UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA

VENTILACION MECANICA EN PACIENTES PEDIATRICOS CON TRAUMA CRANEOENCEFALICO SEVERO, EN EL HOSPITAL DR. ROBERTO GILBERT ELIZALDE AÑO 2018

AUTOR: EVER ALBERTO VERA BENITEZ

TUTOR DE TESIS: ING. ALFREDO VELOZ VELEZ Msc.

GUAYAQUIL, ABRIL 2018

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA

VENTILACION MECANICA EN PACIENTES PEDIATRICOS CON TRAUMA CRANEOENCEFALICO SEVERO, EN EL HOSPITAL DR. ROBERTO GILBERT ELIZALDE AÑO 2018

AUTOR: EVER ALBERTO VERA BENITEZ

TUTOR DE TESIS: ING. ALFREDO VELOZ VELEZ Msc.

GUAYAQUIL, ABRIL 2018

Presidencia de la República del Ecuador

Plan Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes

SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	"VENTILACIÓN MECÁNICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO SEVERO		
"Programa de bioseguridad para reducir infecciones cruzadas".			
AUTOR:	EVER ALBERTO VERA BENÍTEZ		
REVISOR /TUTOR:	Ing. Alfredo Veloz Vélez Msc.		
INSTITUCIÓN:	Universidad de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Ciencias Médicas		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	Terapia Respiratoria		
GRADO OBTENIDO:	Licenciado Terapia Respiratoria		
FECHA DE PUBLICACIÓN:		**No. DE PÁGINAS:**	
ÁREAS TEMÁTICAS:	salud		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Bioseguridad–ventilación mecánica– trauma craneoencefálico		

RESUMEN/ABSTRACT: (150-250 palabras): El traumatismo craneoencefálico (TCE) o traumatismo encéfalo craneano (TEC) es la alteración en la función neurológica u otra evidencia de patología cerebral a causa de una fuerza traumática externa que ocasione un daño físico en el encéfalo. También puede definirse como la lesión directa de las estructuras craneales encefálicas o meníngeas que se presentan como consecuencia de un agente mecánico externo " puede originar un deterioro funcional del contenido craneal. La ventilación mecánica es un método de soporte vital ampliamente utilizado en situaciones clínicas de deterioro de la función respiratoria, de origen intra o extrapulmonar. Debe ser aplicado en las Unidades de Cuidados Intensivos, aunque eventualmente se requiere su uso en servicios de urgencias, en el transporte del paciente crítico, y en general, en condiciones que amenazan la vida.

ADJUNTO PDF:	SI x	NO

CONTACTO CON AUTOR/ES:	**Teléfono:** 0996693716	**E-mail:** everlast88@outlook.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	**Nombre:** Carrera de Terapia Respiratoria	
	Teléfono: 042 282202	
	E-mail:	

Revisión Final del Trabajo de Titulación

Universidad de Guayaquil

ANEXO 7

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
ESCUELA/CARRERA TERAPIA RESPIRATORIA
UNIDAD DE TITULACIÓN

Guayaquil, 20 de febrero 2018

DR. MIGUEL VELOZ MONTENEGRO MSC
DIRECTOR DE LA CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la **REVISIÓN FINAL** del Trabajo de Titulación **VENTILACION MECANICA EN PACIENTES PEDIATRICOS CON TRAUMA CRANEOENCEFALICO SEVERO** del estudiante **EVER ALBERTO VERA BENITEZ** Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

- El título tiene un máximo de 09 palabras.
- La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.
- El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad.
- La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.
- Los soportes teóricos son de máximo 2013 años.
- La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica el que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que el estudiante **EVER ALBERTO VERA BENITEZ** está apto para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

DOCENTE TUTOR REVISOR
LCDA. JUDITH LASCANO. MSC
No. CI. 0910813963

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA

UNIDAD DE TITULACIÓN

Licencia Gratuita Intransferible y No Exclusiva Para el Uso No Comercial de la Obra Con Fines No Académicos

Yo, **Ever Alberto vera Benítez** C.I. No.**0923062830**, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título **"ventilación mecánica en pacientes pediátricos con trauma craneoencefálico severo. Programa de bioseguridad para reducir infecciones cruzadas"**. Son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente

Ever Alberto vera Benítez

C.I. No. 0923062830

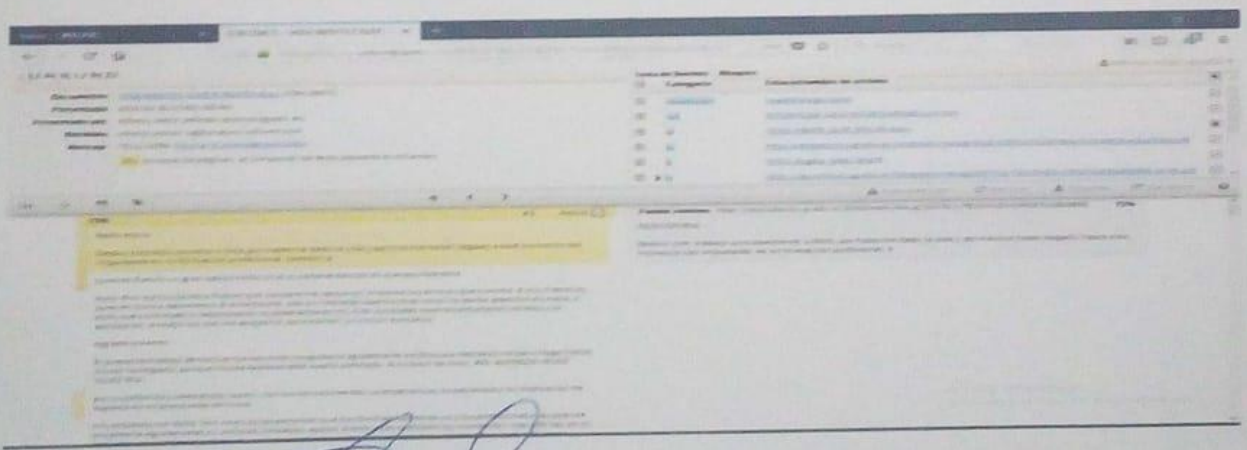
Certificado Porcentaje de Similitud

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA: TERAPIA RESPIRATORIA
UNIDAD DE TITULACIÓN

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado ALFREDO JAEN VELOZ VELEZ, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por EVER ALBERTO VERA BENÍTEZ, C.C. 0923062830, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de LICENCIADA EN TERAPIA RESPIRATORIA.

Se informa que el trabajo de titulación: "**VENTILACIÓN MECÁNICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO SEVERO. PROGRAMA DE BIOSEGURIDAD PARA REDUCIR INFECCIONES CRUZADAS**", ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio URKUND quedando el 8% de coincidencia.



ING. ALFREDO VELOZ VELEZ ,MSC
C.I.0916095883

Dedicatoria

Dedico esta tesis primero a Dios, por haberme dado la vida y permitirme haber llegado a este momento tan importante en mi formación profesional, también a quienes fueron un gran apoyo emocional durante el tiempo en que escribía esta tesis.

A mi tía Lucila Vera Tuarez que siempre me apoyo sin importar los errores que cometa.

A mis maestros quienes nunca desistieron al enseñarme, aun sin importar que muchas veces no ponía atención en clase, a ellos que continuaron depositando su esperanza en mí.

A los sinodales quienes estudiaron mi tesis y la aprobaron.

A todos los que me apoyaron para escribir y concluir esta tesis.

Agradecimiento

El presente trabajo de tesis me gustaría agradecerle a Dios por bendecirme por guiarme hasta donde he llegado, hiciste realidad este sueño anhelado.

A mi tutor de tesis, ING. ALFREDO VELOZ VÉLEZ Msc. por su esfuerzo y dedicación, quien, con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación he logrado terminar mis tesis con éxito.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones

Para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga.

ÍNDICE

Tabla de contenido

VENTILACION MECANICA EN PACIENTES PEDIATRICOS CON TRAUMA CRANEOENCEFALICO SEVERO i

VENTILACION MECANICA EN PACIENTES PEDIATRICOS CON TRAUMA CRANEOENCEFALICO SEVERO ii

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN iii

Revisión Final del Trabajo de Titulación iv

Licencia Gratuita Intransferible y No Exclusiva v

Certificado Porcentaje de Similitud vi

Dedicatoria vii

Agradecimiento viii

ÍNDICE ix

ÍNDICE DE TABLAS xii

ÍNDICE DE GRAFICO xiii

INDICE DE ANEXOS xiv

RESUMEN xv

THEME xvi

SUMMARY xvi

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I EL PROBLEMA 4

Formulación del problema 7

Sistematización del problema 7

Objetivos de la Investigación 7

Objetivos Específicos 8

Justificación 8

Evaluación del problema 9

Delimitación del Problema Campo: Salud 11

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES 11

CAPÍTULO II 12

MARCO TEORICO *16*

Sistema respiratorio *17*
Vía respiratoria alta Fosas nasales *18*
Faringe *19*
Laringe *20*
Vía respiratoria baja: Tráquea *20*
Bronquios y sus ramificaciones *21*
Pulmones *22*
Fisiología De La Respiración *25*
Técnicas de Fisioterapia Respiratoria *26*
Técnicas de reducción respiratoria *27*
Ventilación Mecánica *27*
Traqueotomía *28*
Aspiración de Secreciones Introducción *30*
Concepto *30*
Objetivos *30*
Contraindicaciones *30*
Aspiración traqueal con cánula de traqueostomía o tubo endotraqueal *31*
Procedimiento para la aspiración nasotraqueal y orotraqueal *33*
Sistema nervioso definición *35*
Traumatismo Cráneo Encefálico Definición *36*
Epidemiología *37*
Manifestaciones Clínicas *39*
MARCO CONCEPTUAL *42*
MARCO LEGAL *43*
LEY ORGÁNICA DE SALUD TITULO PRELIMINAR CAPITULO I *45*
CAPÍTULO III *46*
METODOLOGÍA, PROCESO, ANÁLISIS, DISCUSIÓN DE RESULTADOS *46*
DISEÑO METODOLÓGICO *46*
Modalidad de la Investigación *48*
Tipos de Investigación *48*
Población y Muestra *50*
Población *51*
Clases de muestra *51*
Muestra *52*
Técnicas e Instrumentos de Investigación *52*
Análisis e interpretación de datos *52*
Procedimiento y Análisis de los Resultados Encuestas a Terapistas Respiratorio. *54*
Resultados de Encuestas a Familiares *59*

CAPÍTULO IV *64*

LA PROPUESTA *64*

Justificación *64*

Fundamentación Teórica *64*

Objetivo General *64*

Objetivos Específicos *65*

Importancia *65*

Factibilidad de su aplicación Recursos Humanos: *66*

Descripción *68*

1. INTRODUCCIÓN *68*

2. OBJETIVO GENERAL *68*

3. DEFINICIONES *68*

4. RECOMENDACIONES *68*

5. TIENE QUE PASAR POR UN PROCESO DE *69*

5.4 MANEJO ADECUADO DE TODOS LOS RESIDUO HOSPITALARIO *69*

PROGRAMA PROPUESTO *70*

CONSIDERACIONES ESPECIALES EN LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES *75*

CONCLUSIONES *76*

RECOMENDACIONES *77*

BIBLIOGRAFIAS *78*

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: PREGUNTA N°1 ENCUESTAS A TERAPISTAS 54
TABLA 2: PREGUNTA N° 2 ENCUESTAS A TERAPISTAS 55
TABLA 3: PREGUNTA N° 3 ENCUESTAS A TERAPISTAS 56
TABLA 4: PREGUNTA N° 4 ENCUESTAS A TERAPISTAS 57
TABLA 5: PREGUNTA N° 5 ENCUESTAS A TERAPISTAS 58
TABLA 6: PREGUNTA N° 1 ENCUESTAS A FAMILIARES 59
TABLA 7: PREGUNTA N° 2 ENCUESTAS A FAMILIARES 60
TABLA 8: PREGUNTA N° 3 ENCUESTAS A FAMILIARES 61
TABLA 9: PREGUNTA N° 4 ENCUESTAS A FAMILIARES 62
TABLA 10: PREGUNTA N° 5 ENCUESTAS A FAMILIARES 63

ÍNDICE DE GRAFICO

GRÁFICO 1: ¿CONSIDERA NECESARIA LA VENTILACIÓN MECÁNICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO? 54
GRÁFICO 2: ¿CUÁNDO USTED CONSIDERA OPORTUNO RETIRAR LA VENTILACIÓN MECÁNICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO? 55
GRÁFICO 3: ¿USTED CONSIDERA PARA INICIAR LA VENTILACIÓN MECÁNICA ES IMPRESCINDIBLE PROGRAMAR TANTO LOS PARÁMETROS COMO LAS ALARMAS? 56
GRÁFICO 4: ¿USTED CONSIDERA PARA CONTROLAR LA VENTILACIÓN MECÁNICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO NECESARIO UNA MONITORIZACIÓN CLÍNICA, DE LA FUNCIÓN RESPIRATORIA Y LA GASOMETRÍA? 57
GRÁFICO 5: ¿USTED CONSIDERA QUE LA VENTILACIÓN MECÁNICA EN NIÑOS ES UNA TÉCNICA QUE NO SÓLO SE UTILIZA EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS? 58
GRÁFICO 6: ¿SU PACIENTE A QUÉ SEXO PERTENECE? 59
GRÁFICO 7: ¿QUÉ EDAD TIENE SU PACIENTE? 60
GRÁFICO 8: ¿CUÁNTOS DÍAS EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS TIENE SU PACIENTE? 61
GRÁFICO 9: ¿HA NOTADO MEJORÍA EN SU PACIENTE? 62
GRÁFICO 10: ¿USTED CONSIDERA QUE HAN USADO MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA MANTENER A SU HIJO CON LA VENTILACIÓN MECÁNICA? 63

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: INFORME DE TUTORÍA REALIZADA 80
ANEXO 2: ACUERDO DEL PLAN DE TUTORÍA 81
ANEXO 3: INFORME DE AVANCE DE GESTIÓN TUTORIAL 82
ANEXO 4: INFORME DE AVANCE DE GESTIÓN TUTORIAL 83
ANEXO 5: INFORME DE AVANCE DE GESTIÓN TUTORIAL 84
ANEXO 6: INFORME DE AVANCE DE GESTIÓN TUTORIAL 85
ANEXO 7: CERTIFICACIÓN DE AUTORIZACIÓN DEL HOSPITAL DR. ROBERTO GILBERT ELIZALDE. 86
ANEXO 8: EVIDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN 87
ANEXO 9: EVIDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN 87
ANEXO 10: EVIDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN 88
ANEXO 11: ENCUESTAS DIRIGIDAS A LICENCIADOS 89
ANEXO 12: ENCUESTAS DIRIGIDA A FAMILIARES 90
ANEXO 13: CERTIFICACIÓN DEL EXPERTO SOBRE EL PROGRAMA REALIZADO 91
ANEXO 14: CERTIFICACIÓN DE LA VINCULACIÓN REALIZADA 92
ANEXO 15: CERTIFICADO DE INVESTIGACIÓN 93
ANEXO 16: RÚBRICA DE EVALUACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN 94
ANEXO 17: INFORME DE REVISIÓN FINAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN 95
ANEXO 18: RÚBRICA DE EVALUACIÓN MEMORIA ESCRITA TRABAJO DE TITULACIÓN 96
ANEXO 19: CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR 97
ANEXO 20: RESULTADO DEL ANÁLISIS URKUND 98

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA

TEMA: "VENTILACIÓN MECÁNICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO SEVERO. PROGRAMA DE BIOSEGURIDAD PARA REDUCIR INFECCIONES CRUZADAS"

AUTOR: EVER ALBERTO VERA BENITEZ

TUTOR: ing. Alfredo veloz Vélez Msc.

RESUMEN

El traumatismo craneoencefálico (TCE) o traumatismo encéfalo craneano (TEC) es la alteración en la función neurológica u otra evidencia de patología cerebral a causa de una fuerza traumática externa que ocasione un daño físico en el encéfalo. También puede definirse como la lesión directa de las estructuras craneales encefálicas o meníngeas que se presentan como consecuencia de un agente mecánico externo " puede originar un deterioro funcional del contenido craneal. La ventilación mecánica es un método de soporte vital ampliamente utilizado en situaciones clínicas de deterioro de la función respiratoria, de origen intra o extrapulmonar. Debe ser aplicado en las Unidades de Cuidados Intensivos, aunque eventualmente se requiere su uso en servicios de urgencias, en el transporte del paciente crítico, y en general, en condiciones que amenazan la vida.

Palabras claves: Bioseguridad – trauma craneoencefálico – ventilación mecánica.

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA

THEME:

“MECHANICAL VENTILATION IN PEDIATRIC PATIENTS WITH SEVERE CRANEOENCEPHAL TRAUMA. BIOSECURITY PROGRAM TO REDUCE CROSS INFECTIONS”

AUTHOR: EVER ALBERTO VERA BENITEZ

TUTOR: ING. Alfredo veloz Vélez MSc.

SUMMARY

Cranioencephalic traumatism (CET) or head injury (CTE) is the alteration in neurological function or other evidence of cerebral pathology due to an external traumatic force that causes physical damage tothe brain. It can also be defined as the direct lesion of brain or meningeal cranial structures that occur as a consequence of an external mechanical agent "can cause a functional deterioration of the cranialcontent."Mechanicalventilationisa methodof lifesupport widelyusedin clinicalsituations of deterioration of respiratory function, of intra- or extrapulmonary origin, should be applied in the Intensive Care Units although its use is occasionally required in emergency services, in the transport of the critical patient, and in general, in conditions that threaten life

Key words: Biosecurity - cranioencephalic trauma - mechanical ventilation.

INTRODUCCIÓN

El traumatismo craneoencefálico es el resultado de la acción de algún agente externo sobre el cráneo y su contenido, el cual actúa habitualmente con violencia física capaz de producir alteraciones anatómicas, funcionales o ambas, en dichas estructuras. “Los accidentes en general y por consiguiente, el traumatismo craneoencefálico, son extraordinariamente frecuentes en pediatría, bien de forma aislada o formando parte de un politraumatismo” (Isidro Fermín González Garcia y Juan Carlos Hernández Rodríguez, 2013).

La tasa de admisión para niños que tienen dichas lesiones es de 1.5 a 2 veces más alta que para la población adulta en general, siendo mayor en niños de corta edad, (Paula Andrea Medina Moncada, 2014) nos indica “lo que tal vez indica la mayor preocupación que tienen los padres acerca de las lesiones relativamente menores en lactantes y preescolares”.

La etiología varía en las diferentes edades pediátricas y difiere mucho de la de los adultos, aunque hay un claro predominio de los accidentes de tránsito, el 70%” (García Peláez María, 2012. p. 4). Entre los escolares son más frecuentes los atropellos. “El 30% restante se producen por caídas desde terrazas, bicicletas, desde su propia altura y por clavados en piscinas”

El niño lesionado expone fisiopatológicamente algunas características particulares que lo diferencian del adulto, porque constituye un organismo en crecimiento y mantenimiento estricto de sus requerimientos nutricionales y un tratamiento cadavez menos agresivo y mutilante para su recuperación. El profesional de terapia respiratoria debe dar cuidados de calidad durante todo el tiempo que permanezca el niño en la institución de salud.El terapista respiratorio interactúa permanentemente, en este caso, los niños; y más aún proporcionando cuidado a los niños con TCE, debe

poseer aptitudes científico- técnicas y humanas especiales, asumiendo una variedad de procedimientos con destreza y eficacia, hacer detección temprana de los cambios sutiles que se dan en el niño e interpretarlos en forma oportuna.

Por lo mencionado, considero que las intervenciones de terapia respiratoria deben ser protocolizadas. “Los protocolos o actividades estandarizadas para profesionales de Terapia respiratoria garantizan al enfermo un trato homogéneo; además, se dota a los profesionales de instrumentos que definen los cuidados que se deben prestar, medir las actividades y los resultados obtenidos”.

Vale la pena anotar que en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del hospital “Dr. Roberto Gilbert Elizalde”, no existen programas de bioseguridad para el manejo de los niños con TCE; por lo que este estudio pretende aportar con la elaboración y ejecución del programa de bioseguridad para estos usuarios específicos, ya que ayudará a mejorar la atención en el hospital de estudio, toda vez que contribuye a aumentar la sobrevida y a disminuir las complicaciones y secuelas asociadas con el TCE.

En el Capítulo I: El Problema

Se indica el Problema de investigación y todo el marco que incluye acción, área, aspecto y tema específico, delimitación y planteamiento del problema, además se hace la formulación de objetivo, general y especifica.

El Capítulo II: Marco Teórico

Establece los antecedentes del estudio del problema, fundamentación filosófica, pedagógica y tecnológica variables de investigación y definiciones conceptuales.

El Capítulo III: Metodología de la Investigación

Trata el aspecto metodológico del proyecto que incluye: modalidad del diseño, tipo de investigación, población y muestra, Operacionalización de variables e instrumentos de la investigación. Proceso, análisis y discusión de resultados. Determina el desarrollo más representativo del trabajo de investigación y sugiere criterios para la elaboración de conclusiones y recomendaciones.

En el Capítulo IV: Propuesta

En este capítulo nos referimos a la propuesta para esto tenemos: Título, Justificación, Objetivos, Aspectos Teóricos, Factibilidad de su Aplicación, Descripción y Conclusiones

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

“El traumatismo craneoencefálico (TCE) se lo define como cualquier lesión física, o deterioro funcional del contenido craneal, producido por accidentes de tránsito, laborales, caídas o agresiones” (Revista Médica Electrónica, Vol. 33, Nº 2, 2014, p. 8). La incidencia pediátrica y la mayor morbimortalidad, está dada en los niños menores de 4 años, ocasionados por accidentes domiciliarios y, preferentemente, por caídas, seguidos de los accidentes de tránsito. Actualmente, son la base de algunos de los más frecuentes y graves trastornos neurológicos y efectos persistentes en el estado mental del niño.

Los traumatismos craneoencefálicos en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del hospital “Dr. Roberto Gilbert Elizalde” de la ciudad de Guayaquil, son muy frecuentes, sobre todo en niños menores de 12 años de edad; por la importancia del caso es vital que el personal de terapia respiratoria, como parte del equipo de salud, debe estar capacitado para proporcionar la atención oportuna, recuperación y mejoría en este tipo de pacientes pediátricos, tomando en cuenta que se deben establecer los planes de terapia respiratoria o los protocolos correspondientes, que permitan tomar decisiones rápidas y efectivas para proporcionar los cuidados adecuados, y de esa forma, reinsertarlos a la sociedad.

De manera que el profesional de terapia respiratoria, al ingresar el usuario a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, le debe garantizar la permeabilización de las vías respiratorias y la estabilización de las lesiones cervicales, establecer parámetros para

valorar los niveles de conciencia, también debe valorar las pupilas del niño y evaluar las respuestas motoras, es decir, sí existe o no disminución de los movimientos, así como controlar la presión intracraneal además de los cuidados generales que hay que brindarle. El personal de terapia respiratoria debe registrar la observación de signos vitales, aspiración constante de secreciones orofaríngeas, manteniendo vías aéreas permeables; cumplir oportunamente el tratamiento médico, vigilar e identificar fuentes de pérdida de sangre para prevenir el shock, entre otras valoraciones.

Además de lo descrito, el profesional de terapia respiratoria debe estar atento a mantener buena saturación de oxígeno, vías aéreas permeables, correcto funcionamiento del ventilador mecánico, pues de esta manera se les brinda los cuidados inmediatos para preservar la vida y mantener las funciones corporales normales con la finalidad de garantizar la recuperación del niño y llevar a cabo los principales objetivos que debe observar este profesional: "estar constantemente alerta para detectar cualquier cambio en el estado neurológico, funciones vitales y hemodinámicas hasta su recuperación; manejar las complicaciones que puedan amenazar la vida del usuario y que, en algún momento, pudieran interferir en su recuperación total".

Forma parte también de las responsabilidades del profesional de terapia respiratoria, además de la atención directa, el manejo de equipos sofisticados como: monitores, ventiladores y otros. En resumen, la actuación profesional debe conjugar el conocimiento, el manejo de técnicas, las habilidades y destrezas, en una situación de riesgo para la vida del usuario, sustentadas en los principios científicos, holísticos y humanísticos, ofreciéndole soporte y apoyo psicológico y emocional tanto al usuario con tratamiento craneoencefálico como a los familiares.

Para los usuarios con TCE, “la actual crisis económica por la que atraviesan las diferentes instituciones hospitalarias públicas del país disminuye la calidad en la atención por parte del profesional de terapia respiratoria por la escasez de los materiales médico-quirúrgicos”, lo cual aumenta el índice de complicaciones y secuelas, que, en la mayoría de los casos, afecta a la población en edad productiva (Rodríguez Sendin Juan José, 2012, p. 2).

Otros de los aspectos que hay que tomar en consideración es el recurso humano integrado por 20 profesionales distribuidas en 3 turnos y fines de semana, que ofrecen atención a 40 usuarios, de igual número de camas. Pero este personal no está totalmente presente, pues si bien es cierto que en la nómina existe un determinado número de personal de terapia respiratoria, la vida real dice otra, pues algunas están de vacaciones, descanso médico, permiso y otras faltan o llega tarde a sus guardias, no hay suplente para este personal ausente y al final sólo quedan pocos por turno, en especial el de la noche y fines de semana, que es cuando se incrementa el número de usuarios con TCE.

Se suma a esto la falta de un programa de bioseguridad para prevenir infecciones cruzadas tanto para los usuarios pediátricos con TCE como para el personal de salud , que influye en la atención proporcionada por el personal de terapia respiratoria; y lamentablemente, todas estas falencias en la atención oportuna a los pacientes, pueden ocasionar secuelas neurosicológicas irreversibles como resultado del daño cerebral permanente; también, el aumento del tiempo de la rehabilitación y los costos que generan las estancias hospitalarias prolongadas.

Por lo tanto, el papel que desempeña el personal de terapia respiratoria que labora en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del hospital “Dr. Roberto Gilbert

Elizalde", es para favorecer un buen control clínico y terapéutico del paciente pediátrico con traumatismo craneoencefálico; y juega un rol fundamental, no solo para garantizar una corta estancia hospitalaria y una disminución de la morbimortalidad pediátrica por esta patología, sino, además, para lograr una reducción de los costes sanitarios social y económico por la hospitalización, tanto a la institución hospitalaria como a los familiares de estos usuarios.

Formulación del problema

¿QUÉ INCIDENCIA TIENE LA UTILIZACIÓN DE UN PROGRAMA DE BIOSEGURIDAD DIRIGIDAS A PACIENTES PEDIÁTRICOS CON TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO EN VENTILACIÓN MECÁNICA PARA PREVENIR LAS INFECCIONES CRUZADAS?

Sistematización del problema

¿Qué tipos de conocimiento tiene el terapista respiratorio para la aplicación de ventilación mecánica en pacientes pediátricos con trauma craneoencefálico?

¿Cuáles son las técnicas adecuadas para la colocación de ventilación mecánica?

¿Qué efectos tendría un programa de bioseguridad para los terapistas respiratorios?

Objetivos de la Investigación

Objetivo general

Analizar la influencia de la ventilación mecánica, en los pacientes pediátricos con trauma craneoencefálico severo.

Objetivos Específicos

Identificar el conocimiento de la ventilación mecánica sobre los traumas craneoencefálicos.

Determinar los métodos y procesos de técnicas de intubación utilizados para habilitación en los pacientes pediátricos con trauma craneoencefálico severo.

Implementar un programa de bioseguridad para prevenir infecciones cruzadas en pacientes pediátricos con traumatismo craneoencefálico, para mejorar la calidad de atención en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del hospital referido.

Justificación

La terapia respiratoria es imprescindible el conocimiento previo de la enfermedad y de las implicaciones fisiopatológicas que ella determina, pero, además, y esto lo consideramos imprescindible, debe existir una adecuación lo más correcta posible a las características únicas de cada paciente. Es, por lo tanto, de gran importancia que el terapeuta conozca perfectamente la ventilación mecánica que serán más útiles en

cada caso. Las infecciones cruzadas no confieren inmunidad por lo que puede haber complicaciones.

La bioseguridad es el arma más efectiva para combatir las complicaciones, siendo las medidas higiénicas una barrera para que despunten las infecciones cruzadas entre paciente terapeuta y paciente.

La ventilación mecánica se conoce como todo procedimiento de respiración artificial que emplea un aparato para suplir o colaborar con la función respiratoria de una persona que tenemos que implantar en los pacientes con trauma craneoencefálico pues la ventilación mecánica es clave siendo una técnica muy efectiva para el control

y recuperación de los pacientes,

El presente proyecto de investigación se justifica porque permite conocer la importancia de la aplicación de este programa de bioseguridad para la ayuda de la estabilidad del paciente con trauma craneoencefálico, que dada la relevancia del tema, servirá para enriquecer los conocimientos de los terapistas respiratorios y evitar lesiones que se pueden producir tanto como para el grupo de salud como para pacientes, que sigue constituyendo un problema preocupante de salud.

En este marco, el estudio de investigación es relevante porque analiza la salud pública, donde los funcionarios médicos y paramédicos cumplen un rol protagónico dentro del control de los pacientes, en su mayoría se considera al usuario como un ente exclusivamente biológico y por lo tanto la actividad predominante es la higiene para manipular a los pacientes y desestiman la estrategia de la información, educación, comunicación en el cuidado que como persona integral debe tener todo usuario de salud. Considerando que en la ciudad de Guayaquil su población es muy

extensa, la incidencia de infecciones cruzadas es alta, la misma que se evidencia en los casos reportados por el Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde, es importante una atención integral con procedimientos donde la relación paciente- hospital debe generar niveles de satisfacción y desinfección adecuados.

Algunas enfermedades son calificadas como un problema de trascendencia hospitalaria, fundamento epidemiológico que exige la participación efectiva de cada uno del personal de salud.

Evaluación del problema

Delimitado: El problema planteado tiene su campo de acción en el entorno de la en el hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde, donde se determina además la factibilidad de solución.

Claro: Falta de existencia de un programa, los cual eso significa que tiene una gran incidencia en los terapistas respiratorios, así como de sus pacientes

Evidente: Por la falta de un método o programa para realizar procedimientos de terapia respiratoria y así tener una disminución de infecciones cruzadas.

Concreto: Este programa de bioseguridad es para los terapistas se guíen de una manera más fácil que lo que tiene que realizar de una manera metódica y práctica.

Relevante: El trabajo de investigación es de vital importancia en razón de que permite dar solución no sólo a la problemática de los procesos de aplicación de ventilación mecánica, sino que además contribuye a mejorar la calidad de mejoramiento de los pacientes con tuberculosis trauma craneoencefálico severo.

Contextual: La problemática planteada es parte del quehacer de la salud respiratoria y por ende incluye tanto al investigador terapistas o terapeutas respiratorios, médicos y directivos del Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde.

Original: Por que el problema de investigación proviene de ideas innovadoras en nuestro medio y los resultados de esta investigación producirán cambios significativos en los aplicativos en técnicas respiratorias para pacientes con trauma craneoencefálico severo del Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde.

Factible: Las condiciones son altamente favorables para realizar y llevar a cabo el proyecto, ya que el hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde. Cuenta con la infraestructura adecuada para llevar a cabo el proyecto que incluye a terapistas respiratorios y neurólogos.

Delimitación del Problema

Campo: Salud

Área: Unidad De Cuidados Intensivos Pediátricos

Aspecto: Terapia Respiratoria

Tema: Ventilación mecánica en pacientes pediátricos con trauma craneoencefálico severo. Dr. Roberto Gilbert Elizalde en periodo 2017

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 1. Operaciones de las Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
V. INDEPENDIENTE Ventilación mecánica	Sistema respiratorio	Fisiología De La Respiración Fisiología Fisioterapia Respiratoria
	Técnicas	Reducción respiratoria Traqueotomía Procedimiento para la aspiración nasotraqueal y orotraqueal
V. DEPENDIENTE Trauma craneoencefálico severo	Sistema nervioso Traumatismo Cráneo Encefálico	Definición Epidemiología Manifestaciones Clínicas Valoración del Traumatismo Craneoencefálico Grave

Elaborado por: Ever Alberto Vera Benítez

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Existen estudios que se afirma que las infecciones respiratorias afectan los diferentes órganos que forman parte del aparato respiratorio. “Existen muchos niños y niñas que son llevados a los servicios de salud con infecciones respiratorias agudas. En muchos casos, cuando presentan sólo tos o sólo dificultad para respirar, que puede ser únicamente una leve infección respiratoria. Como ejemplo, tenemos que, si es un resfriado, quizás tenga tos cuando las secreciones nasales salen por detrás de la garganta, o quizás sea una infección viral de los bronquios (Bronquitis, Bronquiolitis) (MSP, 2017).

La labor familiar y comunitaria tiene responsabilidad como lo indica LEININGER, quien respalda el trabajo comunitario congruente con las prácticas al cuidado de la población infantil y en general, para ello se requiere revisar los diferentes factores que pueden estar incidiendo en la presencia de infecciones respiratorias agudas además de las diferentes creencias y prácticas de la comunidad en relación al cuidado de enfermedades respiratorias, realizado el diagnóstico tipo socio cultural se pasa a la negociación de algunas prácticas culturales y la adopción de otras, con la participación de padres de familias y sus hijos menores de cinco años para la prevención y el manejo de las infecciones respiratorias agudas en niños menores de cinco años. Además, Leininger, presenta su teoría transcultural mediante una gráfica titulada sol naciente que es la máxima expresión de luz (se percibe como actos de

cuidado significativos, fundamentales, trascendentes) se encuentra el cuidado cultural, en el centro del sol con las expresiones teóricas y prácticas que le dan sentido al cuidado de enfermería, expresiones que están a su vez influidas por el lenguaje, la religión, los factores económicos, la educación, los factores políticos – legales, los valores culturales, etc. Además, Leininger sostiene que "la salud tiene semejanzas y diferencias de acuerdo con el contexto cultural en que se encuentra. Debe ser identificadas y comprendidas para ofrecer un cuidado cultural congruente" (Musayón, 2012).

Hay que indicar que son múltiples las definiciones, teorías y posibles abordajes teóricos que se han propuesto a fin de promover y evaluar el papel de la participación comunitaria en salud y en especial para mejorar la salud y el cuidado de la población infantil. Como principales abordajes para lograr la participación se encuentran las políticas nacionales, sectoriales de salud, tipos 14 de investigación cualitativa dentro de la que se destaca la investigación acción

Existen experiencias exitosas como una investigación de orden cualitativo-denominada Manejo de las infecciones respiratorias agudas (IRA) en una comunidad Kaqchiquel de Guatemala, donde se concluyó que las madres sabían reconocer la presencia de respiración rápida, pero no de tiraje respiratorio, cuando solicitaban atención, raras veces era oportuna por la poca accesibilidad de los servicios y a la subestimación de la gravedad de los síntomas. Este hecho podría modificarse por media con una intervención educativa y mejorar la comunicación verbal en los servidores de atención de salud y las madres. Por tanto, se pretende en este estudio identificar comportamientos,

buscar y proponer tareas de mejoramiento (Sáenz de Tejada, 2013). Metodología Estudio cualitativo de investigación acción participación (IAP). (8) Muestreo no probabilístico por conveniencia, y en bola de nieve.

Anónimo, (2007) en la Guía Clínica Ataque Cerebrovascular Isquémico del Adulto, manifiesta que, la frecuencia de la fisioterapia respiratoria debe determinarse con relación a las condiciones y severidad de cuadro, y que se recomienda con un objetivo profiláctico y terapéutico, para la prevención y tratamiento de las complicaciones respiratorias, ya que la alteración ventilatoria es secundaria a la lesión del sistema nervioso, indirectamente, al deterioro de la conciencia y al reposo en la cama, debido a la depresión de todas las funciones cerebrales, incluida la función del diafragma, tos y deglución. Esto conlleva a la aparición de neumonía, atelectasia y embolias pulmonares afectando la óptima oxigenación. La letalidad por neumonía en estas personas puede alcanzar 50%.

Moyao V. (2010) en la revista Hospital Clínico Universidad de Chile, menciona que, la función respiratoria se afecta siempre que la función neurológica este afectada, y los pacientes que sobreviven a la fase aguda del ACV, solo el 10% queda sin secuelas y no requiere ningún tipo de rehabilitación, 10% queda severamente dañado, no tendrán mejoría, pero es muy importante la prevención de complicaciones, el 80% queda con algún déficit y se beneficia con rehabilitación el cual es un proceso que con un enfoque integral e interdisciplinario busca disminuir la incidencia de complicaciones prevenibles, evitar un aumento del déficit neurológico, disminuir los tiempos de hospitalización, apoyar e integrar al paciente y a su familia en el proceso de tratamiento. Las acciones de rehabilitación deben iniciarse en etapas precoces, en el marco de un plan basado en objetivos realistas.

Güell, Diez y Sanchis, (2008) en la revista médica Bronconeumol, en su artículo Rehabilitación respiratoria y fisioterapia respiratoria, manifiesta que, la terapia respiratoria debe formar parte de un tratamiento individualizado del paciente, dirigido a reducir los síntomas, optimizar la capacidad funcional, incrementar la participación y reducir los costes sanitarios a través de la estabilización o reversión de las manifestaciones sistémicas de la enfermedad incluyendo, a su vez, una serie de técnicas cuyo objetivo general es mejorar la ventilación regional, el intercambio de gases, la función de los músculos respiratorios, la disnea, la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida relacionada con la salud. En concreto, las técnicas de terapia respiratoria se concentran en: mejorar el aclaramiento mucociliar, optimizar la función respiratoria (mediante el incremento de la eficacia del trabajo de los músculos respiratorios y la mejora de la movilidad de la caja torácica). La terapia respiratoria disminuye la disnea, aumenta la capacidad de esfuerzo y otras enfermedades respiratorias. Estos beneficios pueden obtenerse tanto si se realiza en el entorno hospitalario, el más habitual, como en el domicilio del paciente. La evidencia disponible acerca de la eficacia y de los beneficios de la terapia respiratoria ha llevado a las sociedades científicas y profesionales a recomendarla.

El Dr. Bloch, Max en su teoría manifiesta a las infecciones respiratorias agudas y las de tipo gastro-enteritis agudas en menores, estos constituyen el síndrome combinado denominado respiratorio-pulmonar, del cual hace en su teoría una descripción clínica pormenorizada, aportando postulados colaterales que coadyuvan la posición de que el síndrome es causado por la inflamación de la mucosa pulmonar, gástrica y del intestino delgado por la acción de un virus. Finalmente hacen una revisión de la mortalidad en el hospital B. Bloom, encontrándose como un dato extraordinario, que el 57% de todas las defunciones causadas por el síndrome respiratoria-pulmonar

ocurre en niños y niñas menores de seis meses, que adolecen una gran infección que los conduce a una muerte en 48 a 96 horas.

Esta característica inutiliza los medios convencionales de lucha tanto profiláctica como terapéutica. Se sugiere la conveniencia de ensayar terapéuticamente la inyección de linfocitos, así como estudiar el difícil problema de una utilización profiláctica de los linfocitos.

Aquí se indica que la colonización crónica de bacterias patógenas en el tracto respiratorio inferior induce a una respuesta inflamatoria crónica con daño pulmonar secundario. Esta es una hipótesis denominada “teoría del círculo vicioso” la que involucra múltiples mecanismos por medios de los cuales los agentes infecciosos podrían generar inflamación crónica de la vía respiratoria inferior presentando condensación. Las infecciones respiratorias bajas de la infancia inciden negativamente en el desarrollo pulmonar efecto que se evidencia por una disminución del volumen espiratorio funcional sin patrón obstructivo atribuido a unos “pulmones pequeños”.

MARCO TEORICO

Fundamentación Teórica

Terapia Respiratoria

“No existe una definición establecida, pero puede decir que es el “arte de aplicar unas técnicas físicas, basadas en el conocimiento de la fisiopatología respiratoria, con el fin de prevenir, curar o, algunas veces, tan sólo estabilizar las alteraciones que afectan al sistema toraxicopulmonar. La fisioterapia es una herramienta terapéutica, válida, que tiene el médico general y el neumólogo en particular para tratar a los

pacientes con enfermedades respiratorias.” La fisioterapia respiratoria no debe ser un «ente» aislado, sino que ha de ser parte integrante de un equipo multidisciplinario de rehabilitación respiratoria, en el que, junto con otros profesionales de salud (neumólogos, enfermeras, asistentes sociales, terapeutas ocupacionales, psicólogos, etc.), se ocupe de tratar las discapacidades que presenta el pacienterespiratorio.

Consiste en un conjunto de técnicas de tipo físico que complementan un equipo médico para mejorar la función ventilatoria. “Es el arte de aplicar técnicas físicas basadas en el conocimiento de la fisiopatología respiratoria, para prevenir, curar o estabilizar las alteraciones que afectan al sistema respiratorio”.

Funcionando como medida efectiva y de intervención preventiva en el cuidado sanitario, disminuyendo los días de hospitalización, el uso de recursos médicos caros, mejorando así la calidad de vida del paciente.

Sistema respiratorio

El aparato respiratorio o sistema respiratorio es el encargado de captar el oxígeno (O2) del aire e introducirlo en la sangre y expulsar del cuerpo el dióxido de carbono (CO2) —que es un desecho de la sangre y subproducto del catabolismo celular.

Con el nombre de aparato respiratorio conocemos uno de los sistemas fundamentalmente ligado a la función respiratoria y accesoriamente a otras no respiratorias, pero coadyuvantes de la anterior. La función principal del aparato respiratorio es conducir el oxígeno al interior de los pulmones, transferirlo a la sangre y expulsar las sustancias de desecho, en forma de anhídrido carbónico. El oxígeno inspirado penetra en los pulmones y alcanza los alvéolos. Las paredes de los alvéolos están íntimamente en contacto con los capilares que las rodean, y tienen tan sólo el

espesor de una célula. El oxígeno pasa fácilmente a la sangre de los capilares a través de las paredes alveolares, mientras que el anhídrido carbónico pasa desde la sangre al interior de los alvéolos, siendo espirado por las fosas nasales y la boca. Otras funciones del sistema respiratorio son: - El mantenimiento del equilibrio acido-base - La fonación - Diversas funciones metabólicas - Mediación en los mecanismos defensivos frente a agentes nocivos procedentes del aire que se inspira.

El aparato respiratorio se divide en vías respiratorias altas y bajas. Las altas comprenden las fosas nasales con sus anexos, la faringe y la laringe. Las bajas comienzan en la tráquea, siguen por los bronquios principales y segmentarios, se continúan en los bronquiolos terminales y respiratorios, para concluir en los bronquiolos alveolares.

Vía respiratoria alta

Fosas nasales:

Parte inicial del A.R., en ella el aire inspirado antes de ponerse en contacto con el tejido pulmonar debe ser purificado de partículas de polvo, calentado y humidificado.

Las paredes de la cavidad junto con el septo y las 3 conchas están tapizadas por la mucosa. La mucosa de la nariz contiene una serie de dispositivos para la elaboración del aire inspirado.

Primero: Está cubierta de un epitelio vibrátil cuyos cilios constituyen un verdadero tapiz en el que se sedimenta el polvo y gracias a la vibración de los cilios en dirección a las coanas, el polvo sedimentados es expulsado al exterior.

Segundo: La membrana contiene glándulas mucosas, cuya secreción envuelve las partículas de polvo facilitando su expulsión y humedecimiento del aire.

Tercero: El tejido submucoso es muy rico en capilares venosos, los cuales en la concha inferior y en el borde inferior de la concha media constituyen plexos muy densos, cuya misión es el calentamiento y la regulación de la columna de aire que pasa a través de la nariz. Estos dispositivos descritos están destinados a la elaboración mecánica del aire, por lo que se denomina región respiratoria.

En la parte superior de la cavidad nasal existe un dispositivo para el control del aire inspirado, formando el órgano del olfato y por eso esta parte interna de la nariz se denomina región olfatoria; donde se encuentran las terminaciones nerviosas periféricas del nervio olfatorio, las células olfatorias que constituyen el receptor del analizador olfatorio.

Faringe

Parte del tubo digestivo y de las vías respiratorias que forma el eslabón entre las cavidades nasal y bucal, por un lado, y el esófago y la laringe por otro. Se extiende desde la base del cráneo hasta el nivel de las VI – VII vértebras cervicales. Está dividida en 3 partes:

1. Porción nasal o rinofaringe.

2. Porción oral u orofaringe.

3. Porción laríngea o laringofaringe.

Porción nasal: estrictamente respiratorio; a diferencia de las otras porciones sus paredes no se deprimen, ya que son inmóviles. La pared anterior está ocupada por las coanas. Está tapizada por una membrana mucosa rica en estructuras linfáticas que sirve de mecanismo de defensa contra la infección.

Porción Oral: parte media de la faringe. Tiene función mixta, ya que en ella se cruzan las vías respiratorias y digestivas. Cobra importancia desde el punto de vista respiratorio ya que puede ser ocluida por la lengua o secreciones, provocando asfixia.

Porción Laríngea: segmento inferior de la faringe, situado por detrás de la laringe, extendiéndose desde la entrada a esta última hasta la entrada al esófago. Excepto

durante la deglución, las paredes anterior y posterior de este segmento, están aplicadas una a la otra, separa dándose únicamente para el paso de los alimentos.

Laringe

Órgano impar, situado en la región del cuello a nivel de las IV, V y VI vértebras cervicales. Por detrás de la laringe se encuentra la faringe, con la que se comunica directamente a través del orificio de entrada en la laringe, el ADITO DE LA LARINGE, por debajo continúa con la tráquea.

Está constituido por una armazón de cartílagos articulados entre sí y unidos por músculos y membranas. Los principales cartílagos son:

– Toroide.

– Epiglotis.

– Aritenoides

A la entrada de la laringe se encuentra un espacio limitado que recibe el nombre de glotis. Cerrando la glotis se encuentra un cartílago en forma de lengüeta que recibe el nombre de epiglotis y que evita el paso de líquidos y alimentos al aparato respiratorio durante la deglución y el vómito, si permanece abierto se produce la bronca aspiración.

La laringe en su interior presenta un estrechamiento, producido por 4 repliegues, dos a cada lado, denominándose cuerdas vocales superiores e inferiores, encargadas de la fonación.

Vía respiratoria baja:

Tráquea:

Prolongación de la laringe que se inicia a nivel del borde inferior de la VI vértebra cervical y termina a nivel del borde superior de la V vértebra torácica, donde se bifurca, en el mediastino, en los dos bronquios. Aproximadamente la mitad de la tráquea se encuentra en el cuello mientras que el resto es intratorácico. Consta de 16 a 20 anillos

cartilaginosos incompletos (cartílagos traqueales) unidos entre sí por un ligamento fibroso denominándose ligamentos anulares.

La pared membranosa posterior de la tráquea es aplanada y contiene fascículos de tejido muscular liso de dirección transversal y longitudinal que aseguran los movimientos activos de la tráquea durante la respiración, tos, etc.

La mucosa está tapizada por un epitelio vibrátil o cilios (excepto en los pliegues vocales y región de la cara posterior de la epiglotis) que se encuentra en movimiento constante para hacer ascender o expulsar las secreciones o cuerpos extraños que puedan penetrar en las vías aéreas.

El movimiento ciliar es capaz de movilizar grandes cantidades de material, pero no lo puede realizar sin una cubierta de mucus. Si la secreción de mucus es insuficiente por el uso de atropina o el paciente respira gases secos, el movimiento ciliar se detiene. Un PH < 6.4 o > de 8.0 lo suprime.

Bronquios y sus ramificaciones:

A nivel de la IV vértebra torácica la tráquea se divide en los bronquios principales, derechos e izquierdos. El lugar de la división de la tráquea en dos bronquios recibe el nombre de bifurcación traqueal. La parte interna del lugar de la bifurcación presenta un saliente semilunar penetrante en la tráquea, la Carina Traqueal.

Los bronquios se dirigen asimétricamente hacia los lados, el bronquio derecho es más corto (3 cm), pero más ancho y se aleja de la tráquea casi en ángulo obtuso, el bronquio izquierdo es más largo (4 – 5 cm), más estrecho y más horizontal. Lo que explica que los cuerpos extraños, tubos endotraqueales y sondas de aspiración tiendan a ubicarse más frecuentemente en el bronquio principal derecho. En los niños menores de 3 años el ángulo que forman los dos bronquios principales en la Carina, es igual en ambos lados.

El número de cartílagos del bronquio derecho es de 6 a 8 y el bronquio izquierdo de 9 a 12. Los cartílagos se unen entre sí mediante los ligamentos anulares traqueales.

Al llegar los bronquios a los pulmones, penetran en ellos por el HILIO PULMONAR, acompañado de vasos sanguíneos, linfáticos y nervios, iniciando su ramificación. El

bronquio derecho se divide en 3 ramas (superior, media e inferior), mientras que el izquierdo se divide en 2 ramas (superior e inferior).

En el interior de los pulmones cada una de estas ramas se divide en bronquios de menos calibre, dando lugar a los llamados BRONQUIOLOS, que se subdividen progresivamente en BRONQUIOLOS de 1ero, 2do y 3er orden, finalizando en el bronquiolo terminal, bronquiolo respiratorio, conducto alveolar, sacos alveolares y atrios.

A medida de la ramificación de los bronquios va cambiando la estructura de sus paredes. Las primeras 11 generaciones tienen cartílagos como soporte principal de su pared, mientras que las generaciones siguientes carecen de él.

Pulmones:

El pulmón es un órgano par, rodeado por la pleura. El espacio que queda entre ambos recesos pleurales, se denomina mediastino, ocupado por órganos importantes como el corazón, el timo y los grandes vasos.

Por otra parte, el diafragma es un músculo que separa a los pulmones de los órganos abdominales.

Cada pulmón tiene forma de un semi cono irregular con una base dirigida hacia abajo y un ápice o vértice redondeado que por delante rebasa en 3 – 4 cm el nivel de la I costilla o en 2 – 3 cm el nivel de la clavícula, alcanzando por detrás el nivel de la VII vértebra cervical. En el ápice de los pulmones se observa un pequeño surco (surco subclavicular), como resultado de la presión de la arteria subclavia que pasa por ese lugar.

En el pulmón se distinguen 3 caras:

– Cara diafragmática.

– Cara costal.

– Cara media

El pulmón derecho es más ancho que el izquierdo, pero un poco más corto y el pulmón izquierdo, en la porción inferior del borde anterior, presenta la incisura cardiaca.

Los pulmones se componen de lóbulos; el derecho tiene 3 (superior, medio e inferior) y el izquierdo tiene 2 (superior e inferior). Cada lóbulo pulmonar recibe una de las ramas bronquiales que se dividen en segmentos, los que a su vez están constituidos por infinidad de lobulillos pulmonares. A cada lobulillo pulmonar va a para un bronquiolo, que se divide en varias ramas y después de múltiples ramificaciones, termina en cavidades llamadas alveolos pulmonares.

Los alvéolos constituyen la unidad terminal de la vía aérea y su función fundamental es el intercambio gaseoso. Tiene forma redondeada y su diámetro varía en la profundidad de la respiración.

Los alvéolos se comunican entre sí por intermedio de aberturas de 10 a 15 micras de diámetro en la pared alveolar que recibe el nombre de POROS DE KOHN y que tienen como función permitir una buena distribución de los gases entre los alvéolos, así como prevenir su colapso por oclusión de la vía aérea pulmonar.

Existen otras comunicaciones tubulares entre los bronquiolos distales y los alvéolos vecinos a él, que son los Canales De Lambert. Su papel en la ventilación colateral es importante tanto en la salud como en la enfermedad.

Existen diferentes características anatómicas que deben ser recordadas:

El vértice pulmonar derecho se encuentra más alto que el izquierdo, al encontrarse el hígado debajo del pulmón derecho.

En el lado derecho la arteria subclavia se encuentra por delante del vértice, mientras que en el izquierdo su porción es más medial.

El pulmón derecho es más corto y ancho que el izquierdo.

El parénquima pulmonar carece de inervación sensitiva, por lo que muchos procesos pulmonares resultan silentes.

El pulmón es un órgano cuya función primordial es el intercambio de gases, tarea que cumple inspirando aire ambiente, el cual es conducido a través de las vías aéreas tráquea, bronquios y bronquiolos, o sea a través del espacio muerto, hasta el alvéolo pulmonar, que es la unidad funcional. El alvéolo está rodeado de capilares pulmonares. La sangre que circula por estos capilares está separada del aire del alvéolo por una membrana extremadamente delgada, la membrana alveolocapilar, que permite el intercambio de gases por el fenómeno denominado difusión.

El aire alveolar es el resultado de la mezcla del aire inspirado con el vapor de agua y con otros gases presentes en las vías aéreas. La sangre llega a los capilares del corazón derecho, que es responsable de 'recoger' la sangre venosa del cuerpo; las arterias pulmonares distribuyen la sangre al pulmón y esta entra en contacto con el aire o gas del alvéolo. Se produce entonces el intercambio de gases por el proceso de difusión, y la sangre sale 'arterializada' por las venas pulmonares para entrar al corazón izquierdo, desde donde es distribuida a los tejidos del cuerpo por el 'bombeo' del ventrículo izquierdo. La efectividad de esta distribución sistémica depende del gasto cardiaco, el cual determina el funcionamiento adecuado de órganos y vísceras, por ejemplo, la eficiencia de la función renal (por ello, en la práctica clínica se utiliza la diuresis horaria como indicador de gasto cardiaco)

El nitrógeno del aire es un gas metabólicamente inerte que se equilibra de forma rápida en las áreas alveolares, en la sangre y en los tejidos.

Si un alvéolo está hiperventilado en relación con el flujo capilar, habrá una gran extracción del oxígeno alveolar y el alvéolo colapsaría si no fuera por el volumen de nitrógeno que se mantiene en su interior. Al administrar altas concentraciones de oxígeno inspirado, se produce la desnitrogenización del aire alveolar y, por lo tanto, del cuerpo. Al desaparecer el nitrógeno del alvéolo, este puede colapsar si la extracción de oxígeno es elevada, ya que este, que es el único gas que queda en el alvéolo, puede ser totalmente extraído, y como consecuencia el alvéolo colapsa.

La inmersión a grandes profundidades, como en el buceo, resulta en disolución del nitrógeno, un gas muy poco soluble y que se encuentra a alta presión parcial en los tejidos corporales, particularmente en el tejido adiposo. Si hay descomprensión rápida

durante el ascenso del buzo a la superficie, se liberan burbujas de nitrógeno de los tejidos, lo cual puede resultar en graves trastornos neurológicos.

Fisiología De La Respiración

El aire entra en los pulmones y sale de ellos mediante los movimientos respiratorios que son dos:

La Inspiración El aire penetra en los pulmones porque estos aumentan su volumen por la acción de los músculos inspiradores sobre la caja torácica. El diafragma es el principal músculo inspiratorio, es un músculo esquelético con forma de cúpula que forma el piso de la cavidad torácica y está inervado por el nervio frénico. La contracción del diafragma provoca que se haga plano, disminuyendo su curvatura. La distancia que recorre el diafragma durante la inspiración va desde 1 centímetro durante la respiración normal en reposo, hasta más de 10 centímetros durante la respiración intensa. Los músculos Intercostales Externos se ubican en forma oblicua hacia abajo y adelante entre las costillas adyacentes y cuando se contraen, las costillas se retraen junto con el esternón hacia delante de la cavidad torácica. Otro músculo que puede participar es el serrato menor posterior y superior.

La Espiración El aire es arrojado al exterior ya que los pulmones se comprimen al disminuir de tamaño la caja torácica, pues el diafragma y las costillas vuelven a su posición normal. La Espiración se produce de forma pasiva ya que no intervienen contracciones musculares. Este fenómeno depende de la elasticidad de los pulmones y se inicia cuando se relajan los músculos inspiratorios.

En la ventilación intensa o cuando está impedido el movimiento del aire, si intervienen en la espiración los músculos abdominales, los músculos intercostales internos y el serrato menor posterior e inferior.

Ritmo respiratorio. El ritmo respiratorio es de unos 17 ciclos respiratorios por minuto y cada vez introducimos aproximadamente ½ litro de aire. El número de ciclos dependerá de factores como la intensidad del ejercicio, la edad, etc. La capacidad pulmonar máxima de algunos deportistas puede llegar a los seis litros. El sistema respiratorio permite la circulación de cerca de 13.000 litros diarios. Los movimientos respiratorios también se usan para expresar emociones y para limpiar las vías aéreas.

Algunos tipos de movimientos respiratorios incluyen tos, estornudos, bostezos, suspiros, llantos, hipo y sonrisas.

Control de la respiración La respiración es un proceso que debe estar controlado de forma muy ajustada y fina. En reposo, consumimos alrededor de 200ml de oxígeno por minuto. Durante un ejercicio intenso, podemos llegar a multiplicar por 30 esa cantidad. Para ello el cuerpo debe aumentar el ritmo de la ventilación, la profundidad de la inspiración y de la espiración. El ritmo básico está controlado por el sistema nervioso, por áreas situadas en el bulbo raquídeo y la protuberancia.

El área rítmica bulbar es una zona que controla el sistema básico de respiración, el ritmo en estado de reposo. En el área neurotóxica se controla la coordinación entre la inspiración y la espiración. Y en el área apnéustica se controla el proceso de toma de aire.

Técnicas de Fisioterapia Respiratoria

Técnicas para la permeabilización de la vía respiratoria Técnicas que utilizan el efecto de la gravedad

- Drenaje postural
- Ejercicio con debito inspiratorio controlado. Técnicas que utilizan ondas de choque
- Percusión
- Vibración/sacudidas
- Flutter Técnicas que utilizan la compresión del gas
- Tos dirigida
- Presiones manuales torácicas
- Ciclo activo respiratorio
- Técnica de espiración forzada
- Aumento del flujo espiratorio
- Espiración lenta total con glotis abierta en lateralización
- Drenaje autógeno Técnicas que utilizan la presión positiva en la vía respiratoria
- Presión espiratoria positiva
- Presión positiva continua en la vía respiratoria
- Sistema de bipresion positiva Técnicas de control respiratorio:

Técnicas de reducción respiratoria

- Ventilación lenta controlada
- Respiración con los labios fruncidos
- Ventilación dirigida
- Movilizaciones torácicas
- Control ventilatorio en las actividades de la vida diaria.
- Entrenamiento específico de los músculos respiratorios
- Resistencia al flujo
- Límite de carga Estas técnicas son las que permiten mantener la vía respiratoria libre de secreciones.
- Están indicadas en los pacientes que presentan hipersecreción bronquial, una alteración en las propiedades reológicas del moco, una pérdida o disfunción ciliar y /o alteraciones en el mecanismo de la tos. Sus objetivos son:
- Mejorar el transporte mucociliar.
- Aumentar el volumen de expectoración diaria.
- Disminuir la resistencia de la vía respiratoria.
- Mejorar la función pulmonar.

Ventilación Mecánica

La VM es un procedimiento de respiración artificial que sustituye o ayuda temporalmente a la función ventilatoria de los músculos inspiratorios.

No es una terapia, es una intervención de apoyo, una prótesis externa y temporal que ventila al paciente mientras se corrige el problema que provocó su instauración.

Ventilación Mecánica pediátrica

Ante todo, no podemos considerar al niño como un adulto pequeño, aunque en términos generales podríamos decir que a partir de los 7 años (30-40 kg), estos pacientes se asemejan bastante al adulto, sin otra consideración especial que la propia de tener un menor tamaño.

De los 7 a los 3 años (40-15 kg) los pacientes se consideran plenamente niños, y aunque podemos emplear con ellos sistemas propios de los adultos debemos hacerlo con ciertas precauciones.

Si tienen menos de 3 años (menos de 15 kg), su manejo será más dificultoso cuanto más pequeños sean. Estos pequeños pacientes requerirán la aplicación de técnicas de ventilación específicas, así como el empleo de instrumental adecuado, especialmente en el caso de los lactantes y recién nacidos (< 1 año), que presentan marcadas diferencias anatómicas, fisiológicas y de mecánica ventilatoria con resistencias muy elevadas.

En ventilación mecánica podemos establecer una clasificación de los niños según sus propiedades mecánicas (compliancia y resistencia) (figuras 1 y 2). Así, vemos que la compliancia aumenta de forma lineal con la edad y el peso, y por tanto con el tamaño pulmonar, desde compliancia cercanas a los 4 ml/cm H2O, hasta valores similares a los del adulto.

En cuanto a las resistencias, disminuyen de forma exponencial decreciente, según una curva determinada. Esta curva es muy característica, en forma de L con un ángulo claro cerca de los 3 años (20 kg), y presenta unos valores más altos cuanto más pequeño es el paciente.

Traqueotomía

La traqueostomía es un procedimiento quirúrgico que corresponde a la abertura de la pared anterior de la tráquea. Data del año 1500 AC, en donde existen referencias en el papiro de Eber y Rig-Veda en que Alejandro Magno y Galeno, entre otros, hicieron varios tipos de incisiones en el cuello y la garganta.

En su historia, la traqueostomía ha atravesado por 3 periodos: el primero comprende desde el año 1500 AC hasta el1500 DC en que se practicaron las primeras incisiones mencionadas. Posteriormente desde 1546 al 1833 se reporta en los escritos de Buassorolo como un procedimiento inadecuado y el que escasos cirujanos se atreverían a practicarlo.

En las unidades de cuidados intensivos un importante número de pacientes requiere soporte ventilatorio durante largos períodos de tiempo. En estos casos se hace necesaria la realización de una traqueostomía que permita el correcto manejo de la vía aérea.

La traqueostomía percutánea (TP) es un procedimiento mínimamente invasivo, de creciente instauración en Europa y Estados Unidos, en el que el abordaje traqueal se efectúa usando el método Seldinger.

La TP se está imponiendo como técnica de primera elección en los pacientes en estado crítico, ya que aporta numerosas ventajas, entre las que destacan: técnica sencilla (precisa poco instrumental), segura, rápida (disminuye el tiempo quirúrgico) y económica, que no precisa traslado al quirófano, por lo que disminuye la morbilidad por traslado y evita la utilización del quirófano. En comparación con la traqueostomía convencional (TQ) presenta menor tasa de complicaciones peri y posoperatoria favorece el cierre precoz de la estoma con buenos resultados estéticos (cicatriz más pequeña, puesto que el estoma es más pequeño).

La baja tasa de morbilidad de esta técnica es atribuible a que expone menor cantidad de tejido (menor probabilidad de sangrado e infección) y a la preservación del anillo cartilaginoso traqueal, lo que junto a la disminución en la movilidad de la cánula se relaciona con la baja frecuencia de estenosis traqueal.

A pesar de sus cuantiosas ventajas también presenta algunas desventajas, como son: canulación traqueal a ciegas (las complicaciones propias de esta técnica son la inserción para traqueal y el fracaso en canular la tráquea) y el hecho de que sea precisa una curva de aprendizaje relativamente amplia por parte del personal que practica la TP2,

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión de los conocimientos sobre esta técnica y posteriormente describir las actividades que enfermería proporciona antes, durante y después del procedimiento.

En el año 2003 se introdujo esta técnica en nuestro hospital, y se ha consolidado como alternativa a la TQ. Las actuaciones que se describen en este artículo son las que efectuamos los enfermeros de nuestra unidad y serían similares a las realizadas

por una enfermera circulante y de anestesia conjuntamente, si bien en la bibliografía consultada se evidencia que no en todas las Unidades de Cuidados Intensivos de nuestro entorno se realizan exactamente las mismas actividades.

Aspiración de Secreciones

Introducción

Para mantener limpias las vías aéreas, la aspiración de secreciones es un procedimiento efectivo cuando el paciente no puede expectorar las secreciones, ya sea a nivel nasotraqueal y orotraqueal, o bien la aspiración traqueal en pacientes con vía aérea artificial.

Concepto

Es la succión de secreciones a través de un catéter conectado a una toma de succión.

Objetivos

- Mantener la permeabilidad de las vías aéreas.
- Favorecer la ventilación respiratoria.
- Prevenir las infecciones y atelectasias ocasionadas por el acumulo de secreciones.
- Indicaciones
- La técnica está indicada cuando el paciente no puede por sí mismo expectorar las secreciones.

Contraindicaciones

- En estas condiciones, se tomarán en cuenta las condiciones del paciente y bajo criterio médico.
- Trastornos hemorrágicos (coagulación intravascular diseminada, trombocitopenia, leucemia).
- Edema o espasmos laríngeos.
- Varices esofágicas.

- Cirugía traqueal.
- Cirugía gástrica con anastomosis alta.
- Infarto al miocardio.

Aspiración traqueal con cánula de traqueostomía o tubo endotraqueal

La aspiración de secreciones a un paciente con vía aérea artificial es un procedimiento que se debe manejar con técnica estéril. Se debe tener en consideración que la acumulación de secreciones en la vía aérea artificial o árbol traqueal puede causar estrechamiento de estas, insuficiencia respiratoria y estasis de secreciones.

1. Evaluar la frecuencia cardiaca del paciente y auscultar los ruidos respiratorios. Si el paciente está conectado a un monitor, vigilar constantemente la frecuencia cardiaca y presión arterial, así como valorar los resultados de gases arteriales. Es importante valorar las condiciones del paciente, ya que la aspiración debe suspenderse para administrar oxígeno a través de la respiración asistidamanual.
2. Explicar al paciente el procedimiento que se le va a realizar, cuando esto sea posible.
3. Corroborar la funcionalidad del equipo para aspiración, ajustarlo a:
    i. 95 a 110 mmhg portátiles 5 a 10 mmhg
4. Corroborar la funcionalidad del sistema de reanimación manual, adaptado al sistema de administración de oxígeno a concentración del 100%.
5. Colocar al paciente en posición semi-Fowler, con el cuello en hiperextensión, si no existe contraindicación.
6. Lavarse las manos.
7. Disponer el material que se va a utilizar siguiendo las reglas de asepsia.
8. Colocarse el cubrebocas y las gafas protectoras.
9. Si el paciente está sometido a respiración mecánica, probar para asegurarse, que no existe dificultad para desconectarse con una mano del ventilador.
10. Activar el aparato de aspiración (o del sistema de pared).
11. Colocarse guante estéril en la mano dominante. Puede colocarse en ambas manos y considerar contaminado el guante de la mano no dominante.
12. Con la mano dominante enrollar la sonda en la mano dominante.

13. Conectar la sonda de aspiración al tubo de aspiración, protegiendo la sonda de aspiración con la mano dominante y con la otra embonar a la parte de entrada del tubo del aspirador, comprobar su funcionalidad oprimiendo digitalmente la válvula de presión.
14. Desconectar al paciente del ventilador, del orificio de entrada del tubo endotraqueal, dispositivo de CPAP u otra fuente de oxigenación. Poner la conexión del ventilador sobre una compresa de gasa estéril y cubrirla con un extremo de la misma para evitar el escurrimiento, con esta medida se previene la contaminación de la conexión.
15. Ventilar y oxigenar al paciente antes de la aspiración para prevenir la hipoxemia, con el Ambú de 4 a 5 respiraciones, intentando alcanzar el volumen de ventilación pulmonar del paciente. En caso de que el paciente respire en forma espontánea, coordinar las ventilaciones manuales con la propia inspiración del paciente. Al intentar ventilar al paciente en contra de sus propios movimientos respiratorios se puede producir barotrauma (lesión pulmonar debida a presión). Este procedimiento de preferencia realizarlo por dos enfermeras (os).
16. Lubricar la punta de la sonda con la jalea lubricante.
17. Introducir la sonda de aspiración en el orificio del tubo de traqueostomía o endotraqueal (según corresponda) suavemente, durante la inspiración del paciente, hasta encontrar una ligera resistencia.
18. Realizar la aspiración del paciente, retirando la sonda 2 - 3 cm, una vez introducida (para evitar la presión directa de la punta de la sonda) mientras se aplica una espiración intermitente presionando el dispositivo digital (válvula de presión) utilizando la mano no dominante. Durante la aspiración se realizan movimientos rotatorios con la sonda, tomándola con los dedos pulgar e índice. La aspiración continua puede producir lesiones de la mucosa, limitar de 10 a 15 segundos que es el tiempo máximo de cada aspiración. Si existe alguna complicación suspender el procedimiento.
19. Oxigenar al paciente utilizando el Ambú conectado al sistema de administración de oxígeno al 100%, realizando de 4 a 5 ventilaciones manuales, antes de intentar otro episodio de aspiración.
20. En este momento se puede administrar en la tráquea la solución para irrigación estéril a través de la vía aérea artificial si las secreciones son espesas. Inyectar de 3 a 5 cm de solución durante la inspiración espontánea del paciente y

posteriormente oxigenar al paciente con el propósito que, al realizar la reanimación manual, con ello se estimula la producción de tos y se distribuye la solución logrando despegar las secreciones. (La utilidad de este procedimiento es muy controvertida).

21. Aspirar las secreciones de acuerdo con las instrucciones anteriores.
22. Limpiar la sonda con una gasa estéril y lavar la sonda en su interior con solución para irrigación.
23. Continuar con la aspiración de secreciones, hasta que las vías aéreas queden sin secreciones acumuladas, realizando la reanimación manual entre cada aspiración. Otorgar de cuatro a cinco ventilaciones, con esto se permite la expansión pulmonar y previene la atelectasia.
24. Conectar nuevamente al paciente al ventilador o aplicar CPAP u otro dispositivo de suministro de oxígeno.
25. Desechar el material de acuerdo con lo estipulado en la NOM087-ECOL-1995.
26. Aspirar las secreciones orofaríngeas utilizando una nueva sonda deaspiración.
27. Observar y valorar la cifra de los signos vitales en el monitor, y/o realizar la técnica de verificación.
28. Auscultar el tórax y valorar los ruidos respiratorios.
29. Realizar la higiene bucal del paciente.
30. Documentar en el expediente clínico la fecha, hora y frecuencia de la aspiración de las secreciones y la respuesta del paciente. Asimismo, anotar la naturaleza y características de las secreciones en lo que se refiere a su consistencia, cantidad, olor y coloración.

Procedimiento para la aspiración nasotraqueal y orotraqueal

1. Explicar al paciente el procedimiento que se le va a realizar.
2. Verificar signos vitales.
3. Corroborar la funcionalidad del equipo para aspiración, ajustarlo a:
4. 5. Fijos 95 a 110 mmhg portátiles 5 a 10 mmhg
5. Corroborar la funcionalidad del sistema de administración de oxígeno.
6. Colocar al paciente en posición Semi-Fowler, sino existe contraindicación.
7. Lavarse las manos.

8. Disponer el material que se va a utilizar, siguiendo las reglas de asepsia.
9. Colocarse cubrebocas, gafas protectoras.
10. Pedir al paciente que realice cinco respiraciones profundas o bien conectarlo al oxígeno.
11. Activar el aparato de aspiración (o el sistema de pared).
12. Colocarse el guante estéril en la mano dominante. Pueden colocarse en ambas manos y considerar contaminado el guante de la mano no dominante.
13. Con la mano dominante retirar la sonda de su envoltura, sin rozar los objetos o superficies potencialmente contaminados. Enrollar la sonda en la mano dominante.
14. Conectar la sonda de aspiración al tubo del aspirador, protegiendo la sonda de aspiración con la mano dominante y con la otra mano embonar a la parte de la entrada del tubo del aspirador, comprobar su funcionalidad oprimiendo digitalmente la válvula de presión.
15. Lubricar la punta de la sonda.
16. Introducir la sonda suavemente en una de las fosas nasales, durante la inspiración del paciente. Cuando se tiene resistencia al paso de la sonda por nasofaringe posterior, se rota suavemente hacia abajo, si aún continúa la resistencia intentar por la otra narina o por vía oral. No se debe aspirar la sonda en el momento en que se está introduciendo, para evitar la privación de oxígeno al paciente, además de disminuir el traumatismo a las membranas mucosas.
17. Pedir al paciente que tosa, con el propósito de que facilite el desprendimiento de las secreciones.
18. Realizar la aspiración del paciente, retirando la sonda 2-3 cm (para evitar la presión directa de la punta de la sonda) mientras se aplica una aspiración intermitente presionando el dispositivo digital (válvula) con la mano no dominante. Durante la aspiración se realizan movimientos rotatorios con la sonda tomándola entre los dedos índice y pulgar.
19. La aspiración continua puede producir lesiones de la mucosa, limitar de 10 a 15 segundos y después extraer poco a poco la sonda y esperar, al menos 5 minutos antes de intentar una nueva aspiración.
20. Pedirle al paciente que realice varias respiraciones profundas.
21. Limpiar la sonda con una gasa estéril y lavarla en su interior con solución para irrigación.

22. Repetir el procedimiento de aspiración de secreciones en tanto el paciente lo tolere, dejando 5 minutos como periodo de recuperación entre cada episodio de aspiración.
23. Desechar la sonda, guantes, agua y envases utilizados.
24. Auscultar el tórax y valorar los ruidos respiratorios.
25. Realizar la higiene bucal al paciente.
26. Lavar el equipo y enviarlo para su desinfección y esterilización.
27. Documentar en el expediente clínico la fecha, hora y frecuencia de la aspiración de las secreciones y la respuesta del paciente. Asimismo, anotar la naturaleza y características de las secreciones en lo que se refiere a su consistencia, cantidad, olor y coloración

Se tiene en el hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde el sistema de aspiración con circuito cerrado. En éste, la sonda de aspiración está contenida en la tubería que es parte del aparato de ventilación. El sistema cerrado de aspiración permite realizar la técnica con el uso de guantes de manejo y sin desconectar al paciente del ventilador.

Las ventajas que presenta son eliminar la desconexión del ventilador, disminuir la exposición del personal de salud en general a los desechos corporales (secreciones), el catéter puede utilizarse por 24 horas y ahorra tiempo. La desventaja es que existe un peso agregado al sistema, incrementando la tracción sobre la vía respiratoria artificial, por lo que se requiere asegurar y estabilizar el tubo endotraqueal. Entre cada aspiración el paciente recibe de cuatro a cinco respiraciones de oxígeno al 100% a través del ventilador mecánico.

Sistema nervioso definición

Se llaman así al conjunto de órganos formados por tejido nervioso, su principal unidad son las neuronas, la principal función que debe cumplir el sistema nervioso es la de captar y procesar información que luego va a ser transmitida a los demás órganos receptores logrando así una perfecta coordinación y funcionalidad del organismo con el entorno en el que se encuentra, por todo eso en considerado uno de los sistemas más importantes dentro del organismo.

El sistema nervioso en los seres humanos se encuentra distribuido en distintos órganos por eso se clasifica según la ubicación de los órganos que lo compone en:

Sistema nervioso central: está formado por el encéfalo y la médula espinal. El primero se encuentra protegido por los huesos de la cabeza y a su vez está conformado por el cerebro, el cual se encuentra dividido en dos lados, divididos a su vez por una línea denominada cisura interhemisférica, cerebelo y el tallo cerebral. Otra de las estructuras que forman el encéfalo es el cerebelo, ubicado en la parte posterior junto al encéfalo. Por último, se encuentra el tallo, compuesto a su vez por el mesencéfalo la protuberancia anular y el bulbo raquídeo.

La médula espinal por su parte es una extensión del encéfalo, se encuentra extendida como una especie de cuerda a través de la columna vertebral.

Sistema nervioso periférico: conformado por nervios tanto de origen craneal como espinal, que surgen del sistema nervioso central, los nervios del cráneo se encargan de transmitir información sensorial que proviene de la cabeza y cuello hacia el sistema central, además de eso reciben información para el movimiento de los músculos esqueléticos de la cabeza y el cuello, en total son 12 pares de nervios y cada uno cumple con una función específica. Por otra parte, los nervios espinales son aquellos que envían información de las extremidades, el tronco, el estado en que se encuentran las musculaturas hacia el sistema nervioso central, se encuentra conformado por 31 pares de nervios.

Traumatismo Cráneo Encefálico

Definición

Se define como traumatismo craneoencefálico (TCE) cualquier alteración física o funcional producida por fuerzas mecánicas que actúan sobre el encéfalo o alguna de sus cubiertas.

Para definir si el traumatismo producido a nivel del encéfalo es grave se considera la escala de Glasgow, es así, que al observar un puntaje de 8 o menos se lo define como traumatismo craneoencefálico grave.

.

Epidemiología

El traumatismo craneoencefálico constituye una de las principales causas de atención en las salas de emergencia de nuestro país, así como también del mundo entero. En países desarrollados, la mortalidad por traumatismo craneoencefálico pediátrico representa más de la mitad de las muertes en la niñez, 18 veces más común que los tumores cerebrales.

La lesión cerebral traumática es especialmente devastadora en niños y adolescentes, y constituye la primera causa de muerte por debajo de los 20 años. En la población pediátrica 85% de los incidentes traumáticos se acompañan de lesiones craneoencefálicas. Constituye la principal causa de muerte traumática y además de secuelas tan graves como retraso mental, epilepsia e incapacidad física.

Por lo que además de constituir un problema en la salud de la población pediátrica, también es un factor importante en la situación económica y social de nuestro país.

La incidencia del traumatismo craneoencefálico pediátrico en países desarrollados es de 200 casos por 100000 habitantes, entre los cuales del 5 al 7% se considera grave, con una mortalidad cercana al 30% y con una incidencia de secuelas del 40%.

En este punto debemos tomar en cuenta que dicha incidencia es considerada en base a una atención inmediata y tratamiento administrado de forma oportuna. En contraste con lo que muchas veces ocurre en nuestras ciudades, especialmente rurales, donde el tratamiento y atención se prolongan por factores como distancia, conocimiento e incluso factor económico.

Se considera que entre los niños con traumatismo craneoencefálico grave entre 33 a 50% fallecen.

Quienes sobreviven al traumatismo severo con frecuencia desarrollan discapacidad permanente y algunos presentan riesgo de secuelas motrices y cognitivas a largo plazo.

Si bien han disminuido los traumatismos por accidentes de tránsito gracias a las campañas masivas que se realizan en distintos países acerca del uso de cinturón de seguridad o del de no consumir bebidas alcohólicas cuando se maneja,

por otra parte han incrementado las heridas por armas de fuego y las lesiones producidas por los deportes extremos, además los accidentes por falta de supervisión de un adulto. La incidencia tiene un pico en la infancia temprana y otro en la adolescencia media tardío, reflejando los riesgos de traumatismos anteriormente mencionados. Siendo dos veces más frecuente en varones pero únicamente en la adolescencia.

En el Ecuador la mortalidad por accidentes de tránsito aumentó considerablemente desde el 2004 al 2016, según la estadística de la Agencia Nacional de Tránsito, de 9.3% a 14.4%.

La edad influye en la etiología del traumatismo. Durante los primeros 2 años de vida son frecuentes los secundarios a caídas de la cama o al iniciarse la deambulación. Los maltratos son una causa que debe tenerse en cuenta en el niño pequeño. Los accidentes de tráfico a cualquier edad, los de bicicleta y deportivos en niños mayores y adolescentes son causa común de traumatismo craneal.

Desde 1979 la tasa de mortalidad asociada a TCE ha disminuido de 24.6/100.000 a 19.3/100.000 pacientes, aunque ello no solo se debe a un desarrollo tecnológico y mejor implementación de las Unidades de Terapia Intensiva Pediátricas, además de los conocimientos últimos en relación al manejo tanto del daño inicial como del daño cerebral secundario, sino también a disminuir los factores de riesgo en la población.

Clasificación y Tipos de Lesiones

El traumatismo craneoencefálico comprende una amplia gama de lesiones que se clasifican de acuerdo a criterios clínicos y de acuerdo a un minucioso examen físico; sin embargo, para unificar criterios y clasificaciones se ha establecido como principal herramienta para estadificar el traumatismo a la Escala de Glasgow, la cual fue modificada para ser utilizada en lactantes y niños.

Una puntuación de 13 a 15 define un TCE leve, de 9 a 12 Moderado y menor o igual a 8 Severo. De acuerdo a ésta clasificación cada tipo de traumatismo tiene características específicas que resaltan su gravedad.

Es así que en el traumatismo craneoencefálico leve no existe alteración del nivel de conciencia, el paciente se encuentra alerta, Glasgow 13 -15; en la exploración inicial, no focalidad neurológica ni evidencia en la exploración física de fractura craneal. En el caso de aparecer síntomas, éstos son inmediatos tras el traumatismo, leves y transitorios, como: pérdida de conciencia < 1 minuto/5 minutos según distintos autores, cefalea, vómitos, etc.

- Exploración neurológica anormal (presencia de focalidades, alteración de la marcha, etc.), pérdida de conciencia > 1 minuto/5 minutos según distintos autores.
- Síntomas como náuseas, vómitos, convulsiones, etc., persistentes durante horas y déficits neurológicos focales transitorios (disfasia o hipotonía de uno o más miembros).
- Impactos con alta energía, accidentes de tráfico y caídas de una altura mayor de dos metros.
- El traumatismo craneoencefálico grave es aquel que produce coma. En el momento de la consulta la puntuación de Glasgow < 8.
- Hay que tomar en cuenta que derivadas del traumatismo craneal pueden haber otro tipo de lesiones, las cuales deben ser tomadas en cuenta para su manejo y observación, entre las principales tenemos:
- Conmoción cerebral: es una lesión que se le ha denominado de tipo leve, se caracteriza por pérdida de conciencia menor a un minuto. Se puede acompañar de síntomas como náusea, vómito, cefalea, sin daño cerebral. No presenta por lo general complicaciones ni secuelas.
- Contusión cerebral: en este caso la lesión directa existe, puede acompañarse de lesión cortical debido a diferentes tipos de mecanismos, es en éste tipo de lesión en donde se encasillan fenómenos de aceleración desaceleración.
- Lesiones específicas: encierran todo tipo de lesión que presente una complicación que puede ser mínima o grave, entre ellas tenemos: los escalpes, fracturas y el edema cerebral.

Manifestaciones Clínicas

Es importante identificar los primeros signos clínicos en el paciente con traumatismo craneal para el manejo de varias complicaciones. Entre las

principales manifestaciones inmediatas o agudas en trauma existen signos de Hipertensión intracraneal, deterioro de la conciencia y crisis convulsivas.

Es habitual la aparición en las primeras fases postrauma de crisis disautonómicas (crisis de hipertermia, hipertensión arterial, taquicardia, taquipnea, midriasis, hipersalivación, espasticidad y posturas en hiperextensión), también denominadas crisis diencefálicas, o “tormenta simpática paroxística”, que se han relacionado con la gravedad del TCE (Escala de Glasgow ≤ 8) y con el tipo de lesión (atrofia cortico subcortical, dilatación ventricular.

Las crisis convulsivas constituyen una manifestación importante y que requieren de su identificación, ya que de acuerdo a esto se puede establecer si el paciente es portador de epilepsia postraumática. Es así, que podemos enunciar tres tipos de crisis de acuerdo a su tiempo de presentación:

- Crisis inmediatas: como consecuencia del impacto directo, aparecen en los primeros minutos o segundos de impacto. Representan una reacción Vegetativa dolorosa (usualmente por tracción mecánica de la duramadre), asociada al fenómeno fisio patogénico de desaferentización cortico subcortical. Se manifiestan con atonía o hipertonía generalizada, seguida en ocasiones de clonias simétricas y breves. No tienen valor pronóstico en lo que a la posterior aparición de una epilepsia postraumática se refiere.
- Crisis precoces: aparecen entre la primera hora y los primeros 7 días postrauma. Pueden ser relacionadas con los siguientes escenarios: hematomas intracraneales, focos de contusión cerebral, alteración electrolítica, trastorno de circulación vascular cerebral, embolia grasa y complicación infecciosa.
- Predominan las crisis parciales simples, seguidas en frecuencia por las crisis parciales con generalización secundaria. En un 8 al 10% de las ocasiones se instaura un estado de mal (parcial o parcial con generalización secundaria).
- Crisis tardías: Aparecen en el 50-60% de las ocasiones en el primer mes postraumatismo, y se completa el 80-90% en el primer año. La presentación en etapas posteriores es menos frecuente estadísticamente. El desarrollo es más precoz en las originadas en el lóbulo parietal y temporal

y más tardío las de los lóbulos frontal y occipital. En los niños se expresan mayoritariamente como crisis parciales simples y en menor grado complejas, aumentando el porcentaje de crisis generalizadas en el adolescente y adulto joven.

Valoración del Traumatismo Craneoencefálico Grave

Uno de los puntos clave en el pronóstico del paciente postrauma es la correcta valoración del mismo en la primera hora, es aquí donde se estabilizará al paciente y se evitará que la lesión secundaria sea más profunda.

Anamnesis: Es el primer paso para conocer y predecir las lesiones que el paciente puede presentar, se debe realizar un interrogatorio exhaustivo sobre el tiempo transcurrido desde la lesión primaria, la mecánica de la lesión, los primeros auxilios recibidos, medicación administrada si es que fuera el caso, estado de conciencia y evolución del mismo hasta la llegada al hospital, entre otros.

La anamnesis nos dará la primera orientación hacia donde irá nuestro tratamiento y los signos que podemos esperar de acuerdo al tiempo transcurrido.

Exploración: Se debe realizar una exploración rápida y eficaz de acuerdo a la secuencia aceptada por PALS para trauma. La secuencia de actuación más aceptada es:

- (Vía aérea, permeabilidad + control de la columna + collarín cervical)
- (Ventilación, movimientos tóraco-abdominales, auscultación pulmonar)
- (Circulación, pulsos, frecuencia cardíaca y signos de perfusión)
- (Evaluación neurológica)
- (Examen físico)

El objetivo es resolver problemas que se presenten en cada paso de la secuencia antes de avanzar hacia otra parte de la evaluación. Es en éste momento donde evitamos que la lesión secundaria sea más grave.

Exploración Neurológica: Existen varias herramientas para poder valorar al paciente basándonos en signos clínicos, entre ellas tenemos la escala de Glasgow, que fue modificada específicamente para niños y lactantes.

Actualmente se utiliza con más frecuencia la escala de Glasgow, siendo ésta una herramienta cuya importancia radica en que permite monitorizar la evolución del niño con traumatismo, intercambiar información entre los profesionales que lo atienden de una manera rápida y concisa, y orientar el enfoque inicial del niño, a la vez que relaciona las puntuaciones más altas con un mejor pronóstico.

Simetría y la reactividad de las pupilas. Se recomienda realizarla al inicio de la valoración neurológica. Los párpados también nos ofrecen información, pues su cierre por estímulos luminosos o acústicos, valoran la integridad del mesencéfalo.

Fondo de ojo. Un fondo de ojo normal no descarta una hipertensión intracraneal, ya que la instauración del papiledema puede tardar 24 48 horas. En esta exploración pueden detectarse hemorragias retinianas, sugestivas del niño sacudido.

Fuerza muscular. Esta exploración puede realizarse durante la valoración motora de la GCS. La exploración neurológica puede completarse con: exploración de pares craneales y reflejos del tronco encefálico, reflejos osteotendinosos, buscando la existencia de asimetrías o signos sugestivos de lesiones.

MARCO CONCEPTUAL

APOPLEJÍA Síndrome neurológico de aparición brusca que comporta la suspensión de la actividad cerebral y un cierto grado de parálisis muscular, es debido a un trastorno vascular del cerebro, como una embolia, hemorragia o una trombosis.

DISFAGIA Dificultad en la deglución de alimentos o líquidos. Suele ser debido a un trastorno funcional, por alteración de los mecanismos motores de la deglución. También puede deberse a una lesión orgánica.

FIBRILACION Trastorno que consiste en la contracción espontanea, asincrónica y desordenada de las fibras musculares, en especial las del corazón.

HEMIPLEJÍA parálisis de un lado del cuerpo causada por una lesión cerebral o de la medula espinal. “el derrame cerebral le provoco una hemiplejía”.

ISQUEMIA: Detención o disminución de la circulación de sangre a través de las arterias de una determinada zona, que comporta un estado de sufrimiento celular por falta de oxígeno y materias nutritivas en la parte afectada.

PARÉNQUIMA En un órgano del cuerpo el parénquima es el tejido que hace que el órgano sea funcional. Por ejemplo, el parénquima de una glándula es su epitelio, que es la parte que segrega las sustancias.

REPERCUSIÓN Procedimiento médico que reabre una arteria bloqueada y reestablece el flujo sanguíneo. Se puede realizar con fármacos trombolíticos o mediante una angioplastia percutánea.

MARCO LEGAL

Constitución de la República del Ecuador

Capítulo 4 De los derechos económicos, sociales y culturales

Sección cuarta

De la salud

Art. 42.- El Estado garantizará el derecho a la salud, su promoción y protección, por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria, la provisión de agua potable y saneamiento básico, el fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral y comunitario, y la posibilidad de acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia.

Art. 43.- Los programas y acciones de salud pública serán gratuitos para todos. Los servicios públicos de atención médica, lo serán para las personas que los necesiten. Por ningún motivo se negará la atención de emergencia en los establecimientos públicos o privados. El Estado promoverá la cultura por la salud y la vida, con énfasis en la educación alimentaria y nutricional de madres y niños, y en la salud sexual y reproductiva, mediante la participación de la sociedad y la colaboración de los medios de comunicación social. Adoptará programas tendientes a eliminar el alcoholismo y otras toxicomanías.

Art. 44.- El Estado formulará la política nacional de salud y vigilará su aplicación; controlará el funcionamiento de las entidades del sector; reconocerá, respetará y promoverá el desarrollo de las medicinas tradicional y alternativa, cuyo ejercicio será regulado por la ley, e impulsará el avance científico-tecnológico en el área de la salud, con sujeción a principios bioéticos.

Art. 45.- El Estado organizará un sistema nacional de salud, que se integrará con las entidades públicas, autónomas, privadas y comunitarias del sector. Funcionará de manera descentralizada, desconcentrada y participativa. Art. 46.- El financiamiento de las entidades públicas del sistema nacional de salud provendrá de aportes obligatorios, suficientes y oportunos del Presupuesto General del Estado, de personas que ocupen sus servicios y que tengan capacidad de contribución económica y de otras fuentes que señale la ley. La asignación fiscal para salud pública se incrementará anualmente en el mismo porcentaje en que aumenten los ingresos corrientes totales del presupuesto del gobierno central. No habrá reducciones presupuestarias en esta materia.

LEY ORGÁNICA DE SALUD

TITULO PRELIMINAR CAPITULO I

Del derecho a la salud y su protección

Art. 2.- Todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud para la ejecución de las actividades relacionadas con la salud, se sujetarán a las disposiciones de esta Ley, sus reglamentos y las normas establecidas por la autoridad sanitaria nacional.

Art. 3.- La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables.

Disposiciones comunes

Art. 11.- Los programas de estudio de establecimientos de educación pública, privada, municipales y fiscomisionales, en todos sus niveles y modalidades, incluirán

contenidos que fomenten el conocimiento de los deberes y derechos en salud, hábitos y estilos de vida saludables, promuevan el auto cuidado, la igualdad de género, la corresponsabilidad personal, familiar y comunitaria para proteger la salud y el ambiente, y desestimulen y prevengan conductas nocivas. La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con el Ministerio de Educación y Cultura, vigilará que los establecimientos educativos públicos, privados, municipales y fiscomisionales, así como su personal, garanticen el cuidado, protección, salud mental y física de sus educandos.

CAPÍTULO III
METODOLOGÍA, PROCESO, ANÁLISIS, DISCUSIÓN DE RESULTADOS

DISEÑO METODOLÓGICO

En particularidad de la actual labor de indagación de han empleado distintas particularidades de indagación para solucionar el inconveniente encontrado de instrucción, habiendo los requisitos debidos para que este arreglo al inconveniente sea encontrado con precisión la verdad, ya sea para especificarla o modificarla.

El plan de proyecto fue admisible motivación por el que se desarrolla mediante el empleo de un bosquejo de metodología el cual se extiende el saber y contar con distintos sistemas, métodos, moradores, modelo, recopilación de reseñas, tipos de indagación y recopilación de asesoría, además cuenta con la participación de los directores, terapeutas respiratorios y en exclusivo los sosegados del hospital Roberto Gilbert Elizalde.

La indagación actual, se guía por los métodos científicos del prototipo específico. Lerma (2014):

Se refiere a los estudios sobre el quehacer cotidiano de las personas o de grupos pequeños. En este tipo de investigación interesa lo que la gente dice, piensa, siente o hace; sus patrones culturales; el proceso y el significado de sus relaciones interpersonales y con el medio. Su función puede ser describir o de generar una teoría a partir de los datos obtenidos.

Concorde a Lerma el bosquejo de la indagación se pone en apoyo a un requisito que hay en el hospital Roberto Gilbert Elizalde para investigar aceptables recursos para ayudar a favorecer la enseñanza de los maestros y discentes.

Por otro parte, entre sus primeras particularidades están:

- Se basa en muestras reducidas de personas seleccionadas por métodos no probabilísticas.
- Al investigador le interesa la interpretación del fenómeno.
- A través de ella se puede generar teoría e hipótesis.
- El investigador se basa en evidencias documentales y notas de campo.

En este arquetipo cualitativo se utiliza una de sus variedades, la de bosquejo Posible. Según Ana Loly Hernández UPEL-IPRGR El Bosquejo Posible como Peculiaridad en la Indagación de salud (2010) nos muestran:

Dentro de la Investigación los Proyectos Factibles se definen como la investigación, elaboración, y desarrollo de un modelo operativo viable, cuyo propósito es la búsqueda de solución de problemas y satisfacción de necesidades. (pág. 1)

Según Ana Loly Hernández el bosquejo es realizable pues cuenta con la cooperación de quienes están en el hospital Roberto Gilbert Elizalde, ya que el enigma propuesto en la actual indagación hace correlación , como el caso del hospital de solicita de indagación de campo, donde la recopilación de averiguación se adquiere, mediante el empleo de métodos como la pesquisa(encuestas), a los moradores implicados en el problema esa indagación se esquematiza la rutas de adaptación correspondiente; acorde se propone en las opiniones, generalización, distinción, terminaciones, recomendaciones, de los diferentes autores y establecimientos estudiados, con la intención de extender los saberes y realizar nuevas propuestas, en el bosquejo instructivo.

Concorde a los propósitos del dilema planteado, esta manera de indagación tiene gran acontecimiento en la representación, desde la equiparación de las hipótesis actuales con las reseñas empíricos de la realidad.

Su utilización se ejercita en análisis de enseñanzas equiparar cuando se conduce a la síntesis de distintos prototipos o preferencias del empleo de nuevas terapias respiratorias. Es un bosquejo posible, ya que apoya arreglar un inconveniente escondido en el método instructivo, donde luego de la indagación se proponen aceptables resultados.

Asimismo, a través de la valoración, se muestran las posibilidades y niveles de aprobación que tiene la proposición, proyectar procedimientos respiratorios eficientes

e innovar, hallar máquinas para su realización, facilidad de ejecución y en caso de ser aceptable su empleo rápido.

Modalidad de la Investigación

En esta peculiaridad de la actual indagación se decreta el ámbito dentro del cual se desenvuelve esta preparación indagativa, Asimismo es apreciado este bosquejo posible en raciocinio en la indagación de campo, pues la proposición fomenta transformación en benefactor del hospital Roberto Gilbert Elizalde.

La particularidad de la actual indagación se encuadra dentro de las búsquedas de campo ya que se ejecutará un análisis del inconveniente dado, este bosquejo de investigación es posible en raciocinio que como propuesta fomenta alteraciones que será sistema de resultado al inconveniente localizado en beneficio hospital Roberto Gilbert Elizalde.

Tipos de Investigación

La enseñanza ejecutada en el esquema educativo propuso los siguientes modelos de investigación:

Investigación Bibliográfica: Andino, Patricio y Yépez, Edison (2014), al referirse a este modelo de investigación muestran:

Constituye la investigación de problema que se determina con el propósito de ampliar, profundizar y analizar su conocimiento producido éste por la utilización de fuentes primarías en el caso de documentos y secundaria en el caso de libros, revistas, periódicos y otras publicaciones. Este tipo de investigación tiene un ámbito determinado, su originalidad se refleja en el de documentos y libros, que permita conocer, comparar y deducir los diferentes enfoques, criterios, conceptualizaciones, análisis, conclusiones, recomendaciones, de los diversos autores e instituciones estudiada, con el propósito de ampliar el conocimiento y producir nuevas propuestas, en el proyecto educativo. De acuerdo a los objetivos del problema propuesto, esta modalidad de investigación tiene mayor incidencia en la formulación, a partir de la confrontación de las teorías existentes con los datos empíricos de la realidad. Su aplicación se opera en estudiosde educación comparada cuando se procede al análisis de diferentes modelos o tendencias de realidades socioculturales diversas. Es estudios geográficos históricos, geopolíticos, literarios entre otros.

Según Andino, Patricio y Yépez, Edison la investigación bibliográfica está manifestada en la recolección de información en el navegador de escritos y textos, que autorizan entender, equiparar y deducir los distintos planteamientos y opiniones de distintos autores con los cuales se sustenta la investigación.

Investigación de Campo: Estas investigaciones es considerada de campo ya que es ejecutada en el lugar de los sucesos, dicho de otra forma en la Escuela de Tecnología Médica sitio donde se produce el inconveniente.

Ana Loly Hernández (2010).

El investigador hace uso de encuentros, conversaciones, permisos pertinentes y otras actividades propias de este momento. Esta actividad es de vital importancia, porque va a permitir la descripción detallada de la situación que se aspira modificar.

Concordar a Ana Loly Hernández en el suceso del asunto, razón de aprendizaje, se ejecuta la investigación de campo, pues se emplean preguntas a los maestros y discentes, por otra parte, la investigación recopila las particularidades de los siguientes modelos:

- Exploratoria
- Descriptiva
- Diagnóstica
- Evaluativa
- Explicativa

Investigación Exploratoria: Al mencionar a este modelo de investigación, el asunto argumentativo de aprendizaje se halla en este modelo ya que aún no se ha ejecutado una investigación como la actual.

Investigación Descriptiva: Este modelo de investigación es la que se ejecuta, como su nombre lo dice, determinar el inconveniente analizado por forma de una representación general. Se la puede sobreponer a una mayor diversidad de sucesos. A lo extenso del desarrollo de la investigación que se efectúa, especificación del dilema, anotación de asesoría y explicación para evidenciar la proposición realizada.

Investigación Evaluativa: Posee finalidad de considerar y determinar el objeto, realización y finalidad de los proyectos de acción así como su provecho y el nivel en que se tienen los propósitos simulados, realizadas en el campo instructivo con el fin de modificar las imperfecciones que pueden hallarse y encajar los reajustes indispensables.

El actual bosquejo (proyecto) educativo, fue determinar bajo las siguientes variables: Demarcación, Pruebas, Contextualización, Acción de contextualizar, reconocimiento y las Variables; lo que accede poder conseguir los propósitos que se ejecutan.

Indagación Diagnóstica: Para establecer ciertos problemas, primero se realiza una breve indagación, por ende se determina sus generalidad, del cómo y en qué porcentaje de aceptación se encuentra dicho estudio.

Investigación Explicativa: Especifica la correlación ya sea en diversos efectos, causas y prodigios socio- naturales, a medida que se realiza este proceso se lleva a cabo la hipótesis, acompañado con variantes tanto subordinados e individualistas. Relativamente esta fase de indagación intenta explicar los factores de cómo y por qué ocurren dichos prodigios, y cuáles son las variantes determinadas.

Población y Muestra

Población. – Aquella generalidad que estudia el porcentaje de una determinada sociedad y por ende se les otorga principios o fundamentos a dicha comunidad dados en una indagación. Yépez (2012), consideraba la población como: “Es el conjunto o agregado del elemento, con caracteres comunes, en un espacio determinado sobre los cuales se pueden realizar observaciones.

La sociedad se constituye por un cierto porcentaje de personas, quienes conforman en un determinado espacio. A continuación, se mostrara una muestra acerca de terapistas respiratorios y pacientes con Trauma craneoencefálico del hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde

Población

Tabla 1 Muestra Población

Estratos	Población
Terapistas Respiratorios	12
Pacientes con ventilación mecánica pediátricos con TCE	40
TOTAL	**52**

Fuente: Hospital Roberto Gilbert Elizalde
Autor: Alberto Vera Benítez

Muestra. – Aquel procedimiento que provee a una recopilación de información donde su objetivo es dar a conocer ciertos datos a través de una indagación, teniendo en cuenta que todas las fracciones son idénticas. Onofre (2011): "Es un subconjunto representativo de la población o del conjunto universo, la muestra debe tener dos características: tamaño y representatividad".
Conforme D' Onofre la muestra se considera como un conjunto de hechos de un determinado estudio.

Clases de muestra

Muestra de tipo probabilístico. - Se emplean fórmulas para su debida aplicación.
Muestreo no Probabilístico. – No adquiere de fórmulas, por ende, no determina el porcentaje total de una población, y se estima que o son aptos para una indagación o estudio profundizado.

Scharager, J., & Reyes, P. (2010). Muestreo no probabilístico. Dogmatiza Universidad Católica de Chile, Escuela de Psicología. "Se correlacionan tipos de muestras conocidas intencionales o dirigidas, para disponer de un muestreo es considerable las condiciones que se realizan en ciertos nuestros, mas no en hipótesis." (p 35)

En el resultado de la tabulación no se realizó un tipo de muestreo probabilístico. Para establecer el porcentaje del muestreo de terapistas respiratorios, y los pacientes se lleva a cabo a una facción más diminutiva. En esta imagen se refleja el margen de error lo cual es considerado nulo ante un estudio.

Muestra

Tabla 2 Clase de Muestra

Estratos	Muestra
Terapistas Respiratorios	12
Pacientes con ventilación mecánica pediátricos con TCE	40
TOTAL	**52**

Fuente: Hospital Roberto Gilbert Elizalde
Autor: Alberto Vera Benítez

Técnicas e Instrumentos de Investigación

Los procedimientos que se llevan a cabo en las indagaciones son la Entrevista y la Encuesta, estas desempeñan un cierto grado mecanismos aptos para estudios.

Observación. - Interviene el hecho de observar aquellos efectos, causas o hechos para establecer los porcentajes del análisis del proceso. El indagador lo utiliza como fuente de recopilación de información de cualquier hecho o ante un prodigio estudiado.

Encuesta. - Método por el cual se obtiene varias informaciones acerca de niños, cuyo estudio es esencial para el procedimiento de dicha encuesta. R Sampieri (2008) “Este método consiste en obtener información de los sujetos de estudio, proporcionada por ellos mismos, sobre opiniones, actitud eso sugerencias.” (pág. 54)

Depende R Sampieri, el procedimiento de encuesta tiene como objetivo adjuntar ciertas informaciones mediante un cuestionario evaluado por el indagador.

La Entrevista. - Se considera como aquella acción comunicativa que se lleva a cabo entre 2 o varios agentes de la población y mediante la formulación de preguntas y respuestas se obtiene una buena organización en la comunidad. Se establece que la entrevista es una manera más eficaz de realizar dichas encuestas, por ende, se presenta en diferentes ámbitos de la vida. Esta técnica se puede entender citando a: R Sampieri (2008)

Análisis e interpretación de datos

Al finalizar dicho proceso de manifiesta todos los resultados coherentes estudiados en aquella indagación. Obviamente en el capítulo 3 no se necesitó de explicar la

limpieza ya que no se hubo ciertos prodigios en el determinado momento que se realizó las encuestas.

Por ende, se desarrolló 2 clases de encuestas. Primero se encuestó al terapista del hospital Roberto Gilbert Elizalde ya lo había destinado la muestra. Luego se recopilo la información de dichas encuestas de los pacientes con trauma craneoencefalico en el área.

Se manifiesta dichos cuadros, gráficos y estudios de cada una de las encuestas establecidas en dicho formulario. Los datos se encausan mediante el sistema Microsoft Excel, Microsoft Word y SPSS 7.5, donde se desarrollan cuadros y gráficos. Aquellos porcentajes estadísticos al culminar se localizan dilucidados de los resultados y las respuestas de las preguntas directrices.

Procedimiento y Análisis de los Resultados Encuestas a Terapistas Respiratorio.

Pregunta No 1

¿Considera necesaria la ventilación mecánica en pacientes pediátricos con traumatismo craneoencefálico?

Tabla 1: Pregunta N°1 Encuestas a Terapistas

ALTERNATIVAS	ENCUESTAS	PORCENTAJE
Leve	0	0%
Moderado	2	17%
Severo	10	83%
TOTAL	**12**	**100%**

Fuente: Hospital Roberto Gilbert Elizalde
Autor: Alberto Vera Benítez

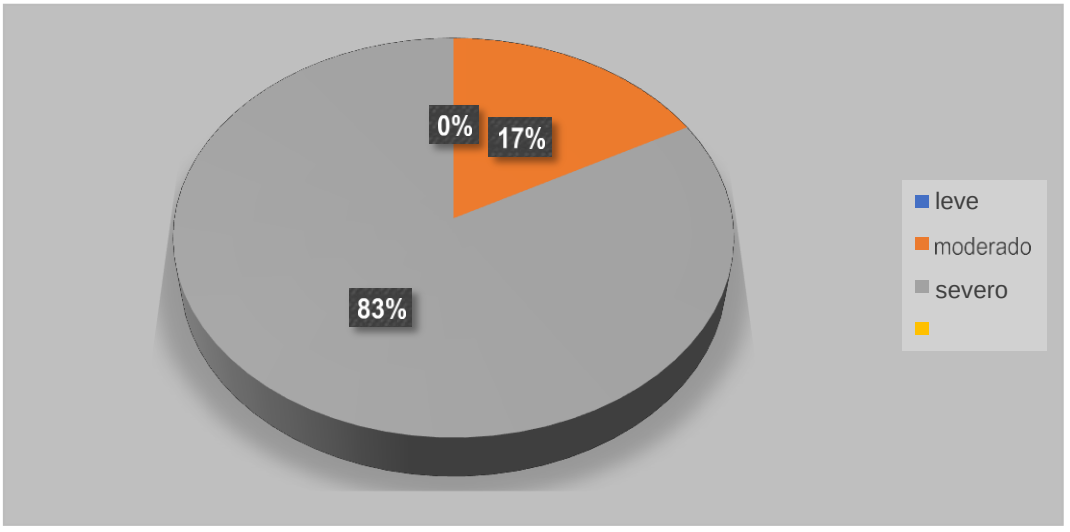


Gráfico 1: ¿Considera necesaria la ventilación mecánica en pacientes pediátricos con traumatismo craneoencefálico?
Fuente: Hospital Roberto Gilbert Elizalde
Autor: Alberto Vera Benítez

Análisis:

Los encuestados opinan en un 83% que se usa la ventilación mecánica cuando el traumatismo craneoencefálico es severo y el 17% cuando es moderado

Pregunta No 2

¿Cuándo usted considera oportuno retirar la ventilación mecánica en pacientes pediátricos con traumatismo craneoencefálico?

Tabla 2: Pregunta N° 2 Encuestas a Terapistas

ALTERNATIVAS	ENCUESTAS	PORCENTAJE
Respira espontáneamente	8	66%
Despierta del coma	2	17%
Otros motivos	2	17%
TOTAL	**12**	**100%**

Fuente: Hospital Roberto Gilbert Elizalde
Autor: Alberto Vera Benítez

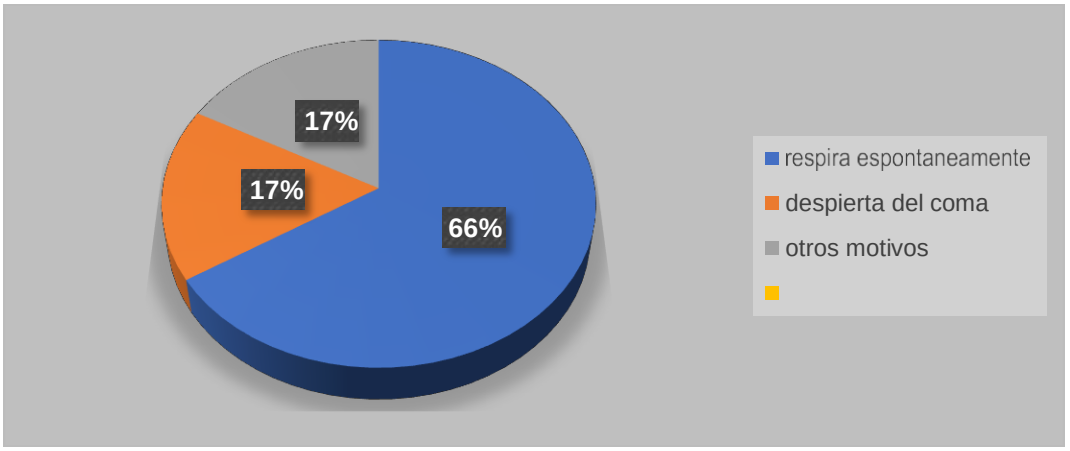


Gráfico 2: ¿Cuándo usted considera oportuno retirar la ventilación mecánica en pacientes pediátricos con traumatismo craneoencefálico?
Fuente: Hospital Roberto Gilbert Elizalde
Autor: Alberto Vera Benítez

Análisis:

Los encuestados opinan en un 66% cuando respira espontáneamente retira la ventilación mecánica de un paciente pediátrico con traumatismo craneoencefálico, el 17% cuando despierta del coma y el otro 17% por otros motivos.

Pregunta No 3

¿Usted considera para iniciar la ventilación mecánica es imprescindible programar tanto los parámetros como las alarmas?

Tabla 3: Pregunta N° 3 Encuestas a Terapistas

ALTERNATIVAS	ENCUESTAS	PORCENTAJE
Siempre	7	58%
Casi siempre	2	17%
Algunas veces	3	25%
Nunca	0	0%
TOTAL	**12**	**100%**

Fuente: Hospital Roberto Gilbert Elizalde
Autor: Alberto Vera Benítez

para iniciar la ventilación mecánica es imprescindible programar tanto los parámetros como las alarmas

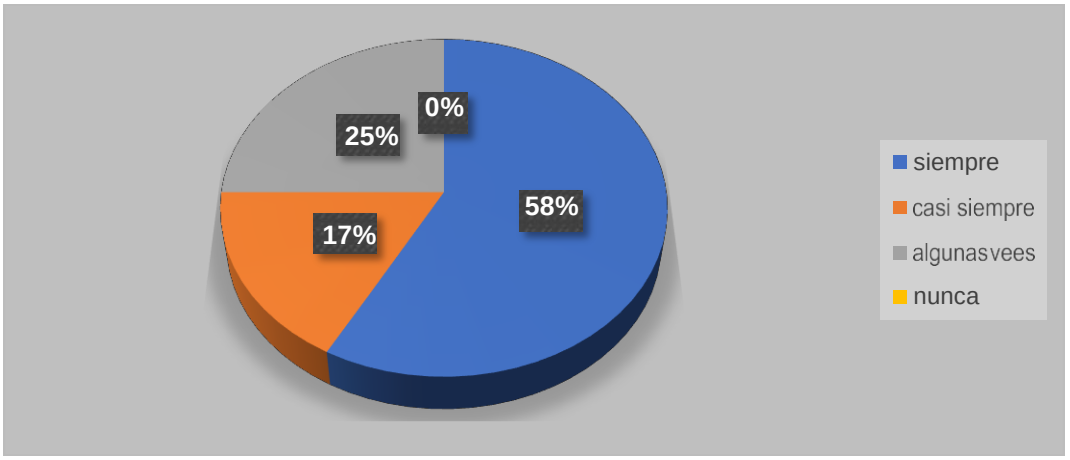


Gráfico 3: ¿Usted considera para iniciar la ventilación mecánica es imprescindible programar tanto los parámetros como las alarmas?
Fuente: Hospital Roberto Gilbert Elizalde
Autor: Alberto Vera Benítez

Análisis:

Los encuestados opinan en un 58% que siempre para iniciar la ventilación mecánica es imprescindible programar tanto los parámetros como las alarmas, el 17% casi siempre y el 25% algunas veces

Pregunta No 4

¿Usted considera para controlar la ventilación mecánica en pacientes pediátricos con traumatismo craneoencefálico necesario una monitorización clínica, de la función respiratoria y la gasometría?

Tabla 4: Pregunta N° 4 Encuestas a Terapistas

ALTERNATIVAS	ENCUESTAS	PORCENTAJE
Siempre	7	58%
Casi siempre	2	17%
Algunas veces	3	25%
Nunca	0	0%
TOTAL	**12**	**100%**

Fuente: Hospital Roberto Gilbert Elizalde
Autor: Alberto Vera Benítez

controlar la ventilación mecánica en pacientes pediátricos con traumatismo craneoencefálico necesario una monitorización clínica, de la función respiratoria y la gasometría

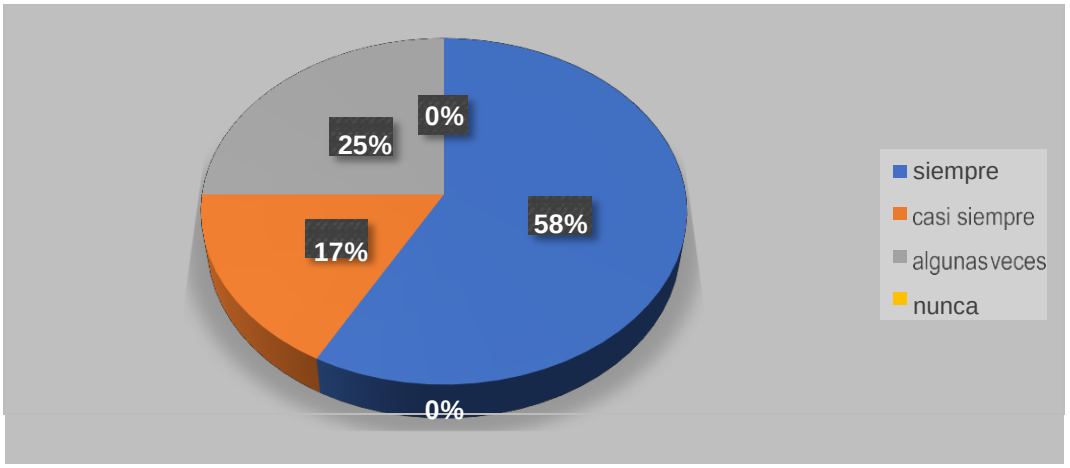


Gráfico 4: ¿Usted considera para controlar la ventilación mecánica en pacientes pediátricos con traumatismo craneoencefálico necesario una monitorización clínica, de la función respiratoria y la gasometría?
Fuente: Hospital Roberto Gilbert Elizalde
Autor: Alberto Vera Benítez

Análisis:

Los encuestados opinan en un 58% que siempre se debe controlar la ventilación mecánica en pacientes pediátricos con traumatismo craneoencefálico necesario una monitorización clínica, de la función respiratoria y la gasometría, el 17% casi siempre y el 25% algunas veces

Pregunta No 5

¿Usted considera que la ventilación mecánica en niños es una técnica que no sólo se utiliza en unidades de cuidados intensivos?

Tabla 5: Pregunta N° 5 Encuestas a Terapistas

ALTERNATIVAS	ENCUESTAS	PORCENTAJE
Siempre	7	58%
Casi siempre	2	17%
Algunas veces	3	25%
Nunca	0	0%
TOTAL	**12**	**100%**

Fuente: Hospital Roberto Gilbert Elizalde
Autor: Alberto Vera Benítez

considera que la ventilación mecánica en niños es una técnica que no sólo se utiliza en unidades de cuidados intensivos

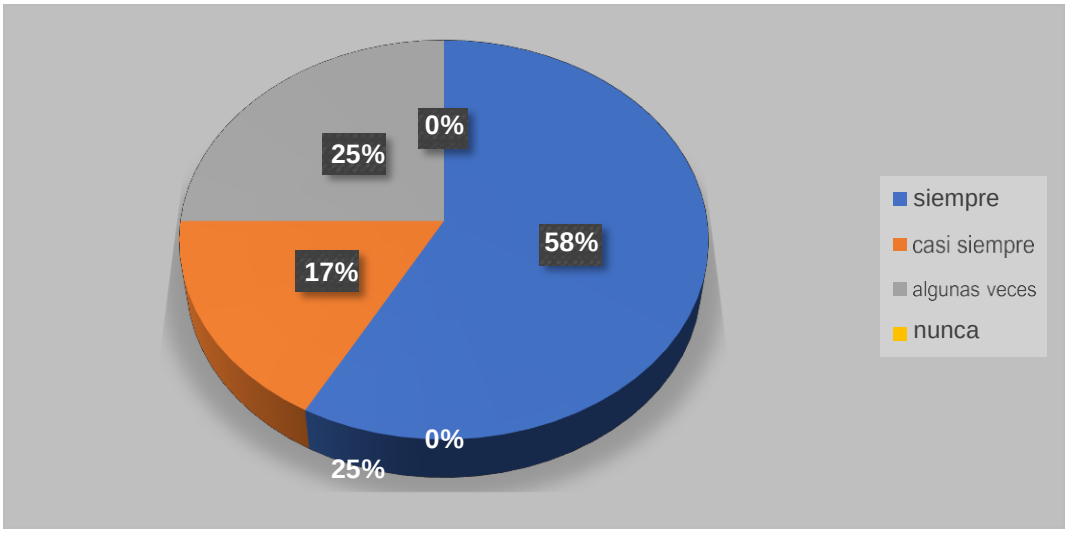


Gráfico 5: ¿Usted considera que la ventilación mecánica en niños es una técnica que no sólo se utiliza en unidades de cuidados intensivos?
Fuente: Hospital Roberto Gilbert Elizalde
Autor: Alberto Vera Benítez

Análisis:

Los encuestados opinan en un 58% que siempre se debe usar la ventilación mecánica en niños en unidades de cuidados intensivos, el 17% casi siempre y el 25% algunas veces

Resultados de Encuestas a Familiares

Pregunta No 1

¿Su paciente a qué sexo pertenece?

Tabla 6: Pregunta N° 1 Encuestas a Familiares

ALTERNATIVAS	ENCUESTAS	PORCENTAJE
Femenino	5	33%
Masculino	10	67%

Fuente: Hospital Roberto Gilbert Elizalde
Autor: Alberto Vera Benítez

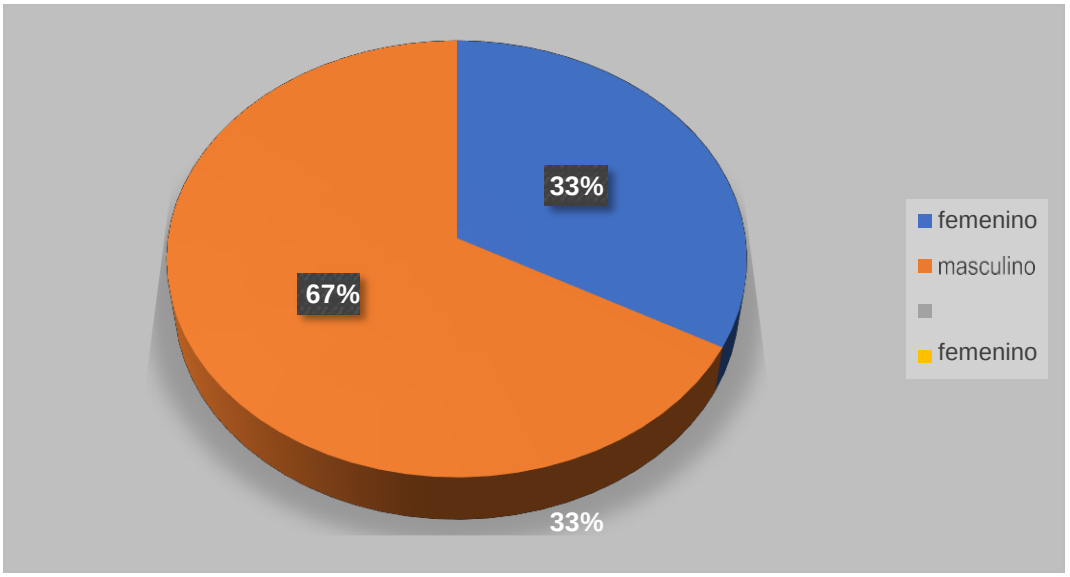


Gráfico 6: ¿Su paciente a qué sexo pertenece?
Fuente: Hospital Roberto Gilbert Elizalde
Autor: Alberto Vera Benítez

Análisis:

Los pacientes con traumatismo craneoencefálico con ventilación mecánica pertenecen el 67% al sexo masculino y el 33% al sexo femenino.

Pregunta No 2

¿Qué edad tiene su paciente?

Tabla 7: Pregunta N° 2 Encuestas a Familiares

ALTERNATIVAS	ENCUESTAS	PORCENTAJE
Menos de 1 año	6	40%
1 a 5 años	6	40%
5 a 8 años	2	13%
8 a 14 años	1	7%
TOTAL	**15**	**100%**

Fuente: Hospital Roberto Gilbert Elizalde
Autor: Alberto Vera Benítez

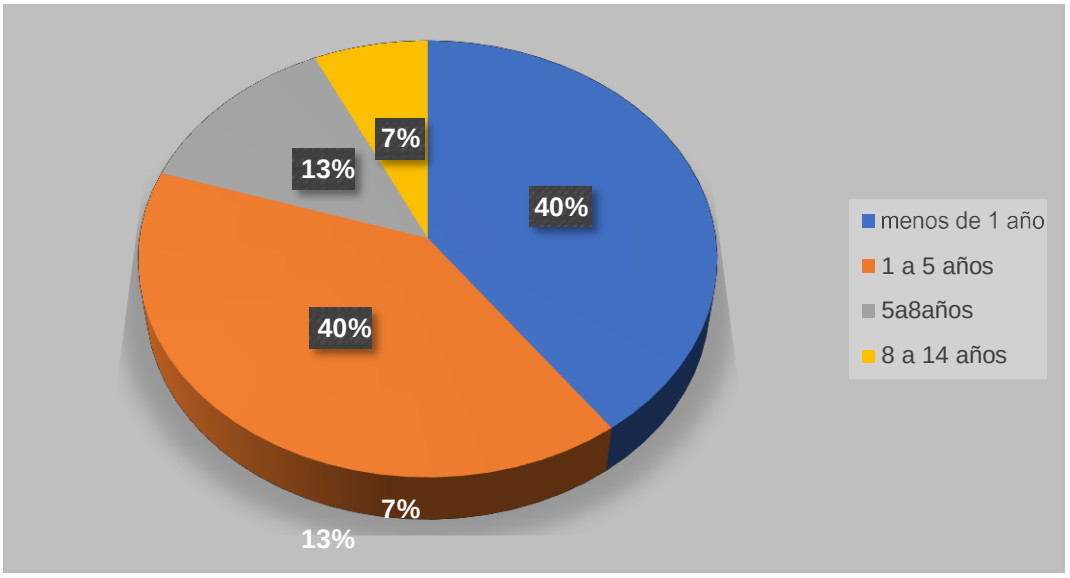


Gráfico 7: ¿Qué edad tiene su paciente?
Fuente: Hospital Roberto Gilbert Elizalde
Autor: Alberto Vera Benítez

Análisis:

Los pacientes con traumatismo craneoencefálico y ventilación mecánica corresponden un 40% a menores de 1 año, el otro 40% de 1 a 5 años, el 13% de 5 a 8 años y el 7% a 8 y 14 años.

Pregunta No 3

¿Cuántos días en unidad de cuidados intensivos tiene su paciente?

Tabla 8: Pregunta N° 3 Encuestas a Familiares

ALTERNATIVAS	ENCUESTAS	PORCENTAJE
Menos de 1 semana	6	40%
1 a 15 días	7	46%
15 a 30 días	1	7%
Más de 30 días	1	7%
TOTAL	**15**	**100%**

Fuente: Hospital Roberto Gilbert Elizalde
Autor: Alberto Vera Benítez

Cuántos días en unidad de cuidados intensivos tiene su paciente

FIGURA 8

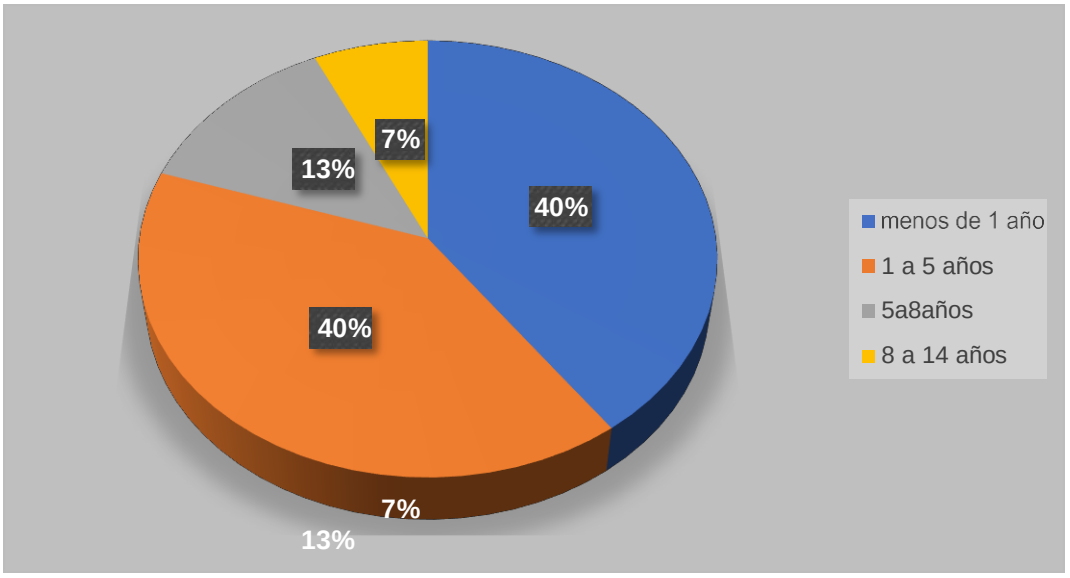


Gráfico 8: ¿Cuántos días en unidad de cuidados intensivos tiene su paciente?
Fuente: Hospital Roberto Gilbert Elizalde
Autor: Alberto Vera Benítez

Análisis:

Los pacientes con traumatismo craneoencefálico y ventilación mecánica tienen un promedio de quince días hospitalizados lo que equivale al 46%, el 40% menos de 1 semana, el 7 casi un mes y el otro 7% más de un mes.

Pregunta No 4

¿Ha notado mejoría en su paciente?

Tabla 9: Pregunta N° 4 Encuestas a Familiares

ALTERNATIVAS	ENCUESTAS	PORCENTAJE
Sì	5	34%
Algo	6	40%
Casi nada	2	13%
Nada	2	13%
TOTAL	**15**	**100%**

Fuente: Hospital Roberto Gilbert Elizalde
Autor: Alberto Vera Benítez

FIGURA 9

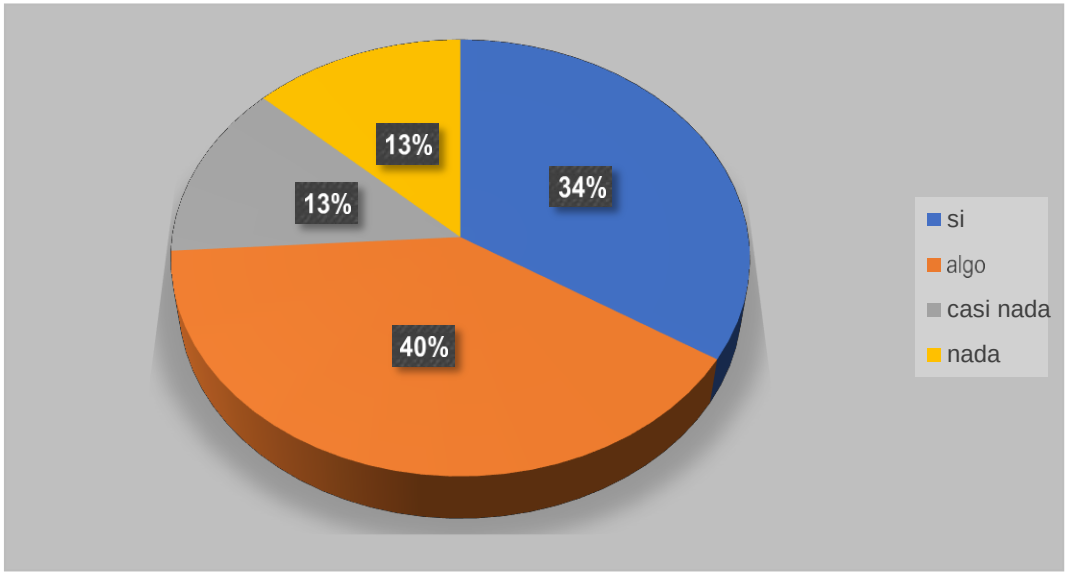


Gráfico 9: ¿Ha notado mejoría en su paciente?
Fuente: Hospital Roberto Gilbert Elizalde
Autor: Alberto Vera Benítez

Análisis:

Los encuestados mencionan sobre la mejoría de su paciente el 40% algo mejora, el 34% sí ha mejorado, el 13 casi nada y el otro 13% nada.

Pregunta No 5

¿Usted considera que han usado medidas de seguridad para mantener a su hijo con la ventilación mecánica?

Tabla 10: Pregunta N° 5 Encuestas a Familiares

ALTERNATIVAS	ENCUESTAS	PORCENTAJE
Siempre	5	34%
Casi siempre	6	40%
Algunas veces	2	13%
Nunca	2	13%
TOTAL	**15**	**100%**

Fuente: Hospital Roberto Gilbert Elizalde
Autor: Alberto Vera Benítez

GRÁFICO 10. Análisis de Resultados Pregunta 5

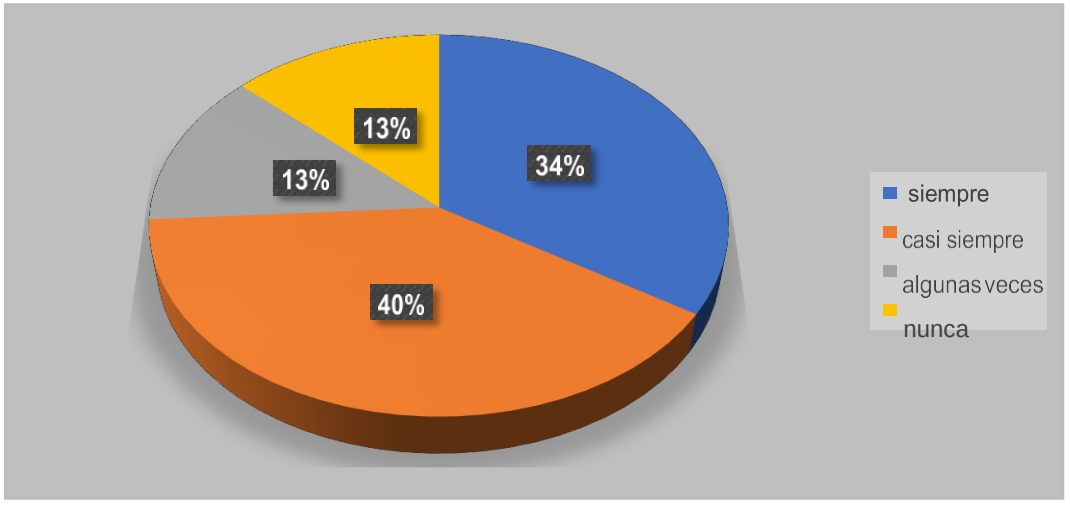


Gráfico 10: ¿Usted considera que han usado medidas de seguridad para mantener a su hijo con la ventilación mecánica?
Fuente: Hospital Roberto Gilbert Elizalde
Autor: Alberto Vera Benítez

Análisis:

Los encuestados considera el 40% que casi siempre han usado medidas de seguridad para mantener a su hijo/a con la ventilación mecánica, el 34% siempre, el 13 algunas veces y el otro 13% nunca.

CAPÍTULO IV

LA PROPUESTA

ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA DE PROGRAMA DE BIOSEGURIDAD PARA REDUCIR INFECCIONES CRUZADAS

Justificación

Con frecuencia el terapista respiratorio se involucra en el manejo de pacientes con trauma craneoencefálico. Existen situaciones bien identificadas que inciden de manera negativa en el bienestar del paciente; una de ellas, conocer parcialmente el desempeño de una vía aérea artificial; de manera similar, el impacto fisiológico en la vía aérea inferior.

Los cuidados del paciente con trauma craneoencefálico están encaminados a mantener la permeabilidad de la vía aérea, evitar la infección y buscar estrategias para mejorar la adaptación del paciente a la nueva situación. Asimismo, tener conocimientos sobre las posibles complicaciones con el objeto de detectarlas y tratarlas.

El presente programa de bioseguridad pretende ampliar el horizonte desde una perspectiva práctica, con el objetivo de ayudar en la toma de decisiones referentes al cuidado de pacientes con trauma craneoencefálico. Entre ellas se incluyen: uso adecuado de dispositivos de humedad, tiempo para instalar y retirar el tubo endotraqueal, manejo de aspiración de secreciones, entre otras.

Sin lugar a dudas, el entendimiento y la aplicación juiciosa del programa aquí contemplado, incidirán en el manejo de los pacientes con trauma craneoencefálico.

Fundamentación Teórica

Objetivo General

Elaborar un programa de bioseguridad para pacientes pediátricos con ventilación mecánica padeciendo traumatismo craneoencefálico.

Objetivos Específicos

Determinar las falencias para tratamiento en pacientes pediátricos con ventilación mecánica con trauma craneoencefálico severo.

Analizar las alternativas de técnicas respiratorias en el programa de bioseguridad para los pacientes.

Importancia

Un programa de bioseguridad para los terapistas respiratorios se establece como un instrumento netamente de ayuda clínica para que el terapista cuente con una herramienta más para los pacientes con ventilación mecánica por trauma craneoencefálico. Edad pediátrica que se obtiene esta enfermedad es difícil de tratar y a su vez muy complicada.

Este es sin duda alguna el aspecto fundamental de la propuesta que garantizarán del programa, con el que mejorará la atención en los pacientes, esto acelerará su mejoramiento, previene las infecciones en personal de salud y otros pacientes

La calidad de la atención prestada a los pacientes y la rigurosidad con la que se cumple son determinantes importantes para el éxito de la reducción del riesgo de contraer las infecciones. Un tratamiento deficiente incrementa el número de casos infecciosos en una comunidad.

Debido a lo prolongado de la estancia hospitalaria, se debe tener mucho cuidado de manera que se asegure que los pacientes continúan con los cuidados y la bioseguridad de manera correcta durante el tiempo total.

El éxito del programa de bioseguridad requiere que éste sea socializado. Un terapista que entiende la naturaleza de la enfermedad y su tratamiento tiene una mayor probabilidad de seguir el programa requerido para lograr la reducción de infecciones.

Es importante que el trabajador de salud comprenda claramente los problemas que el paciente puede enfrentar al someterse a un mal tratamiento y a una equivocada manipulación.

La ventilación mecánica o ventilación de presión positiva es un procedimiento que suple la función respiratoria del paciente o le asiste para que pueda llevarla a cabo.

¿En qué consiste la ventilación mecánica?

La ventilación mecánica (VM) se conoce como todo procedimiento de respiración artificial que emplea un aparato para suplir o colaborar con la función respiratoria de una persona, que no puede o no se desea que lo haga por sí misma, de forma que mejore la oxigenación e influya así mismo en la mecánica pulmonar. El ventilador es un generador de presión positiva en la vía aérea que suple la fase activa del ciclo respiratorio (se fuerza la entrada de aire en la vía aérea central y en los alveolos).

El principal beneficio consiste en el intercambio gaseoso y la disminución del trabajo respiratorio.

Ventilación mecánica invasiva

También conocida como ventilación mecánica tradicional, se realiza a través de un tubo endotraqueal o un tubo de traqueotomía (procedimiento médico en el cual se coloca una cánula o sonda en la tráquea para abrir la vía respiratoria con el fin de suministrarle oxígeno a la persona). Es el tratamiento habitual de la insuficiencia respiratoria.

Traumatismo craneoencefálico

Se define al Traumatismo Craneoencefálico (TEC) como una lesión física, o daño funcional de la cavidad craneal, secundaria a un cambio brusco de energía mecánica. En el trauma craneal hay repercusión neurológica con disminución de la conciencia, síntomas focales neurológicos y amnesia postraumática.

Factibilidad de su aplicación

Recursos Humanos:

Directivos del Hospital

Terapistas Respiratorios

Pacientes con trauma craneoencefálico

Recursos Técnicos

Ventilador mecánico

Válvula de vacío

Canister

Receptal

Aparato de aspiración (sistema para aspiración de secreciones de pared).

Guantes de manejo.

Guantes desechables estériles.

Solución salina para irrigación.

Jeringa de 10 ml (para aplicación de solución para irrigación y fluidificar las secreciones)

Sondas para aspiración de secreciones (pediátrica).

Gasas estériles.

Riñón estéril.

Jalea lubricante.

Gafas de protección y mascarillas.

Ambú.

Recursos financieros

Propios del autor

Descripción

PROGRAMA DE BIOSEGURIDAD PARA REDUCIR INFECCIONES CRUZADAS

1. INTRODUCCIÓN

Cuando en un ambiente laboral se manipulan agentes infecciosos, se producen una serie de riesgos a los que están expuestos, tanto el personal de la salud como pacientes.

Las Medidas de Bioseguridad son normas y precauciones desarrolladas sobre una actividad laboral, para evitar el daño a la persona, el equipo, o el medio ambiente, causado por agentes físicos, químicos o biológicos.

El desarrollo de las medidas de bioseguridad busca reducir en el mayor grado posible, la frecuencia y gravedad de los accidentes, especialmente cuando se presentan condiciones críticas como, inadecuadas instalaciones físicas y estructurales, mal manejo de desechos biológicos, dificultad para el mantenimiento de equipos, insuficiencia de presupuesto, entre otros.

2. OBJETIVO GENERAL

Prevenir la transmisión de infecciones mediante la práctica de las normas universales de Bioseguridad en el servicio de TERAPIA RESPIRATORIA. Unificando normas, procedimientos y hábitos en Bioseguridad por áreas y actividades de una institución prestadora de servicios de salud.

3. DEFINICIONES

Para lograr una mejor asimilación de medidas, métodos, procesos y demás temas de competencia y aplicabilidad del presente documento, es indispensable conocer, y asimilar la definición de los términos utilizados en cada actividad relacionada con el

manejo en procedimientos invasivos o de otra índole con el cuerpo, en un centro hospitalario.

4. RECOMENDACIONES

La sonda utilizada para aspirar la tráquea no debe utilizarse para aspirar la nariz y la boca.

Utilizar una sonda estéril nueva para cada episodio de aspiración. Esta recomendación es para el uso único estricto, debe tenerse en cuenta como medida importante para la prevención de infecciones, mejor atención en el cuidado del paciente. En caso de que no se pueda llevar a cabo la técnica con el uso de nueva sonda, se recomienda la desinfección de la siguiente manera:

a) Enjuagar la sonda en solución estéril (colocar en un recipiente estéril la cantidad necesaria de solución para utilizar por única vez) para dejarla libre de secreciones.

b) Sumergir la sonda en solución antiséptica.

c) Cambiar las soluciones (para irrigación y antiséptica) cada ocho horas.

Las sondas y los sistemas de aspiración deben ser transparentes para que puedan ser observables las secreciones residuales.

Es esencial el uso de guantes estériles, ya que se considera a la técnica de aspiración de secreciones una técnica estéril.

La técnica de aspiración se debe realizar suavemente, ya que la aspiración en forma vigorosa (brusca) puede interrumpir la barrera protectora de moco y producir abrasiones locales, aumentando la susceptibilidad a la infección.

Todo objeto o instrumento que ha estado en contacto con sangre o líquidos corporales de cualquier paciente, independiente de su diagnóstico.

5. TIENE QUE PASAR POR UN PROCESO DE:

5.1 LIMPIEZA y DESINFECCIÓN que consiste en la remoción de microorganismos patógenos, de materiales extraños (sangre, proteínas, otros) que se adhieren a los diferentes objetos, se realiza con agua, detergentes y productos enzimáticos antisépticos, líquidos químicos como la clorhexidina

5.2 ASEPSIA DE ZONAS A INTERVENIR: Proceso de destrucción, inhibición o reducción de microorganismos, del material inerte, mediante la des germinación, desinfección y esterilización.

5.3 ESTERILIZACIÓN DE MATERIALES A UTILIZARSE: Eliminación o destrucción completa de las formas de vida microbiana, mediante procesos físicos o químicos (calor húmedo, vapor, líquidos químicos entre otros).

5.4 MANEJO ADECUADO DE TODOS LOS RESIDUO HOSPITALARIO

RECICLABLE: El subproducto que no ofrece riesgo biológico directo para las personas ni el medio ambiente, no es biodegradable y puede ser reprocesado para ser usado nuevamente en la atención del paciente (vidrio, cartón empaques de medicamentos, papel de oficinas y otros).

5.5 EL BUEN MANEJO DE LOS MATERIALES CRÍTICOS: Los que representan un alto riesgo de infección, si están contaminados con algún microorganismo, incluidas las esporas bacterianas. Elementos que entran a los tejidos estériles o al sistema cardiorrespiratorio. (Instrumental quirúrgico, catéteres de succión, sondas, humidificadores mascarillas, otros). Objetos que entran en contacto con las membranas, mucosas o la piel no intacta. Y que deben estar libres de microorganismos, excepto de esporas bacterianas. (Equipos de anestesia, terapia respiratoria, entre otros). Se requiere desinfección de alto nivel con compuestos químicos. Aquellos que entran en contacto con la piel intacta; tensiómetros, estetoscopio, pulsioxímetro, barandas de las camas, muebles, pisos, etc. Su desinfección es importante porque se pueden convertir en reservorios y en ruta indirecta para transmisión de patógenos resistentes.

5.6 ELEMENTOS DE BARRERA: Son elementos de protección corporal, de uso exclusivamente personal. Se usan con el objeto único de disminuir el riesgo de accidente por manipulación o exposición a material biológico en los procedimientos rutinarios de salud, igual importancia tiene la práctica correcta de limpieza y almacenamiento de los mismos, cuando estos no son desechables para algunos casos. Conjunto de estrategias que garantizan el control de factores de riesgo biológico para el personal de la salud. Prevención de impactos nocivos para pacientes, visitantes y medio ambiente.

PROGRAMA PROPUESTO

1. Identifique el paciente antes de realizar cualquier procedimiento, obtenga información revisando la historia clínica
2. El personal deberá prestar especial atención al lavado de manos, antes y después de realizar un procedimiento, haciendo énfasis en los espacios interdigitales y lechos ungueales
3. No realizará ningún procedimiento sin el correcto lavado de manos y posterior

colocación de guantes (siempre que se requiera) de las características antes mencionadas. El uso de guantes no suple el lavado de manos.

4. Durante procedimientos de rutina en el servicio, todo paciente deberá ser examinado con guantes, siempre que sea necesario en este servicio.

5. Evite el contacto con cualquier artículo contaminado con secreciones bronquiales, saliva o esputo.

6. Realice todos los procedimientos empleando las técnicas asépticas, los métodos correctos, teniendo en cuenta, disponer los residuos en los recipientes respectivos.

7. Los cubrebocas utilizados por los pacientes, (tuberculosos, VIH., Hepatitis B, Meningitis, neumonías, etc.) sus visitantes, y el personal que les atiende; son residuo hospitalario de alta peligrosidad, igual que los pañuelos desechables que el enfermo utiliza cuando estornuda o tose. (Bolsa roja)

8. La Indumentaria debe cambiarse inmediatamente té y en los casos donde se tenga contacto con secreciones o líquidos orgánicos.

9. La sabana de la camilla debe ser anti fluido o plástica, y cambiarse por cada paciente.

10. Realizar revisión preventiva a los equipos. La limpieza, desinfección y esterilización de equipos de Terapia Respiratoria, se debe realizar diariamente.

11. EL terapeuta respiratorio tiene la mayor responsabilidad sobre el paciente y su salud y bioseguridad. Por ello debe estar bien capacitado e informado, y contar con los materiales necesarios para mantener el lugar saludable y seguro.

12. Los procedimientos operativos estándar deben incluir guías de salud y seguridad para el control de infecciones. Estas deben estar claramente escritas, se deben socializar periódicamente.

13. Las normas de bioseguridad y procedimientos para el control de infecciones, y demás documentos como; normas de desinfección y esterilización entre otros,

deben estar al alcance y suministrarse al trabajador durante el entrenamiento inicial, en las prácticas microbiológicas, a nuevos empleados, estudiantes o visitantes si fuera el caso.

14. Es responsabilidad de el terapeuta respiratorio, conocer la forma de reportar los accidentes e incidentes, así como la manera de mantener los registros de seguridad necesarios.

15. Alertar y resaltar siempre al personal sobre la responsabilidad de todos en el manejo interno de la información, dado el carácter de confidencialidad que tienen los resultados de los procesos allí realizados.

16. Lavarse cuidadosamente las manos antes y después de cada procedimiento e igualmente, si tiene contacto con material patógeno; utilice toallas de papel o aire seco para el secado.

17. Utilice los elementos de barrera (protección para ojos, boca, manos, cuerpo gorro y zapatones) apropiados para cada situación.

18. Utilice sistemáticamente guantes plásticos o de látex para manipular, Elementos biológicos, Instrumental, Equipo contaminado y lávese las manos inmediatamente después de finalizar el procedimiento.

19. Aplique todas las indicaciones para prevenir lesiones con materialcortopunzante.

20. Utilice equipos de reanimación mecánicos; como boquillas o bolsas de resucitación, para evitar el procedimiento boca a boca.

21. Si tiene una herida abierta no manipule sangre, secreciones o residuos sin protección.

22. Si presenta alguna herida leve, cúbrala con gasas, y evite realizar actividades que involucren contacto con secreciones del paciente, hasta que sane totalmente su lesión.

23. Evite la atención directa de pacientes si usted presenta lesiones exudativas o

dermatitis, hasta tanto estas hayan desaparecido.

24. Mantenga confortables las condiciones de temperatura, iluminación y ventilación de los sitios de trabajo.

25. Mantenga el lugar de trabajo en óptimas condiciones de higiene y aseo. E igualmente evite fumar, beber y comer en el sitio de trabajo, recuerde que está en un ambiente de alta concentración microbiana.

26. Emplee mascarilla y gafas, si el procedimiento genera salpicaduras, gotitas o rocío de sangre u otros líquidos corporales.

27. Use batas impermeables o cubiertas plásticas, en procedimientos como el anterior.

28. No porte el uniforme de trabajo en la calle

29. No circule fuera de su área usando los elementos de protección personal.

30. Guarde sus elementos de Protección personal, aseados y en lugar seguro y de fácil acceso.

31. Mantenga actualizado su esquema de vacunación contra Hepatitis B e influenza.

32. Evite distraerse y hable lo indispensable durante los procedimientos por sencillos y cortos que estos sean, a fin de evitar accidentes laborales.

33. Extreme la precaución en el manejo de cortopunzantes, dispóngalos siempre en los recipientes indicados por el Plan de manejo integral de desechos hospitalarios.

34. No cambie elementos cortopunzantes de un lugar a otro.

35. Absténgase de doblar y partir manualmente; hojas de bisturí, cuchillas, agujas o cualquier otro material cortopunzante.

36. Todo equipo que requiera reparación técnica debe ser llevado o reportado al área de mantenimiento, previa limpieza y desinfección.

37. El personal de terapia respiratoria debe acatar las normas de precaución universales en relación con la prevención y control del factor de riesgo biológico.

38. Realice desinfección y limpieza a las superficies, elementos, equipos de trabajo, al final de cada procedimiento y al finalizar la jornada.

39. En caso de derrame o contaminación accidental de sangre u otros fluidos corporales, siga las indicaciones presentadas en el Instructivo sobre manejo de Residuos Hospitalarios y contingencias de estos, entregado y socializado en su área.

40. En caso de ruptura de material de vidrio contaminado, actúe de acuerdo con lo recomendado en el punto anterior.

41. Restrinja el ingreso a las áreas críticas (alto riesgo biológico) al personal no autorizado, al que no utilice elementos de protección personal necesarios y a los niños.

42. La ropa CONTAMINADA con sangre u otros fluidos corporales, debe ser enviada al servicio de lavandería en bolsa roja debidamente rotulada, NO se debe juntar con la ropa NO CONTAMINADA.

43. En caso de accidente de trabajo, con material cortopunzante u otro contaminado, suspenda la actividad que realiza, informe a su jefe inmediato, y diríjase inmediatamente al servicio de emergencias para recibir la aplicación del protocolo a seguir para este tipo de evento.

44. Los trabajadores sometidos a tratamiento con inmunosupresores deben abstenerse de trabajar en las áreas críticas.

45. Proteja su mesa o área de trabajo al iniciar su turno, verifique o solicite desinfección con el germicida adquirido en la casa de salud (clorhexidina)

46. Todos los trabajadores de la salud, con exposición ocupacional a riesgo biológico deben recibir entrenamiento especificó inicialmente, incluyendo medidas de protección generales y especificas del Hospital. La inducción debe ser previa al

inicio de la exposición, las personas expuestas deben conocer los riesgos potenciales y ser entrenadas sobre las buenas prácticas.

CONSIDERACIONES ESPECIALES EN LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES

1. No intentar forzar la entrada de la sonda de aspiración cuando hay resistencia, ya que puede ocasionar traumatismos de las membranas o pólipos nasales. Si existen datos de hemorragia notificar al médico
2. La aspiración repetida puede producir irritación de las membranas mucosas, edema, dolor, edema laríngeo y traumatismo. Suspender la aspiración si ésta es difícil o existe obstrucción.
3. Determinar la necesidad de aspirar las secreciones del árbol traqueobronquial, valorando el estado del paciente, y evitar una acumulación excesiva de las secreciones.
4. Mantener una técnica estéril para reducir el riesgo de infecciones.
5. El procedimiento de la aspiración de secreciones no debe durar más de 10 segundos en cada aspiración, y debe haber un intervalo de uno a dos minutos entre cada episodio para dar tiempo al paciente a respirar.
6. Tener Ambú para oxigenar los pulmones del paciente antes y después de aplicar la técnica, para reducir el riesgo de hipoxemia, arritmias y micro atelectasias.
7. Control de los signos vitales antes y después de realizar el procedimiento, para detectar problemas respiratorios, arritmias e hipotensión.
8. Evitar los traumatismos de la mucosa traqueal durante la aspiración, utilizando sondas de aspiración estéril de material blando con múltiples orificios (las sondas con un solo orificio pueden adherirse a la mucosa adyacente, aumentando posteriormente el traumatismo local).
9. Utilizar solución estéril para el lavado traqueal cuando las secreciones están espesas.

CONCLUSIONES

Se concluye que reconociendo a un paciente con trauma craneoencefálico y adaptarlo a una ventilación mecánica adecuada prolongamos y ayudamos a su salud anatómica y fisiológica.

Se aconseja en nuestra investigación pasos a seguir para una buena intubación endotraqueal, manejo de secreciones. Con un buen proceso de lo antes mencionado reducimos las infecciones en pacientes ventilados.

En nuestro programa propuesto indicamos las medidas de bioseguridad que nos dará protección tanto para el trabajador de salud en general y familiares.

Con un buen seguimiento de dichos pasos reduciremos la transmisión o propagación de agentes infecciosos y acortaremos la estancia hospitalaria del paciente o mejor aún no infectaremos otros pacientes ni al personal médico.

RECOMENDACIONES

Se tiene en el hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde el sistema de aspiración con circuito cerrado. En éste, la sonda de aspiración está contenida en la tubería que es parte del aparato de ventilación. El sistema cerrado de aspiración permite realizar la técnica con el uso de guantes de manejo y sin desconectar al paciente del ventilador.

Las ventajas que presenta son eliminar la desconexión del ventilador, disminuir la exposición del personal de salud en general a los desechos corporales (secreciones), el catéter puede utilizarse por 24 horas y ahorra tiempo. La desventaja es que existe un peso agregado al sistema, incrementando la tracción sobre la vía respiratoria artificial, por lo que se requiere asegurar y estabilizar el tubo endotraqueal. Entre cada aspiración el paciente recibe de cuatro a cinco respiraciones de oxígeno al 100% a través del ventilador mecánico.

BIBLIOGRAFIAS

Solari A. Arata A. Temas de Medicina Crítica y Terapia Intensiva. Nuevos Modos en Asistencia Respiratoria Mecánica. Ediciones Médicas Corrales. Buenos Aires, 2001.

Hernández García AA, Triolet Gálvez A. Modos de ventilación mecánica. Rev Cub Med Int Emerg 2002.

Tim Gould, J M A de Beer. Principles of artificial ventilation. Anaesthesia and intensive care medicine 8:3. 2007. Elsevier. :91-101.

Guyton, Hall: "Tratado de Fisiología Médica". 11ª edición. Editorial Elsevier. 2006.

West, John B. "Fisiología Respiratoria". 7ª edición. Editorial Panamericana. 2005.

Zuñiga MA, Carrillo-Jimenez T, Fos PJ, Gander B, Medina-Moreno MR. Evaluacion del estado de salud con la encuesta SF-36: resultados Preliminares en mexico. Salud Publica Mex 1999; 41: 110-7.

Willians A. Calculating the global burden of disease: time for astrategic Reappraisal? Health Econ 1999; 8:1-8.

Patrick DL, Erickson P Theoretical foundation for health-related quality of life, 58. In Patrick DL, ed. Health status and health policy.

Allocating resources to health care. New York: Oxford University press; 2013, p. 58-75.

De Haan R, Aaronson N, Limburg M, Langton-Hewer R, Van CrevelH. Measuring quality of life in stroke. Stroke 20133; 24: 320-7.

Testa MA, Simonson DC. Assessment of quality of life outcomes. NEngl J Med 2016;334: 834-40.

6World Health Organization. International classification of impairment, disabilties, and hándicaps. Geneve: World Health Organization; 1980.

Anexos

Anexo 1: Informe de Tutoría Realizada

ANEXO 4

Universidad de Guayaquil

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICA
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA /CARRERA DE TERAPIARES PIRATORIA
UNIDAD DE TITULACIÓN

Guayaquil,5 DE enero de 2018

DR. MIGUEL VELOZ
DIRECTOR DE LA CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Envio a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación **VENTILACION MECANICA EN PACIENTES PEDIATRICOS CON TRAUMA CRANEOENCEFALICO SEVERO** del estudiante **VERA BENITEZ EVER ALBERTO** indicando ha (n) cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO,** para los fines pertinentes, que el estudiante está apto para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,

ING. ALFREDO VELOZ VELEZ
C.I. 0916045883

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DIRECCIÓN
CARRERA TERAPIA RESPIRATORIA

Anexo 2: Acuerdo del Plan de Tutoría

Universidad de Guayaquil

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA/CARRERA TERAPIA RESPIRATORIA
UNIDAD DE TITULACIÓN

Guayaquil, 16 DE NOVIEMBRE

ANEXO 2

DR. MIGUEL VELOZ
DIRECTOR DE CARRERA DE TERAPIA RESPIRTORIA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Acuerdo del Plan de Tutoría

Nosotros, ING.ALFREDO VELOZ VELEZ, docente tutor del trabajo de titulación y EVER ALBERTO VERA BENITEZ estudiante de la Carrera DE TERAPIA RESPIRATORIA/Escuela DE TECNOLOGIA MEDICA, comunicamos que acordamos realizar las tutorías semanales en el siguiente horario DE 12:00 A 14:00 PM, el día JUEVES

De igual manera entendemos que los compromisos asumidos en el proceso de tutoría son:

- Realizar un mínimo de 4 tutorías mensuales.
- Elaborar los informes mensuales y el informe final detallando las actividades realizadas en la tutoría.
- Cumplir con el cronograma del proceso de titulación.

Agradeciendo la atención, quedamos de Ud.

Atentamente,

Estudiante (s)
EVER ALBERTO VERA BENITEZ

Docente Tutor
ING. ALFREDO VELOZ VELEZ

CC: Unidad de Titulación

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DIRECCIÓN
CARRERA TERAPIA RESPIRATORIA

ANEXO 3

Universidad de Guayaquil

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA/CARRERA TERAPIA RESPIRATORIA

UNIDAD DE TITULACIÓN

INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

Tutor: ING. ALFREDO VELOZ VELEZ

Tipo de trabajo de titulación: INVESTIGACION

Título del trabajo: VENTILACION MECANICA EN PACIENTES PEDIATRICOS CON TRAUMA CRANEOENCEFALICO SEVERO

Carrera: TERAPIA RESPIRATORIA

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN:		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
			INICIO	FIN			
1	19/10/2017	ELABORACION DEL TEMA DE TESIS	15:00	16:00	PLANTEAMIENTO DE TEMA Y PROPUESTA		
2	26/10/2017	ELABORACION DE OBJETIVOS,ELABORCION DE CRONOGRAMA Y TUTORIAS	15:00	16:00	REALIZER EL PLAN DE TUTORIAS		
3	2/11/2017	REVISION DEL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15:00	16:00	CORRECCION DEL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA		

Anexo 3: Informe de Avance de Gestión Tutorial

Universidad de Guayaquil

ANEXO 3

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA/CARRERA TERAPIA RESPIRATORIA
UNIDAD DE TITULACIÓN

INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

DIRECCIÓN CARRERA TERAPIA RESPIRATORIA

Tutor: ING. ALFREDO VELOZ VELEZ

Tipo de trabajo de titulación: INVESTIGACION

Título del trabajo: VENTILACION MECANICA EN PACIENTES PEDIATRICOS CON TRAUMA CRANEOENCEFALICO SEVERO

Carrera: TERAPIA RESPIRATORIA

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN:		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
			INICIO	FIN			
4	9/11/2017	REVISION DE EVALUACION DEL PROBLEMA	15:00	16:00	CORRECCIÓN PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, FORMULARIO DE PROBLEMAS Y OBJETIVOS		
5	16/11/2017	REVISION DEL PRIMER CAPITULO ELABORACION DEL 2 CAPITULO	15:00	16:00	MODIFICACION DE LA JUSTIFICACION Y APROBACION DE LOS OBJETIVOS Y DEL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA		
6	23/11/2017	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION	15:00	16:00	FORMULACION DEL MARCO REFERENCIAL		

Anexo 4: Informe de Avance de Gestión Tutorial

Universidad de Guayaquil

ANEXO 3

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA/CARRERA TERAPIA RESPIRATORIA

UNIDAD DE TITULACIÓN

INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DIRECCIÓN CARRERA TERAPIA RESPIRATORIA

15-01-2018 10:30

Tutor: ING. ALFREDO VELOZ VELEZ

Tipo de trabajo de titulación: INVESTIGACION

Título del trabajo: VENTILACION MECANICA EN PACIENTES PEDIATRICOS CON TRAUMA CRANEOENCEFALICO SEVERO

Carrera: TERAPIA RESPIRATORIA

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN:		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
			INICIO	FIN			
7	30/11/2017	ELABORACION DEL MARCO LEGAL	15:00	16:00	MODIFICACION Y CORRECCION DEL MARCO REFERENCIAL		
8	7/12/2017	REVISION DEL CAPITULO 2	15:00	16:00	MODIFICACION DEL MARCO LEGAL		

Anexo 5: Informe de Avance de Gestión Tutorial

Universidad de Guayaquil

ANEXO 3

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGIA MEDICA/CARRERA TERAPIA RESPIRATORIA
UNIDAD DE TITULACIÓN

INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DIRECCIÓN CARRERA TERAPIA RESPIRATORIA

Tutor: ING. ALFREDO VELOZ VELEZ

Tipo de trabajo de titulación: INVESTIGACION

Título del trabajo: VENTILACION MECANICA EN PACIENTES PEDIATRICOS CON TRAUMA CRANEOENCEFALICO SEVERO

Carrera: TERAPIA RESPIRATORIA

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN:		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
			INICIO	FIN			
9	14/12/2017	ELABORACION DEL CAPITULO 3	15:00	16:00	ESTADISTICAS		
10	21/12/2017	REVISION DEL CAPITULO 3	15:00	16:00	CORRECCIONES		
11	4/01/2017	ELABORACION DEL CAPITULO 4	15:00	16:00	PROGRAMA		

Anexo 6: Informe de Avance de Gestión Tutorial

Anexo 7: CERTIFICACIÓN DE AUTORIZACIÓN DEL HOSPITAL DR. ROBERTO GILBERT ELIZALDE.

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA TERAPIA RESPIRATORIA
DIRECCIÓN

Guayaquil, 18 de diciembre del 2017

Oficio N° 246 T/R.- D

DOCTOR
JHONNY MELGAR CELLERI
JEFE DE TRAUMATOLOGIA
HOSPITAL DR. ROBERTO GILBERT ELIZALDE

De mis consideraciones:

Con la finalidad de proporcionar las mejores herramientas técnicas para la formación integral académica – profesional de los estudiantes que se encuentran cursando el Noveno Semestre de la Carrera: TERAPIA RESPIRATORIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL, solicito a usted y por su digno intermedio a quien corresponda, autorizar a quien menciono a continuación, el ingreso a la Institución que acertadamente dirige a fin de que pueda obtener la información necesaria para desarrollar su trabajo de investigación previo a la obtención del título como Licenciado/a en Terapia Respiratoria cuyo tema es: **"VENTILACION MECANICA EN PACIENTES PEDIATRICOS CON TRAUMA CRANEOENCEFALICO SEVERO"**.

VERA BENITEZ EVER ALBERTO
C.C. 0923062830

Por la atención que brinde a la presente, reitero a usted sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,

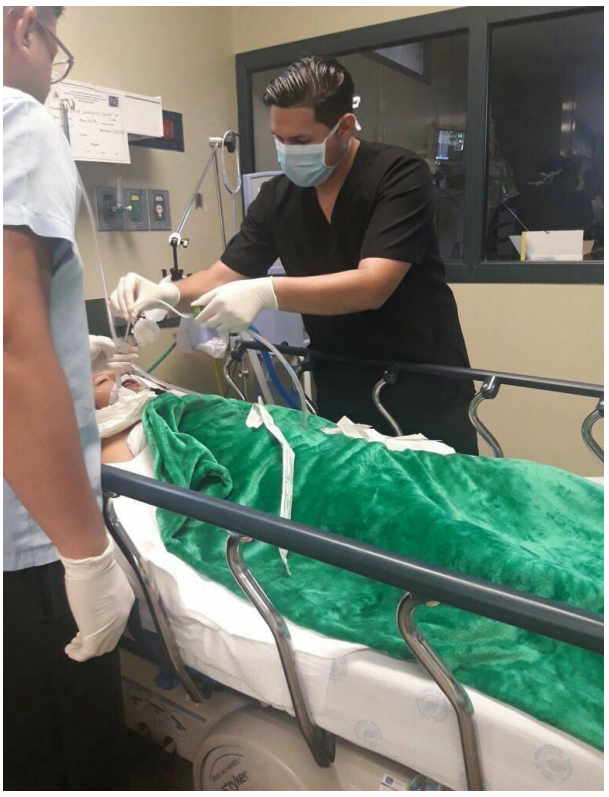
DR. MIGUEL VELOZ MONTENEGRO, MSC.
DIRECTOR
CARRERA TERAPIA RESPIRATORIA

Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert E.
Dr. Jhonny Melgar Celleri
JEFE DEL SERVICIO DE TRAUMATOLOGIA
LIBRO 6 FOLIO 931 No.2011

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
DIRECCIÓN
CARRERA TERAPIA RESPIRATORIA

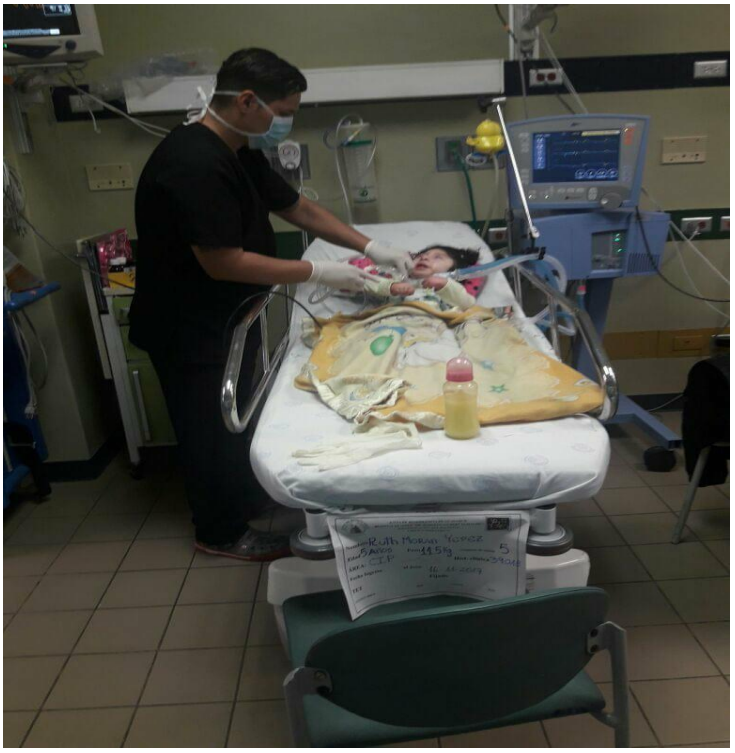
Ilustración 7: Certificación de Autorización del Hospital Dr. Roberto Gilbert

FOTOS



Anexo 8: Evidencia de la Investigación
Fuente: Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde.
Autor: Alberto Vera Benítez

Anexo 9: Evidencia de la Investigación
Fuente: Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde.
Autor: Alberto Vera Benítez



Anexo 10: Evidencia de la Investigación
Fuente: Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde.
Autor: Alberto Vera Benítez

Anexo 11: Encuestas dirigidas a Licenciados

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
PROYECTO DE TITULACIÓN
ESCUELA DE TENOLOGIA
CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA

TEMA: TERAPIA RESPIRATORIA EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS FASE DOS

Marque con una X la respuesta

Encuestadirigidaloslicenciados en Terapia Respiratoria

Pregunta No 1 ¿Considera necesaria la ventilación mecánica en pacientes pediátricos con traumatismo craneoencefálico?

EnBajogrado ☐ En alto grado ☐ Medianamente ☐

Pregunta No 2 ¿Cuándo usted considera oportuno retirar la ventilación mecánica en pacientes pediátricos con traumatismo craneoencefálico?

Siempre ☐ Nunca ☐ Algunas veces ☐

Pregunta No 3 ¿Usted considera para iniciar la ventilación mecánica es imprescindible programar tanto los parámetros como las alarmas?

Si ☐ No ☐

Pregunta No 4 ¿Usted considera para controlar la ventilación mecánica en pacientes pediátricos con traumatismo craneoencefálico necesario una monitorización clínica, de la función respiratoria y la gasometría?

Siempre ☐ Nunca ☐ Algunas veces ☐

Pregunta No 5 ¿Usted considera que la ventilación mecánica en niños es una técnica que no sólo se utiliza en unidades de cuidados intensivos?

Totalmentedeacuerdo ☐ En desacuerdo ☐

Anexo 12: Encuestas Dirigida a Familiares

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
PROYECTO DE TITULACIÓN
ESCUELA DE TENOLOGIA
CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA

Pregunta No 1 ¿Su paciente a qué sexo pertenece?

Femenino ☐ Masculino ☐

Pregunta No 2 ¿Qué edad tiene su paciente?

Menos de 1 año ☐ de 1 a 5 años ☐

5 a 8 años ☐ 5 a 14 años ☐

Pregunta No 3 ¿Cuántos días en unidad de cuidados intensivos tiene su paciente?

menos de 1 semana ☐ de 15 a 30 días ☐

de 1 a 15 días ☐ más de 30 días ☐

Pregunta No 4 ¿Ha notado mejoría en su paciente?

Sí ☐ algo ☐ casi nada ☐ nada ☐

Pregunta No 5 ¿Usted considera que han usado medidas de seguridad para mantener a su hijo con la ventilación mecánica?

Siempre ☐ Casi nunca ☐

Casi siempre ☐ Nunca ☐

Algunas veces ☐

Anexo 13: CERTIFICACIÓN DEL EXPERTO SOBRE EL PROGRAMA REALIZADO

Guayaquil, Jueves 4 de Enero de 2018

De mis consideraciones

Por medio de la presente, yo

Lcdo. José Santos González con número de cédula 0926597527, licenciado en Terapia Respiratoria he revisado la propuesta del Proyecto de Titulación de la estudiante Ever Alberto Vera Benítez con número de cédula 0923062830 y apruebo su "programa de bioseguridad para reducir infecciones cruzadas"

José Santos González
LCDO. TERAPIA RESPIRATORIA
CÓD. 0926597527

Lcdo. José santos González

C.I. 0926597527

Anexo 14: CERTIFICACIÓN DE LA VINCULACIÓN REALIZADA

Universidad de Guayaquil

CERTIFICACION

La Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas, Carrera de Terapia Respiratoria certifican que el señor **VERA BENITEZ EVER ALBERTO con cédula de identidad 0923062830** cumplió con su carga horaria de 160 horas de vinculación con las diferentes Fundaciones que reciben Equinoterapia en la Unidad de Equitación y Remonta "Santiago de Guayaquil", dentro del Proyecto "Cabalgando por la Vida" demostrando entrega y entereza en la labor encomendada con la Comunidad

Guayaquil, 16 de Noviembre del 2017

DR. JORGE DAHER NADER MSc
DECANO

Dr. JULIO PALOMEQUE MATOVELLE MSc
DIR. DE GESTION SOCIAL DEL CONOCIMIENTO

Dr. MIGUEL VELOZ MONTENEGRO
DIRECTOR TERAPIA RESPIRATORIA

Ab. CARMEN MORÁN FLORES MSc
SECRETARIA

Anexo 15: Certificado de Investigación

Ministerio de Salud Pública
Dr. Abel Gilbert Pontón

Certf. Nº 024-UDI-HAGP-2018
Guayaquil, 21 marzo del 2018

CERTIFICACIÓN

Esta Unidad de Docencia e investigación certifica que el Dicente

EVER ALBERTO VERA BENITEZ

Con número de cédula **0923062830**, de la Escuela de Tecnología Médica, realizo sus Prácticas Pre-Profesionales en el Área Terapia Respiratoria de nuestra institución, habiendo desarrollado su Plan Formativo dentro de los parámetros estipulados en la Unidad de Docencia e Investigación.

Las mismas que fueron desarrolladas en el período comprendido desde el 07 de Noviembre del 2017 al 29 de Marzo del 2018, con una duración de 240Hrs aplicables, impugnable a créditos correspondientes.

Atentamente,

Dr. Juan Carlos Moreira Holguin
COORDINADOR DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTON
UNIDAD DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Glenda

Anexo 16: Rúbrica de Evaluación Trabajo de Titulación

Universidad de Guayaquil

RÚBRICA DE EVALUACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN

Título del Trabajo: VENTILACION MECANICA EN PACIENTES PEDIATRICOS CON TRAUMA CRANEOENCEFALICO SEVERO
Autor(s): EVER ALBERTO VERA BENITEZ

ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALF.
ESTRUCTURA ACADÉMICA Y PEDAGÓGICA	**4.5**	4,5
Propuesta integrada a Dominios, Misión y Visión de la Universidad de Guayaquil.	0.3	0,3
Relación de pertinencia con las líneas y sublíneas de investigación Universidad / Facultad/ Carrera	0.4	0,4
Base conceptual que cumple con las fases de comprensión, interpretación, explicación y sistematización en la resolución de un problema.	1	1
Coherencia en relación a los modelos de actuación profesional, problemática, tensiones y tendencias de la profesión, problemas a encarar, prevenir o solucionar de acuerdo al PND-BV	1	1
Evidencia el logro de capacidades cognitivas relacionadas al modelo educativo como resultados de aprendizaje que fortalecen el perfil de la profesión	1	1
Responde como propuesta innovadora de investigación al desarrollo social o tecnológico.	0.4	0,4
Responde a un proceso de investigación – acción, como parte de la propia experiencia educativa y de los aprendizajes adquiridos durante la carrera.	0.4	0,4
RIGOR CIENTÍFICO	**4.5**	4,5
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación	1	1
El trabajo expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece, aportando significativamente a la investigación.	1	1
El objetivo general, los objetivos específicos y el marco metodológico están en correspondencia.	1	1
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos y permite expresar las conclusiones en correspondencia a los objetivos específicos.	0.8	0,8
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia bibliográfica	0.7	0,7
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	**1**	1
Pertinencia de la investigación	0.5	0,5
Innovación de la propuesta proponiendo una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional	0.5	0,5
CALIFICACIÓN TOTAL *	**10**	10

* El resultado será promediado con la calificación del Tutor Revisor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral.

FIRMA DEL DOCENTE TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN
ING. ALFREDO VELOZ VELEZ MSc.
No. C.C. 0916095883 FECHA: 21/08/2017

Anexo 17: Informe de Revisión Final del Trabajo de Titulación

Universidad de Guayaquil

ANEXO 7

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
ESCUELA/CARRERA TERAPIA RESPIRATORIA
UNIDAD DE TITULACIÓN

Guayaquil, 20 de febrero 2018

DR. MIGUEL VELOZ MONTENEGRO MSC
DIRECTOR DE LA CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la **REVISIÓN FINAL** del Trabajo de Titulación **VENTILACION MECANICA EN PACIENTES PEDIATRICOS CON TRAUMA CRANEOENCEFALICO SEVERO** del estudiante **EVER ALBERTO VERA BENITEZ** Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

- El título tiene un máximo de 09 palabras.
- La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.
- El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad.
- La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.
- Los soportes teóricos son de máximo 2013 años.
- La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica el que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que el estudiante **EVER ALBERTO VERA BENITEZ** está apto para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

DOCENTE TUTOR REVISOR
LCDA. JUDITH LASCANO. MSC
No. CI. 0910813963

Anexo 18: Rúbrica de Evaluación Memoria Escrita Trabajo de Titulación

Universidad de Guayaquil

ANEXO 8

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
ESCUELA/CARRERA TERAPIA RESPIRATORIA
UNIDAD DE TITULACIÓN

RÚBRICA DE EVALUACIÓN MEMORIA ESCRITA TRABAJO DE TITULACIÓN

Título del Trabajo: VENTILACION MECANICA EN PACIENTES PEDIATRICOS CON TRAUMA CRANEOENCEFALICO SEVERO.
Autor(s): EVER ALBERTO VERA BENITEZ

ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALF.	COMENTARIOS
ESTRUCTURA Y REDACCIÓN DE LA MEMORIA	3	3	
Formato de presentación acorde a lo solicitado	0.6	0,6	
Tabla de contenidos, índice de tablas y figuras	0.6	0,6	
Redacción y ortografía	0.6	0,6	
Correspondencia con la normativa del trabajo de titulación	0.6	0,6	
Adecuada presentación de tablas y figuras	0.6	0,6	
RIGOR CIENTÍFICO	6	6	
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación	0.5	0,5	
La introducción expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece	0.6	0,6	
El objetivo general está expresado en términos del trabajo a investigar	0.7	0,7	
Los objetivos específicos contribuyen al cumplimiento del objetivo general	0.7	0,7	
Los antecedentes teóricos y conceptuales complementan y aportan significativamente al desarrollo de la investigación	0.7	0,7	
Los métodos y herramientas se corresponden con los objetivos de la investigación	0.7	0,7	
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos	0.4	0,4	
Factibilidad de la propuesta	0.4	0,4	
Las conclusiones expresa el cumplimiento de los objetivos específicos	0.4	0,4	
Las recomendaciones son pertinentes, factibles y válidas	0.4	0,4	
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia bibliográfica	0.5	0,5	
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1	1	
Pertinencia de la investigación/ Innovación de la propuesta	0.4	0,4	
La investigación propone una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional	0.3	0,3	
Contribuye con las líneas / sublíneas de investigación de la Carrera/Escuela	0.3	0,3	
CALIFICACIÓN TOTAL*	10	10	

* El resultado será promediado con la calificación del Tutor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral.

FIRMA DEL DOCENTE TUTOR REVISOR
LCDA. JUDITH LASCANO MSC.
No. C.I. 0910813963

FECHA: 5/3/2018

Ilustración 15 Rubrica de evaluación memoria escrita trabajo de titulación

Anexo 19: Certificación del Tutor Revisor

Universidad de Guayaquil

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
ESCUELA/CARRERA TERAPIA RESPIRATORIA
UNIDAD DE TITULACIÓN

ANEXO 11

Guayaquil, 20 de febrero del 2018

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR

Habiendo sido nombrado Lcda. JUDITH LASCANO MSC , tutor del trabajo de titulación **VENTILACION MECANICA EN PACIENTES PEDIATRICOS CON TRAUMA CRANEOENCEFALICO SEVERO** certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por **EVER ALBERTO VERA BENITEZ**, con C.I. No. **0923062830,** con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de LICENCIADO, en TERAPIA RESPIRATORIA, en la Facultad de CIENCIAS MEDICAS, ha sido **REVISADO Y APROBADO** en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

LCDA. JUDITH LASCANO. MSC

Anexo 20: Resultado del Análisis URKUND

URKUND

Urkund Analysis Result

Analysed Document:	VERA BENITEZ EVER ALBERTO.docx (D36139675)
Submitted:	3/5/2018 4:40:00 PM
Submitted By:	alfredo.velozv@ug.edu.ec
Significance:	8 %

Sources included in the report:

copete plagio.docx (D36006682)
TESIS Ángela, Sept. 30.pdf (D9071629)
TESIS imprimir.docx (D31733167)
TESIS OÑATE JOSE URCUM.docx (D36008550)
ESTUDIO DE CASO BIOSEGURIDAD Lois.doc (D20926093)
http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9116/1/TESIS%20FINAL%20LINDA-AZUCENA.pdf
http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/3964/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-176.pdf
http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/18570/1/TESIS%20JORGE%20BARRERA-28-09.pdf

Instances where selected sources appear:

18