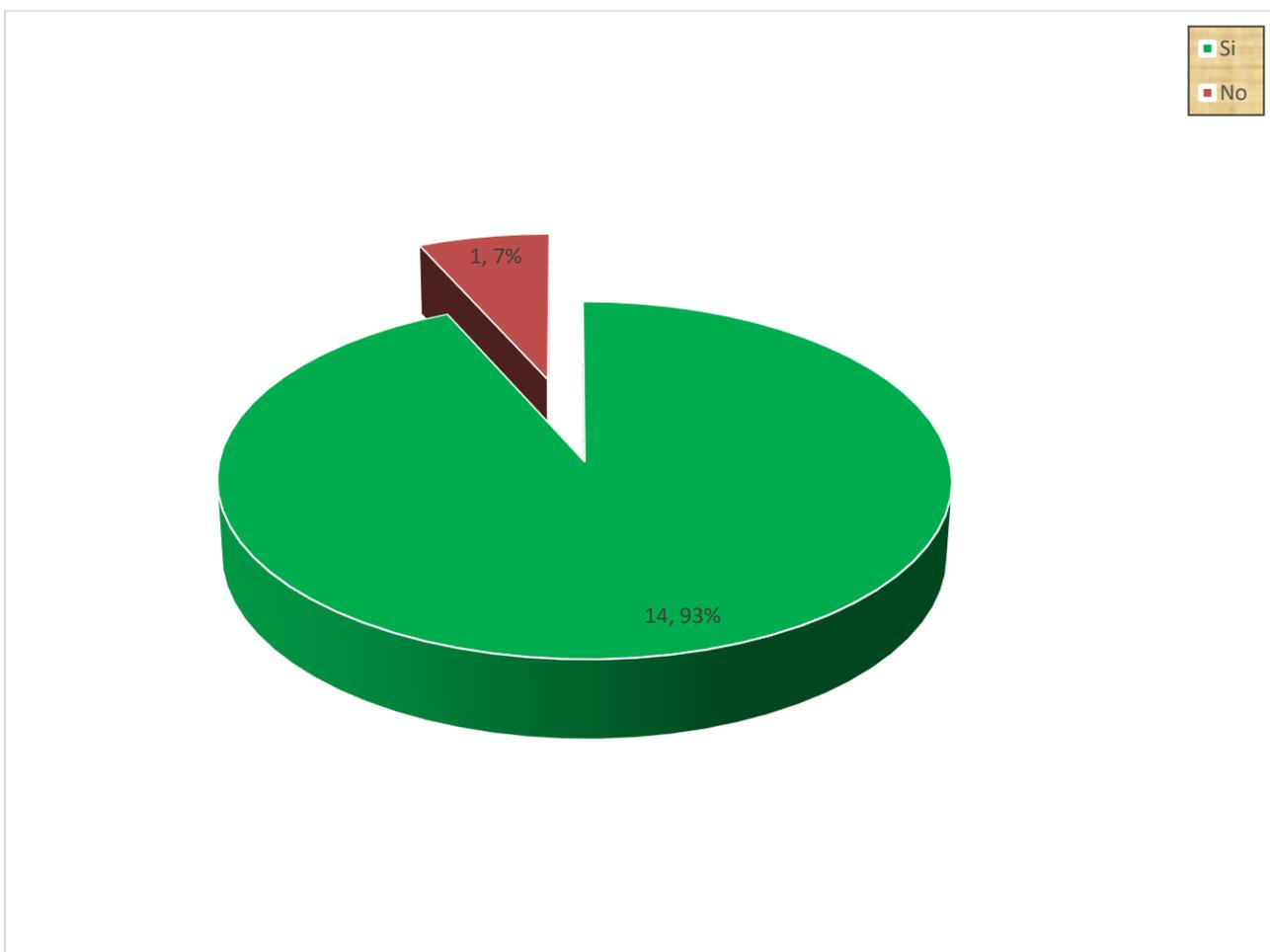


**Fuente:** Unidad de Cuidados Intensivos IESS Babahoyo  
**Elaborado por:** Bryan Duarte/Héctor Aguirre

**Interpretación:** En la interpretación del actual gráfico podemos observar que en la unidad de cuidados intensivos que 87% de los pacientes tienen lesión cerebral con incidencia del síndrome de distrés respiratorio, y un 13% son pacientes con las dos patologías.

**Pregunta N.º 3.- ¿Se ha presentado complicaciones a causa del síndrome de distrés respiratorio en los pacientes con lesión cerebral?**

**Gráfico 3: Complicaciones**



**Fuente:** Unidad de Cuidados Intensivos IESS Babahoyo  
**Elaborado por:** Bryan Duarte/Héctor Aguirre

**Interpretación:** En el actual gráfico podemos observar que el 93% de los pacientes de la unidad de cuidados intensivos han presentado serias complicaciones a causa del Síndrome de Distrés Respiratorio, mientras que un 7% ha presentado complicaciones, pero por otras causas.

**Pregunta N.º 4.- ¿De las siguientes complicaciones respiratorias cual fue la predominante?**

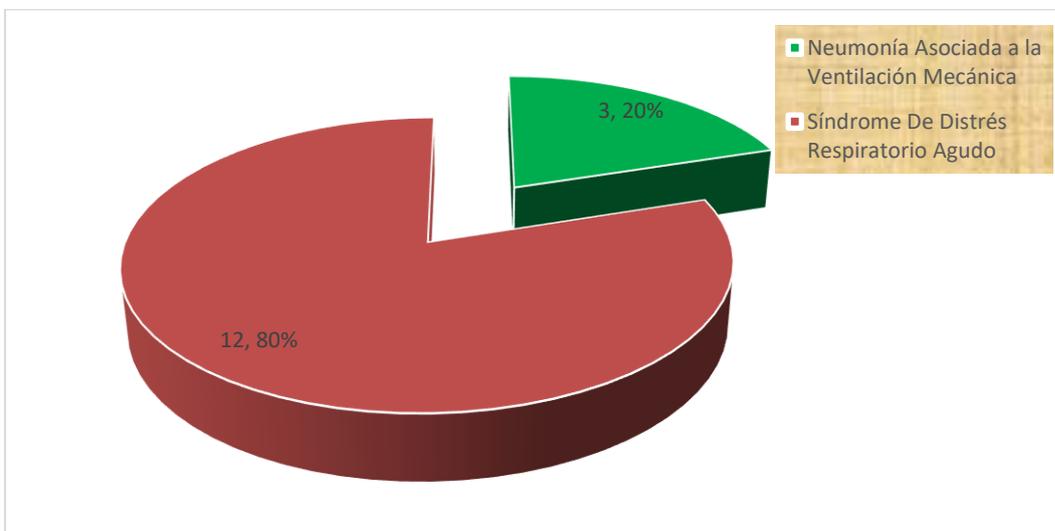
**Tabla 4: Complicaciones respiratorias**

Código	Efectos	Frecuencia	Porcentaje
--------	---------	------------	------------

Ítem 2	Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica	3	20%
	Síndrome De Distrés Respiratorio Agudo	12	80%
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos IESS Babahoyo  
 Elaborado por: Bryan Duarte/Héctor Aguirre

Gráfico 4: complicaciones respiratorias

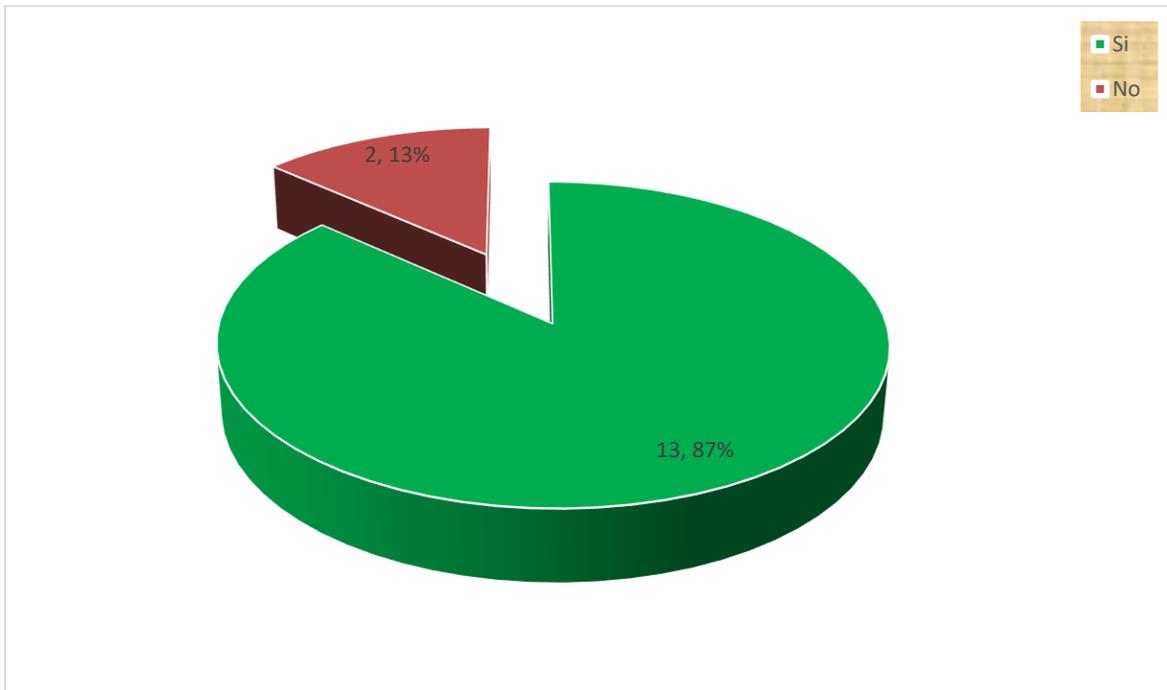


Fuente: Unidad de Cuidados Intensivos IESS Babahoyo  
 Elaborado por: Bryan Duarte/Héctor Aguirre

**Interpretación:** Los pacientes con Lesión cerebral son los más susceptibles a tener complicaciones, esto se demuestra en el gráfico en donde el 80% se ve afectado por el síndrome de distrés respiratorio, mientras que un 20% presentó una patología diferente en este caso la Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica.

**Pregunta Nº 5.- ¿Según usted el síndrome de distrés respiratorio agudo repercute en los pacientes con lesión cerebral?**

**Gráfico 5: Repercusión de la enfermedad.**

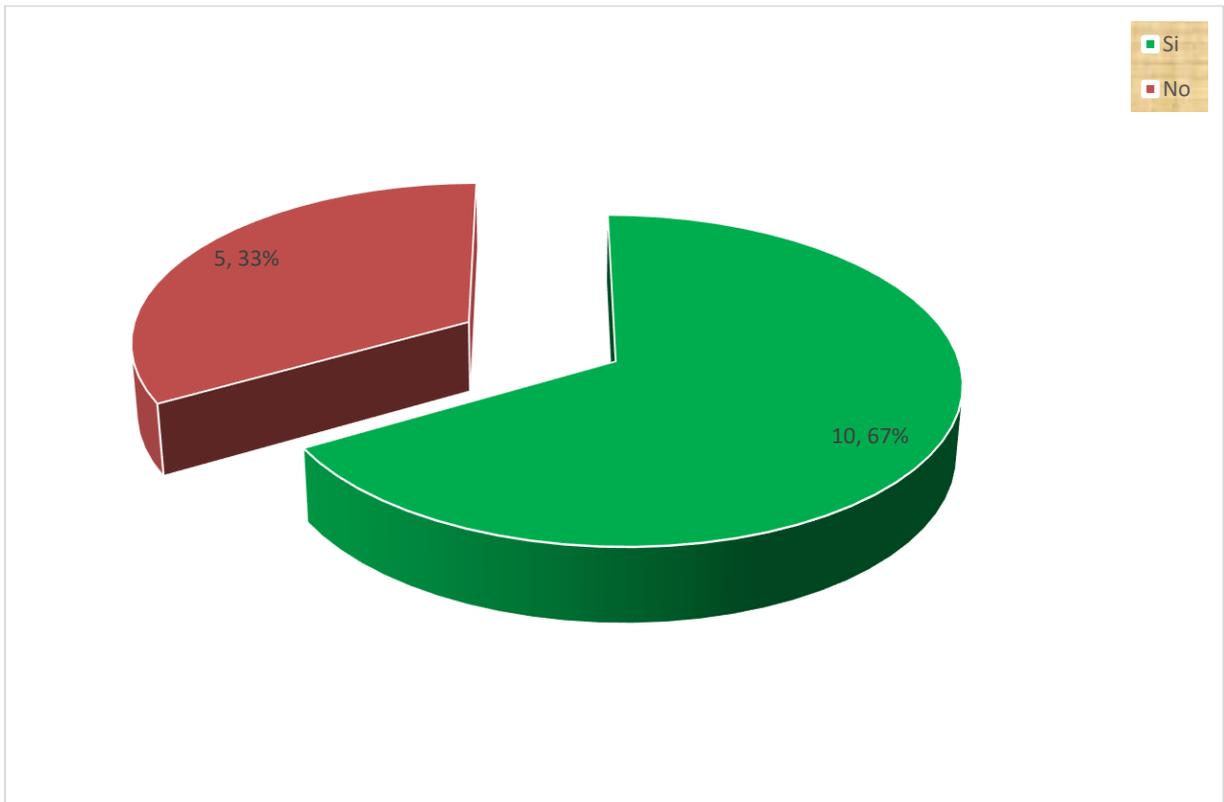


**Fuente:** Unidad de Cuidados Intensivos IESS Babahoyo  
**Elaborado por:** Bryan Duarte/Héctor Aguirre

**Interpretación:** Analizando los datos expuestos se puede expresar que el 87% de los encuestados manifiesta que el síndrome de distrés respiratorio agudo repercute en los pacientes con lesión cerebral, causando dificultad respiratoria y en muchas ocasiones alargando su tiempo de estancia en esta sala de cuidados intensivos, el 13% restante nos informa que además existen otras patologías que perjudican la salud de esos pacientes.

**Pregunta N.º 6.- ¿Bajo su criterio el síndrome de distrés respiratorio fue el principal factor que intervino en las complicaciones presentadas en los pacientes con lesión cerebral aguda en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo?**

**Gráfico 6: Factor de riesgo**



**Fuente:** Unidad de Cuidados Intensivos IESS Babahoyo

**Elaborado por:** Bryan Duarte/Héctor Aguirre

**Interpretación:** Se ha podido comprobar mediante la encuesta que en base a los resultados obtenidos el 67% de los encuestados manifiestan que consideran al distrés respiratorio como el principal factor en las complicaciones de ese grupo de paciente, mientras que el 33% coparte un criterio diferente ya que para ellos existen otras enfermedades que han intervenido en ese grupo de pacientes.

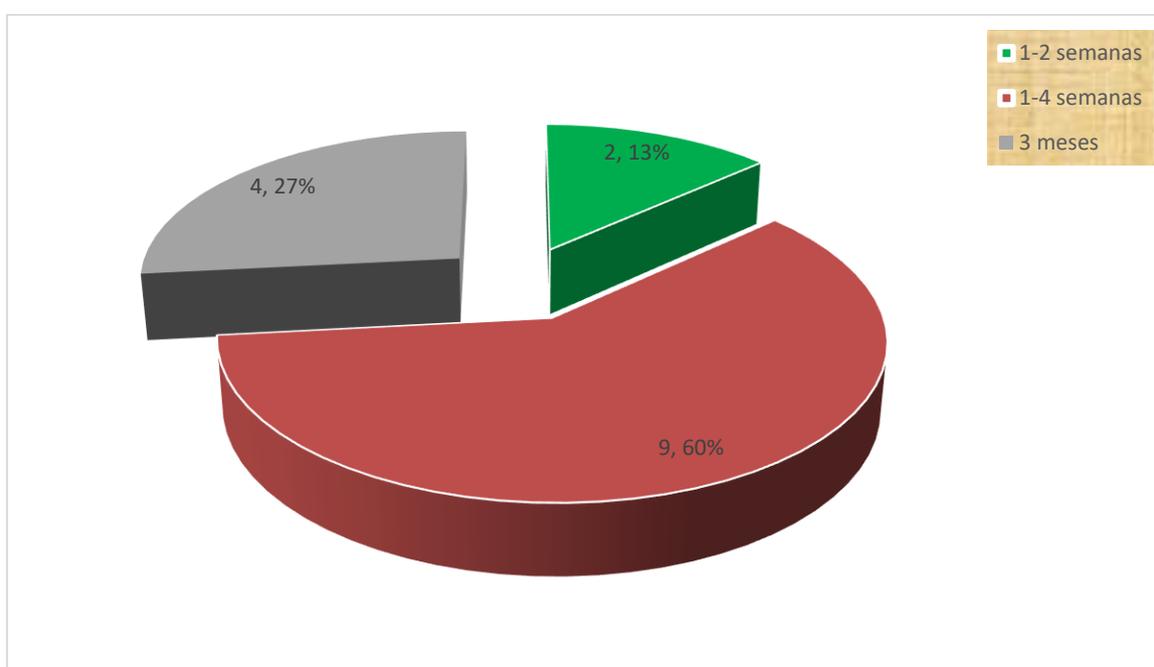
**Pregunta N.º 7. ¿Del siguiente cuadro indique el tiempo de estadía de un paciente con síndrome de distrés respiratorio en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo?**

**Tabla 5: Tiempo de estadia**

Código	Efectos	Frecuencia	Porcentaje
Ítem 2	1-2 semanas	2	13%
	1-4 Semanas	9	60%
	3 meses	4	27%
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Unidad de Cuidados Intensivos IESS Babahoyo  
**Elaborado por:** Bryan Duarte/Héctor Aguirre

**Gráfico 7: Estadia**

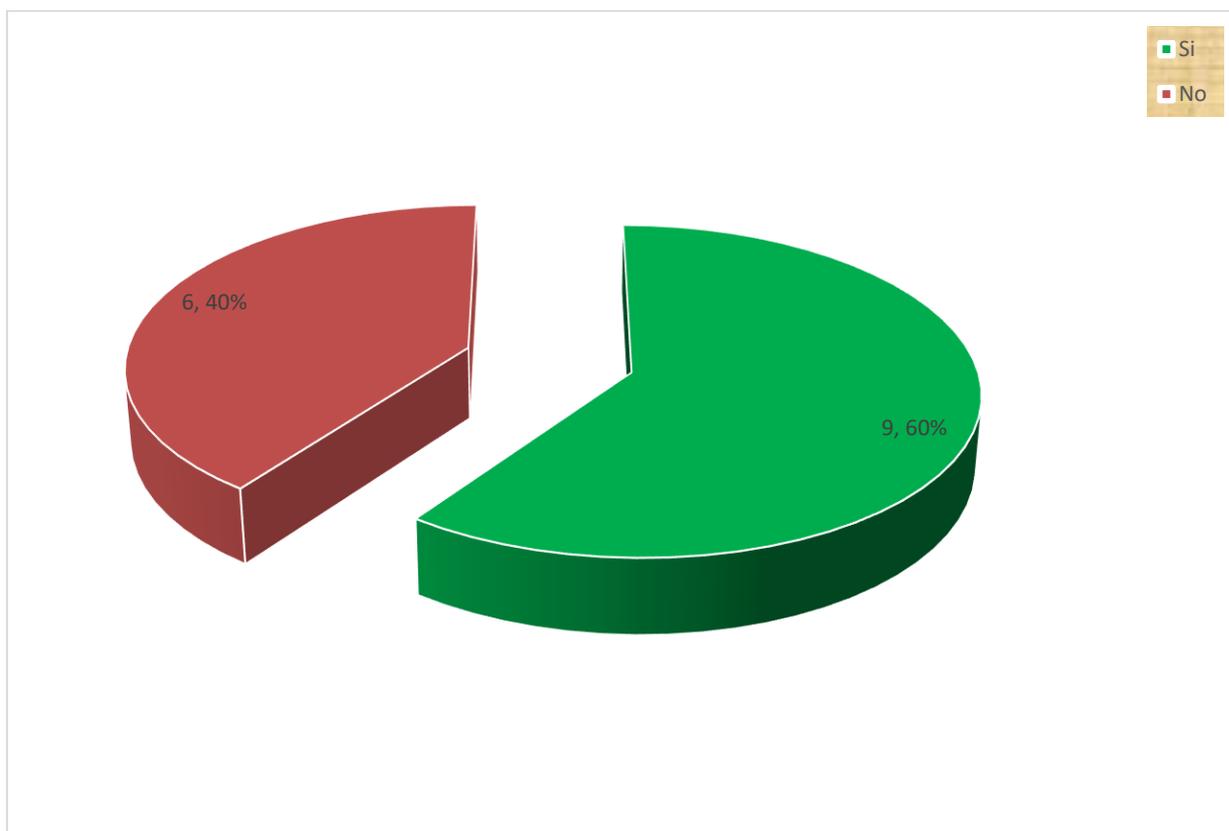


**Fuente:** Unidad de Cuidados Intensivos IESS Babahoyo  
**Elaborado por:** Bryan Duarte/Héctor Aguirre

**Interpretación:** De acuerdo a la complicación presente en los pacientes con lesión cerebral dependerá su tiempo de estancia en el área de cuidados intensivos, es así que los pacientes con lesión cerebral quienes presentaron complicaciones a causa del síndrome de distrés respiratorio representaron el 60%, seguido por un grupo que presento el 27% y un 13% aquellos que su estancia fue corta.

**Pregunta N.º 8.- ¿Dentro del tratamiento ventilatorio se utilizó la técnica APRV (Ventilación con liberación de presión en la vía aérea) en los pacientes con lesión cerebral aguda y presencia de síndrome de distrés respiratorio?**

**Gráfico 8: Modo ventilatorio**

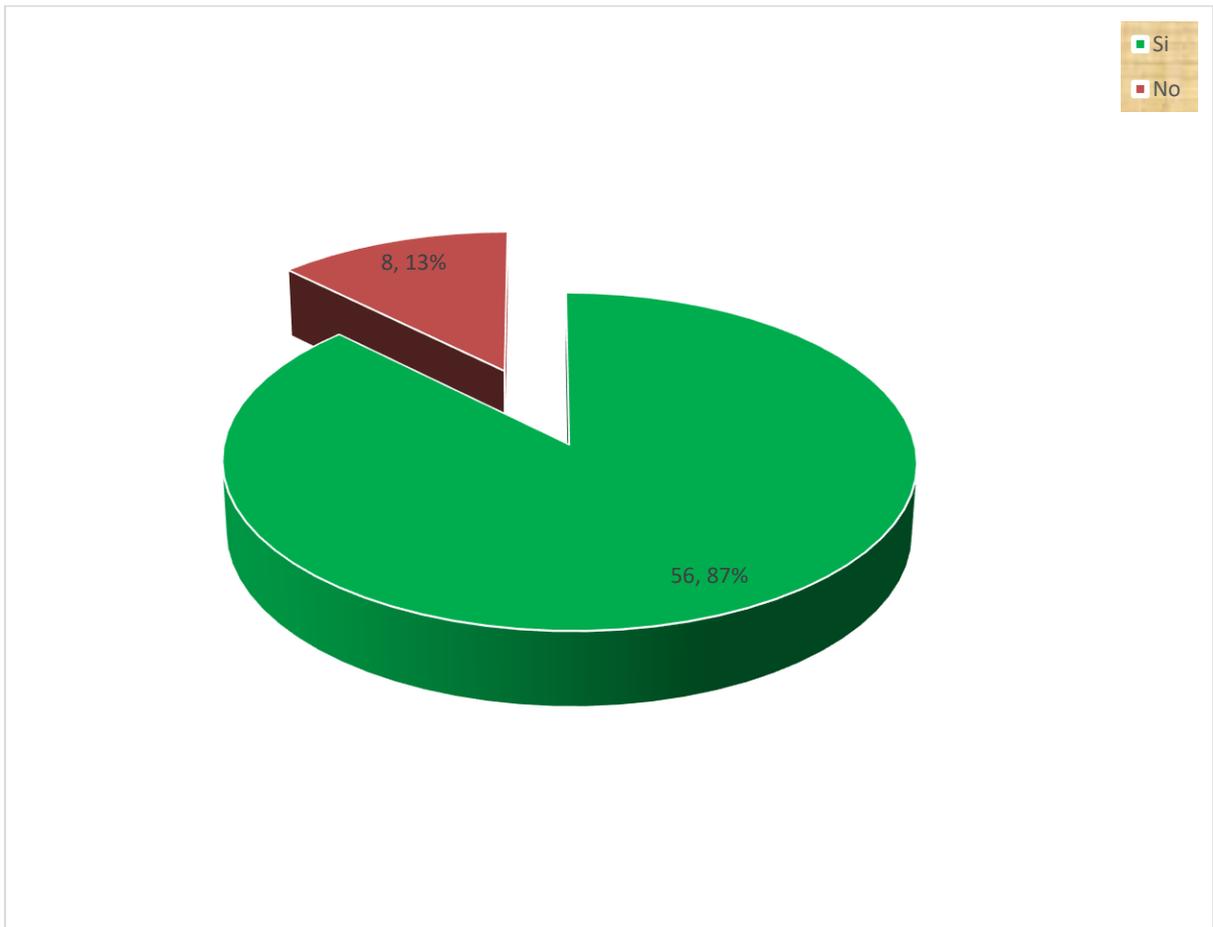


**Fuente:** Unidad de Cuidados Intensivos IESS Babahoyo  
**Elaborado por:** Bryan Duarte/Héctor Aguirre

**Interpretación:** El restablecimiento de la salud del paciente depende de la técnica y el tratamiento utilizado, es así que se demuestra en el gráfico que la técnica ventilatoria más utilizada es la APRV representado así con el 60%.

**Pregunta N.º 9.- ¿Fue beneficioso el uso de la técnica APRV (Ventilación con liberación de presión en la vía aérea) en los pacientes con lesión cerebral aguda y presencia de síndrome de distrés respiratorio?**

**Gráfico 9: Beneficio del modo ventilatorio**

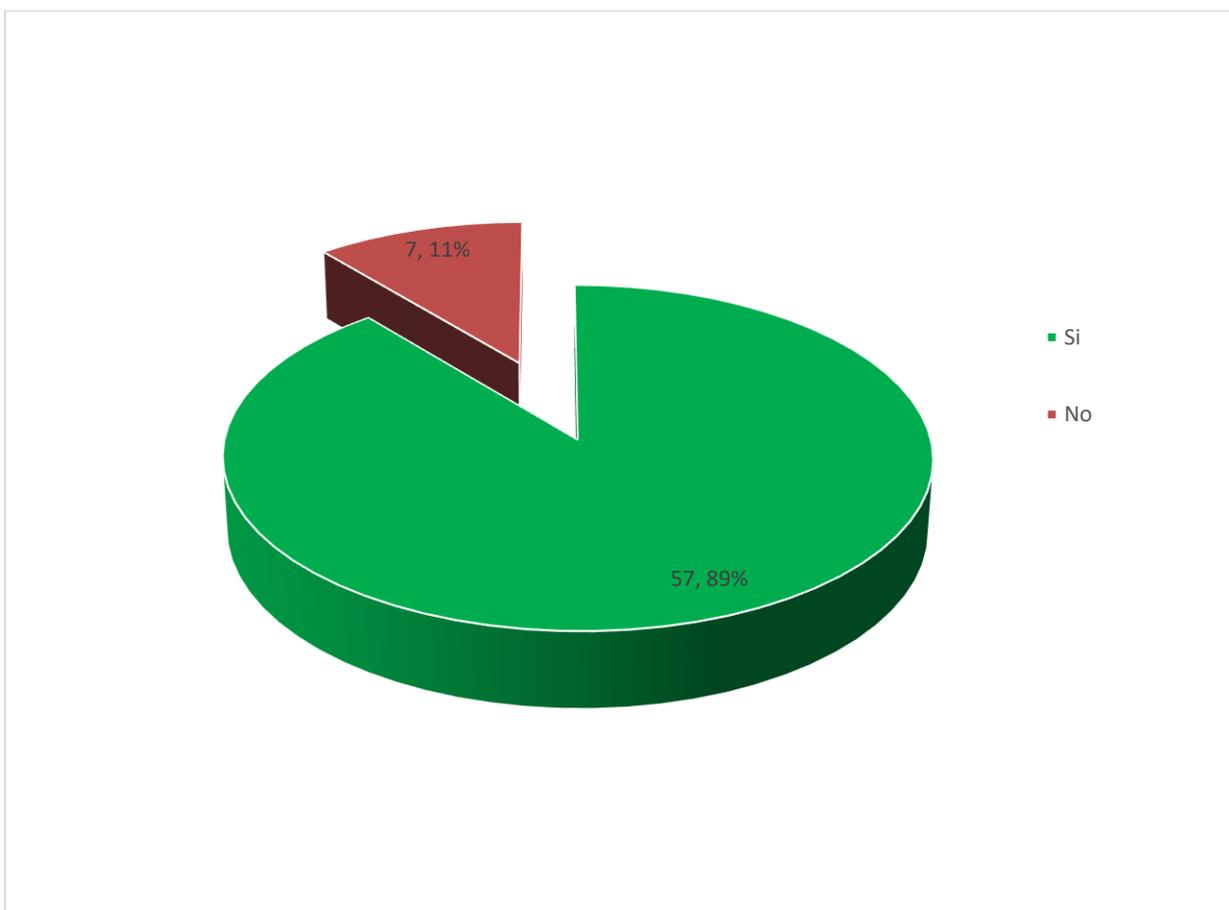


**Fuente:** Unidad de Cuidados Intensivos IESS Babahoyo  
**Elaborado por:** Bryan Duarte/Héctor Aguirre

**Interpretación:** De acuerdo al criterio dado por los encuestados se puede determinar que el uso de esta técnica ventilatoria da buenos resultados ya que esta tiene la posibilidad de realizar ventilaciones espontáneas durante todo el ciclo respiratorio ayudando al restablecimiento pulmonar del paciente, es así que en el 87% de los pacientes se utiliza esta técnica.

**Pregunta N.º 10.- ¿Estaría de acuerdo en que se implementen talleres educativos con el fin de informar sobre los factores de riesgo en los pacientes con lesión cerebral aguda para evitar la manifestación del síndrome de distrés respiratorio?**

**Gráfico 10: Aplicación de talleres**



**Fuente:** Unidad de Cuidados Intensivos IESS Babahoyo  
**Elaborado por:** Bryan Duarte/Héctor Aguirre

**Interpretación:** Esta pregunta es determinante para analizar una propuesta que dé solución al problema planteado, la aplicación de talleres informativos de prevención y cuidado a pacientes con lesión cerebral aguda, con el fin de evitar el distrés respiratorio, se consulta con los encuestados los mismos que el 89% representa la aceptación para realizarla.

### **4.3. Conclusiones**

De acuerdo con los resultados presentados el distrés respiratorio agudo causa complicaciones en los pacientes con lesión cerebral aguda siendo así que el 87%

de los encuestados manifiesta que esta enfermedad repercute en los pacientes con lesión cerebral, causando dificultad respiratoria y en muchas ocasiones alargando su tiempo de estancia en esta sala de cuidados intensivos.

Existen diversos factores que intervienen en las manifestaciones del síndrome de distrés respiratorio en los pacientes con lesión cerebral aguda con la aplicación de las encuestas se determinó que el 67% de los casos consideran al distrés respiratorio como el principal factor en las complicaciones de ese grupo de paciente

Se concluye que los pacientes con lesión cerebral a los cuales se ha diagnosticado síndrome de distrés respiratorio agudo han presentado mayor tiempo de estadía, es decir el 60% estuvo más de 3 meses bajo vigilancia médica a causa de este problema.

Existen diferentes modos ventilatorios para este grupo de pacientes, pero en esta patología el modo ventilatorio con mayor efectividad fue el APRV representado así con el 60% de los pacientes quienes la utilizaron....

#### **4.4. Recomendaciones**

Para disminuir la incidencia del distrés respiratorio en los pacientes con lesión cerebral aguda es necesario estudiar los factores que intervienen en su desarrollo.

Se recomienda realizar estudios complementarios en base a este tema, con la finalidad de mejorar la situación de los pacientes con lesión cerebral en el área de cuidados intensivo.

Realizar talleres de prevención acerca de factores de riesgo que intervienen en la manifestación del síndrome de distrés respiratorio agudo, disminuiría el tiempo de estancia en la unidad de cuidados intensivos.

## **CAPITULO V**

### **5. PROPUESTA TEORICA DE APLICACION**

## **5.1. Título de la Propuesta de aplicación**

**TALLERES INFORMATIVOS DE PREVENCIÓN Y CUIDADO A PACIENTES CON LESIÓN CEREBRAL AGUDA, CON EL FIN DE EVITAR EL DISTRÉS RESPIRATORIO.**

## **5.2. Antecedentes**

En la mayoría de los estudios publicados la prevalencia del SDRA pulmonar ha sido mayor que la del SDRA extrapulmonar, variando entre el 47 y el 75% de los casos. Sin embargo, en un reciente estudio de los pacientes se identificó una proporción similar de SDRA pulmonar y SDRA extrapulmonar.

Recientemente Pelosi P. realizó una revisión sobre el SDRA pulmonar y extrapulmonar, en el que diferenció estas dos patologías no sólo por la etiología que las origina, sino también por su diferente fisiopatología, radiología, mecánica respiratoria y respuesta a estrategias ventilatorias. Concluyó su estudio diciendo que en los estadios precoces del SDRA pulmonar la lesión característica era una lesión intra alveolar, mientras que en el SDRA extrapulmonar la lesión característica era un edema intersticial, existiendo una gran cantidad de agentes inflamatorios en la circulación sanguínea.

La radiología era también diferente, en el SDRA pulmonar existía habitualmente consolidación y en el SDRA extrapulmonar se observaban opacificaciones en vidrio deslustrado. En el SDRA extrapulmonar, observó una mejor respuesta a la administración de PEEP, al reclutamiento alveolar y a la ventilación en posición prono. Para valorar la magnitud de la lesión pulmonar se ha utilizado durante mucho tiempo el Índice de Murray (Lung Injury Severity Score. LISS), aunque algunos estudios demostraron que este índice no era – 25 – capaz de predecir la mortalidad de los pacientes.

### **5.3. Justificación**

Luego de la realización del análisis de la investigación se constató que el síndrome de distrés respiratorio repercute en los pacientes con Lesión Cerebral

El SDRA constituye una de las principales complicaciones pulmonares de diferentes patologías de origen médico o quirúrgico, que conllevará a una disfunción severa en la oxigenación del paciente y que puede generar una alta mortalidad. Desde el punto de vista neurológico es infrecuente que una enfermedad del Sistema Nervioso Central sea directamente la causante del síndrome pero el paciente con lesión cerebral tiene todos los factores indirectos predisponentes para facilitar el SDRA como lo es la alteración de la conciencia que facilite bronco aspiración, el trastorno deglutorio persistente que de igual forma predispone a micro aspiración continuada o la complicación infecciosa de tipo neumónico que sea el inicio de un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica de tipo séptico; tal vez el trauma craneoencefálico como condición microquirúrgica es el que con mayor frecuencia genera SDRA.

Debido a esto se ha considerado actuar con la elaboración de una propuesta determinada en la elaboración de talleres informativos de prevención y cuidado a pacientes con lesión cerebral aguda, con el fin de evitar el distrés respiratorio, cuyo objetivo principal capacitar al personal de salud acerca de la prevención y cuidado a pacientes con lesión cerebral aguda, con el fin de evitar el distrés respiratorio.

Para la elaboración y aplicación de esta propuesta fue necesario estudiar si se cuenta con los recursos necesarios para la aplicación de la misma, en donde el hospital del IESS Babahoyo, dando así el visto bueno para la ejecución de nuestra propuesta siempre y cuando se garantice la atención humanizada y de calidad que

requieren los pacientes con lesión cerebral, lo cuales son los beneficiarios directos con la ejecución de este proyecto.

## **5.4. Objetivos**

### 5.4.1. Objetivo General

Capacitar al personal de salud acerca de la prevención y cuidado a pacientes con lesión cerebral aguda, con el fin de evitar el distrés respiratorio.

### 5.4.2. Objetivos específicos

- Implementar un taller educativo sobre la prevención y cuidado a pacientes con lesión cerebral aguda.
- Socializar los talleres formulados con el fin de disminuir la incidencia del síndrome de distrés respiratorio en los pacientes con lesión cerebral aguda
- Evaluar el conocimiento adquirido una vez aplicado los talleres informativos.

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

### 5.5.1. Estructura general de la propuesta

La propuesta aplicada tiene una estructura basada en temas que ayuden a mejorar el conocimiento sobre prevención y cuidado a pacientes con lesión cerebral aguda, con el fin de evitar el distrés respiratorio determinando la siguiente estructura:

TITULO	CONCEPTO
Aplicación de talleres educativos	Los talleres educativos, serán aplicados al personal de salud del Hospital del IESS Babahoyo para la aplicación de estos talleres es necesario realizar un horario el mismo que será en el momento libre del personal de esta manera se evitara obstaculizar las actividades diarias laborales.
Entrega de Materiales didácticos	Con el fin de llegar a cada uno de los asistentes a las charlas se entregaran trípticos y folletos con la información de la propuesta aplicada.

### 5.5.2. Componentes

Los componentes de esta propuesta se basan en los temas impartidos para el conocimiento del personal de salud, los mismos que son los siguientes:

#### ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS COMO FACTOR DE RIESGO O CAUSA DE SDRA

Como se ha dicho, las alteraciones neurológicas en muy pocas ocasiones generan SDRA; Ware considera que la sepsis en un 40% de casos y el trauma

severo son causa de lesión pulmonar indirecta que se asocian con el desarrollo del síndrome ; así mismo algunos casos de meningitis infecciosa son generadores de sepsis de origen neurológico lo cual llevará a SDRA (Ware A., 2019)

En la revisión de las publicaciones pertenecientes al index medicus no se encuentran referencias de alteraciones neurológicas que directamente causen el síndrome aunque los pacientes con insuficiencia neuromuscular cuya estancia en la UCI será prolongada como en los casos del Síndrome de Guillain Barré con compromiso respiratorio y los pacientes con crisis miasténica, la presencia de neumonía y complicaciones respiratorias estarán asociadas a SDRA .

Así mismo, dentro de los factores predisponentes para SDRA por lesión pulmonar directa se encuentra la broncoaspiración de contenido gástrico lo cual es un fenómeno muy frecuente en el paciente neurológico que tiene una alteración de conciencia, y por enfermedades que por sí mismas alteran la capacidad deglutoria como el Ataque Cerebrovascular (ACV) agudo, las formas bulbares de Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA) y la Enfermedad de Parkinson entre otras; es común que los pacientes con secuelas de ACV tengan una dificultad en la deglución, y en especial los que tienen un compromiso del bulbo raquídeo lateral como lo es en el Síndrome de Wallemborg que afecta directamente el IX-X par craneanos que controlan la deglución

## VENTILACIÓN MECÁNICA EN EL PACIENTE CON ALTERACIÓN NEUROLÓGICA.

Siempre se ha generado controversia acerca de cuándo intubar a un paciente con alteración neurológica y sobre todo cuándo utilizar ventilación mecánica y qué tipo. Las indicaciones usuales para intubación en neurología son:

Por causa de lesión neurológica aguda: ACV hemisférico – Meningitis infecciosa – Hidrocefalia aguda – Hipertensión endocraneana secundaria.

Por insuficiencia neuromuscular: Síndrome de Guillain Barre – Crisis Miasténica - ELA.

Por complicaciones cardiopulmonares: Broncoaspiración – Neumonía – IAM.

La principal causa para ventilación mecánica por lesión neurológica directa incluye al paciente con hemorragia subaracnoidea y evidencia de resangrado, pacientes con ACV y crisis epilépticas al ingreso, compromiso del territorio basilar, y pacientes en coma mayores de 65 años independiente del territorio comprometido

De igual forma el edema pulmonar neurogénico se describe en lesiones neurológicas agudas severas pero su incidencia verdadera permanece desconocida, y en algunas ocasiones puede simular un SDRA; se ha planteado que una descarga masiva de origen simpático conlleva a una vasoconstricción severa, hipertensión, y destrucción de células del endotelio vascular con lo que aumenta la permeabilidad; también se ha planteado que la hemorragia subaracnoidea por sí misma genere edema pulmonar neurogénico en relación a una descarga catecolaminérgica exagerada que conlleva a un aumento de la resistencia vascular periférica, estrés de la pared ventricular y degeneración miofibrilar

## COMPLICACIONES NEUROLÓGICAS ASOCIADAS A SDRA

### ENCEFALOPATÍA SÉPTICA

La Encefalopatía Séptica (ES) es la alteración neurológica más común en las unidades de cuidado intensivo médicas, y se define como la alteración de

conciencia y deterioro mental secundaria a una causa infecciosa que está fuera del sistema nervioso central, como una respuesta a un proceso sistémico que dispara mediadores inflamatorios en el cerebro, con una activación citotóxica de las neuronas a dichos mediadores;

El SDRA constituye una de las principales complicaciones pulmonares de diferentes patologías de origen médico o quirúrgico, que conllevará a una disfunción severa en la oxigenación del paciente y que puede generar una alta mortalidad. Desde el punto de vista neurológico es infrecuente que una enfermedad del Sistema Nervioso Central sea directamente la causante del síndrome pero el paciente con lesión cerebral tiene todos los factores indirectos predisponentes para facilitar el SDRA como lo es la alteración de la conciencia que facilite broncoaspiración, el trastorno deglutorio persistente que de igual forma predispone a microaspiración continuada o la complicación infecciosa de tipo neumónico que sea el inicio de un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica de tipo séptico; tal vez el trauma craneoencefálico como condición neuroquirúrgica es el que con mayor frecuencia genera SDRA.

El cerebro puede responder a la alteración hipoxémica por sí misma con una disfunción de tipo hipóxico – isquémico que se manifiesta con alteración encefalopática, incluso con repercusión directa sobre la sustancia blanca subcortical lo cual se puede evaluar con Resonancia Magnética cerebral que logra sustentar la correlación entre desaturación persistente, síntomas confusionales con alteración de la conciencia, que con dichas lesiones de sustancia blanca permitirán evaluar con más detalle la función neurológica residual en los sobrevivientes; además el mismo proceso séptico sistémico genera una respuesta encefalopática difusa con una respuesta inflamatoria localizada neuronal mediada por citoquinas que produce edema cerebral citotóxico y disfunción neurológica grave.

Por tanto la Encefalopatía Séptica y la Encefalopatía Hipóxico-Isquémica constituyen las consecuencias neurológicas más temidas en el paciente con SDRA.

Finalmente, la evaluación del funcionamiento cognoscitivo en forma detallada en los sobrevivientes del síndrome permitirá dar luces al análisis de la calidad de vida residual en dichos pacientes, para poder dirimir el paradigma entre el avance tecnológico en la unidad de cuidado intensivo que se traduce en salvar vidas de personas que tendrán limitaciones neurológicas, neuropsicológicas, físicas y pulmonares muy serias que sólo harán que la calidad de vida de los sobrevivientes sea muy pobre.

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

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

La lesión cerebral aguda se ha convertido en un grande problema de salud, generando costos a las entidades de salud, ante esto es necesario actuar con educación, sensibilización, y por su puesto con la unión organizada de esfuerzos de las instituciones de salud y educación, con el fin de transformar el problema existente y encontrar una solución, es lo que posibilita abordar con mayor eficiencia y oportunidad la estrategia de intervención educativa.

La propuesta elaborada está destinada a aplicarse al grupo de personal de salud aportando con información necesaria buscando el comprometimiento y difusión de la misma. La intervención de educación de los pacientes junto con el personal de salud se podrá realizar a través de evaluaciones participativas de la experiencia para recabar resultados, lecciones aprendidas y mejorar las prácticas en proyectos educativos como parte de un proceso educativo integral y así modificar comportamientos y conductas de los pacientes que mejoren la calidad de vida.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. AEMPS. (2018). *Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios* - . Obtenido de Tobramicina Nebulizada: [https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/75344/75344\\_ft.pdf](https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/75344/75344_ft.pdf)
2. Armendariz J. (2019). XXI Congreso Internacional Avances en Medicina. *Revista de ciencia de la salud*, 15.
3. Campo A. (2016). *Clinica Universidad de Navarra*. Obtenido de DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA FIBROSIS PULMONAR IDIOPÁTICA EN LA CLÍNICA: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/fibrosis-pulmonar-idiopatica>
4. Carrillo R. (2016). *Scielo*. Obtenido de La importancia de los parámetros farmacocinéticos y farmacodinámicos en la prescripción de antibióticos: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422013000700002](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422013000700002)
5. Cuevas A. (2017). *Reclutamiento Alveolar*. Obtenido de <https://es.scribd.com/presentation/97288621/Reclutamiento-Alveolar>
6. Diaz E. (2017). *Comisión de apuntes de fisiología*. Obtenido de <http://www.enfervescente.com/privado/wp-content/uploads/2012/09/comision+fisio.pdf>
7. Dubin A. (2017). SÍNDROME DE DISTRÉS RESPIRATORIO AGUDO. *Medicina Interna*, 5-6. Obtenido de <https://medicinabuenosaires.com/revistas/vol76-16/n4/235-241-Med76-4-6513-Estensoro.pdf>
8. Giraldo H. (2016). *Manual de Neumología* . España: Medica Panamericana.
9. Gutierrez C. (2017). *Scielo*. Obtenido de Terapia respiratoria domiciliaria: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v39n3/rme110317.pdf>
10. Guzman F. (2018). *Fisiopatología del trauma craneoencefálico*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/cm/v39s3/v39s3a11.pdf>
11. Lemaire F. (2017). *Síndrome de distres respiratorio agudo del adulto*. MADRID: MASSON.

12. Lopez R. (2017). Obtenido de DAÑO CEREBRAL AGUDO: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/4561/Tesis%20MIRL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
13. Montalvo E. (2018). *Revista Medica Ciencias Medicas*. Obtenido de SDRA: [http://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CIENCIAS\\_MEDICAS/article/view/733](http://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CIENCIAS_MEDICAS/article/view/733)
14. Mora P. (2016). *Scielo*. Obtenido de Revista de la Facultad de Medicina (México): [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422016000500042](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422016000500042)
15. Morales R. (2017). *Síndrome De Distrés Respiratorio*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/372972139/Sindrome-de-Distres-Respiratorio>
16. MSP. (2017). *Síndrome de distres respiratorio en pacientes con daño cerebral*. Obtenido de Ministeri de salud Publica del Ecuador: <http://www.msp.gov.ec>.
17. Navarro L. (2017). *Síndrome del Distres Respiratorio*. España: Elsevier.
18. OMS. (2017). *Organizacion Mundial de la Salud*. Obtenido de prealencia Síndrome Respiratorio : <https://www.who.int/topics/sars/es/>
19. Ortiz G. (2016). *Fisiología Respiratoria*. España: Distribuna.
20. Otoala M. (2017). *Asociación!Argentina!de!Medicina!Respiratoria*. Obtenido de Guía sobre el Abordaje Inicial del Paciente con Enfermedad Difusa del Parénquima: [http://www.stnba.org.ar/images/biblioteca/guias\\_consensos/guia\\_ild\\_aamr\\_2013.pdf](http://www.stnba.org.ar/images/biblioteca/guias_consensos/guia_ild_aamr_2013.pdf)
21. Paredes G. (2018). *Scielo*. Obtenido de Mortalidad SDR: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-56912010000500004](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912010000500004)
22. Perez A. (2017). Hallazgos histopatológicos en síndrome de dificultad respiratoria. *Medicina Intensiva*, 4-5.
23. Puentes I. (2016). *Scielo*. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascul*, 2-3. Obtenido de Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascul.

24. Restrepo J. (2018). Obtenido de Compromiso neurológico y síndrome de dificultad respiratoria:  
<http://www.scielo.org.co/pdf/rcneum/v16n2/v16n2a11.pdf>
25. Reyes G. (2017). *Monografías clínicas en neumología 2. Síndrome de distrés respiratorio del adulto*. España: DOMA.
26. Rudzani W. (2018). Obtenido de El impacto mundial de la Enfermedad Respiratoria:  
[https://www.who.int/gard/publications/The\\_Global\\_Impact\\_of\\_Respiratory\\_Disease\\_ES.pdf](https://www.who.int/gard/publications/The_Global_Impact_of_Respiratory_Disease_ES.pdf)
27. Vazquez V. (2017). *Fisioterapia Pulmonar en Pectum Excavatum*. España: Elsevier.
28. Vega L. (2018). *Sociedad Latinoamericana de Neumología*. Obtenido de  
<https://www.neumologia-pediatrica.cl/wp-content/uploads/2017/06/201052.pdf>

## ANEXOS



### Matriz de contingencia

<b>Problema General</b>	<b>Objetivo General</b>	<b>Hipótesis General</b>
<p>¿Cómo repercute el síndrome de distrés respiratorio agudo en los pacientes con lesión cerebral aguda en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo periodo octubre 2019- marzo 2020?</p>	<p>Determinar cómo el síndrome de distrés respiratorio agudo repercute en los pacientes con lesión cerebral aguda en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo periodo octubre 2019- marzo 2020.</p>	<p>Si se determina cómo el síndrome de distrés respiratorio agudo repercute en los pacientes con lesión cerebral aguda en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo periodo octubre 2019- marzo 2020., se realizarían estrategias de cuidado sobre estas enfermedades</p>

<b>Problemas Específicos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Hipótesis Específicas</b>
<p>¿Qué factores intervienen en las manifestaciones del síndrome de distrés respiratorio en los pacientes con lesión cerebral aguda en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo?</p> <p>¿Cuál es el tiempo de estadía de un paciente con síndrome de distrés respiratorio en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo?</p> <p>¿Qué modo de ventilación mecánica es óptimo para la recuperación del paciente con distrés respiratorio de la unidad de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar los factores que intervienen en las manifestaciones del síndrome de distrés respiratorio en los pacientes con lesión cerebral aguda en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo.</li> <li>• Definir el tiempo de estadía de un paciente con síndrome de distrés respiratorio en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo.</li> <li>• Identificar el modo de ventilación mecánica óptimo para la recuperación del paciente con distrés respiratorio de la unidad de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo</li> </ul>	<p>Al analizar los factores que intervienen en las manifestaciones del síndrome de distrés respiratorio en los pacientes con lesión cerebral aguda en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo, se reduciría la incidencia de este problema en estos pacientes.</p> <p>Si se define el tiempo de estadía de un paciente con síndrome de distrés respiratorio en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo, se disminuiría los días de estancia en esta área.</p> <p>si se identificara el modo de ventilación mecánica óptimo para la recuperación del paciente con distrés respiratorio de la unidad de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo, aseguraríamos su pronta recuperación.</p>



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

**FORMATO DE ENCUESTA REALIZADO AL PERSONAL DE TERAPIA  
RESPIRATORIA DEL HOSPITAL IESS BABAHOYO PERIODO OCTUBRE 2019-  
MARZO 2020**

1. ¿Está de acuerdo en la participación de este proyecto de investigación?

A) SI

B) NO

2. ¿En la Unidad de Cuidados Intensivos existen pacientes con Lesión Cerebral Aguda?

A) SI

B) NO

3. ¿De los pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos alguno ha presentado complicaciones respiratorias?

B) SI

B) NO

4. ¿De las siguientes complicaciones respiratorias cual fue la predominante?

<b>Enfermedad</b>	<b>Selección</b>
<b>Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica</b>	
<b>Síndrome De Distrés Respiratorio Agudo</b>	

5. ¿Según usted el síndrome de distrés respiratorio agudo repercute en los pacientes con lesión cerebral?

A) SI

B) NO

6. ¿Bajo su criterio la Neumonía fue el principal factor que intervino en la manifestación del síndrome de distrés respiratorio en los pacientes con lesión cerebral aguda en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo?

A) SI

B) NO

7. Del siguiente cuadro indique el tiempo de estadía de un paciente con síndrome de distrés respiratorio en el área de cuidados intensivos del hospital IESS Babahoyo.

<b>Tiempo</b>	<b>Selección</b>
1-2 semanas	
1-4 semanas	
3 meses	

8. ¿Dentro del tratamiento ventilatorio se utilizó la técnica APRV (Ventilación con liberación de presión en la vía aérea) en los pacientes con lesión cerebral aguda y presencia de síndrome de distrés respiratorio?

A) SI

B) NO

9. ¿Fue beneficiosos el uso de la técnica APRV (Ventilación con liberación de presión en la vía aérea) en los pacientes con lesión cerebral aguda y presencia de síndrome de distrés respiratorio?

A) SI

B) NO

10. ¿Estaría de acuerdo en que se implementen talleres educativos con el fin de informar sobre los factores de riesgo en los pacientes con lesión cerebral aguda para evitar la manifestación del síndrome de distrés respiratorio?

A) SI

B) NO







