

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS FACULTAD DE MEDICINA,
ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO**



**COMPETENCIA COGNITIVA DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL
CUIDADO DEL PACIENTE PORTADOR DE TRAQUEOSTOMIA, UNIDAD DE
TERAPIA INTENSIVA – ADULTO, CLÍNICA ALEMANA GESTIÓN 2019**

POSTULANTE: Lic. Ximena Miriam P. Altamirano Mamani

TUTORA: Ms. Sc. Lic. Graciela Condori Colque

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN MEDICINA CRÍTICA Y TERAPIA INTENSIVA**

**La Paz - Bolivia
2020**

**COMPETENCIA COGNITIVA DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL
CUIDADO DEL PACIENTE PORTADOR DE TRAQUEOSTOMIA, UNIDAD DE
TERAPIA INTENSIVA – ADULTO CLÍNICA ALEMANA GESTIÓN 2019**

DEDICATORIA

A Dios quien me da la fé, fortaleza, vida y salud
A mi madre Pacesa Mamani Ramos y mis hermanos
por su cariño y apoyo incondicional, me ha enseñado
con su ejemplo a rebasar todas las barreras que la
vida nos presenta y estando a mi lado en los
momentos más difíciles.

AGRADECIMIENTO

A Dios, quien me dio la paciencia, inteligencia y sabiduría para cumplir con éxito una meta trazada.

A mi madre quien con su esfuerzo y apoyo incondicional contribuye con mi desarrollo personal y profesional.

A la tutora Lic. Graciela Condori quien con su paciencia y disposición supo guiarme hasta el día de hoy para la realización de este trabajo.

Al personal de la Clínica Alemana por su apoyo para la realización de este trabajo.

INDICE DE CONTENIDO

| | |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| I.INTRODUCCIÓN | 1 |
| II.JUSTIFICACIÓN..... | 3 |
| III. MARCO TEÓRICO..... | 5 |
| ANTECEDENTES..... | 5 |
| MARCO REFERENCIAL..... | 13 |
| MARCO CONCEPTUAL..... | 14 |
| MARCO SEMANTICO..... | 19 |
| 3.1. Fisiología y anatomía del aparato respiratorio..... | 19 |
| 3.1.1. Cavidad nasal..... | 19 |
| 3.1.2. Boca, laringe y faringe..... | 20 |
| 3.1.3. Tráquea..... | 21 |
| 3.1.3.1 Función de la Traquea..... | 22 |
| 3.1.4. Bronquiolos..... | 23 |
| 3.1.5. Pulmones..... | 24 |
| 3.2. Fisiología del aparato respiratorio..... | 25 |
| 3.3. Ventilación y mecánica respiratoria..... | 25 |
| 3.3.1. Fases de la respiración..... | 26 |
| 3.3.2. Regulación o control de la respiración..... | 26 |
| 3.3.3. Transporte de oxígeno..... | 27 |
| 3.4. Ventilación mecánica..... | 27 |
| 3.4.1. Objetivos de la ventilación mecánica..... | 28 |
| 3.4.1.1. Objetivos fisiológicos..... | 28 |
| 3.4.1.2. Objetivos clínicos..... | 28 |
| 3.4.2. Indicaciones para el inicio de la ventilación mecánica..... | 28 |
| 3.4.3. Tipos de ventilación mecánica..... | 29 |
| 3.4.4. Modos ventilatorios..... | 30 |
| 3.4.5. Destete del ventilador..... | 30 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.4.5.1. Fracaso en el destete..... | 31 |
| 3.5. Traqueostomía en la unidad de cuidados intensivos..... | 31 |
| 3.5.1. Diferencia entre traqueotomía y traqueostomía..... | 31 |
| 3.5.2. Traqueostomía..... | 32 |
| 3.5.1.1. Traqueostomía percutánea..... | 33 |
| 3.5.1.2. Traqueostomía quirúrgica..... | 35 |
| 3.6. Indicaciones de la traqueostomía..... | 36 |
| 3.6.1. Indicaciones | 37 |
| 3.6.2. tipos de cánula..... | 37 |
| 3.6.3. Partes de una cánula de traqueostomía..... | 38 |
| 3.6.4. Partes que forman la traqueostomía..... | 40 |
| 3.6.5. Ventajas de la traqueostomía..... | 41 |
| 3.7. Cuidados del estoma..... | 41 |
| 3.7.1. Complicaciones del estoma..... | 43 |
| 3.7.2. Comunicación..... | 44 |
| 3.8. Complicaciones de la traqueostomía..... | 45 |
| 3.9. Cuidados de la traqueostomia..... | 46 |
| 3.10. Cuidados del globo del Cuff de Traqueostomia..... | 47 |
| 3.11. Aspiración de secreciones..... | 48 |
| 3.11.1. Objetivo de la aspiración de secreciones..... | 48 |
| 3.11.2. Monitoreo antes, durante y después del procedimiento de la aspiración..... | 48 |
| 3.11.3. Valoración del paciente..... | 49 |
| 3.12. Indicaciones de aspiración..... | 50 |
| 3.12.1. Material..... | 51 |
| 3.13. Aspiración de secreciones por sistema abierto..... | 52 |
| 3.14. Aspiración con sistema cerrado..... | 53 |
| 3.14.1. Limpieza de la cánula/camisa interna..... | 55 |
| 3.15. Complicaciones..... | 55 |
| 3.16. Bioseguridad..... | 55 |

| | |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| 3.17. Enfermería en cuidados intensivos..... | 59 |
| IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 60 |
| 4.1. Formulación del problema..... | 62 |
| V. OBJETIVOS..... | 63 |
| 5.1. Objetivo General | 63 |
| 5.2. Objetivos Específicos | 63 |
| VI. DISEÑO METODOLÓGICO..... | 64 |
| 6.1. Tipo de estudio..... | 64 |
| 6.1.1. criterios de inclusión y criterios de exclusión..... | 64 |
| 6.2. Área de estudio | 64 |
| 6.3. Universo y muestra..... | 65 |
| 6.4. Operacionalización de variables..... | 66 |
| 6.5. Métodos y técnicas | 68 |
| 6.6. Procesamiento y análisis..... | 69 |
| 6.7. Plan de tabulación y análisis..... | 69 |
| 6.8. Escala de Likert..... | 69 |
| VII. CONSIDERACIÓN ÉTICA..... | 71 |
| VIII. RESULTADOS..... | 72 |
| IX. CONCLUSIONES..... | 92 |
| X. RECOMENDACIONES..... | 94 |
| PROTOCOLO..... | 95 |
| XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS..... | 138 |
| XII. ANEXOS..... | 140 |

INDICE DE ILUSTRACIONES Y CUADROS

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| TABLA N° 1 EDAD DEL PERSONAL DE ENFERMERIA QUE TRABAJA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA CLÍNICA ALEMANA CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019..... | 72 |
| TABLA N° 2 EXPERIENCIA LABORAL DEL PROFECIONAL DE ENFERMERIA QUE TRABAJA EN LA CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019..... | 73 |
| TABLA N° 3 GRADO DE INSTRUCCION DEL PROFESIONAL DE ENFERMERIA QUE TRABAJA EN LA CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019..... | 74 |
| TABLA N° 4 EN QUE PACIENTES ESTA INDICADO LA TRAQUEOSTOMIA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DE LA CLINICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019..... | 75 |
| TABLA N° 5 FUNCIÓN DE LA CANULA DE TRAQUEOSTOMIA EN LA TERAPIA INTENSIVA DE LA CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019..... | 76 |
| TABLA N° 6 DE QUE MATERIAL SON LAS CANULA DE TRAQUEOSTOMIA DE LA TERAPIA INTENSIVA DE LA CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019..... | 77 |
| TABLA N° 7 CUALES SON LAS FORMAS EN LAS QUE SE PUEDE REALIZAR UNA TRAQUEOSTOMIA EN LA TERAPIA INTENSIVA DE LA CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019..... | 78 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| TABLA N° 8 CUALES SON LOS SISTEMAS DE ASPIRACION POR TRAQUEOSTOMIA DE LA TERAPIA INTENSIVA DE LA CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019..... | 79 |
| TABLA N° 9 CUALES SON LAS BARRERAS DE PROTECCION PARA LA ASPIRACIÓN POR TRAQUEOSTOMIA EN EL SISTEMA ABIERTO DE LA CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019..... | 80 |
| TABLA N° 10 CUALES SON LAS BARRERAS DE PROTECCION PARA LA ASPIRACIÓN POR TRAQUEOSTOMIA EN EL SISTEMA CERRADO DE LA CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019..... | 81 |
| TABLA N° 11 EL PRIMER PASO QUE SE REALIZA ANTES DE ASPIRAR LAS SECRECIONES POR TRAQUEOSTOMIA CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019..... | 82 |
| TABLA N° 12 QUE ES LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES EN LA TERAPIA INTENSIVA DE LA CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019..... | 83 |
| TABLA N° 13 OBJETIVO DE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR TRAQUEOSTOMIA EN LA CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019..... | 84 |
| TABLA N° 14 SIGNOS Y SINTOMAS QUE MUESTREN LA NECESIDAD DE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR TRAQUEOSTOMIA CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019..... | 85 |

TABLA N° 15 CUANTOS CENTIMETROS DEBE INGRESAR DE LA SONDA DE ASPIRACION EN LA TRAQUEA PARA LA ASPIRACION DE SECRECIONES POR TRAQUEOSTOMIA CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019.....86

TABLA N° 16 CUANTO TIEMPO DE DURACION TIENE LA ASPIRACION DE SECRECIONES POR TRAQUEOSTOMIA EN LA CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019.....87

TABLA N° 17 QUE DEBEMOS VALORAR ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DEL PROCEDIMIENTO DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR TRAQUEOSTOMIA CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019.....88

TABLA N° 18 COMPLICACIONES QUE PUEDEN PRESENTARSE DURANTE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR TRAQUEOSTOMIA CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019.....89

TABLA N° 19 EL SERVICIO DE TERAPIA INTENSIVA CUENTA CON UNA GUIA Y O PROTOCOLO SOBRE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES A TRAVÉS DEL TUBO DE TRAQUEOSTOMIA CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019.....90

TABLA N° 20
USTED CONSIDERARIA NECESARIO LA IMPLEMENTACIÓN DE UN GUIA Y O PROTOCOLO SOBRE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES A TRAVÉS DEL TUBO DE TRAQUEOSTOMIA CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019.....91

INDICE DE PROTOCOLO

| | |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| 1. PROTOCOLO LAVADO DE MANOS..... | 102 |
| 2. PROTOCOLO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD..... | 107 |
| 3. PROTOCOLO ASPIRACIÓN DE SECRECIONES METODO ABIERTO..... | 121 |
| 4. PROTOCOLO ASPIRACIÓN DE SECRECIONES METODO CERRADO..... | 126 |
| 5. PROTOCOLO DE CUIDADO DEL ESTOMA..... | 129 |
| 6. PROTOCOLO DEL CUIDADO DEL CAFF..... | 132 |
| 7. BIBLIOGRAFIA..... | 137 |

INDICE DE ANEXOS

| | |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS..... | 142 |
| 2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES..... | 148 |
| 3. CARTAS DE SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS | |
| 4. FORMULARIOS DE VALIDACIÓN POR EXPERTOS DE LOS INSTRUMENTOS DE DATOS | |
| 5. CARTAS DE AUTORIZACIÓN | |

GLOSARIO

Adaptador (conector). – borde exterior del tubo donde se pueden conectar equipos si resultara necesario

Agua estéril. – agua esterilizada (libre de gérmenes)

Cánula exterior. – tubo que se apoya en la vía respiratoria, todos los tubos de traqueotomía tienen una cánula exterior

Cánula interior. – tubo dentro del tubo de traqueotomía; se puede quitar para limpiar

Cuerdas vocales. – dos tiras de tejido que se encuentran en la laringe en el cuello; estas tiras vibran para producir sonidos cuando hablamos

Estoma de traqueostomía .– orificio quirúrgico en el cuello de donde se coloca el tubo de traqueotomía; por este orificio se inhalará y exhalará el aire de los pulmones

Intercambiador de calor y humedad. – entibia la temperatura del aire, le agrega humedad y también lo filtra

Laringe. – protege la tráquea y participa en la producción de sonido

Manguito. – balón inflable presente en algunos tubos de traqueotomía

Mucosidad. – líquido espeso que sale por el tubo de traqueotomía

Obturador. – barra semi rígida que se coloca dentro del tubo de traqueotomía como ayuda para guiarlo por el orificio del cuello

Oxímetro de pulso. – dispositivo médico que mide indirectamente la saturación de oxígeno (porcentaje de oxígeno) en la sangre de una persona

Sistema ventilatorio – barrera a través de la cual respira el paciente para filtrar el aire

Tanque de oxígeno. – unidad de almacenamiento de oxígeno portátil

Tráquea. – tubo con huesos que conecta la boca y la nariz con los pulmones

Traqueostomía .– apertura de un orificio quirúrgico en el cuello para facilitar la respiración

Tubo de traqueostomía .– tubo que se introduce en el estoma para mantenerlo abierto; para respirar a través del tubo de traqueotomía

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, tiene como **objetivo** Determinar la competencia cognitiva del profesional de Enfermería en el cuidado del paciente portador de Traqueostomía, en la Unidad de Terapia Intensiva – Adulto Clínica Alemana Gestión 2019. El **método y diseño de investigación** fue cuantitativo, descriptivo de corte transversal. El universo y muestra estuvo constituida por 18 profesionales en enfermería, el siguiente trabajo es de investigación no probabilístico por conveniencia debido a que se trabajó con toda la población, no fue necesario aplicar técnica de muestreo.

Este instrumento de recolección de datos para su aplicación fue previamente sometido a validación a través del juicio de especialistas en el área con un total de 18 ítems.

Los **resultados** evidencian que el 100% son Licenciadas en Enfermería, el 44% del personal conoce en que pacientes está indicado la traqueostomía, el 50% se encuentra en duda, el 44% del personal tiene conocimiento acerca de la función de la cánula de traqueostomía, el 78% del personal señaló que las formas en las que se puede realizar la traqueostomía son la Quirúrgica y la Percutánea, el 100% conoce sobre los sistemas de aspiración, el 33% tiene conocimiento acerca de las complicaciones que existe durante la aspiración de secreciones, el 89 % refiere que no existe un guía o protocolo así mismo el 100% considera necesario la implementación de un guía o protocolo en la Unidad de Terapia Intensiva de la Clínica Alemana

Se llegó a la **conclusión** que el 53 % demostró que el nivel de conocimiento es medio según la escala de Likert y el 47% tiene un nivel de conocimiento bajo; los indicadores relacionados a la práctica mostraron la necesidad de mejorar el nivel de conocimiento sobre algunos aspectos, para ello se propone un protocolo sobre este procedimiento y de esta manera brindar una atención de calidad al paciente.

PALABRAS CLAVES. - Conocimiento, Aspiración, secreciones, traqueostomía, UTI

SUMMARY

The objective of this research work was to determine the cognitive competence of the Nursing professional in the care of the patient with Tracheostomy, in the Intensive Care Unit - German Clinical Management Adult 2019. The research method and design was quantitative, descriptive of cross-section. The universe and sample consisted of 18 professionals in nursing, the following work is of non-probabilistic research for convenience because it will work with the entire population, it was not necessary to apply sampling technique

The results were 100% Licensed in Nursing 44% of the staff knows in which patients the tracheostomy is indicated 50% is in doubt, 44% of the staff has knowledge about the function of the tracheostomy cannula, more than 50 % are in doubt, 78% of the staff indicated that the ways in which tracheostomy can be performed are Surgical and Percutaneous, 100% know about aspiration systems, 33% have knowledge about the complications that It exists during the aspiration of secretions, 89% say that there is no guide or protocol, and 100% consider it necessary to implement a guide or protocol in the intensive care service of the German clinic.

It was concluded that 53% showed that the level of knowledge is medium according to the Likert scale and 47% has a low level of knowledge; The indicators related to the practice showed the need to improve the level of knowledge about some aspects in particular, for this purpose a guide and protocol on this procedure is proposed and in this way provide quality care to the patient

KEYWORDS. - Knowledge, Aspiration, secretions, tracheostomy, ICU Intensive Care Unit, nursing professional.

I. INTRODUCCIÓN

La OMS en el año 2015 señaló que 1.4 millones de personas en el mundo contraen infecciones respiratorias dentro del hospital, entre el 5 al 10% de ellos contraen la enfermedad asociada a una atención, en países menos desarrollados la infección se presenta entre 2 a 20 veces más; por esta razón como medio de control de calidad se ha creado un sistema de vigilancia epidemiológico en las Unidades de Terapia Intensiva, principalmente sobre la muestra de secreción bronquial.

En las Unidades de Terapia Intensiva los problemas vinculados a la función respiratoria están relacionados al uso de una vía aérea artificial como la Traqueostomía, la misma que demanda que el cuidado debe estar basado en conocimientos y habilidades, además, del abordaje de la práctica profesional y el uso oportuno de los instrumentos adecuados, evitando las posibles complicaciones que podrían presentarse. Es importante señalar que muchas de estas complicaciones son modificables con una adecuada atención de enfermería, si se utilizan en base a protocolos para el cuidado del Paciente (4).

Para el cuidado de estos Pacientes bajo la Resolución Ministerial Nro. 777 – 2005/ MINSA aprobó el manual de procedimientos de Enfermería en el cuidado de Pacientes con Traqueostomía en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Arzobispo Loayza, esta resolución cuenta con la guía de cuidados que será medida en esta investigación. (5)

El cuidado al Paciente es responsabilidad propia del profesional de Enfermería en diferentes niveles de su enfermedad. Para pacientes con dependencia Virginia Henderson señala, que el profesional de Enfermería asume el papel de suplencia en el cuidado de estos Pacientes que se encuentran carentes de fortaleza física por enfermedades temporales o permanentes, ella compensa las necesidades del Paciente, en este estudio los pacientes con Traqueotomía son Pacientes que en su mayoría pasan por este procedimiento temporalmente; en tanto la Enfermera asume el cuidado total del paciente en la Unidad de Cuidados Intensivos (2).

Estudios realizados en España demostraron que los cuidados de Enfermería redujeron la mortalidad de Pacientes con Traqueostomía entre 1 a 3% en forma general. Estos pacientes sufren cambios físicos, psicológicos, por lo que se verán gran parte de sus necesidades alteradas, los cuidados de calidad de Enfermería logran disminuir el tiempo de recuperación mejorando su independencia en el menor tiempo posible (3).

En la Unidad de Cuidados Intensivos los profesionales de Enfermería asumen la responsabilidad del cuidado a Pacientes con Traqueostomía; procedimiento médico, que se realiza a fin de mantener la vía aérea permeable y un buen patrón respiratorio del paciente, los profesionales de Enfermería deben seguir los pasos establecidos en la guía de cuidados de Enfermería que va desde el monitoreo de los signos vitales, cuidado del balón de taponamiento, la ventilación asistida, la aspiración de secreciones en los tiempos adecuados, movilización del paciente, valoración del residuo gástrico para la nutrición y mantención de la integridad del estoma. (3)

Un Paciente con Traqueostomía, es aquel que porta un dispositivo invasivo que permite el ingreso del aire hacia los pulmones, pacientes que se encuentran con insuficiencia respiratoria son aquellos que no logra respirar por sí solos. La Traqueostomía ha sido elegida como una alternativa para Pacientes que portan Ventilación Mecánica por encima de los 15 días, es un procedimiento médico Quirúrgico que consiste en realizar una abertura en la tráquea mediante un tubo o cánula, se utiliza en Pacientes críticamente enfermos y ayuda a prevenir daño laríngeo y neumonías asociadas a Ventilación Mecánica. (1)

II. JUSTIFICACIÓN

Estudios realizados en España demostraron que la Traqueostomía ha sido elegida como una alternativa para Pacientes que portan Ventilación Mecánica por encima de los 15 días, se utiliza en Pacientes críticamente enfermos y ayuda a prevenir daño laríngeo y Neumonías Asociadas a Ventilación Mecánica. En una investigación realizada en Colombia en el año 2016, demostraron que los Pacientes que son sometidos a Traqueostomía son Pacientes Neurológicos, Politraumatizados, en estados de Shock e Insuficiencia Respiratoria, la investigación se presentó en adultos de 35 a 39 años una de las complicaciones tempranas fue la hemorragia en un 30% y las complicaciones tardías fueron: las infecciones en un 41% estenosis en un 28%, todas estas complicaciones están asociadas a un inadecuado cuidado de Enfermería (5)

En la Unidad de Terapia Intensiva de la Clínica Alemana, ingresan Pacientes a Ventilación Mecánica que necesitan la realización de una Traqueostomía por la larga permanencia con el tubo endotraqueal, como también porque existen fracasos en el destete y esto trae como consecuencia la necesidad de que el Paciente cuente con Traqueostomía.

Se pueden observar ciertas debilidades que ponen en riesgo la vida del Paciente portador de Traqueostomía ya que no se cuenta con protocolos dentro de la Unidad de Terapia Intensiva de la Clínica Alemana que puedan guiar el manejo del Paciente Traqueostomizado, por tal motivo el personal de Enfermería realiza diversos procedimientos juntamente con el cuidado del Paciente según el criterio de cada uno, y este se convierte en riesgo para el Paciente.

A esto se añade que no se cuenta con recursos humanos suficientes como también el cambio constante de personal por lo cual podría haber falencias en el cuidado del Paciente portador de Traqueostomía.

Este estudio se justifica porque servirán para lograr que los Pacientes con Traqueostomía reciban un cuidado profesional de Enfermería actualizado en cada uno de los pasos establecidos.

El presente trabajo de investigación permitirá contribuir a mejorar el procedimiento y manejo adecuado de la vía aérea, por las profesionales en Enfermería y de esta manera brindar a los Pacientes una atención de calidad, además de ser continua, oportuna y humana en la Unidad de Terapia Intensiva adultos de la Clínica Alemana, y así disminuir complicaciones asociadas a la ventilación mecánica, además de evitar infecciones intrahospitalarias.

III. MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES

Internacionales:

Lic. Zavala Aparicio Cecilia “APLICACIÓN DE UNA GUIA DE CUIDADOS DE ENFERMERIA EN PACIENTES TRAQUEOSTOMIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE UN HOSPITAL NACIONAL 2018 se realizó en Lima – Perú 2019 **Objetivo:** determinar los cuidados de enfermería en pacientes traqueostomizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, diciembre 2018. **Material y Método:** es cuantitativo porque la variable será medida, **Diseño:** observacional, descriptivo y transversal.

Una traqueotomía es un orificio que a través del cuello entra en la tráquea, permitiendo la colocación de un tubo. Traqueotomía: Apertura temporal de la tráquea. Traqueostomía: Apertura permanente (laringectomía total). La abertura de la tráquea modifica la fisiología de las vías aerodigestivas: se necesita humidificar el aire inspirado; se pierde olfato y como consecuencia gusto (disminuyendo el apetito); desaparece la fonación (en caso de traqueostomía se habla con voz esofágica o a través de prótesis fonatoria); se altera la deglución; se pierde la protección de la vía aérea y la función esfinteriana, disminuyendo la prensa abdominal (tos, defecación parta...). Los cuidados del paciente traqueotomizado implican el tratamiento de las secreciones respiratorias, la humidificación y calentamiento del aire inspirado, los procedimientos de succión traqueal y el cuidado y limpieza del estoma traqueal. Pero también es necesario conocer y saber resolver las complicaciones que puedan surgir como: la obstrucción de la cánula, el sangrado del estoma o la decanulación espontánea. Las enfermeras de Otorrinolaringología y de la Unidad de Cuidados Intensivos, nos explican lo que debemos saber del paciente traqueotomizado que es conducido a planta desde estos servicios.

La investigación se realizará en la unidad de cuidados intensivos adultos, que está ubicado en el segundo piso del pabellón Chino. La población estará

constituida por 58 enfermeras (según registro del Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2018), y por ser pequeña no se usará muestra. La técnica será la observación, y el instrumento: es la guía cuidados de enfermería en pacientes traqueostomizados, con 32 ítems que miden las dimensiones de curación de estoma, limpieza de cánula interna y cuidado del tubo de traqueostomía con cuff. Al final el instrumento medirá: cumple con el cuidado: 16 a 32 puntos; no cumple con el cuidado: 0 a 15 puntos. Plan de tabulación y análisis: los datos obtenidos serán ingresados al programa de Excel, para su presentación en tablas en porcentajes, con su respectivo análisis.

Dr. Xavier Alejandro Cusme Chinga cuyo tema de trabajo de titulación “ES TRAQUEOSTOMIA: COMPLICACIONES Y PREVALENCIA EN LA UCI DEL HOSPITAL LUIS VERNAZA AÑO 2014-2015” **Objetivo.** - Determinar las causas de complicaciones y prevalencia asociados a una traqueostomía en pacientes del Hospital Luis Vernaza de Guayaquil en un periodo entre el año 2014 y el año 2015. **Justificación:** La realización de este estudio es conveniente por que no se tiene información actualizada en nuestro medio de las diferentes complicaciones que existen al momento de realizar una traqueostomía. Existe la probabilidad de implementar nuevas formas de la técnica quirúrgica y calidad de vida de los pacientes del Hospital Luis Vernaza y de esta forma proporcionar estadísticas propias que permitan determinar si los manejos que empleamos son adecuados y cuál de ellos da los mejores resultados. A través de un estudio observacional y descriptivo, se determinará y caracterizará la población de pacientes con traqueostomía. A partir de todo este trabajo investigativo realizado con datos estadísticos del Hospital Luis Vernaza puedo concluir que la prevalencia de pacientes traqueostomizado fue más alta en el grupo etario de 35-39 años con un 33% y entre los 40-44 años con un 29%. Se registró que la traqueostomía es más frecuente en el sexo masculino con un 71%. La traqueostomía percutánea registró ser el procedimiento más realizado por parte del personal de cuidados intensivos representando así un

79%, frente al 21% de traqueostomía en cielo abierto. No todos los pacientes presentaron complicaciones tempranas representando así el 17%, se pudo demostrar que la complicación temprana más prevalente fue la hemorragia con un 30% siguiendo en orden de frecuencia el neumotórax con un 28%. El porcentaje de pacientes que no presentaron complicaciones fue similar al de las complicaciones tempranas con un 18%, la complicación tardía más frecuente fue infección con un 41%, siguiendo así la estenosis traqueal con un 28% **recomendaciones.** - El correcto llenado de las historias clínicas ya que son de suma importancia para la obtención de datos estadísticos Promover el rápido entrenamiento de los médicos en proceso de formación de la especialidad de cirugía general para brindar un procedimiento pertinente, oportuno y con la seguridad requerida y con la mejor optimización de los recursos. Colectivizar los resultados obtenidos en esta investigación con el personal de la institución.

CONOCIMIENTO, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN EL MANEJO DEL PACIENTE TRAQUEOSTOMIZADO, AREAS DE MEDICINA, CIRUGIA Y ORTOPEDIA, HOSPITAL MILITAR ESCUELA DR. ALEJANDRO DÁVILA BOLAÑOS. MANAGUA, NICARAGUA, MARZO 2017. Autora: Rosa María López López. Lic. Enfermería con énfasis en el paciente crítico.

Objetivo: Relacionar los conocimientos, actitudes y prácticas, del personal de enfermería en el manejo del paciente con traqueostomizado en las áreas de Medicina, Cirugía y Ortopedia del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños, Marzo 2017. **Justificación:** El personal de enfermería juega un papel muy importante en los diversos servicios hospitalarios ya que actúa en forma oportuna para atender las necesidades del usuario externo, de esta manera previene complicaciones que ponen en peligro la vida del paciente. El manejo de la aspiración de traqueostomía debe seguir estrictamente los principios de aspiración que consiste en el cumplimiento de la técnica estéril, medidas de asepsia y antisepsia, el correcto lavado de manos, el uso de medidas de

barreras y cumplimiento de cuidados específicos de enfermería para la atención del paciente traqueostomizado, los que aminoran en gran manera el riesgo de complicaciones o muerte. Este estudio pretende identificar los conocimientos, actitudes y prácticas del personal de enfermería en aportar al conocimiento relacionado con el cuidado de las traqueotomías por parte de los profesionales de enfermería a fin de mejorar la calidad del cuidado, prevenir las infecciones asociadas a servicios de salud, disminuir la estancia prolongada en los servicios hospitalarios elaborar un protocolo de atención. **Diseño:** Es un estudio CAP descriptivo de corte transversal, en donde participaron 32 enfermeras/os del área de hospitalización de medicina, cirugía y ortopedia, que cumplieron con el criterio de inclusión, los que previa firma de autorización de consentimiento informado realizaron llenado de encuestas, para el análisis estadístico de datos se utilizó el programa SPSS versión 20.0. **Resultados:** Del total de 44 personas que conformaban el universo, solo 32 decidieron aceptar participar en el estudio, El grupo etéreo de mayor relevancia fue de 20 a 25 años, con una antigüedad y ejercicio profesional de 1-4 años, siendo el sexo femenino el de mayor predominio, la mayoría del personal encuestado conoce los conceptos básicos relativos al manejo del paciente con traqueostomía, asepsia, antisepsia, técnicas de aspiración, conocen claramente cuáles son los cuidados específicos que se deben de brindar al paciente con traqueostomía y el material y equipo necesarios para la atención. Sin embargo, se observó al momento de realizar los procedimientos para el cuidado no aplican la teoría en la práctica. **Conclusiones:** El personal de enfermería a pesar de tener conocimientos básicos sobre el manejo del paciente traqueostomizado, la actitud no es adecuada puesto que al momento de la práctica no aplican el conocimiento que poseen siendo deficiente.

1. El personal de enfermería en estudio de las áreas de medicina, cirugía y ortopedia, pertenecen al grupo etareo de 20 a 25 años, siendo el sexo femenino el grupo predominante. En el nivel profesional la mayoría corresponde al nivel de licenciados en enfermería y al igual que son recursos con un rango de

antigüedad y experiencia laboral de 1 a 4 años. 2. En el nivel de conocimiento que posee el personal de enfermería se pudo precisar que en su mayoría manejan conceptos de traqueostomía, asepsia y antisepsia, técnica de aspiración, para los materiales y equipos que se utilizan siendo deficiente el conocimiento en cuanto al uso del estetoscopio al momento de la aspiración, uso que tiene el ambú con flujo de oxígeno y al uso de ampollas y jeringas con suero fisiológico para la instilación de secreciones traqueales. 3. Con relación a la actitud del personal de enfermería en los cuidados de enfermería específicos al paciente con traqueostomía, en su mayoría está totalmente de acuerdo que se deben de cumplir con las técnicas de asepsia y antisepsia, técnicas de aspiración, técnica de limpieza y con la educación a paciente y familiar, sin embargo una minoría del personal estudiado, no responde si es importante o no cumplir con técnicas de asepsia y antisepsia, la técnica de aspiración, la técnica de limpieza y la educación a paciente y familiar.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA AL PACIENTE CRÍTICO CON TRAQUEOTOMÍA 27 septiembre, 2018 autor/a: Beatriz Fernández Sardinero.

- La traqueotomía es un procedimiento que año tras año ha ido consiguiendo solidez, y se realiza con mayor frecuencia en los hospitales. **El objetivo** de la presentación de este trabajo es realizar un estudio valorando la continuidad de los cuidados del paciente traqueostomizado tras el alta hospitalaria. La presente investigación que realizo es de tipo cualitativo (la cual explicaré más adelante con más detenimiento). Al ser un estudio de tipo cualitativo requiere dedicación por parte del investigador, también es necesario una recogida de datos de interés y análisis de los mismos. Los datos se van a recoger realizando un cuestionario con preguntas abiertas, el cual se distribuirá a pacientes traqueostomizados dados de alta hospitalaria y pertenecientes a una asociación de larigectomizados llamada ARMAREL; Por otro lado, se pasará otro cuestionario a enfermeras del área de cirugía general del Hospital Infanta Leonor. Tras esta investigación se pretende conseguir unos resultados

fiables, analizando las respuestas de cada uno de los miembros de interés para el proyecto (pacientes-enfermeros). De esta manera dispondremos de conclusiones fiables, verdaderas, que ayudarán a la mejora de los cuidados enfermeros. Por lo tanto, en este proyecto se pretende reflejar la realidad y actualidad de cómo interactúan los centros hospitalarios con los pacientes traqueostomizados, una vez que se van a ir de alta hospitalaria. Es decir, si reciben la información necesaria, educación para la salud, consejos para la vida cotidiana, seguimiento de los cuidados...para conseguir un dominio y manejo domiciliario. **Conclusión:** La profesión de enfermería tiene una enorme responsabilidad frente a los cuidados del paciente, atención y vigilancia del estado de salud. El cuidado de enfermería debe de ser un proceso empático y reciproco en el que se consiga el bienestar del individuo de manera personalizada a cada caso. Los cuidados realizados generalmente se basan en el modelo de Virginia Henderson que abarca 14 necesidades básicas que se deben de satisfacer durante la estancia hospitalaria. Es importante conocer la importancia de realizar un cuidado holístico, que abarque a la persona en todas sus dimensiones (cuerpo, mente, espíritu y medio ambiente). En el proyecto realizado sobre los pacientes traqueostomizados, uno de los problemas que he encontrado es la gran carga de trabajo que tienen las enfermeras, lo que dificulta la interacción, la comunicación y educación a la persona con traqueostomía; se limitan a realizar el procedimiento del cuidado del estoma, y en algunas ocasiones, si la carga de trabajo lo permite, según realizan el cuidado van explicando al paciente el cuidado paso a paso para lograr que lo realicen de manera autónoma. En los pacientes con traqueostomía, la comunicación y consejos son la clave para lograr un cuidado autónomo y efectivo. Esto no es percibido por los pacientes, puesto que tras la realización de las encuestas he podido conocer de cerca el descontento que presentan en cuanto a la falta de información de cuidados y manejo en el domicilio, por parte de enfermeras y médicos cuando van a ser dados de alta hospitalaria. En esos momentos pasan por distintas fases de emociones, sobre todo de miedo e

incertidumbre donde la familia/amigos juegan un papel fundamental en ofrecer apoyo psicológico y seguridad ante los cuidados; potenciando y poniendo en marcha los conocimientos propios y del paciente. Es importante incluir a la familia porque serán quienes en el domicilio se dediquen al cuidado, hasta que logren un manejo autónomo por parte del paciente.

GUÍAS BASADAS EN LA EVIDENCIA PARA EL USO DE TRAQUEOSTOMÍA EN EL PACIENTE CRÍTICO DOI: 10.1016/j.medin.2016.- Evidence-based guides in tracheostomy use in critical patientsN. Raimondia, M.R. Vialb,c, J. Callejad, A. Quinteroe, A. Cortés Albanf, E. Celisg, C. Pachecoh, S. Ugartei, J.M. Añónj, G. Hernándezk, E. Vidall, G. Chiapperom, F. Ríosn, F. Castillejad, A. Matoso, E. Rodríguezo, P. Antoniazzip, J.M. Telesq, C. Dueñasr, J. Sinclairs, L. Martínezt, I. Von der Ostenu, J. Vergarav, E. Jiménezw, M. Arroyox, C. Rodríguezze, J. Torresc, S. Fernandez-Bussyc,y, J.L. Natesb,

Objetivos. - Proporcionar guías de traqueostomía para el paciente crítico, basadas en la evidencia científica disponible, y facilitar la identificación de áreas en las cuales se requieren mayores estudios.

Métodos. - Un grupo de trabajo formado con representantes de 10 países pertenecientes a la Federación Panamericana e Ibérica de Sociedades de Medicina Crítica y Terapia Intensiva y a la *Latin American Critical Care Trial Investigators Network* (LACCTIN) desarrollaron estas recomendaciones basadas en el sistema *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation* (GRADE).

Resultados. - El grupo identificó 23 preguntas relevantes entre las 87 preguntas planteadas inicialmente. En la búsqueda inicial de la literatura se identificaron 333 estudios, de los cuales se escogieron un total de 226. El equipo de trabajo generó un total de 19 recomendaciones: 10 positivas (1B=3, 2C=3, 2D=4) y 9 negativas (1B=8, 2C=1). En 6 ocasiones no se pudieron establecer recomendaciones.

Conclusión. - La traqueostomía percutánea se asocia a menor riesgo de infecciones en comparación con la traqueostomía quirúrgica. La traqueostomía precoz solo parece reducir la duración de la ventilación mecánica pero no la incidencia de neumonía, la duración de la estancia hospitalaria o la mortalidad a largo plazo. La evidencia no apoya el uso de broncoscopia de forma rutinaria ni el uso de máscara laríngea durante el procedimiento. Finalmente, el entrenamiento adecuado previo es tanto o más importante que la técnica utilizada para disminuir las complicaciones.

MARCO REFERENCIAL

En el año 1990 se termina la construcción de la **Clínica Alemana**, la actual ubicación (av. 6 de Agosto No. 2821), infraestructura pionera en Bolivia por ser reconocida como la primera construcción específica diseñada para “Clínica”, marcando un hito en la medicina privada en nuestro país.

Ubicación estratégica:

Gracias a la ubicación estratégica de la Clínica Alemana, el servicio de emergencias es rápido y preciso, ya que se encuentra a 10 minutos de la Zona Sur; a 7 minutos del Centro de la Ciudad; 7 minutos de la zona de Miraflores; 7 minutos de la zona de alto Obrajes y alrededores.

La Clínica Alemana cuenta con la Unidad de Terapia Intensiva queda en el cuarto piso cerca del área de Quirófano, cuenta con dos unidades equipadas, con 4 Licenciadas a cargo de la Unidad de Terapia Intensiva de las cuales es 1 por turno ya que se realiza 12 horas

Recursos Humanos de la U.T.I.

- 5 Médicos Intensivistas
- 1 Médico de Guardia
- 4 Lic. En Enfermería
- 4 Aux. de Enfermería

Equipamiento

- 2 Camas automaticas
- 4 Ventiladores Mecánicos (2 en funcionamiento)
- 1 Carro de Paro Cardíaco Equipado.
- 6 Monitores completos (2 monitores exclusivos para la Unidad de Terapia Intensiva)
- 7 Bombas de Infusión

MARCO CONCEPTUAL

1) Las competencias son aquellas habilidades, capacidades y conocimientos que una persona tiene para cumplir eficientemente determinada tarea. No solo incluyen aptitudes teóricas, sino también definen el pensamiento, el carácter, los valores.

Las competencias son adquiridas mediante el aprendizaje y la formación de las personas; son una herramienta fundamental para el ejercicio en el campo donde son necesarias dichas competencias.

2) Lo cognitivo es aquello que pertenece o que está relacionado al conocimiento. Éste a su vez, es el cúmulo de información que se dispone gracias a un proceso de aprendizaje o a la experiencia

En el caso de Enfermería hablaremos sobre las competencias cognitivas que corresponden al Paciente portador de Traqueostomía

Las competencias del Paciente portador de Traqueostomía son: conocer cuando se instala el dispositivo y que cuidados se tienen con el cañ, el estoma, la alimentación y la aspiración de secreciones.

3) Los protocolos son un conjunto de aplicaciones estandarizadas desarrolladas mediante un proceso formal que incorpora la mejor evidencia científica de efectividad con asesoría experta para la atención individualizada de un grupo de pacientes.

Guía de atención escrita, organizada en el proceso de atención de enfermería, basados en estándares o normas que presentan problemas reales frecuentes, potenciales y probables de acuerdo a la patología común o más frecuente del servicio.

a) Los Protocolos de Atención de Enfermería proporcionan la información necesaria para aplicarla en distintas situaciones que se presentan en la red de establecimientos de salud, permitiendo al profesional de enfermería, ahorro de

esfuerzo y tiempo para revisar minuciosamente literatura y escribir a mano las actividades que se realizan con la mayoría de los pacientes. Ello no significa sustituir los libros de texto, ni inhibir la creatividad, si no por el contrario cada uno de los protocolos puede ser objeto de revisión con otros profesionales idóneos y de comparación con otros autores bibliográficos.

El contenido de cada protocolo se presenta organizado así:

Concepto de la patología, etiología o causas que originan la enfermedad, manifestaciones clínicas y las intervenciones de enfermería; estas últimas, agrupadas en fase preventiva, donde se incluyen todas aquellas acciones que ayudarán a impedir que una enfermedad suceda; fase de curación entendiendo que son todo el conjunto de cuidados encaminados a recuperar la salud del paciente que en un determinado momento ya está con la enfermedad

b) Objetivos de los protocolos

- Garantizar la calidad de atención y de los servicios ligados a la satisfacción del cliente.
- Garantizar la eficiencia de los recursos asignados a la producción compra del servicio.
- Sirve de protección legal en casos específicos.
- Reducir los costos de la atención de salud.
- Facilita las comunicaciones entre el equipo de salud.
- Unificar criterios.

C) Atributos de un Protocolo

- **Validez.** Implica la evidencia científica de la literatura y una relación precisa entre dicha evidencia y la fortaleza de las recomendaciones del protocolo.
- **Confiabilidad** Con la misma evidencia científica y métodos de desarrollo del protocolo y otro grupo de expertos producirá las mismas recomendaciones.

El protocolo es interpretado y aplicado de la misma manera por distintos profesionales.

- **Aplicabilidad clínica- uso práctico.** Los grupos de pacientes a los que es aplicable un protocolo deben estar bien identificados, y que sus recomendaciones sean aplicables en la práctica cotidiana.
- **Flexibilidad clínica.** Deben especificarse las excepciones conocidas y esperadas, en las que las recomendaciones no son aplicables.
- **Claridad.** El lenguaje utilizado no debe ser ambiguo, cada término debe definirse con precisión y deben utilizarse modos de presentación lógicos y fáciles de seguir. Los protocolos estarán codificados de forma que se facilite el acceso a los mismos, no dejarán en el aire ninguna cuestión, de forma que no haya dudas posibles sobre las pautas de actuación.
- **Proceso multidisciplinario.** El proceso de elaboración de los protocolos debe incluir la participación de los grupos a quienes afecta, profesionales que trabajan en diferentes hospitales con su multitud de normas y costumbres, hace necesaria esta guía para ayudar a unificar criterios.
- **Revisión programada.** Los protocolos deben incluir información de cuándo deben ser revisados para determinar la introducción de modificaciones, según nuevas evidencias clínicas o cambios en los consensos profesionales.
- **Documentación.** Los procedimientos seguidos en el desarrollo de los protocolos, los participantes implicados, la evidencia utilizada, y razonamientos aceptados, y los métodos analíticos empleados deben ser meticulosamente documentados y escritos.

c) Tipos de protocolos

- **Protocolos Generales**

De aplicación universal muy general; se usa en las empresas o reparticiones de pequeño volumen.

- **Protocolos Específicos**

Tratan un solo aspecto administrativo, técnico, contable de personal manuales de procedimientos, que son aplicables a un departamento, una división o una sección, sobre aplicación de ciertas normas específicas, tales como unidades de cuidado intensivo. Emergencias y otros.

La organización en la Unidad de Terapia Intensiva debe estar en manos de un personal de enfermería altamente calificado y que este compenetrado con el concepto de cuidados intensivos, que demuestre su idoneidad técnica, que tenga capacidad para el trabajo coordinado, y sea capaz de mantener los principios de relaciones humanas, elaboración de normas y manual de procedimientos inherentes al personal de Enfermería, que sepa dirigir y enseñar y pueda elevar en forma genuina el concepto de la enfermería en la Unidad de Terapia Intensiva.

d) Estructura de un Protocolo

Esta propuesta corresponde a una necesidad o tratamiento terapéutico. Se inicia con el siguiente desglose:

- **Autor.** - Un autor es toda persona que crea una obra susceptible de ser protegida con derechos de autor.
- **Nivel de Atención.** - Se especificará el nivel o perfil de servicio en el que se atiende o resuelve el problema.

Se define los criterios para determinar el tipo de atención en: Ambulatorio, Hospitalario, Emergencias, UCI – UTI

- **Título.** - Se debe especificar el nombre de la patología, problema procedimiento o atención.
- **Definición.** - Enunciado de una generalización basada en hechos científicos.
 - Definir primero la patología o procedimiento en que se aplicara el protocolo.
 - La población objeto tratando de homogeneizarla, Pueden formularse más de un protocolo para una misma enfermedad, según severidad, sexo. Edad.
- **Objetivo.** - Comprende los propósitos o finalidades que se intenta alcanzar con la realización de procedimientos y aplicación de algoritmos.
- **Recursos Humanos.** - Personal que ejecuta o se necesita para realizar el procedimiento.
- **Recursos Material.** - Descripción de todo lo que se requerirá para el procedimiento.
- **Método y/o Procedimientos.** - Descripción en forma secuencial de las operaciones que se realizan en cada procedimiento.
- **Comentarios.** - Se refiere a las acciones que sobre salen a la ejecución de un procedimiento o las precauciones que se debe tener.
- **Diagnóstico De Enfermería.** - Según el caso.

MARCO SEMANTICO

3.1. FISIOLÓGÍA Y ANATOMÍA DEL APARATO RESPIRATORIO

Para poder conocer la parte funcional del aparato respiratorio previamente se debe conocer su estructura. El tórax está constituido por el esternón y las clavículas en su cara anterior y la columna vertebral por su cara posterior, unidas por las costillas. A su vez se divide en diferentes estructuras que las dividiremos en intratorácicas y extratorácicas. (9)

Extratorácicas: Nariz, boca, faringe, laringe, parte superior de la tráquea.

Intratorácicas: parte inferior de la tráquea, pulmones, bronquios principales, bronquiolos y alveolos.

Por lo tanto, la respiración es el proceso de intercambio gaseoso entre el individuo y el medio ambiente. La respiración es necesaria para la vida, pero las personas dan por supuesto que seguirán respirando hasta que aparece algún problema respiratorio. Puesto que el oxígeno es necesario para todas las células vivas, su ausencia puede conducir a la muerte.

El proceso de la respiración tiene tres partes:

- Ventilación Pulmonar, o flujo de entrada y salida de aire entre la atmósfera y los alveolos de los pulmones.
- Difusión de Gases (oxígeno y anhídrido carbónico) entre los alveolos y los capilares pulmonares.
- Transporte de oxígeno y anhídrido carbónico por la sangre hacia las células de los tejidos y desde ellas. (7)

3.1.1. Cavidad nasal

Además de poseer la función de órgano del olfato, la nariz es la principal vía de entrada del aire. La fosa nasal es la entrada normal del aire atmosférico en su trayecto hacia los alvéolos pulmonares. Para que llegue a estos en condiciones adecuadas de humedad, temperatura y limpieza, es necesario realizar una serie de procesos locales. Así, en las fosas nasales se realiza la humidificación del aire, siempre que ello sea necesario, mediante la saturación de la humedad del

moco, que se completará posteriormente en la faringe. La espiración nasal contribuye a mantener la humedad del moco, mientras que la espiración oral produce desecación de la mucosa nasal. (20)

Otras funciones realizadas para facilitar la respiración son las de filtración, limpieza y defensa. En las fosas nasales se atrapan partículas, sobre todo gracias al sofisticado sistema de transporte mucociliar.

3.1.2. Boca, laringe y faringe

Su función principal es la alimentación, pero ocasionalmente puede ser la primera vía de entrada del aire. Sin embargo, cuando ello ocurre, las membranas mucosas de las vías respiratorias se secan, siendo más propensas a las infecciones. (20)

La faringe es la 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, es la vía de paso que tienen en común el aire y la comida. Se abre en dos vías, una permite que la comida pase al esófago y la otra que el aire pase a la tráquea. Cuando el aire pasa a través de la faringe y después a la laringe, causa que las cuerdas vocales vibren, y, de este modo ayuda a la producción de sonido, al habla. (20)

La laringe es el órgano de la voz, pero además constituye parte importante de la vía aérea y es también su mecanismo de protección pues evita el pasaje de los alimentos con el reflejo de tos y la dinámica de protección de la epiglotis. (3)

Se ha pensado que las funciones principales de la laringe son:

- Función protectora. - Mediante la oclusión del conducto de aire puede el individuo deglutir los alimentos, sin que éstos penetren en las vías respiratorias. Al cerrarse la laringe se evita la penetración de cualquier sustancia y mediante el reflejo tusígeno, pronto se expulsa cualquier sustancia extraña. (20,7)

- Función respiratoria. - Mecánica y bioquímicamente participa en la regulación del CO₂ y en el sostenimiento del equilibrio ácido básico en sangre y tejidos.
- Función deglutoria. - La elevación de la laringe favorece el descenso del bolo alimenticio; el cierre de la misma junto con la función de la epiglotis hace que se desvíe hacia los lados el bolo alimenticio ayudando así a la deglución. (32)
- Función fonética. - Para el común de la gente ésta sería la principal y única función de la laringe. El aparato fonador genuino (generador de tonos) está formado por las cuerdas vocales que la causa de la corriente aérea procedente de la tráquea queda sometidas a vibraciones caracterizadas por la forma y amplitud de la glotis. Este aparato de fonación forma la extremidad superior libre, al cual se añade el aparato de resonancia constituido por el espacio supraglótico, la mesofaringe y epifaringe, senos paranasales, cavidad bucal, lengua y labios. (6,7)

3.1.3. Tráquea

Es un órgano del sistema respiratorio de carácter cartilaginoso y membranoso que va desde la laringe a los bronquios. Su función es brindar una vía abierta al aire inhalado y exhalado desde los pulmones. (20)

La tráquea es un tubo fibromuscular cuyo tamaño oscila entre 10 y 14 cm de longitud. Está formada de 14 a 22 anillos en forma de herradura; cada uno mide, en promedio, 4 mm de longitud y 1 mm de grosor.¹ Inicia en el borde inferior del cartílago cricoides desempeñándose como plano de sustentación de la caja laríngea. (20)

El primer anillo traqueal se une al cricoides a través de la membrana cricotiroides, este nexo brinda el soporte a la primera porción de la tráquea. A partir de esta región, la tráquea se extiende hacia abajo y atrás volviéndose intratorácica a nivel del manubrio esternal y se bifurca a nivel de la cuarta o quinta vértebra dorsal en los dos bronquios principales. (6,7)

3.1.3.1. Funciones de la tráquea

- Conducción del aire: Respiración

Esta es la función primaria de la tráquea, que permite respirar aire rico en oxígeno y exhalar dióxido de carbono.

Cuando se inhala el aire, el oxígeno atraviesa la tráquea, pasa a los bronquios, luego los bronquiolos y finalmente llega a los alvéolos pulmonares.

Si la tráquea sufre cualquier daño, interferirá con el intercambio de aire normal, y si no se trata urgentemente podría causar la muerte. (20)

- Defensa del organismo

A pesar de que la función principal de la tráquea es el intercambio de aire, también ayuda en la protección contra microbios y sustancias nocivas. Esto impide la entrada de sustancias nocivas en las partes más profundas de los pulmones, lo que induciría un mal funcionamiento. (6)

La tráquea tiene un revestimiento de capa mucosa pegajosa que atrapa sustancias extrañas. Cuando están atrapadas, estas sustancias son expulsadas hacia arriba y pueden ser excretadas del cuerpo como flema o tragadas en el esófago.

Sin embargo, algunos objetos extraños penetran accidentalmente en la tráquea. Cuando esto sucede, las células ciliares se irritan y como resultado, se induce la tos. (6)

Al toser, la tráquea está tratando de expulsar los objetos permitiendo así que el aire llegue a los pulmones. La irritación de las células ciliares también puede ocurrir cuando hay presencia excesiva de moco y agentes infecciosos que causan tos.

- **Termorregulación**

La tráquea humidifica y calienta el aire que entra en los pulmones. Cuando hay un aumento de temperatura, el cuerpo promueve la pérdida de calor y la temperatura corporal vuelve a la normalidad.

Por otro lado, cuando el aire está demasiado frío, la tráquea puede calentar el aire antes de que entre en los pulmones, promoviendo un equilibrio térmico. (6)

3.1.4. **Bronquiolos.**

La tráquea termina bifurcándose en dos bronquios primarios, principalmente extrapulmonares. El bronquio primario derecho penetra en el pulmón derecho dirigiéndose hacia la base de él, dando dos ramas destinadas a los lóbulos medio y superior. El bronquio primario izquierdo penetra en el lóbulo inferior de dicho pulmón y da una rama bronquial para el lóbulo superior. (6)

- **Funciones:** Los bronquiolos se encargan de conducir el aire hasta los alvéolos. Además, participan en el metabolismo de las hormonas y en la desintoxicación de sustancias tóxicas (xenobióticos).

La función primordial de los bronquiolos es asegurar que el aire entrante se suministre a cada alvéolo. Los pulmones cuentan con millones de alvéolos encargados de permitir una alta tasa de intercambio de gases con la atmósfera. Los bronquiolos dirigen y preparan el aire antes de que llegue a los alvéolos. Para ello, calientan el aire inspirado y lo humedecen y saturan de vapor, y posteriormente lo filtran de partículas extrañas.

Los bronquiolos terminales cumplen también la importante función de descontaminar el aire inspirado. Las vías respiratorias están revestidas por una capa de moco que garantiza la humedad y atrapa las pequeñas partículas de aire inspirado, los cilios son los encargados de movilizarlo, batirlo y dirigirlo hacia la laringe. (6,7)

Cuando se produce un aumento en el diámetro nos encontramos ante una broncodilatación, estimulada por la adrenalina o los nervios simpáticos para aumentar el flujo de aire.

En su caso opuesto, cuando se produce una disminución del diámetro, se trata de una broncoconstricción, estimulada por la histamina, los nervios parasimpáticos, el aire frío, los irritantes químicos y otros factores para disminuir el flujo de aire. (20)

3.1.5. Pulmones

Los pulmones son los órganos esenciales de la respiración. Son ligeros, blandos, esponjosos y muy elásticos y pueden reducirse a la 1/3 parte de su tamaño cuando se abre la cavidad torácica. Durante la primera etapa de la vida son de color rosado, pero al final son oscuros y moteados debido al acúmulo de partículas de polvo inhalado que queda atrapado en los fagocitos (macrófagos) de los pulmones a lo largo de los años. (20)

Cada pulmón tiene la forma de un semicono, está contenido dentro de su propio saco pleural en la cavidad torácica, y está separado uno del otro por el corazón y otras estructuras del mediastino.

El pulmón derecho es de mayor tamaño y más pesado que el izquierdo y su diámetro vertical es menor porque la cúpula derecha del diafragma es más alta, en cambio es más ancho que el izquierdo porque el corazón se abomba más hacia el lado izquierdo. El pulmón izquierdo está dividido en un lóbulo superior. (20)

que presenta la escotadura cardíaca en donde se sitúa el corazón, y un lóbulo inferior. El pulmón derecho está dividido en tres lóbulos: superior, medio

Cada pulmón presenta un vértice, una base y dos caras. El vértice es el polo superior redondeado de cada pulmón y se extiende a través de la abertura superior del tórax, por encima de la 1ª costilla.

Las venas pulmonares recogen la sangre oxigenada desde los pulmones y la transportan a la aurícula izquierda del corazón. Por su parte, las venas

bronquiales recogen la sangre venosa procedente de los bronquios y la llevan a la vena ácigos (la derecha) y la vena hemiacigos (la izquierda). (20)

El alveolo es la unidad respiratoria es la zona del pulmón que está aireada por un bronquiolo respiratorio. Cada bronquiolo respiratorio se divide en varias vías llamadas conductos alveolares que, a su vez, se abren a numerosos sacos alveolares y alvéolos.

Cada saco alveolar está formado por varios alvéolos y cada alvéolo es una bolsa redondeada, abierta, por un lado, con un diámetro medio de unas 300 micras, que tiene una pared extremadamente delicada formada por epitelio plano simple. (20)

3.2. FISIOLÓGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO

Intercambio gaseoso La principal función del sistema respiratorio es obtener oxígeno (O₂) desde el ambiente y entregarlo a los diversos tejidos para la producción de energía. En este metabolismo aeróbico celular el producto principal es el dióxido de carbono (CO₂), el cuál es removido y eliminado a través del sistema respiratorio. El aire inspirado a través de la vía aérea contiene principalmente O₂, el cual es transportado por el árbol traqueobronquial hasta los alvéolos. Las fuerzas que provocan que el aire fluya desde el ambiente hasta el alvéolo son generadas por los músculos respiratorios, controlados por el sistema nervioso central. La sangre venosa que proviene de los distintos tejidos del cuerpo y que contiene principalmente CO₂ es bombeada por el ventrículo derecho hacia los pulmones. Es en la unidad funcional o acino alveolar, donde se produce el intercambio gaseoso al alcanzar la sangre venosa los capilares pulmonares. (6,7).

3.3. VENTILACIÓN Y MECÁNICA RESPIRATORIA

La ventilación pulmonar es el proceso funcional por el que el gas es transportado desde el entorno del sujeto hasta los alveolos pulmonares y viceversa. Este proceso puede ser activo o pasivo según que el modo

ventilatorio sea espontáneo, cuando se realiza por la actividad de los músculos respiratorios del individuo, o mecánico cuando el proceso de ventilación se realiza por la acción de un mecanismo externo. (9)

El nivel de ventilación está regulado desde el centro respiratorio en función de las necesidades metabólicas, del estado gaseoso y el equilibrio ácido-base de la sangre y de las condiciones mecánicas del conjunto pulmón-caja torácica.

El objetivo de la ventilación pulmonar es transportar el oxígeno hasta el espacio alveolar para que se produzca el intercambio con el espacio capilar pulmonar y evacuar el CO₂ producido a nivel metabólico. (9)

3.3.1. Fases de la respiración

La respiración comprende tres fases, que deben estar coordinadas para que exista una función pulmonar normal, estas comprenden:

- Ventilación: Es mecánica y transporta aire desde la atmosfera a través de las vías respiratorias al pulmón hasta llegar a los alveolos. En esta etapa se realiza la Inspiración fase activa y la espiración fase pasiva.
- Difusión: Se realiza en los alveolos pulmonares a través de la membrana alveolar, que es semipermeable y esta provista de rica vascularización capilar, se produce un intercambio gaseoso, cediendo oxígeno, captando anhídrido carbónico.
- Perfusión: Es el transporte de oxígeno desde capilares alveolares a las células. (8,9)

3.3.2. Regulación o control de la respiración

La respiración se realiza a consecuencia de la descarga rítmica de neuronas motoras situadas en la médula espinal que se encargan de inervar los músculos inspiratorios. A su vez, estas motoneuronas espinales están controladas por 2 mecanismos nerviosos separados pero interdependientes: (8,9)

(1) un sistema VOLUNTARIO, localizado en la corteza cerebral, por el cual el ser humano controla su frecuencia y su profundidad respiratoria voluntariamente, por ejemplo, al tocar un instrumento o al cantar.

(2) un sistema AUTOMÁTICO O INVOLUNTARIO, localizado en el tronco del encéfalo que ajusta la respiración a las necesidades metabólicas del organismo, es el centro respiratorio (CR) cuya actividad global es regulada por 2 mecanismos, un control químico motivado por los cambios de composición química de la sangre arterial: CO₂, O₂ e H⁺ y un control no químico debido a señales provenientes de otras zonas del organismo.

3.3.3. Transporte de Oxígeno

Una vez que el O₂ ha atravesado la membrana respiratoria y llega a la sangre pulmonar, tiene que ser transportado hasta los capilares de los tejidos para que pueda difundir al interior de las células. El transporte de O₂ por la sangre se realiza principalmente en combinación con la Hb, aunque una pequeña parte de oxígeno se transporta también disuelto en el plasma. (6)

3.4. VENTILACIÓN MECÁNICA

La ventilación mecánica es un tratamiento de soporte vital, en el que utilizando una máquina que suministra un soporte ventilatorio y oxigenatorio, facilitamos el intercambio gaseoso y el trabajo respiratorio de los pacientes con insuficiencia respiratoria. El ventilador mecánico, mediante la generación de un gradiente de presión entre dos puntos (boca / vía aérea – alvéolo) produce un flujo por un determinado tiempo, lo que genera una presión que tiene que vencer las resistencias al flujo y las propiedades elásticas del sistema respiratorio^{1,3} obteniendo un volumen de gas que entra y luego sale del sistema. (1,9)

3.4.1. Objetivos de la Ventilación Mecánica

3.4.1.1. Objetivos fisiológicos:

- Mantener o normalizar el intercambio gaseoso: Proporcionando una ventilación alveolar adecuada y mejorando la oxigenación arterial
- Reducir el trabajo respiratorio
- Incrementar el volumen pulmonar: abriendo vía aérea y unidades alveolares y aumentando la capacidad residual funcional impidiendo colapso de alvéolos y cierre de vía aérea al final de la espiración. (9)

3.4.1.2. Objetivos clínicos:

- Mejorar la hipoxemia arterial
- Aliviar disnea y sufrimiento respiratorio
- Corregir acidosis respiratoria
- Resolver o prevenir la aparición de atelectasias
- Permitir el descanso de los músculos respiratorios
- Permitir la sedación y el bloqueo neuromuscular
- Disminuir consumo de oxígeno sistémico y del miocardio.
- Reducir la presión intracraneal (PIC)
- Estabilizar la pared torácica. (1,9)

3.4.2. Indicaciones para el Inicio de la Ventilación Mecánica

Son múltiples las indicaciones por las cuales un paciente puede requerir el soporte con VM (ventilación mecánica), de manera general estas incluyen:

- 1) Mantener el intercambio gaseoso (ventilación y oxigenación),
- 2) Disminuir o sustituir el trabajo respiratorio,
- 3) Conseguir la expansión pulmonar,
- 4) Disminuir el consumo de oxígeno sistémico y por el corazón. (8,9)

- **Insuficiencia Respiratoria.**

Es la principal indicación de soporte respiratorio. Ocurre cuando el intercambio gaseoso pulmonar está lo suficientemente disminuido, como para causar hipoxemia (PaO₂ menor a 60mmHg), con o sin hipercapnia. Las indicaciones a considerar incluyen:

- Frecuencia respiratoria >35 o < 5 por minuto
- Agotamiento, con un patrón respiratorio laborioso.
- Hipoxia – cianosis central, sat O₂ < 90% con oxígeno o PaO₂ < 60mmHg
- Hipercapnia – PaCO₂ > 60 mmHg
- Disminución del estado de conciencia (Glasgow < 8)
- Trauma torácico significativo
- Volumen corriente < 5 ml/Kg o capacidad vital < 15ml/Kg. (9)

- **Insuficiencia Cardíaca.**

Ya sea moderada o severa, la insuficiencia cardíaca tarde o temprano provocará una pobre reserva respiratoria, lo que resulta en un incremento en el trabajo respiratorio y finalmente falla respiratoria. El soporte con VM disminuye el trabajo respiratorio y disminuye las demandas de oxígeno del corazón. (1)

3.4.3. Tipos de Ventilación Mecánica

El tipo más común de ventilación artificial es la ventilación intermitente con presión positiva (VIPP). Los pulmones son insuflados intermitentemente por presión positiva, generada por el ventilador, y el flujo de gas es entregado a la tráquea a través de un tubo. (8)

Ventilación volumen-control. - El ventilador entrega un volumen corriente predeterminado, independientemente de la presión que genere. La compliance pulmonar determina la presión generada, por lo tanto, la presión será mayor en los pulmones más rígidos con el resultante riesgo de barotrauma. (7)

Ventilación presión-control. - El ventilador genera un nivel determinado de presión en la vía aérea durante la inspiración. El volumen corriente entregado resulta, por lo tanto, de la compliance/complacencia pulmonar y de la Resistencia de la vía aérea. (8)

3.4.4. Modos Ventilatorios

- **CMV.-** El paciente requiere ventilación controlada mandatorio. Puede ser volumen controlada o presión-controlada. La oxigenación es difícil, el paciente tiene una alta FiO₂, alta PEEP y una relación I: E de 1:1. (4,9)
- **SIMV (PCP/PSV).** - El paciente todavía requiere algún grado de ventilación mandatorio, pero comienza a realizar respiraciones espontáneas que son apoyadas por PSV. La frecuencia de SIMV es reducida gradualmente. (9)
- **PSV.** - El paciente determina su propia frecuencia respiratoria y recibe presión positiva de soporte del ventilador. El nivel de PSV es gradualmente reducido. (8)
- **PSV/CPAP.** - El paciente requiere niveles de PSV bajos de 5 cmH₂O sobre la PEEP de 5. Si están despiertos con Buena oxigenación lavando el CO₂, pueden ser extubados. Considerar la traqueotomía si este período es prolongado. (8,9)

3.4.5. Destete del Ventilador

Hay numerosas complicaciones asociadas con la ventilación mecánica, incluyendo el barotrauma, la neumonía y la disminución del gasto cardíaco. Por estas razones, es esencial discontinuar el soporte ventilatorio ni bien mejore el paciente. Ciertamente en la mayoría de los lugares de bajos recursos, la

ventilación prolongada es insostenible e inapropiada. El destete está indicado cuando la enfermedad subyacente esté resolviéndose. (1)

3.4.5.1. Fracaso en el destete

Durante el proceso de destete se debe observar al paciente para la detección temprana de fatiga o falla del proceso. Estos signos incluyen: angustia, aumento de la frecuencia respiratoria, volumen corriente decreciente y compromiso hemodinámico, particularmente taquicardia e hipertensión. En este punto, puede ser necesario aumentar el nivel de soporte respiratorio, pues una vez exhaustos, los músculos respiratorios pueden necesitar muchas horas para recuperarse. Es prudente comenzar con el proceso de destete en la mañana para permitir una monitorización de cerca del paciente a través del día. (4)

3.5. TRAQUEOSTOMÍA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

La indicación más común de traqueotomía en la UCI, es la de facilitar la ventilación artificial prolongada y el subsecuente proceso de destete. La traqueostomía permite una reducción de la sedación y por consiguiente una mayor cooperación con el destete. También permite una aspiración traqueobronquial efectiva en pacientes que no pueden eliminar las secreciones pulmonares, tanto por una producción excesiva o por la debilidad asociada a las enfermedades críticas. Se mejora la higiene oral, y el tubo corto de traqueostomía ayuda con el destete. (3)

3.5.1. Diferencia entre Traqueotomía y Traqueostomía

se trata de términos médicos que designan dos procedimientos quirúrgicos diferentes.

- Traqueotomía se emplea para denotar una incisión quirúrgica de la pared de la tráquea, ya sea para extraer un cuerpo extraño, para intervenir en el interior de la tráquea o para crear una traqueostomía. Al final de esta

intervención, el cirujano procede a cerrar el orificio, a menos que el propósito de la intervención sea crear una traqueostomía. (5)

- Traqueostomía refiere a una operación quirúrgica consistente en la apertura permanente de la tráquea mediante la incisión de su pared anterior, seguida de la colocación de una cánula o tubo en su interior a fin de garantizar la ventilación pulmonar, según explica el Diccionario de la Real Academia Nacional de Medicina de España. (5)

3.5.2. Traqueostomía.

Se trata de un procedimiento quirúrgico que consiste en la comunicación directa de la pared anterior de la tráquea con el exterior a través de un orificio, denominado “traqueostoma”. Se coloca una cánula subglótica, que permitirá el paso de aire o la conexión de la ventilación mecánica en la tráquea del paciente. (3)

La traqueostomía puede ser reversible o irreversible. En algunos casos se realizará de manera temporal, por un problema agudo. Cuando este problema es resuelto, se procede a la retirada de la cánula. La realización de traqueostomías es cada vez más habitual en unidades de cuidados intensivos, en pacientes con un requerimiento de ventilación mecánica prolongada, o con compromiso de permeabilidad de la vía aérea. (14)

Esto se debe a que, en comparación con la intubación orotraqueal, la traqueostomía da una mayor comodidad al paciente, mejor tolerancia, da una mayor seguridad de la vía aérea, reduce los espacios muertos y la resistencia al flujo, reduce la aparición de úlceras o fístulas, facilita el destete de la ventilación mecánica (VM), mejora la higiene bronquial, permite una mayor independencia, aparecen menos problemas en el aparato fonador y el paciente requiere una menor sedación y analgesia. (14)

Encontramos dos técnicas vigentes en cuanto a la realización de la traqueostomía:

Traqueostomía Quirúrgica y la Traqueostomía Percutánea.

3.5.2.1. Traqueostomía Percutánea

Espacio entre primer y segundo anillo traqueal o segundo y tercero. Se procede a insertar una aguja con catéter y una guía metálica a través de la cuál utilizando distintas técnicas, se realiza una dilatación progresiva de la apertura hasta alcanzar el tamaño adecuado para la inserción de la cánula traqueal. Dependiendo del instrumento utilizado, se diferencia entre:

- Método de Ciaglia con la técnica Seldinger, mediante un único dilatador o dilatadores progresivos. (18)
- Técnica de Griggs, en la que se utiliza un fórceps tunelizado para meter la guía como dilatador. (18)

La técnica más utilizada es la traqueotomía por dilatación percutánea que fue descrita por Ciaglia en 1985. La traqueotomía percutánea es un procedimiento realizado a la cabecera de la cama del paciente que requiere un pequeño campo quirúrgico y evita la necesidad de un quirófano la técnica es mínimamente invasiva que requiere únicamente una pequeña incisión cutánea, los médicos de la UCI puedan realizar de forma inmediata una traqueotomía percutánea con fines ventilatorios, con las ventajas organizativas y de coste que esto supone. (18,19)

- **Realización del procedimiento:**

1. Localizar espacio para realización de traqueotomía: espacio entre primer y segundo anillo o entre segundo y tercer anillo traqueal
2. Infiltración del área de incisión con mepivacaína 1%
3. Incisión vertical/horizontal según facultativo aproximadamente 2 cm, visualizar tejido subcutáneo y localizar posibles vasos para evitarlos
4. Disección de tejido subcutáneo hasta espacio pretraqueal. Introducir el dedo para palpar y localizar espacio traqueal donde realizar traqueostomía
5. Pinchar espacio traqueal con aguja-catéter y jeringa cargada con SF 0.9% y aspirar para comprobar que estamos en vía aérea. Retiramos aguja
6. Introducir guía metálica a través del catéter y después retirarlo

7. Introducir el dilatador a través de guía metálica hasta zona marcada e ir dilatando progresivamente, sujetando con la otra mano la tráquea del paciente.
8. Retirar el dilatador e insertar la cánula de traqueostomía por la guía metálica
9. Retirar guía e inflar el balón
10. Limpiamos bordes con clorhexidina y aspiramos secreciones.
11. Introducimos la cánula interna y conectamos a ventilación mecánica
12. Comprobar nueva vía aérea: Auscultación de hemitórax, visualizar curva de pulsioximetría y respirador: volumen corriente, presiones y curva de flujo.
13. Colocamos una gasa a cada lado y sujetamos con la cinta la cánula antes de soltarla.
14. Volvemos poner al paciente en una posición cómoda
15. Comprobar la presión del balón para mantener 20-25 mmHg
16. Solicitar Rx de tórax para control y gasometría arterial. (29)

La técnica se puede realizar con la ayuda de fibrobroncoscopio que permite observar el interior de las vías respiratorias y proporcionar una visión endotraqueal aportando mayor seguridad y verificando una correcta posición de la incisión y de la cánula y permite detectar complicaciones, como la lesión de la pared posterior de la tráquea, rotura de anillos traqueales, creación de una falsa vía, etc. (la tasa de complicación se sitúa en torno a 9,2 %). Durante el procedimiento es imprescindible mantener una monitorización continua (StO₂, PA y FC fundamentalmente). (17)

- **Complicaciones Postoperatorias de la Traqueostomía Percutánea:**

Menores: hemorragia, cicatriz queloide, granuloma

Intermedias: Neumonía atelectasia, parálisis de las cuerdas vocales

Graves: estenosis traqueal, mediastinitis, neumotórax, obstrucción de la cánula, hemorragia intratraqueal

3.5.2.2. **Traqueotomía quirúrgica (TQ)**

Es una técnica abierta, realizada en quirófano, en la que se hace una incisión (vertical u horizontal) en forma de U de 2 a 4 cm. entre el cricoides y la escotadura esternal, habitualmente en el 2º o 3er anillo traqueal y requiere la sección del istmo tiroideo. (2)

- **Realización de procedimiento:**

Se realiza una incisión en piel, vertical u horizontal, de 2-3 cm, en la línea media entre la horquilla esternal y el cartílago tiroides (aproximadamente a nivel del 2º anillo traqueal). Después de dividir la piel y el platisma subyacente, se continúa longitudinalmente con disección roma. La separación de los músculos infrahiodeos (por ejemplo, esternohioideo, esternotiroideo) y la retracción lateral, exponen la tráquea y el istmo tiroideo suprayacente. El istmo puede ser movilizado y retraído hacia arriba o dividido. (2,5)

Los vasos cercanos pueden sangrar sustancialmente y la hemostasia se logra con electrocauterio o ligaduras. La fascia pretraqueal y el tejido fibroadiposo son disecados en forma roma, pudiéndose visualizar los anillos traqueales 2º a 5º. Un gancho cricoideo puede brindar tracción hacia arriba de la tráquea, mejorando de esta manera la exposición. Suturas de sostén traqueales laterales en el 3º o 4º anillos pueden brindar retracción lateral y estabilización y ayudar a definir el estoma. (13)

Una vez que se optimizó la hemostasia y la exposición, la traquea es abierta vertical o transversalmente con el bisturí (el electrocauterio está ahora contraindicado – ver luego la sección de complicaciones). Un colgajo de base distal de la pared traqueal (colgajo de Bjork) puede ser creado, o una sección de la pared traqueal anterior puede ser removida. (19)

Separadores polares en el estoma mantienen la apertura y el tubo endotraqueal es retirado bajo visión directa. Un catéter de aspiración colocado dentro de la vía aérea abierta puede ser usado como guía para la inserción del tubo de traqueostomía. El emplazamiento correcto es confirmado por visualización

directa, concentración de CO₂ al final de la espiración, facilidad de ventilación y adecuada saturación de oxígeno (13)

- **Cuando realizar una traqueostomía**

Aún no existe consenso respecto al momento en que un paciente con intubación endotraqueal conectado a ventilación mecánica debe ser sometido a una traqueotomía, ya que existen diferentes criterios en relación al tiempo que puede permanecer un enfermo intubado sin que exista más riesgo de complicaciones. (17,18)

En los años 80 se consideraba “precoz “(17)

- Cuando se realizaba antes de los 21 días de intubación endotraqueal. Sin embargo, la literatura ORL ha recomendado durante años la realización en 2 a 10 días para prevenir lesiones laríngeas.
- La traqueostomía precoz es la que se realiza a pacientes con una previsión de permanecer intubados más de 14 días. Es beneficiosa en algunas circunstancias especiales, como pacientes politraumatizados, traumatismo craneal y puntuación baja en la escala de coma de Glasgow.

3.6. INDICACIONES DE LA TRAQUEOSTOMÍA

Cada vez se realizan más traqueostomías, su carácter reversible hace que también se utilice en patologías o problemas de salud de manera temporal. Los avances de la técnica y las últimas evidencias indican las ventajas de la traqueostomía precoz frente a la prolongada intubación, y hace que los profesionales la utilicen cada vez en más casos que antes no se planteaban. (11)

En los enfermos con lesiones neurológicas traumáticas, vasculares o tumorales, la frecuencia de este procedimiento es del 33%, recomendándose la realización de traqueotomía en el 8º día. Las diferentes indicaciones para la realización de una traqueotomía pueden clasificarse entre electivas y terapéuticas: (2)

- Electivas. Se realizan en pacientes con problemas respiratorios que van a permanecer intubados más de 48h tras una cirugía importante de cabeza, cuello tórax o cardíacas. (2)
- Terapéuticas. Se realizan en pacientes con insuficiencia respiratoria por una hipoventilación alveolar. Se trata de pacientes que, el manejo de la obstrucción de vía aérea, el uso de ventilación mecánica o la eliminación de secreciones es posible a través la traqueostomía. (2)

3.6.1. Indicaciones

- Ventilación prolongada
- Obstrucción de la vía aérea superior por edema laríngeo, neoplasias, Parálisis bilateral de cuerdas vocales...
- Pacientes con dificultad para la eliminación de secreciones bronquiales como miopatías, enfermedades neurológicas, traumatismos, Malformaciones craneofaciales, y otros para la protección de vía aérea en pacientes con bajo nivel de conciencia
- Pacientes con patología pulmonar crónica sometidos a VM prolongada y con destete ineficaz por la reducción del espacio muerto para destete. (19)

3.6.2. Tipos De Cánulas

Las cánulas más habituales son de una aleación de plata o de plástico biocompatibles, silicona, teflón, etc. Se clasifican en:

A. Según la presencia de fenestración:

- Cánulas de traqueostomías fenestrada, con un orificio u orificios en la laringe. Permiten la eliminación de secreciones por la boca y la fonación. Además de poder respirar por la nariz, el paciente recupera el sentido del gusto y del olfato, se humidifica el aire y aumenta la eficacia de la tos y expectoración, disminuyendo la necesidad de aspirar secreciones. Este tipo de cánulas facilita el proceso de decanulación o weaning.

- Cánula de traqueostomía no fenestrada, no presentan aberturas en su estructura, pudiendo presentar balón endotraqueal o no. (11)

B. Según la presencia o no de balón endotraqueal:

- Cánula con balón endotraqueal, se utiliza en pacientes con ventilación mecánica con altas presiones, con fugas importantes con el tubo sin balón y en pacientes con riesgo de aspiración. Este deberá permanecer inflado en los tres casos.
- Cánula sin balón endotraqueal, están indicadas en estadios avanzados del destete y decanulación, se usan cuando el paciente respira por sí mismo. (9)

C. Según el material de la cánula:

- Metálicos, son las que menos se usan
- De polivinilo, son más rígidos pero su inserción es más sencilla. Se pueden usar para traqueotomía de corta duración. Ajustan peor y producen mayor número de complicaciones locales.
- De silicona, son cánulas más blandas y dañan menos la tráquea. Se utilizan en traqueostomías prolongadas (9)

3.6.3. Partes De Una Cánula De Traqueotomía

A. Cánula externa o cánula madre:

La cánula madre o cánula externa es la pieza que se encarga de mantener comunicada la tráquea con el exterior o de mantener permeable y sin deformaciones la traqueotomía. Dispone de una placa cervical con dos ranuras laterales, que impide que la cánula se desplace y permite asegurar la cánula al cuello del paciente por medio de una cinta que se pasa a través de las ranuras. En algunos modelos de cánula, la placa es móvil, y proporciona así una mayor adaptabilidad. (12)

B. Cánula interna:

Es un tubo que va colocado en el interior de la cánula madre y asegurado con un dispositivo de cierre (que puede variar según el tipo de cánula y el fabricante). Nos permite corregir el acúmulo de secreciones que pueden formar tapones mucosos, al poder extraerla y limpiarla en profundidad tantas veces como sea preciso. (12)

C. Obturador o fiador:

Se usa durante la inserción, gracias a su punta roma, que sirve de guía, va separando los tejidos peri-traqueostomales con más delicadeza y disminuye el riesgo de ocasionar lesiones en los cambios de cánula, facilitando su entrada en la vía aérea.

D. Neumotaponamiento o cuff (“GLOBO”):

Es un balón que llenaremos con una cantidad determinada de aire y que rodea a la cánula madre cerca de su extremo. Al inflarlo se amolda a la forma natural de la tráquea, creando dos compartimentos separados, aislando y protegiendo la vía aérea. Hoy en día la mayoría de las cánulas que manejamos incorporan balones de alto volumen y baja presión, con el objeto de conseguir un resultado eficaz del neumotaponamiento, ejerciendo una mínima presión sobre las paredes de la tráquea, y minimizando así la incidencia de complicaciones relacionadas con la isquemia prolongada y la necrosis de estos tejidos, como la estenosis traqueal, la traqueomalacia o las fístulas traqueales. La necesidad de mantener o no inflado el balón vendrá determinada por el estado del paciente: si está consciente o no, si está conectado a ventilación mecánica (VM), si conserva sus reflejos deglutorios, etc. Se recomienda mantener el balón inflado en pacientes conectados a VM, y como norma general durante las primeras 12-24 horas posteriores a la realización de la traqueotomía. La presión de inflado del balón debe comprobarse varias veces al día. Se recomienda no superar presiones por encima de 20–25 mm de Hg (presión de riego sanguíneo capilar

en esa zona). Debemos disponer de un manómetro para la comprobación de las mismas. Si el balón está demasiado inflado aumentará el riesgo de lesiones por isquemia, pero si no lo está suficientemente, se producirán fugas y aumentará el riesgo de neumonía por aspiración. El objetivo es conseguir el mínimo inflado suficiente para evitar fugas. El dispositivo dispone de una conexión “luer” por donde podemos inflar el balón con una jeringa de 10cc, y por donde conectaremos también, el manómetro para la medición. Existe un globo exterior que sirve de testigo. Las casas comerciales establecen las cifras de inflado máximo para cada talla. (12)

3.6.4. Partes que forman la Traqueostomía:

En la traqueostomía tenemos o encontramos diversas partes:

- **Traqueostomo:** Es un tubo de menor diámetro que el endotraqueal, este tubo tiene la finalidad de introducirse a través de la traqueotomía para de esta manera evitar el cierre de la misma, y así conseguir aportar ventilación o respiración al paciente. (19)
- **Endocánula o camisa interna:** tubo que se ajusta en la cavidad interior del tubo de la cánula. Esto permite un mejor manejo y por lo tanto mejor habilidad a la hora de realizar la limpieza de la cánula. (19)
- **Guía:** Plástico en punta diseñado para conseguir un manejo más facilitador a la hora de insertar el tubo dentro de la tráquea. (19)
- **Balón de neumotaponamiento:** Balón destinado a conseguir una posición alineada del tubo, asegurando un buen sellado, evitando la fuga de aire o aspiración de contenido orofaríngeo. Por lo que permite el sellado de la vía aérea, evitando de esta manera broncoaspiraciones. Este balón debe de

permanecer insuflado, la presión que se recomienda es entre 20-40; no debe superar los 40 cmH₂O. (19)

- **Aletas de sujeción:** Es un dispositivo que permite mantener y asegurar la posición de la cánula.
- **Cinta de fijación:** Consiste en una cinta suave, que se encarga de sujetar la cánula al cuello. (19)

3.6.5. Ventajas de la Traqueostomía

- Al ofrecer menor resistencia al flujo aéreo reduce el trabajo respiratorio y mejora la mecánica respiratoria del paciente, facilitando el destete de la ventilación mecánica.
- Acortar el tiempo en la UCI y de hospitalización.
- Garantiza una mejor nutrición del paciente, mayor movilidad, autonomía más precoz, más confort y mejor comunicación con el equipo médico.
- Al ser mejor tolerada que el tubo endotraqueal (*TET*), permite una reducción en la administración de sedantes intravenosos.
- Favorece el aclaramiento de secreciones, y hace más fácil el acceso a la vía aérea por parte del personal de enfermería.
- Evita el daño laríngeo que favorece el mantenimiento prolongado del TET. (2)

3.7. CUIDADOS DEL ESTOMA

minimiza el riesgo de infección del estoma, manteniéndolo libre de humedad y exudado. Los signos de infección o irritación de los bordes del estoma incluyen enrojecimiento, drenaje, formación de costras, mal olor, dolor o irritación. Evitar presionar la herida y mantener el estoma limpio y seco.

Este procedimiento se debe llevar a cabo diariamente (aunque a veces es necesario

realizarlo más frecuentemente) por dos personas, una se encarga de sujetar la cánula para evitar su salida accidental durante un movimiento o ataque de tos mientras la otra realiza el procedimiento. (13)

Procedimiento:

- 1- Explicar al paciente el procedimiento que se le va a realizar
- 2- Colocar el material a utilizar
- 3- Colocarlo en posición semi- Fowler para facilitar la correcta ventilación
- 4- Lavarse las manos con solución hidroalcohólica
- 5- Cortar la cinta de sujeción y retirar el apósito sucio
- 6- Colocación de guantes estériles y mascarilla quirúrgica
- 7- Limpiar el estoma y la placa de la cánula con torundas de gasa y suero fisiológico. Realizar cura con clorhexidina acuosa 2% de forma suave. Siempre se debe usar una gasa distinta en cada pasada para evitar contaminar la herida.
- 8- Secar la piel con gasas estériles (el secado debe ser riguroso ya que un exceso de humedad puede producir maceración del estoma)
- 9- Almohadillar la zona con apósito estéril (preparado comercial) o una gasa plegada. Evitar cortar gasas y colocarlas en el punto de inserción ya que se pueden generar hilos que se adhieran a la herida facilitando su infección.
- 10- Poner cinta de sujeción con el nudo pegado a la placa, siempre sin apretar en exceso la cinta, que permita pasar un dedo entre la misma y la piel del cuello del paciente
- 11- Lavado de manos tras finalizar el procedimiento.

Si el estoma presenta signos de infección, se deben realizar curas cada 8 horas cómo se ha descrito previamente, y considerar la posibilidad de aplicar antibiótico tópico tipo ciprofloxacino, siguiendo las recomendaciones de su médico responsable. (16)

Señales sugerentes de infección: Piel rojiza, supuración, olor fuerte, inflamación, grietas. Si el estoma está enrojecido, o existe presencia de exudado se deben tomar muestras para cultivo microbiológico. (13)

3.7.3. Complicaciones del Estoma y/o Periestomales

Dentro de las complicaciones del estoma destacan:

- **Dermatitis periestomal**, que se define como la erosión e inflamación de la epidermis de la zona que rodea al traqueostoma. El factor principal que predispone a esta alteración es la humedad de la zona provocada por el acúmulo de secreciones procedentes del tracto respiratorio, favoreciendo el proceso alteraciones cutáneas previas y tratamientos que alteran la barrera cutánea, como es el caso de la radioterapia.

Otras causas de dermatitis periestomal son irritación mecánica, dermatitis alérgica, dermatitis infecciosa y la propia radiodermatitis. (10)

- **Granuloma periestomal o hipergranulación**. Consiste en una reacción inflamatoria caracterizada por la formación de un tejido de granulación alrededor del borde estomal. Esto puede ocasionar ciertos problemas, como el déficit de epitelización de traqueostoma, el sangrado periestomal al cambio de cánula o la estenosis del traqueostoma. (10)

Este tipo de tejido de granulación se desarrolla alrededor de una herida favorecido por fenómenos infecciosos, inflamatorios, edema o reacción de cuerpo extraño. Para la prevención es recomendable evitar la fricción mediante una adecuada fijación de la cánula, ser cuidadosos a la hora de los cambios y usar siempre una cánula de tamaño adecuado al estoma (10).

- **Hemorragia periestomal o incluso hemoptisis**. El sangrado alrededor de la cánula o por su interior puede ser indicativo de diferentes procesos, tanto banales como de mayor gravedad, por tanto, es importante tener en cuenta lo siguiente: ante un cuadro de hemoptisis aislado, de escasa cuantía, autolimitado o incluido dentro de un proceso catarral, la actitud debe ser expectante. (10)

En ocasiones el sangrado puede aparecer después de haber hecho una aspiración muy vigorosa, lo que provocaría irritación o incluso laceración traqueal. Manejo del paciente traqueostomizado, cánulas y aplicación de fármacos inhalados (29).

- **La úlcera periestomal por presión.** Se define como una alteración de la barrera cutánea y tejido subyacente que aparece como resultado de una presión continuada sobre una misma zona, desarrollándose una isquemia y alteraciones en diversos grados sobre la piel afectada. La causa principal de desarrollo es el roce de la cánula de la traqueotomía, bien en el trayecto traqueal o bien periestomal.

Lo más importante es evitar la sobreinfección y la presión en la zona. Es importante una correcta limpieza de la zona y el uso de alguna crema de barrera, que favorezca la granulación. Para su prevención hay que asegurar una correcta inspección y limpieza diaria de la zona, hay que realizar cambios de cánula frecuentes y cambios posturales del paciente, una adecuada hidratación de la piel, así como correcta alimentación para garantizar las mejores condiciones orgánica y tratamiento precoz de las alteraciones cutáneas. (11)

3.7.4. Comunicación:

Los pacientes con traqueotomía no pueden hablar, lo que va a representar un motivo de frustración e intranquilidad para ellos. Para disminuir la ansiedad que genera este hecho debemos tratar de facilitarles otros métodos de comunicación. Un método sencillo es proporcionarles papel y bolígrafo o una pizarra donde escribir (excepto para pacientes que no saben escribir o hablan otro idioma); pero a veces, las condiciones físicas del paciente (UCI) no se lo permiten (en estos casos se puede usar también un tablero con imágenes o con el alfabeto). En numerosas ocasiones los gestos y signos son difíciles de

entender, y nuestras prisas por averiguar rápidamente lo que el paciente trata de decirnos provocan en la aún más ansiedad. (18)

- Procurar una comunicación eficaz.
- Darles un tiempo adecuado para que se expresen: inicien, completen y respondan.
- Evitar completar sus frases
- Facilitar un ambiente tranquilo y silencioso
- Colocarnos de cara al paciente cuando intente comunicarse.
- Si el paciente tiene una cánula sin balón o con balón, fenestrada, se puede colocar una válvula parlante (mejor que taparse con el dedo que favorece la infección. (18)

3.8. COMPLICACIONES DE LA TRAQUEOSTOMÍA

Existen dos modalidades de traqueostomía, la quirúrgica y la percutánea. Las complicaciones que derivan del procedimiento se dividen en: inmediatas, mediatas y tardías. (13)

En el primer grupo (menos de 24 horas) se incluyen: fracaso en el procedimiento, embolismo aéreo, aspiración, hemorragia, neumotórax, lesión del cartílago cricoides, daño quirúrgico del esófago, nervio laríngeo o la cúpula pleural.

Entre las mediatas (día 1-7) se encuentran: neumotórax, neumomediastino, hemorragia, infección del estoma, ulceración del estoma, disfagia, decanulación accidental, obstrucción de la cánula con secreciones, enfisema subcutáneo, aspiración y abscesos pulmonares, traqueítis, traqueobronquitis, atelectasia, desplazamiento de la cánula. (13)

Finalmente, las tardías (mayor a 7 días) son: neumonía, aspiración, disfagia, decanulación accidental, granulomas traqueales, fístulas traqueocutáneas o traqueoesofágicas, traqueomalacia y estenosis laringotraqueal.30-34

La complicación más frecuente es el sangrado posprocedimiento (5%). (13)

3.9. CUIDADO DE TRAQUEOSTOMÍA:

Se debe realizar cambio del vendaje traqueal las veces necesarias para que se mantenga limpio y seco (p.e cada 8 horas). Evitar colocar demasiadas gasas de relleno, que pueden hacer que la cánula se salga. (19)

La piel del traqueostoma debe lavarse diariamente con agua y jabón. Es importante inspeccionar esta piel para comprobar la presencia de granulomas, irritaciones, necrosis, etc.

Procurar que la presión de la cánula sobre la piel del estoma no sea excesiva. Sin embargo, las cintas deben estar lo suficientemente apretadas como para impedir que se salga la cánula (especialmente importante en pacientes con cánulas neonatales que son más cortas).

Las cintas deben mantenerse secas y limpias. La frecuencia con la que deben cambiarse varía mucho de unos pacientes a otros. En una traqueostomía recientemente realizada: La cánula de traqueotomía y las cintas deben ser cambiadas por el cirujano a los 5 a 7 días de la intervención. (No cambiar las cintas traqueales hasta que el cirujano haya hecho el primer cambio de traqueotomía y evaluado el estoma para evitar la decanulación accidental). (19)

Se debe calcular la profundidad a aspirar con una cánula del mismo tamaño, calculando la distancia que existe hasta que el agujero más distal de la sonda de aspiración aparezca por la punta de la cánula. (19)

Evitar introducir la sonda de aspiración hasta notar resistencia y después aspirar. En algunas ocasiones puede ser necesaria esta forma de aspiración profunda, pero debemos saber que ocasiona mayor lesión en la mucosa traqueobronquial.

La frecuencia de aspiraciones varía de un paciente a otro. Además de retirar las secreciones las aspiraciones permiten comprobar la permeabilidad de la cánula. Se recomienda realizar los cambios posturales con el paciente desconectado del respirador para evitar la tracción de la cánula traqueal. Comprobar la cánula (auscultando y pasando una sonda de aspiración) después de cada cambio postural. (2,19)

Las cánulas de traqueostomía deben inspeccionarse cuidadosamente. Cualquier cánula dañada debe sustituirse por una nueva.

Cuidados de mantenimiento

- Realizar la cura cada 24 horas y tantas veces como sea preciso para mantener la zona limpia y seca, para evitar irritación local e infección.
 - Limpiar con suero fisiológico y povidona o clorhexidina alrededor del estoma, colocando después el babero.
 - Colocar una cinta limpia alrededor del cuello y anudar para asegurar la estabilidad de la cánula en las movilizaciones.
 - Comprobar la presión del globo al menos una vez por turno, debe ser la mínima para que no haya fuga (entre 20-25 mmHg).
 - Aspirar secreciones cada vez que lo precise el paciente.
 - Vigilar los signos de hemorragia en el estoma y en las secreciones.
 - Tener preparada una cánula completa del mismo número en la habitación.
- (24)

3.10. CUIDADOS DEL GLOBO DEL CUFF DE TRAQUEOSTOMIA

Formas del inflar y desinflar el globo de los tubos de traqueostomía:

Los globos de las sondas de traqueostomía deben estar siempre inflados cuando el paciente está sometido a ventilación mecánica y generalmente:

- Durante las primeras 12 horas posteriores a la realización de la traqueostomía.
- Los globos en pacientes con traqueostomía que respiran de manera espontánea pueden necesitar mantener insuflado el globo en forma continua, especialmente si existe depresión del nivel del estado de conciencia o alguna deficiencia neuromuscular que no permita al paciente proteger su vía aérea (paciente comatoso).
- Cuando el paciente está comiendo o recibiendo medicamentos orales, se debe esperar 30 minutos. (14)

3.11. ASPIRACIÓN DE SECRECIONES

La aspiración de secreciones es muy importante, sobre todo los primeros días tras la intervención, por el riesgo de formación de tapones mucosos, debido al acúmulo de secreciones, a la inmovilización del paciente, a sus antecedentes.

Consiste en introducir mediante movimientos rotatorios una sonda de aspiración conectada a un sistema de aspiración a través de la traqueostomía para limpiar la mucosidad de las ramas bronquiales y evitar cualquier infección.

Es una técnica traumática para el paciente por la sensación de ahogo, por lo que no deberá durar más de 10 a 15 segundos seguidos. (12)

3.11.1. Objetivo de la Aspiración de Secreciones

- Mantener permeable la vía aérea en pacientes con traqueostomía, permitiendo un correcto intercambio de gases a nivel alveolo-capilar.
- Favorecer la ventilación y la oxigenación
- Extraer en forma aséptica las secreciones que obstruyen las vías respiratorias del paciente, con vía aérea artificial o con dificultad de eliminarlas por si sola.
- Prevenir las infecciones y atelectasias ocasionadas por el acumulo de secreciones.
- Toma de muestras para cultivo. (12)

3.11.2 Monitoreo Antes, Durante Y Después Del Procedimiento De la Aspiración

- auscultación
- saturación de O₂
- frecuencia respiratoria y patrón ventilatorio
- tensión arterial
- frecuencia cardíaca
- característica de las secreciones

- características de la tos

3.11.4. Valoración Del Paciente

La valoración detallada de enfermería es clave para identificar la existencia de alteraciones, incluyendo el incremento de las secreciones en las vías respiratorias que obstruyen el flujo de aire. Realizar el seguimiento de las tendencias de la SpO2 y los valores de la GSA de su paciente, que podrían indicar la inminente aparición de dificultades respiratorias. En el examen físico debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- **Inspección.** Observe si presenta los signos de incremento del trabajo respiratorio (consecuencia de la resistencia al flujo de aire), aumento de la frecuencia respiratoria, de retracción de los músculos intercostales y de incremento del uso de los músculos accesorios de la respiración. (11,12)
- **Palpación.** La disminución del frémito (vibraciones palpables transmitidas a través del árbol broncopulmonar hasta la pared torácica, cuando el paciente habla) indica la oclusión de un bronquio por el moco. Examine el frémito mediante la utilización de la superficie cubital de la palma de la mano para palpar el tórax mientras el paciente dice de manera repetida “33”. Cuando el paciente respira profundamente, también se pueden percibir las vibraciones torácicas debidas a las secreciones retenidas; generalmente, todo ello se acompaña de un ruido audible. (11,12)
- **Percusión.** Esta técnica tiene una utilidad limitada para detectar las secreciones retenidas debido a que la percusión solo ofrece información de lo que ocurre hasta una profundidad de 5 a 7,5 cm en el tórax. Además, los tapones de moco que causan atelectasias pulmonares pueden hacer que la percusión presente una matidez intensa sobre la zona no ventilada. (11,12)

3.12. INDICACIONES DE ASPIRACIÓN

La aspiración debe realizarse en función de la evaluación de la presencia de secreciones y no debe ser realizada de forma rutinaria (III).

La necesidad de aspiración puede estar indicado clínicamente por los siguientes signos (IV):

- Secreciones visibles o audibles (como esputo, sangre o gorgoteo)
- Respiratorios:
 - Desaturación.
 - Aumento de la presión inspiratoria máxima.
 - Disminución del volumen.
 - Aumento de la frecuencia respiratoria.
 - Aumento del trabajo respiratorio.
 - Presencia de sonidos respiratorios durante la auscultación.
- Cardiovascular: aumento de la frecuencia cardiaca y la presión arterial.
- Otros: inquietud del paciente o diaforesis. (12)

Observaciones:

- Evaluar la situación cardiorespiratoria del paciente antes y después de la aspiración. En caso de inestabilidad, finalizar inmediatamente el proceso
- La aspiración no debe durar más de 10-15 segundos; una aspiración más prolongada puede provocar hipoxia (especialmente en conectados a VM)
- Las sondas de aspiración deben de ser blandas y flexibles, no deben ocluir completamente el diámetro interno de la cánula para permitir la correcta progresión de la sonda. La sonda tiende a introducirse más fácilmente en el bronquio derecho y existen sondas especiales para aspiración selectiva de bronquio izdo. No se ha comprobado que para aspirar selectivamente un bronquio se deba girar la cabeza hacia el lado contrario.
- Para aspirar mediante una cánula fenestrada se debe colocar una cánula

interna no fenestrada y así evitar la salida de la sonda por una abertura causando

daños en la mucosa traqueal

- Una vez concluída la técnica, comprobar que el paciente está cómodo y respira sin dificultad. (12)

3.12.1 Material

- Aparato de aspiración portátil ó conectado a la pared con regulador de presión. Tubo de conexión para aspirador.
- Sonda de aspiración estéril (II), de tamaño adecuado (utilizar el tamaño mínimo efectivo), con control de aspiración, puntas atraumáticas y dos o tres pequeños orificios laterales además de un orificio terminal.

| Tamaño del tubo endotraqueal | Tamaño de la sonda (French) |
|------------------------------|-----------------------------|
| 2,5 – 3,5 Neonato | 6 |
| 4.0-4.5 Bebe/Niño | 8 |
| 5.0-7.5 Niño/adulto | 10 |
| 8.0-9.5 Adulto | 12 ó 14 |

- Fórmula para la elección del tamaño correcto de tubo de aspiración en traqueotomías:

$$(N^{\circ} \text{ de la cánula de traqueotomía} - 2) \times 2$$

- El diámetro de la sonda no debe exceder más del 50% del diámetro interior de la vía aérea para evitar las altas presiones negativas en las vías respiratorias y probablemente minimizar la caída de la PaO₂ (IV).
- Guantes limpios no estériles.
- Gasas estériles.
- Depósito con agua estéril ó suero salino isotónico estéril.
- Mascarilla o respirador, delantal o bata desechable y protección ocular (si está indicado).
- Pulsioxímetro

- Fuente de oxígeno suplementario y dispositivo de alto flujo, para su administración.
- Trampa de esputos (en caso de necesidad de tomar muestras. (12)

3.13. ASPIRACIÓN DE SECRECIONES CON SISTEMA ABIERTO

- Lavase las manos antes de iniciar
- Enchufe al aspirador, conecte los tubos a la botella del mismo y encienda el aparato para asegurarse de que funcione
- Ajuste la presión del aspirador adecuada
- Adultos – 80 a 120 mmHg (alto)
- Niños – 80 a 100 mmHg (medio)
- Conecte al paciente al resucitador manual y ventile manualmente varias veces, antes de aspirar.
- Si las secreciones son espesas introduzca de 3 a 5 cm de solución salina en la tráquea con las inhalaciones. Esto le produce tos al paciente, es importante estar preparado para aspirar inmediatamente y así tener limpia la vía aérea
- Reconecte al paciente al resucitador manual y ventile durante 15 a 30 seg.
- Calzado de los guantes
- Acople un catéter de aspiración limpio al tubo de aspiración
- Desconecte al paciente del resucitador manual
- Inserte el catéter cuidadosamente en la tráquea (usualmente entre 7 a 10 cm o hasta que se encuentre resistencia)
- Aspirar al mismo tiempo que se retira el catéter de las vías respiratorias. NUNCA ASPIRAR MAS DE 10 A 15 SEGUNDOS ya que se podrá ocasionar un déficit de oxígeno en los pulmones
- Reconectar al paciente al resucitador manual y ventile durante 30 seg.
- Repita el procedimiento de aspiración y ventilación hasta que las vías respiratorias estén limpias

- Si los pacientes tienen dificultad para tragar, puede usar el mismo catéter para aspirar la boca y la zona alrededor del Tubo traqueal. Es importante recordar que una vez que se utilice el catéter para aspirar en estas zonas no se puede volver a utilizar para aspirar nuevamente en la tráquea
- Deseche los guantes
- Lavase las manos. (11,12)

3.14. ASPIRACIÓN CON SISTEMA CERRADO

Colocar el sistema de aspiración cerrado entre el tubo de traqueotomía y el tubo en T del ventilador, sin interrumpir la oxigenación o ventilación.

- Introducir la sonda de aspiración adosada provista de funda por la válvula de sellado hasta el interior del tubo de traqueotomía.
- Conectar la tabuladura conectora de la aspiración en el extremo abierto del sistema de aspiración situado cerca del cierre.
- Comprimir la válvula de control de succión y fijar los parámetros del manómetro.
- Hiperoxigenar y/o ventilar al paciente siguiendo las recomendaciones descritas para el sistema de aspiración abierto.
- Conectar la sección en T del sistema de aspiración a la tabuladura del ventilador y después conectar al tubo de traqueotomía.
- Emplear la mano no dominante para estabilizar la sección en T, y hacer avanzar suavemente la sonda cubierta por la funda a través del tubo de traqueostomía
- Emplear la mano dominante para agarrar la válvula de control de succión.
- Comprimir la válvula intermitentemente mientras se retira la sonda de aspiración realizando un movimiento en línea recta de 10 segundos o menos.
- Asegurarse de retirar la sonda de aspiración por completo para prevenir oclusiones o irritación de la vía aérea.

- Retirar los guantes y realizar la higiene de las manos con preparado de base alcohólica (IB).
- Registrar el procedimiento en la historia de enfermería, incluyendo las características de las secreciones (color, cantidad y viscosidad), así como cualquier reacción adversa que tuviera lugar durante el procedimiento.
- Modificar aquellas actividades y retrasar las intervenciones que aumenten la presión intracraneal o arterial media en intervalos superiores a 10 minutos. (12,13)

Tomar En Cuenta

Irrigación con solución salina normal:

- Diferentes estudios han proporcionado pruebas sobre los efectos perjudiciales de la instilación de solución salina normal y, por lo tanto, evidencias en contra del uso rutinario de solución salina normal durante la aspiración. (11)
- La solución salina normal y el moco no se mezclan. Por lo tanto, solución salina normal no moviliza las secreciones. Por el contrario, asegurar una adecuada hidratación es una medida eficaz para facilitar la eliminación de las secreciones.

Otras medidas efectivas para la prevención de los tapones de moco son: la hidratación, humidificación adecuada, el uso de agentes mucolíticos y movilización efectiva.

- La instilación salina normal puede también causar una disminución de la saturación de oxígeno y desplazar las bacterias a las vías respiratorias inferiores. Su uso puede estar indicada en:
 - Las situaciones en las que sea necesario para estimular la tos.
 - Para la limpieza de la sonda después de la aspiración para evitar la reintroducción de los agentes patógenos en la vía aérea. La correcta higiene de las manos es esencial para reducir el riesgo de contaminación/infección. (10)

3.14.4. Limpieza de la cánula/camisa interna:

la principal función de las cánulas internas es evitar la obstrucción de la traqueotomía con las secreciones bronquiales. Deberá limpiarse cada 8 horas y siempre que sea necesario ante la presencia de secreciones en la cánula o trabajo respiratorio que indique una disminución del flujo de aire por la cánula.

1. Para extraer la cánula, aflojar y girar en sentido contrario a las agujas del reloj, tirando de ella hacia afuera y hacia abajo.
2. Sumergir en un limpiador* o agua oxigenada durante 20 minutos y usar la de repuesto.
3. Limpiar con suero fisiológico y un escobillón, dejar escurrir
4. Para introducir de nuevo la camisa, sujetar la cánula externa e insertarla con la posición curva hacia abajo, debemos cerciorarnos de que está correctamente colocada. (10)

3.15. COMPLICACIONES:

hipoxia o hipoxemia

broncoespasmo

secreciones sanguinolentas ocasionadas por el traumatismo de la mucosa
arritmias.

hipotensión o hipertensión

3.16. BIOSEGURIDAD

Introducción: el objetivo es reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes de infecciones reconocidas o no, entre los pacientes y el equipo de salud.

Precauciones Estándares: Aplican a sangre y para todos los fluidos orgánicos, secreciones y excreciones excepto el sudor, contengan o no sangre visible, piel no intacta, y membranas mucosas. Están diseñadas para reducir el riesgo de

transmisión de microorganismos de fuentes de infecciones reconocidas o no, en forma independiente del diagnóstico y enfermedad de base.

Las aplicaciones brindan protección bidireccional entre personal de salud-paciente-comunidad. (7)

Precauciones de uso extendido

Se aplican a pacientes que tienen diagnóstico o sospecha de infección o colonización por patógenos epidemiológicamente importantes y para los cuales se necesitan medidas adicionales a las Precauciones estándares.

Existen 3 tipos que pueden aplicarse en forma aislada o combinada y siempre en conjunto con las Precauciones estándares. (7)

- Las Precauciones respiratorias aéreas (PRA) Este tipo de transmisión ocurre por diseminación en el aire de los núcleos de gotitas o pequeñas partículas ($5\mu\text{m}$) de tamaño respirable que contienen agentes infecciosos que permanecen infectivos mucho tiempo y aún después de recorrer largas distancias (Ej. Esporas de *Aspergillus* spp, *Mycobacterium tuberculosis*).
- Las Precauciones de Gotas (PG) Este tipo de transmisión ocurre por gotas grandes ($>5\mu\text{m}$) que contienen microorganismos generados por personas enfermas o portadoras. Las gotas se generan por la persona fuente a través de la tos, el estornudo, el hablar o procedimientos como la aspiración y la broncoscopia. y recorren distancias cortas ($< 1 \text{ m}$) a través del aire.
- Las Precauciones de Contacto (PC) Se aplican a pacientes infectados/colonizados o sospechados de estarlo con microorganismos multiresistentes que pueden transmitirse por contacto directo o indirecto.

Contacto directo: ocurre cuando los microorganismos son transferidos de una persona infectada/colonizada a otra sin la interacción de un objeto contaminado o persona.

Contacto indirecto: Implica la transferencia de un agente infeccioso a través de un objeto que actúa como intermediario, contaminado. Las manos del personal son el principal modo de transmisión de contacto indirecto. (5)

PRECAUCIONES ESTÁNDARES

A. Lavado de manos

B. Elementos de Barrera

Respetar las siguientes pautas para el uso:

- Usarlos para toda actividad en la que potencialmente pueda ocurrir contacto con sangre o fluidos del paciente.
- Evitar el contacto con superficies cercanas al paciente al realizar tareas de cuidado.
- Evitar la contaminación de la piel y ropa al quitarse los elementos de barrera utilizados.
- Descartar camisolín y guantes antes de salir de la habitación. (7)

B.1. Guantes

- Usar guantes (estériles o no según corresponda) para contacto con sangre, fluidos orgánicos, secreciones, excreciones y elementos contaminados, mucosas y piel no intacta.
- Cambiarlos entre tareas y procedimientos en el mismo paciente.
- No usar el mismo par de guantes con diferentes pacientes.
- Sacarse los guantes inmediatamente después de su uso sin tocar elementos o superficies ambientales y lavarse las manos inmediatamente para evitar la transferencia de microorganismos a otros pacientes o al medio ambiente. Retirarlos tratando de evitar la contaminación de las manos. (11)

B.2. Barbijos y protección ocular

- Estos elementos se deben usar para proteger las membranas mucosas de los ojos, nariz y boca durante procedimientos y actividades de cuidado del paciente en los que es probable que ocurran salpicaduras o se produzcan spray de sangre, fluidos orgánicos, secreciones y excreciones.
- Seleccionar el tipo de barbijo a utilizar teniendo en cuenta el uso que se le dará.

- Barbijo quirúrgico o triple capa descartable: que cubra nariz y boca, no permitir la formación de ángulos en los costados de la cara. Se utiliza como protección frente a patógenos que se transmiten por gotas de saliva en contacto estrecho y que viajan cortas distancias (hasta 1 metro) desde pacientes que tosen o estornudan.
- Barbijo N 95 protección respiratoria para gotitas suspendidas en el aire (por ejemplo, Tuberculosis). Pueden ser reusados por el mismo personal de salud. si no está dañado o sucio, o contaminado con sangre o fluidos corporales. (11)

B.3. Camisolines (batas)

- Utilizarlo limpio, no estéril, como barrera para la piel y la ropa durante procedimientos y actividades del cuidado de los pacientes en las que se puedan generar salpicaduras de sangre, fluidos orgánicos, secreciones o excreciones.
- Debe ser impermeable o repelente a los líquidos y cubrir el torso y los brazos.
- Retirarlo tan pronto como sea posible antes de salir de la habitación y lavarse las manos para evitar la transferencia de microorganismos a otros pacientes y al medio ambiente.

C. Ubicación del paciente

- Ubicarlo teniendo en cuenta lo siguiente:
 - Modo/s de transmisión del agente infeccioso
 - Factores de riesgo para favorecer la transmisión en el paciente infectado
 - Riesgo de complicaciones en otros pacientes del área si adquieren una infección nosocomial
 - Disponibilidad de habitación individual. (13)

3.17. ENFERMERÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS

El profesional de enfermería de Cuidados Intensivos proporciona cuidados a pacientes con situación clínica crítica que presentan un desequilibrio severo de uno o más sistemas fisiológicos principales, con compromiso vital real o potencial, utilizando una metodología basada en los avances producidos en el área de los cuidados de la salud, la ética y la evidencia científica. Requiere de un sólido marco científico técnico, que considere tanto la complejidad y diversidad de los problemas de salud, como la aplicación de la tecnología apropiada, los procedimientos y técnicas avanzadas, que implica la rápida y correcta toma de decisiones para la resolución de situaciones que implican riesgo para la vida de los pacientes. Las intervenciones de enfermería están orientadas a la atención integral del usuario, incluyendo aspectos biopsicosociales, y la inclusión participativa del grupo familiar. La práctica asistencial incluye la valoración, diagnóstico y el tratamiento de la respuesta humana a los problemas percibidos, reales o potenciales, físicos, psicosociales y espirituales del usuario. (20)

El paciente crítico con alteraciones sistémicas reales o potenciales y riesgo vital requiere de atención especializada, observación y cuidados continuos e individualizados y alta tecnología para prevenir complicaciones y restablecer el estado fisiológico previo, la enfermera debe brindar cuidados bajo una óptica humanista, exige a la enfermera la responsabilidad de brindarle cuidados de forma integral, concibiéndolo como un ser holístico, único; con afectación no sólo desde el punto de vista físico sino también emocional y social. Implica que la enfermera intensivista posea un perfil enmarcado en una filosofía integradora que incluya conocimientos científicos y tecnológicos con el objetivo de ofrecer unos cuidados enfermeros integrales de alta calidad, implica la integración de la práctica asistencial, la docencia y la investigación, que permita asumir responsabilidades en todas las áreas de su campo de intervención y contribuye a elevar la calidad de atención. (10,13)

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el año 2015 en Ecuador menciona que la Traqueostomía es una técnica relativamente sencilla, pero con una morbilidad elevada por las posibles complicaciones que conlleva, como ser la obstrucción de cánula de traqueostomía 10%, lesión de la tráquea 48%, presencia de infecciones 60%, ruptura del Cuff 20%, decanulación accidental durante la curación 5%, bronco aspiración 12%, estos son problemas que pueden colocar en riesgo la vida del paciente o incrementar la estancia hospitalaria prolongada.

Las personas Traqueostomizadas sufren una serie de cambios tanto físicos, como psicológicos lo que se ha logrado observar dentro de la Terapia Intensiva de la Clínica Alemana, por lo que se verán gran parte de sus necesidades alteradas, debemos reducir las complicaciones, haciendo disminuir el tiempo de recuperación del Paciente Traqueostomizado y que logre una independencia en el menor tiempo posible mediante la respiración espontánea.

En la unidad de Terapia intensiva, los problemas con la función respiratoria están relacionados al uso de una vía aérea artificial como la Traqueostomía, la misma que demanda que el cuidado debe estar basado en conocimientos y habilidades, además, del abordaje de la práctica profesional y el uso oportuno de los instrumentos adecuados evitando las posibles complicaciones que podrían presentarse después del uso permanente del tubo endotraqueal.

En la Unidad de Terapia Intensiva de la Clínica Alemana se ha podido observar las consecuencias de un inadecuado cuidado en estos Pacientes la cuales conllevan a las siguientes complicaciones: atelectasia por la falta de aspiración, fistulas traqueo esofágico, desplazamiento u obstrucción de la cánula traqueal.

Los problemas durante el cuidado del paciente con Traqueostomía pueden provocar alteraciones en la deglución, infecciones, taponamiento de la cánula, aumento de secreciones por un aspirado inadecuado, daño de las cuerdas bucales con repercusión social, todo esto porque el personal de Enfermería no emplea una valoración, planificación, ejecución y evaluación adecuada en el cuidado del Paciente en las diferentes técnicas.

Es importante señalar que muchas de estas complicaciones son modificables con una adecuada atención de Enfermería, si se utilizan en base a protocolos para el cuidado del Paciente Traqueostomizado.

Tomando en cuenta que la Enfermera desarrolla un rol importante, como pilar fundamental en la Unidad de Terapia Intensiva, actuando de manera oportuna ante las necesidades humanas del Paciente crítico, para prevenir complicaciones futuras que condicionarían su vida. La Enfermera debe contar con conocimientos habilidades y destrezas para un adecuado manejo en Pacientes con Traqueostomia, la aplicación correcta de estos, disminuye la dificultad respiratoria, previniendo futuras complicaciones.

4.11. **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son las competencias cognitivas del profesional de Enfermería en el cuidado del Paciente portador de Traqueostomía, Unidad de Terapia Intensiva – Adulto de la Clínica Alemana Gestión 2019?

5. OBJETIVOS:

5.11. Objetivo General

Determinar las competencias cognitivas del profesional de Enfermería en el cuidado del Paciente portador de Traqueostomía, Unidad de Terapia Intensiva – Adulto de la Clínica Alemana Gestión 2019

5. 2. Objetivos Específicos

- Caracterizar sociodemográficamente a la población en estudio, de acuerdo a las variables en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos de la Clínica Alemana gestión 2019.
- Describir el grado de conocimientos del profesional de Enfermería sobre los cuidados en el Paciente portador de traqueostomía de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos Clínica Alemana gestión 2019.
- Proponer un protocolo para el profesional de Enfermería sobre los cuidados del Paciente portador de Traqueostomía en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos de la Clínica Alemana gestión 2019.

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.11. TIPO DE ESTUDIO

El estudio es de tipo cuantitativo, descriptivo, transversal.

Cuantitativo: Este método que realiza una medición controlada, confirmatoria y se orienta al resultado obtenido de forma numérica.

Descriptivo: se limita a describir determinantes características del grupo de elementos estudiados, sin realizar comparaciones de otros grupos.

Transversal: porque se realizará la toma de datos en un momento dado.

6.11.4. Criterios de Inclusión y Criterios de Exclusión

Criterios de Inclusión

- Todos los profesionales de enfermería que trabajen en el área de cuidados intensivos, distribuido en los diferentes turnos.
- Todos los profesionales enfermeros que firmen el consentimiento informado.

Criterios de Exclusión

- Personal profesional de Jefatura de Enfermería
- Personal profesional de Enfermera de vacaciones, reemplazante
- Enfermera que no deseen participar en el estudio.

6.12. ÁREA DE ESTUDIO

Clínica Alemana:

Gracias a la ubicación estratégica de la Clínica Alemana, el servicio de emergencias es rápido y preciso, ya que se encuentra a 10 minutos de la Zona Sur; a 7 minutos del Centro de la Ciudad; 7 minutos de la zona de Miraflores; 7 minutos de la zona de alto Obrajes y alrededores.

La Unidad de Terapia Intensiva queda en el cuarto piso cerca del área de Quirófano, cuenta con dos unidades equipadas, con 4 Licenciadas a cargo de UTI de las cuales es 1 por turno.

6.13. UNIVERSO Y MUESTRA

Universo

El presente estudio se realizará tomando en cuenta a todo el personal de Enfermería, las cuales son 18 Licenciadas en Enfermería que trabajan en la Clínica Alemana de la ciudad de la Paz, cada cuatro meses se realiza una rotación por lo cual todas las licenciadas en enfermería pasan por la Unidad de Terapia Intensiva, quienes serán encuestadas.

Muestra

El siguiente trabajo de investigación es no probabilístico por conveniencia. Porque se trabajará con toda la población, no será necesario aplicar ninguna técnica de muestreo, ni realizar cálculo de tamaño de muestra.

DETERMINACIÓN DE VARIABLES

Variables dependientes

Manejo de la aspiración de secreciones por traqueostomía.

Variables independientes

Edad

Experiencia laboral

6.14. OPERACIONALIZACION DE VARIABLE

VARIABLES INDEPENDIENTES

| VARIABLE | TIPO | ESCALA | INDICADOR | DEFINICION |
|------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Edad | Cuantitativa Discreta | Numérica Edades entre 20 – 30 31 – 40 41 o mas | Promedio | Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo. |
| Grado académico | Cualitativa Nominal | Licenciatura Especialidad Maestría Doctorado | % | El grado académico es el nivel de educación, o preparación profesional de un individuo. |
| Años de experiencia laboral. | Cuantitativa Discreta | Numérica Años 1 – 5 6 – 10 11 o mas | Promedio | La experiencia laboral es la acumulación de conocimientos prácticos que una persona ha adquirido en el desempeño de sus funciones. |

VARIABLES DEPENDIENTES

| NOMBRE | TIPO | ESCALA | INDICADOR | DEFINICION |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grado de conocimientos | Cualitativo Nominal Politomica | Bajo 10 – 49% Mediano 50 – 69% Alto 70 – 100% | % | Conjunto de hechos o información adquiridos por una persona a través de la experiencia o la educación, la comprensión teórica o practica de un asunto referente a la realidad. |
| Cuidados de enfermería en pacientes con traqueostomia | Cualitativo nominal | Realiza Si No | % | Los cuidados de traqueostomía son para permeabilizar la vía aérea evitar la infección y encontrar estrategias de adaptación del paciente a su nueva condición. También permite conocer las posibles complicaciones para detectarlas y tratarlas a tiempo. |

VARIABLE DEPENDIENTE

| NOMBRE | TIPO | ESCALA | INDICADOR | DEFINICION |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Porque considera necesario un Guia o protocolo de aspiración de secreciones por traqueostomía | Cualitativa nominal dicotómica | . Prevención de neumonías . Mejorar la calidad de servicio. . Para reducir complicaciones. . Unificar criterios . todos | % | La normalización se ha consolidado como una necesidad en las sociedades actuales, ya que facilita los procesos y trata de beneficiar al conjunto de los ciudadanos. |

6.15. Métodos y Técnicas

Para evaluar los conocimientos de enfermería sobre los cuidados del paciente portador de traqueostomía en la Unidad de Terapia Intensiva de la Clínica Alemana, se aplicó la encuesta a todos los profesionales de enfermería que son 18 Licenciadas en Enfermería que trabajan en la Clínica Alemana, ya que cada cuatro meses se realiza una rotación por lo cual todas las licenciadas en enfermería de los diferentes turnos pasan por la Unidad de Terapia Intensiva, se realiza la encuesta previa solicitud de consentimiento informado.

El instrumento empleado en la presente investigación ha sido sometido a un juicio de expertos, para ello se seleccionaron a Licenciadas en enfermería que cuentan con la especialidad en Terapia Intensiva y además trabajan en el área de Unidad de Terapia Intensiva, quienes juzgaron cada reactivo de acuerdo a su adecuación con los objetivos, congruencia y claridad en la redacción.

Una vez con los resultados de las encuestas se usó la Escala de Likert la cual nos permite medir actitudes en este caso el conocimiento del personal de enfermería.

6.16. Procesamiento y análisis

Una vez elaborado la base de datos se procesó en forma gráficos y tablas para su posterior interpretación y análisis de las variables de resultados

6.17. Plan de tabulación y análisis

El procesamiento del trabajo se realizó el vaciado de datos obtenidos en las encuestas al programa Excel de cada una de las variables.

6.18. Escala De Likert

La escala de Likert es una herramienta de medición que, a diferencia de preguntas dicotómicas con respuesta sí/no, nos permite medir actitudes y conocer el grado de conformidad del encuestado con cualquier afirmación que le propongamos. Resulta especialmente útil emplearla en situaciones en las que queremos que la persona matice su opinión. En este sentido, las categorías de respuesta nos servirán para capturar la intensidad de los sentimientos del encuestado hacia dicha afirmación.

Una vez terminado el cuestionario, cada ítem puede ser analizado separadamente o bien, en determinados casos, las respuestas de un conjunto de ítems Likert pueden sumarse y obtener un valor total. El valor asignado a cada posición es arbitrario y lo determinará el propio investigador/diseñador de la encuesta.

La **Escala de Likert** va a ayudar a una evaluación cualitativa, es decir, va a medir la calidad o la satisfacción que genera un determinado aspecto de la planificación que puede estar ya funcionando o se prevé poner en marcha.

ESCALA DE MEDICION PARA NIVEL DE CONOCIMIENTO

| NRO | NIVEL DE CONOCIMIENTO | PUNTAJE POR RANGOS |
|-----|-----------------------|--------------------|
| 1 | Alto | 75 -100% |
| 2 | Mediano | 50 – 74 % |
| 3 | Bajo | 0 – 49% |

$$\text{Nivel de conocimiento} = \frac{\text{Número total de respuestas correctas} \times 100}{\text{Número total de respuestas}}$$

Según los resultados obtenidos en la encuesta realizada al personal de Enfermería de la Clínica Alemana, de las 15 preguntas de conocimiento general que se realizó 8 preguntas fueron contestadas correctamente, de esta forma se llegó a concluir que el personal de Enfermería tiene un conocimiento medio según la escala de Likert.

$$\text{Nivel de conocimiento} = \frac{\text{Número total de respuestas correctas} \times 100}{\text{Número total de respuestas}}$$

$$\text{Nivel de conocimiento} = \frac{8 \times 100}{15}$$

$$\text{Nivel de conocimiento} = 53 \% \text{ (nivel medio)}$$

7. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para el desarrollo del presente estudio de investigación, se ha solicitado el permiso correspondiente al director de la Clínica Alemana, Jefa de enfermeras previa presentación del perfil de la tesis. Para la aplicación de encuesta a los profesionales de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva se solicitó el previo consentimiento informado, respetando el principio de autonomía.

- **Principio de no maleficencia.**

La investigación no causará daño a los participantes porque sólo se aplicará una guía de observación.

- **Principio de beneficencia.**

Se pretende mejorar las acciones para un mejor cuidado de enfermería a pacientes traqueostomizados.

- **Principio de autonomía.**

Los participantes serán informados de forma clara y precisa y su participación será voluntaria, quienes cuentan con el derecho de retirarse en cualquier momento de la investigación sin perjuicio de ellos.

- **Principio de justicia.**

Tendrán un trato justo y equitativo todos los participantes, no se discriminará a los participantes por ninguna causa.

8. RESULTADOS

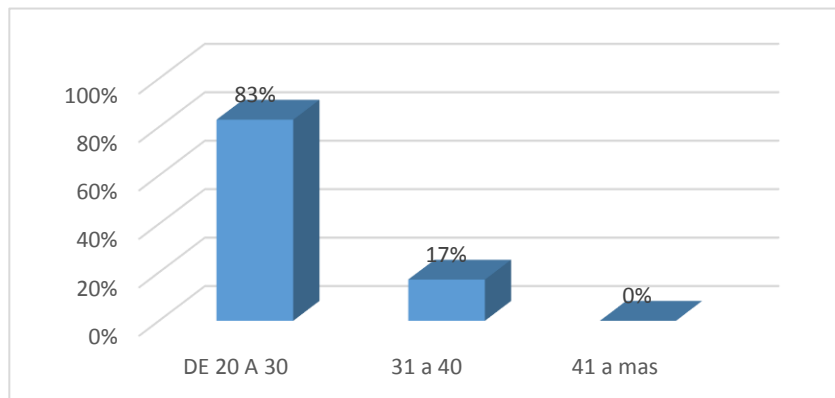
COMPETENCIA COGNITIVA DEL PROFESIONAL DE ENFERMERIA SOBRE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR TRAQUEOSTOMIA, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA – ADULTO DE LA CLÍNICA ALEMANA GESTIÓN 2019

TABLA N° 1
EDAD DEL PERSONAL DE ENFERMERIA QUE TRABAJA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA CLÍNICA ALEMANA LA PAZ GESTIÓN 2019

| EDAD | F | % |
|--------------|-----------|-------------|
| DE 20 A 30 | 15 | 83% |
| 31 a 40 | 3 | 17% |
| 41 a mas | 0 | 0% |
| TOTAL | 18 | 100% |

Fuente: Elaboración propia(X.A.M.)

GRÁFICO Nro. 1



Fuente: Encuesta, UTI Clínica Alemana, 2019

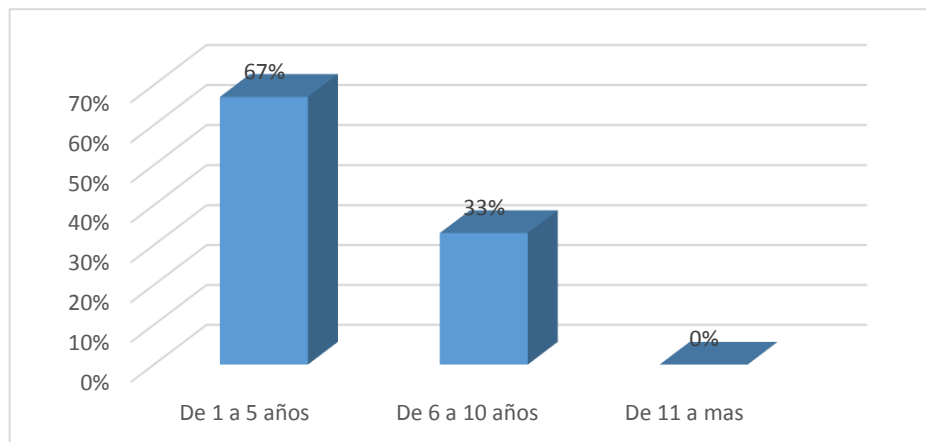
Análisis: El 83% del profesional de Enfermería que trabaja en la UTI pertenece a una edad joven, la cual se deduce que es la población más activa y encuentra con el interés de actualizarse constantemente.

TABLA N° 2
EXPERIENCIA LABORAL DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA QUE
TRABAJA EN LA CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019

| EXPERIENCIA LABORAL | F | % |
|----------------------------|-----------|-------------|
| De 1 a 5 años | 12 | 67% |
| De 6 a 10 años | 6 | 33% |
| De 11 a mas | 0 | 0% |
| TOTAL | 18 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia(X.A.M.)

GRÁFICO Nro. 2



Fuente: Encuesta, UTI Clínica Alemana, 2019

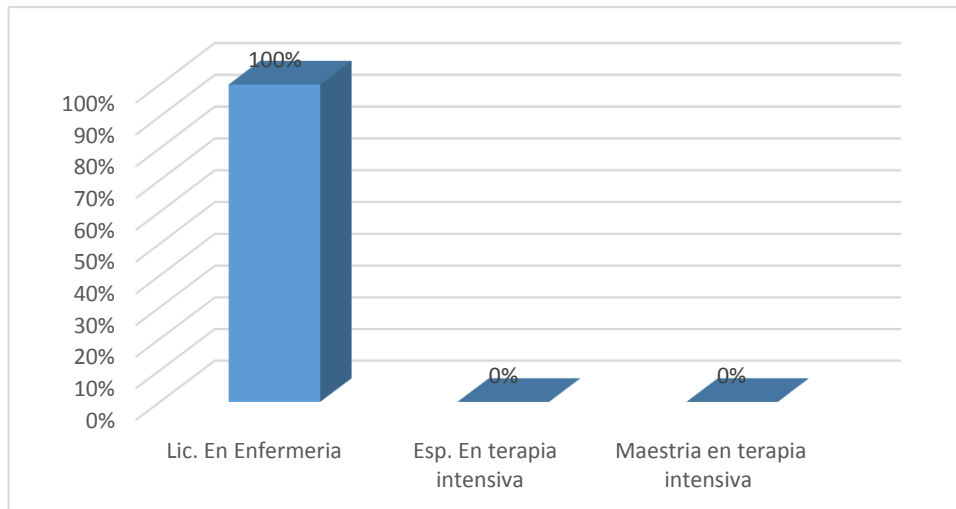
Análisis: El 67% del profesional de Enfermería tiene una experiencia laboral de 1 a 5 años por lo tanto se deduce que la mayor parte del personal que trabaja en la UTI tiene un menor tiempo de trabajo, por lo cual el personal debe ser orientado sobre el manejo del paciente traqueostomizado ya que el tiempo de trabajo es corto para tener una suficiente experiencia laboral.

TABLA N° 3
GRADO DE INSTRUCCIÓN DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA QUE
TRABAJA EN LA CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019

| GRADO DE INSTRUCCIÓN | F | % |
|-------------------------------|-----------|-------------|
| Lic. En Enfermería | 18 | 67% |
| Esp. En terapia intensiva | 0 | 0% |
| Maestría en terapia intensiva | 0 | 0% |
| TOTAL | 18 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia (X.A.M.)

GRÁFICO Nro. 3



Fuente: Encuesta, UTI Clínica Alemana, 2019

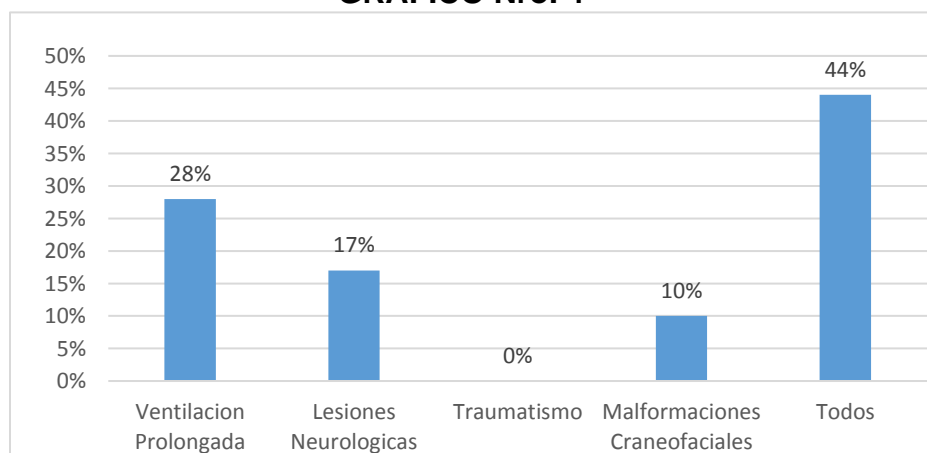
Análisis: El 100% del personal de Enfermería que trabaja en la Clínica Alemana son Licenciadas en Enfermería, por lo cual se llega a deducir que tendrían que ser orientadas sobre el manejo en Pacientes críticos traqueostomizados dentro de la UTI, además que se debe motivar a realizar cursos de postgrado para lograr una atención de calidad al Paciente.

TABLA N° 4
PACIENTES CON INDICACIÓN DE TRAQUEOSTOMÍA EN LA UNIDAD DE
TERAPIA INTENSIVA DE LA CLÍNICA ALEMANA, LA PAZ GESTIÓN 2019

| PACIENTES CON TRAQUEOSTOMÍA | F | % |
|------------------------------------|-----------|-------------|
| Ventilación Prolongada | 5 | 28% |
| Lesiones Neurológicas | 3 | 17% |
| Traumatismo | 0 | 0% |
| Malformaciones Craneofaciales | 2 | 10% |
| Todos | 8 | 44% |
| Total | 18 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia (X.A.M.)

GRÁFICO Nro. 4



Fuente: Encuesta, UTI Clínica Alemana, 2019

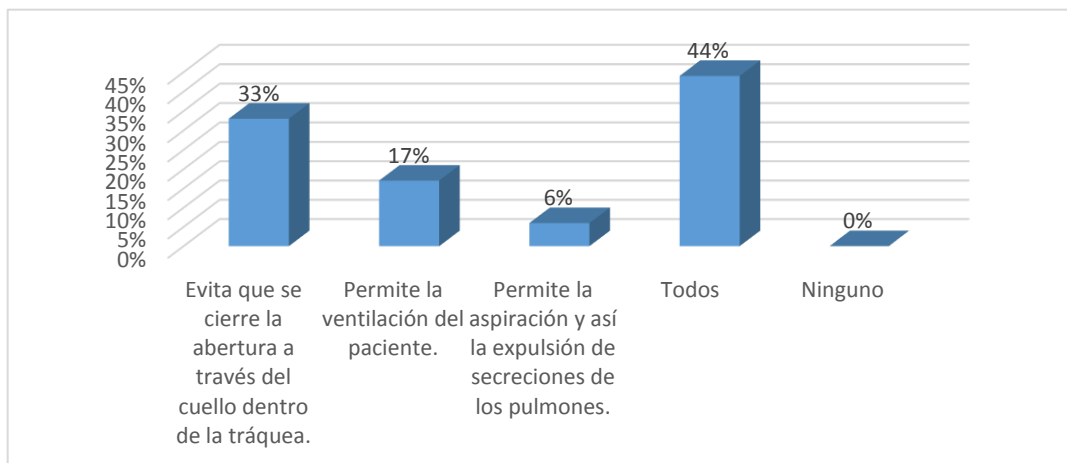
Análisis: El 44% del personal de la Unidad de Terapia Intensiva de la clínica Alemana tiene conocimiento que los pacientes con ventilación prolongada, lesiones neurológicas, traumatismo y malformaciones craneofaciales está indicado la traqueostomía, sin embargo, más del 50% aún se encuentra en disyuntiva por lo cual no se dará una atención de calidad al paciente crítico traqueostomizado, de esta manera se necesita de educación continua hacia el personal.

TABLA N° 5
FUNCIÓN DE LA CÁNULA DE TRAQUEOSTOMÍA EN LA TERAPIA
INTENSIVA DE LA CLÍNICA ALEMANA, LA PAZ GESTIÓN 2019

| FUNCIÓN DE LA TRAQUEOSTOMÍA | F | % |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| Evita que se cierre la abertura a través del cuello dentro de la tráquea. | 6 | 33% |
| Permite la ventilación del paciente. | 3 | 17% |
| Permite la aspiración y así la expulsión de secreciones de los pulmones. | 1 | 6% |
| Todos | 8 | 44% |
| Ninguno | 0 | 0% |
| Total | 18 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia (X.A.M.)

GRÁFICO Nro. 5



Fuente: Encuesta, UTI Clínica Alemana, 2019

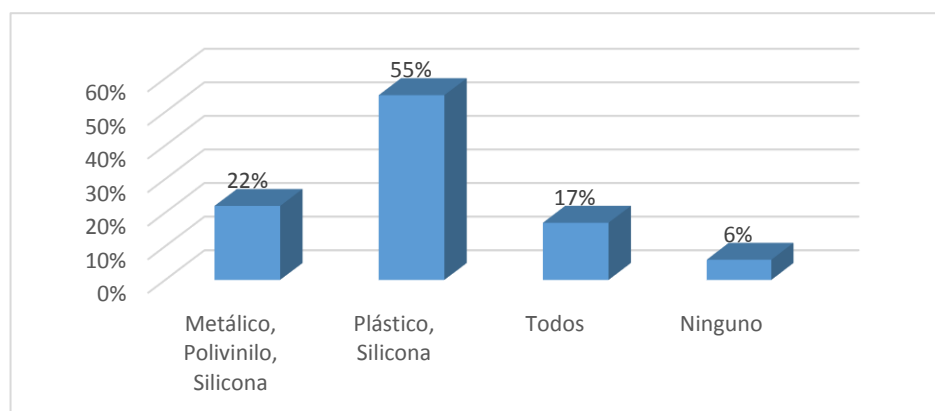
Análisis: El 44% del personal de la UTI tiene conocimiento acerca de la función de la cánula de traqueostomía, sin embargo, más del 50% aún se encuentra en disyuntiva por lo cual la atención al paciente crítico traqueostomizado no será el adecuado, ya que no se unifican los criterios, de esta manera se necesita de cursos de educación continua hacia el personal.

TABLA N° 6
DE QUE MATERIAL SON LAS CÁNULAS DE TRAQUEOSTOMÍA DE LA
TERAPIA INTENSIVA DE LA CLÍNICA ALEMANA, LA PAZ GESTIÓN 2019

| MATERIAL DE LA CÁNULA DE TRAQUEOSTOMÍA | F | % |
|-----------------------------------------------|-----------|-------------|
| Metálico, Polivinilo, Silicona | 4 | 22% |
| Plástico, Silicona | 10 | 55% |
| Todos | 3 | 17% |
| Ninguno | 1 | 6% |
| Total | 18 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia (X.A.M.)

GRÁFICO Nro. 6



Fuente: Encuesta, UTI Clínica Alemana, 2019

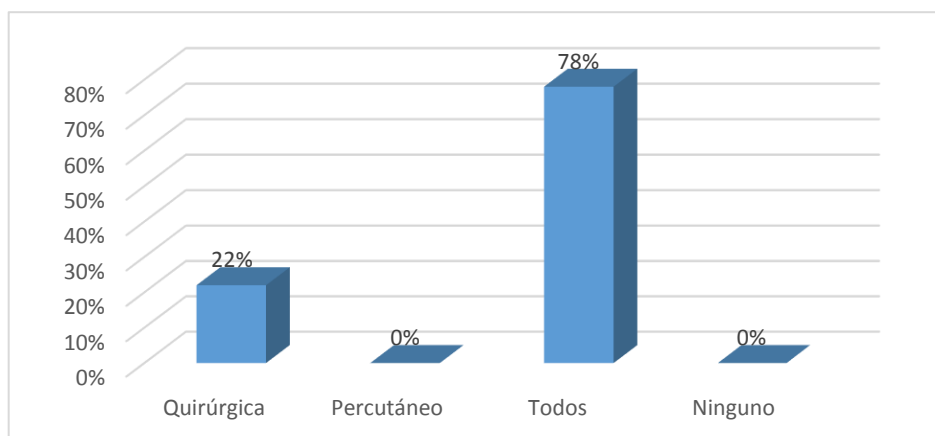
Análisis: El 55% del personal de la UTI indicó que el material de la cánula de traqueostomía son de plástico y silicona, por la cual se deduce que existen dudas en ciertos aspectos, sin embargo, el 22% si conoce de que materiales son las cánulas de traqueostomía, al percibir ciertas falencias el personal de enfermería de la UTI necesita de cursos de educación continua sobre el manejo del paciente crítico traqueostomizado.

TABLA N° 7
FORMAS EN LAS QUE SE PUEDE REALIZAR UNA TRAQUEOSTOMÍA EN
LA TERAPIA INTENSIVA DE LA CLÍNICA ALEMANA, LA PAZ GESTIÓN
2019

| FORMAS DE TRAQUEOSTOMÍA | F | % |
|--------------------------------|-----------|-------------|
| Quirúrgica | 4 | 22% |
| Percutáneo | 0 | 0% |
| Todos | 14 | 78% |
| Ninguno | 0 | 0% |
| Total | 18 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia (X.A.M)

GRÁFICO Nro. 7



Fuente: Encuesta, UTI Clínica Alemana, 2019

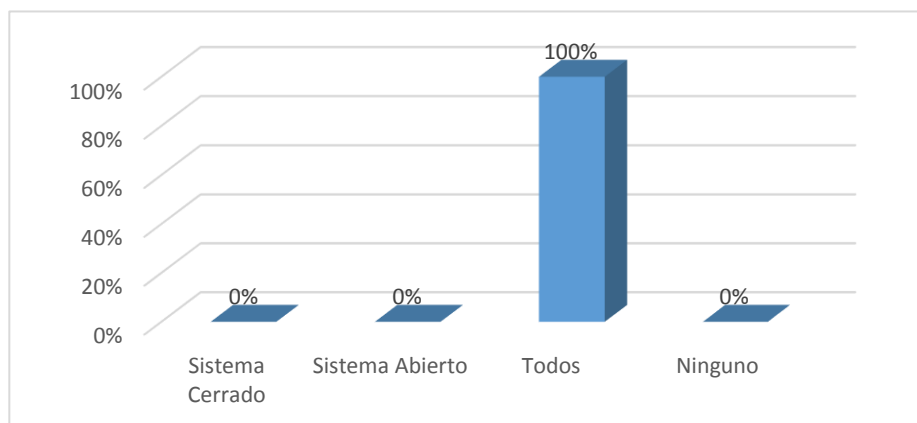
Análisis: El 78% del personal de la UTI señaló que las formas en las que se puede realizar la traqueostomía son la Quirúrgica y la Percutánea de esta manera se evidencia que el personal tiene conocimiento, sin embargo, el 22% se encuentra en disyuntiva acerca del tema por tal motivo se necesita de cursos de educación continua sobre el manejo del paciente crítico traqueostomizado.

TABLA N° 8
SISTEMAS DE ASPIRACIÓN POR TRAQUEOSTOMÍA DE LA TERAPIA
INTENSIVA DE LA CLÍNICA ALEMANA, LA PAZ GESTIÓN 2019

| SISTEMAS DE ASPIRACIÓN POR TRAQUEOSTOMÍA | F | % |
|-------------------------------------------------|-----------|-------------|
| Sistema Cerrado | 0 | 0% |
| Sistema Abierto | 0 | 0% |
| Todos | 18 | 100% |
| Ninguno | 0 | 0% |
| Total | 18 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia (X.A.M.)

GRÁFICO Nro. 8



Fuente: Encuesta, UTI Clínica Alemana, 2019

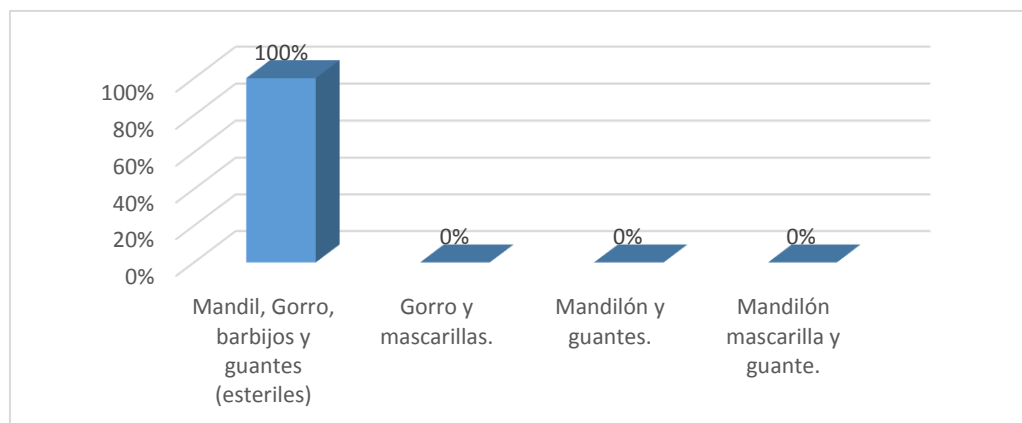
Análisis: El 100% de la base de datos del personal de Enfermería de la UTI se evidencia que tiene conocimiento sobre los sistemas de aspiración que se utiliza en pacientes con traqueostomía, las cuales son Sistema Abierto y el Sistema Cerrado.

TABLA N° 9
CUÁLES SON LAS BARRERAS DE PROTECCIÓN PARA LA ASPIRACIÓN
POR TRAQUEOSTOMÍA EN EL SISTEMA ABIERTO DE LA CLÍNICA
ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019

| BARRERAS DE PROTECCIÓN PARA LA ASPIRACIÓN DEL SISTEMA ABIERTO | F | % |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| Mandil, Gorro, barbijos, gafas y guantes (estériles) | 18 | 100% |
| Gorro y mascarillas. | 0 | 0% |
| Mandilón y guantes. | 0 | 0% |
| Mandilón mascarilla y guante. | 0 | 0% |
| Total | 18 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia (X.A.M.)

GRÁFICO Nro. 9



Fuente: Encuesta, UTI Clínica Alemana, 2019

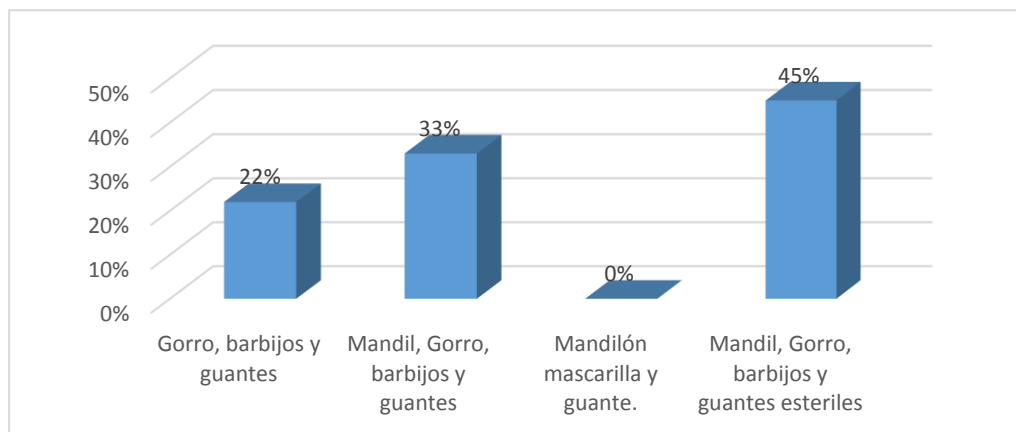
Análisis: El personal de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva el 100% se evidencia que tiene conocimiento sobre las barreras de protección que se utiliza en la aspiración de secreciones por traqueostomía del Sistema Abierto

TABLA N° 10
BARRERAS DE PROTECCIÓN PARA LA ASPIRACIÓN POR
TRAQUEOSTOMÍA EN EL SISTEMA CERRADO DE LA CLÍNICA ALEMANA,
CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019

| BARRERAS DE PROTECCIÓN PARA ASPIRACIÓN DEL SISTEMA CERRADO | F | % |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| Gorro, barbijos y guantes | 4 | 22% |
| Mandil, Gorro, barbijos, gafas y guantes | 6 | 33% |
| Mandilón mascarilla y guante. | 0 | 0% |
| Mandil, Gorro, barbijos y guantes estériles | 8 | 45% |
| Total | 18 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia (X.A.M.)

GRÁFICO Nro. 10



Fuente: Encuesta, UTI Clínica Alemana, 2019

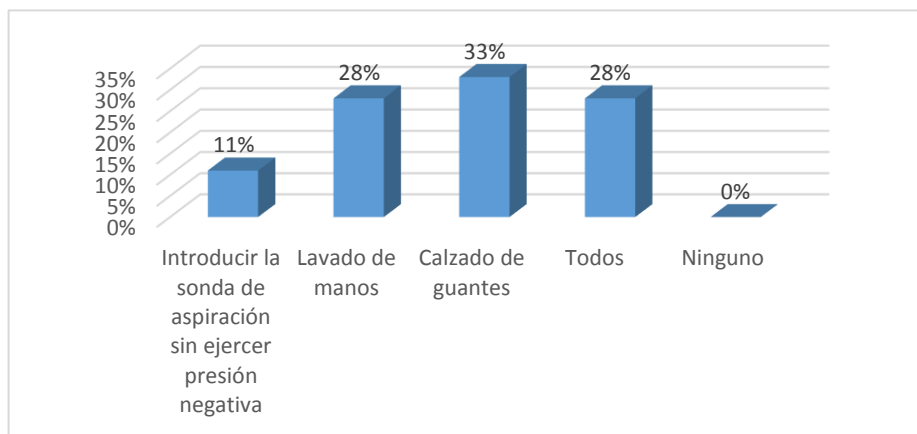
Análisis: El 45% del personal de la Unidad de Terapia Intensiva erro en la respuesta sobre las barreras de protección para la aspiración de secreciones por traqueostomía, sin embargo, el 33% si tiene conocimiento acerca de las barreras de protección, para unificar los criterios se necesita de un guía y también de cursos de educación continua sobre el manejo del paciente critico traqueostomizado.

TABLA N° 11
EL PRIMER PASO QUE SE REALIZA ANTES DE ASPIRAR LAS
SECRECIONES POR TRAQUEOSTOMÍA CLÍNICA ALEMANA, LA PAZ
GESTIÓN 2019

| PRIMER PASO QUE SE REALIZA ANTES DE ASPIRAR LAS SECRECIONES | F | % |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| Introducir la sonda de aspiración sin ejercer presión negativa | 2 | 11% |
| Lavado de manos | 5 | 28% |
| Calzado de guantes | 6 | 33% |
| Todos | 5 | 28% |
| Ninguno | 0 | 0% |
| Total | 18 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia (X.A.M.)

GRÁFICO Nro. 11



Fuente: Encuesta, UTI Clínica Alemana, 2019

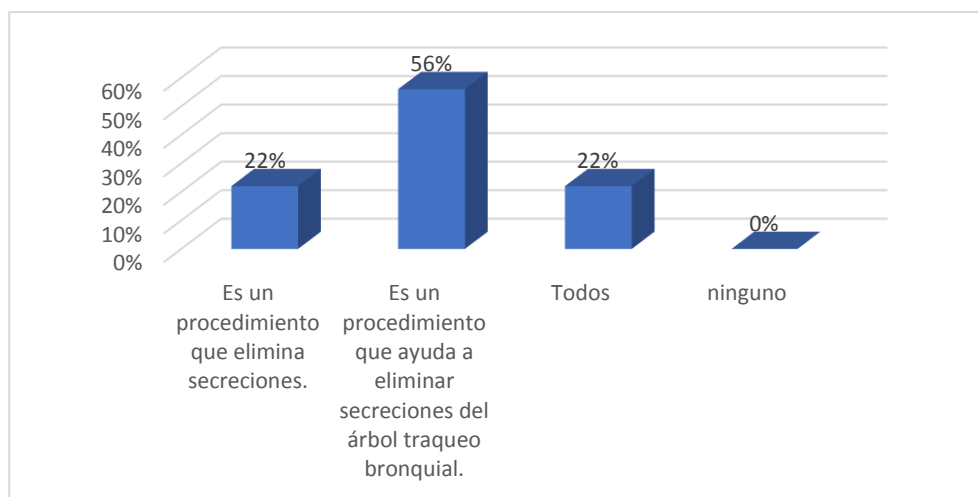
Análisis: El 33% del personal de la Unidad de Terapia Intensiva erro en la respuesta indicando que el calzado de guantes es el primer paso que se realiza antes de la aspiración de secreciones, sin embargo, el 28% si tiene conocimiento que el primer paso es el lavado de manos, se necesita de un guía y también de cursos de educación continua sobre el manejo del paciente critico traqueostomizado

TABLA N° 12
QUE ES LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES EN LA TERAPIA INTENSIVA
DE LA CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019

| ASPIRACIÓN DE SECRECIONES | NRO | % |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| Es un procedimiento que elimina secreciones. | 4 | 22% |
| Es un procedimiento que ayuda a eliminar secreciones del árbol traqueo bronquial. | 10 | 56% |
| Todos | 4 | 22% |
| Ninguno | 0 | 0% |
| Total | 18 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia (X.A.M.)

GRÁFICO Nro. 12



Fuente: Encuesta, UTI Clínica Alemana, 2019

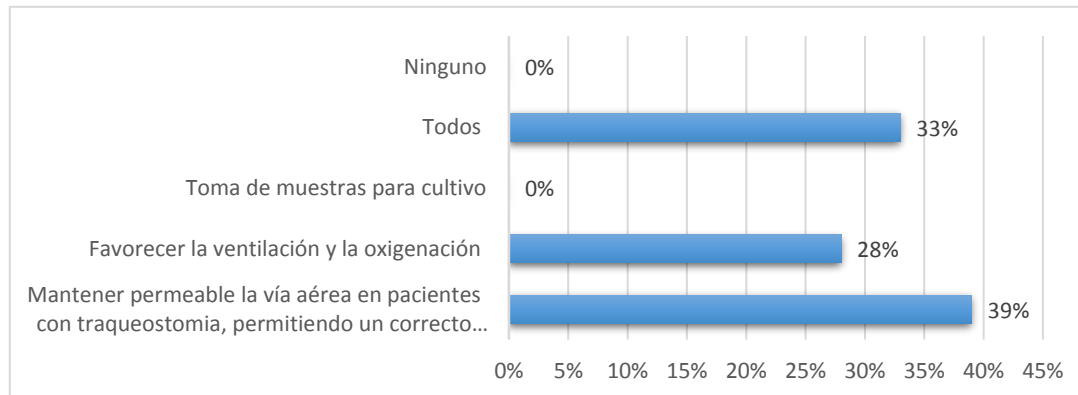
Análisis: El 56% del personal de la Unidad de Terapia Intensiva si tiene conocimiento que la aspiración de secreciones es un procedimiento que ayuda a eliminar secreciones del árbol traqueobronquial y el 22% indica que es un procedimiento que elimina secreciones.

TABLA N° 13
OBJETIVO DE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR
TRAQUEOSTOMÍA EN LA CLÍNICA ALEMANA, LA PAZ GESTIÓN 2019

| OBJETIVO DE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR TRAQUEOSTOMIA | F | % |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| Mantener permeable la vía aérea en pacientes con traqueostomía, permitiendo un correcto intercambio de gases a nivel alveolo-capilar. | 7 | 39% |
| Favorecer la ventilación y la oxigenación | 5 | 28% |
| Toma de muestras para cultivo | 0 | 0% |
| Todos | 6 | 33% |
| Ninguno | 0 | 0% |
| Total | 18 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia (X.A.M.)

GRÁFICO Nro. 13



Fuente: Encuesta, UTI Clínica Alemana, 2019

Análisis: El 39 % del personal de la Unidad de Terapia Intensiva erro porque indico que el objetivo es solo mantener la permeabilidad de la vía aérea, sin embargo, el 33% observando que es un menor porcentaje si tiene conocimiento ya que los objetivos son: para mantener la permeabilidad, favorecer la ventilación, toma de muestra por este motivo se necesita de un guía y de cursos de educación continua sobre el manejo del paciente critico traqueostomizado

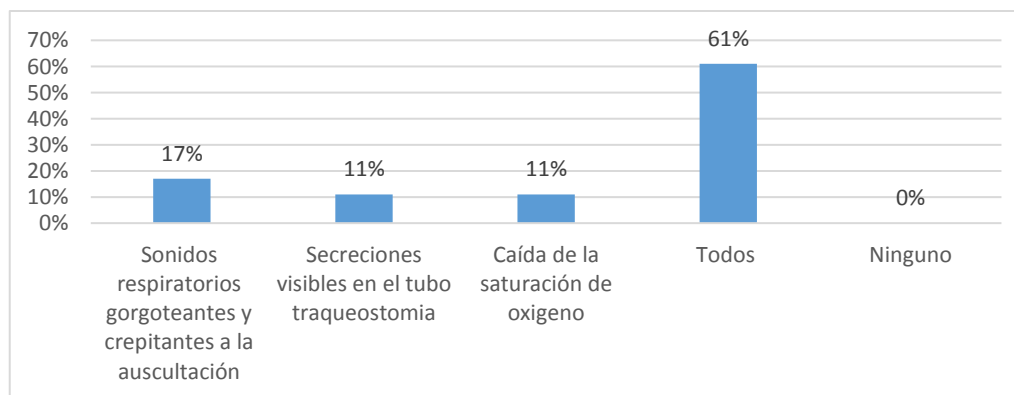
TABLA N° 14

SIGNOS Y SINTOMAS QUE MUESTREN LA NECESIDAD DE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR TRAQUEOSTOMÍA CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019

| SIGNOS Y SINTOMAS QUE MUESTREN LA NECESIDAD DE LA ASPIRACIÓN | F | % |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| Sonidos respiratorios gorgoteantes y crepitantes a la auscultación | 3 | 17% |
| Secreciones visibles en el tubo traqueostomia | 2 | 11% |
| Caída de la saturación de oxígeno | 2 | 11% |
| Todos | 11 | 61% |
| Ninguno | 0 | 0% |
| Total | 18 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia (X.A.M.)

GRÁFICO Nro. 14



Fuente: Encuesta, UTI Clínica Alemana, 2019

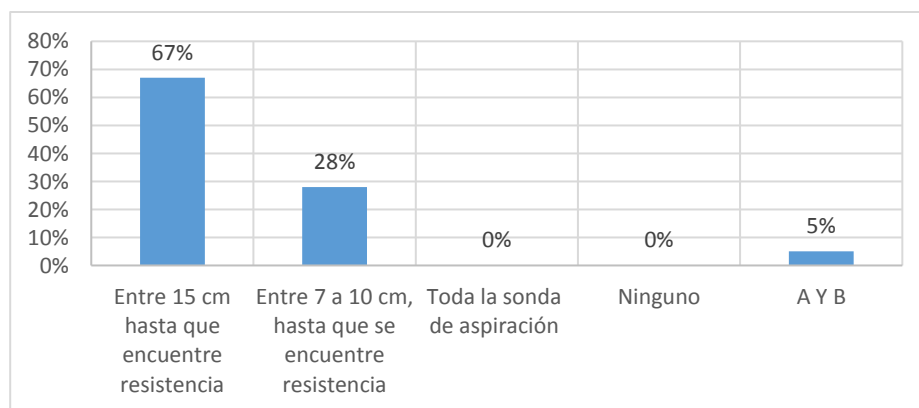
Análisis: El 61 % del personal de la Unidad de Terapia Intensiva tiene conocimiento que los signos y síntomas que muestren la necesidad de aspiración de secreciones son: sonidos respiratorios gorgoteantes y crepitantes a la auscultación, secreciones visibles en el tubo de traqueostomia, caída de la saturación de oxígeno y el 11% indica que solo es la caída de la saturación de oxígeno y las secreciones visibles en el tubo, se observa que se necesita de cursos de actualización.

TABLA N° 15
CUANTOS CENTIMETROS DEBE INGRESAR LA SONDA DE ASPIRACIÓN
A LA TRÁQUEA PARA LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR
TRAQUEOSTOMIA CLINICA ALEMANA, LA PAZ GESTIÓN 2019

| CENTIMETROS QUE DEBE INGRESAR LA SONDA DE ASPIRACIÓN EN LA TRÁQUEA | F | % |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| Entre 15 cm hasta que encuentre resistencia | 12 | 67% |
| Entre 7 a 10 cm, hasta que se encuentre resistencia | 5 | 28% |
| Toda la sonda de aspiración | 0 | 0% |
| Ninguno | 0 | 0% |
| A Y B | 1 | 5% |
| Total | 18 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia (X.A.M.)

GRÁFICO Nro. 15



Fuente: Encuesta, UTI Clínica Alemana, 2019

Análisis: El 67 % del personal de la UTI refiere que la sonda de aspiración debe ingresar a la tráquea 15cm la cual esta errado sin embargo el 28% tiene conocimiento debe ingresar de 7 a 10 cm hasta que se encuentre resistencia por tal motivo se necesita de un guía y también de cursos de educación continua sobre el manejo del paciente critico traqueostomizado para una atención de calidad.

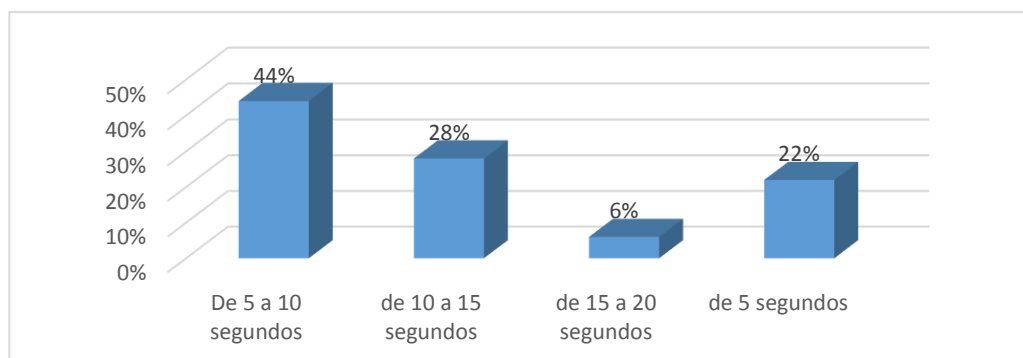
TABLA N° 16

CUANTO TIEMPO DE DURACIÓN TIENE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR TRAQUEOSTOMÍA EN LA CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ GESTIÓN 2019

| TIEMPO DE DURACIÓN EN LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES | F | % |
|-----------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| De 5 a 10 segundos | 8 | 44% |
| de 10 a 15 segundos | 5 | 28% |
| de 15 a 20 segundos | 1 | 6% |
| de 5 segundos | 4 | 22% |
| Total | 18 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia (X.A.M.)

GRÁFICO Nro. 16



Fuente: Encuesta, UTI Clínica Alemana, 2019

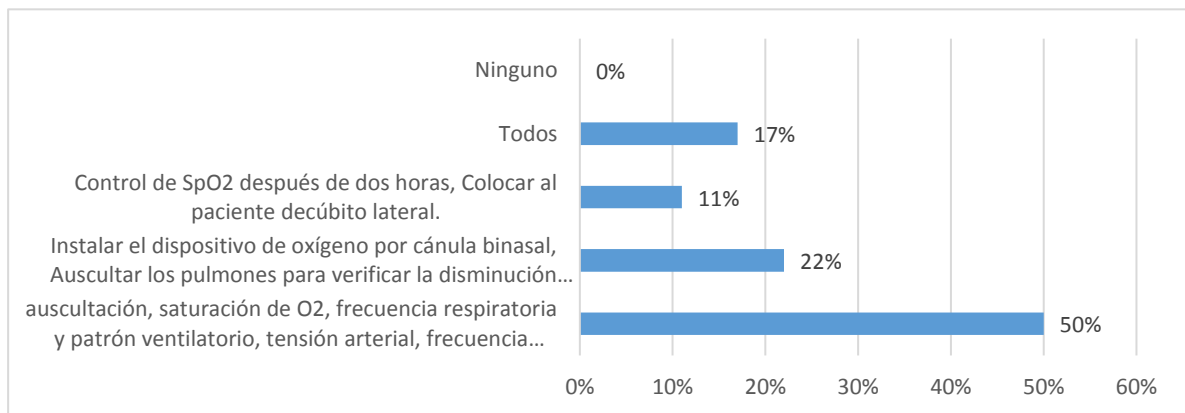
Análisis: El 44 % del personal de la Unidad de Terapia Intensiva refiere, el tiempo de duración para la aspiración de secreciones es de 5 a 10 seg la cual es errada. Seguidamente del 28 % que tiene conocimiento del tiempo de duración de la aspiración, en conclusión, más del 50% del personal se encuentra en duda acerca del tema, se recomienda cursos de educación continua sobre el manejo del paciente crítico traqueostomizado para una atención de calidad

TABLA N° 17
QUE DEBEMOS VALORAR ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DEL
PROCEDIMIENTO DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR
TRAQUEOSTOMÍA CLÍNICA ALEMANA, LA PAZ GESTIÓN 2019

| VALORAR ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LA ASPIRACIÓN | F | % |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| Auscultación, saturación de O2, frecuencia respiratoria y patrón ventilatorio, tensión arterial, frecuencia cardíaca, Características de las secreciones | 9 | 50% |
| Instalar el dispositivo de oxígeno por cánula binasal, Auscultar los pulmones para verificar la disminución de roncus y sibilantes. | 4 | 22% |
| Control de SpO2 después de dos horas, Colocar al paciente decúbito lateral. | 2 | 11% |
| Todos | 3 | 17% |
| Ninguno | | |
| Total | 18 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia (X.A.M.)

GRÁFICO Nro. 17



Fuente: Fuente: Encuesta, UTI Clínica Alemana, 2019

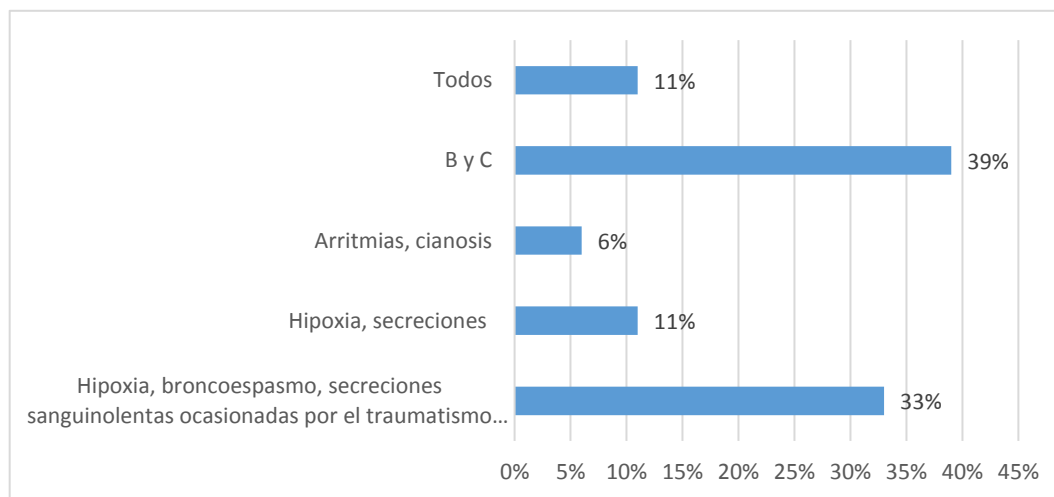
Análisis: El 50 % del personal de la UTI refiere que antes durante y después de la aspiración se debe valorar la Auscultación, saturación de O2, frecuencia respiratoria y patrón ventilatorio, tensión arterial, frecuencia cardíaca, Características de las secreciones y el 11% aún se encuentra con dudas sobre lo que se debe valorar antes y durante la aspiración se recomienda de cursos de actualización

TABLA N° 18
COMPLICACIONES DURANTE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR
TRAQUEOSTOMÍA CLÍNICA ALEMANA, LA PAZ GESTIÓN 2019

| COMPLICACIONES DURANTE LA ASPIRACIÓN | F | % |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| Hipoxia, broncoespasmo, secreciones sanguinolentas ocasionadas por el traumatismo de la mucosa, arritmias, hipotensión o hipertensión | 6 | 33 % |
| Hipoxia, secreciones | 2 | 11 % |
| Arritmias, cianosis | 1 | 5 % |
| B y C | 7 | 39 % |
| Todos | 2 | 11 % |
| Total | 18 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia (X.A.M.)

GRÁFICO Nro. 18



Fuente: Encuesta, UTI Clínica Alemana, 2019

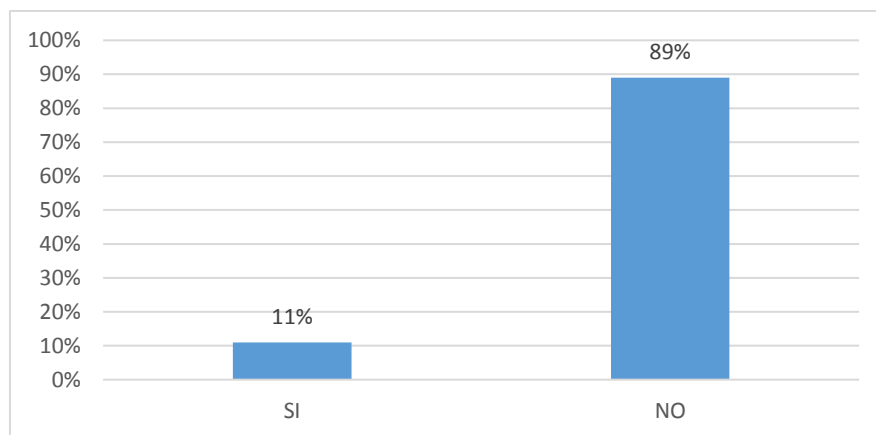
Análisis: El 33% tiene conocimiento acerca de las complicaciones que existe durante la aspiración de secreciones y más del 50% del personal que trabaja en la unidad de terapia intensiva todavía se encuentra dudosa acerca de las complicaciones que se presentan en la aspiración de secreciones, por este motivo se necesita de cursos de educación continua para una atención de calidad.

TABLA N° 19
EL SERVICIO DE TERAPIA INTENSIVA CUENTA CON UNA GUÍA Y O
PROTOCOLO SOBRE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES A TRAVÉS DEL
TUBO DE TRAQUEOSTOMÍA CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ
GESTIÓN 2019

| CUENTA CON UNA GUIA Y O PROTOCOLO SOBRE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES | F | % |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| SI | 2 | 11% |
| NO | 16 | 89% |
| TOTAL | 18 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia (X.A.M.)

GRÁFICO Nro. 19



Fuente: Encuesta, UTI Clínica Alemana, 2019

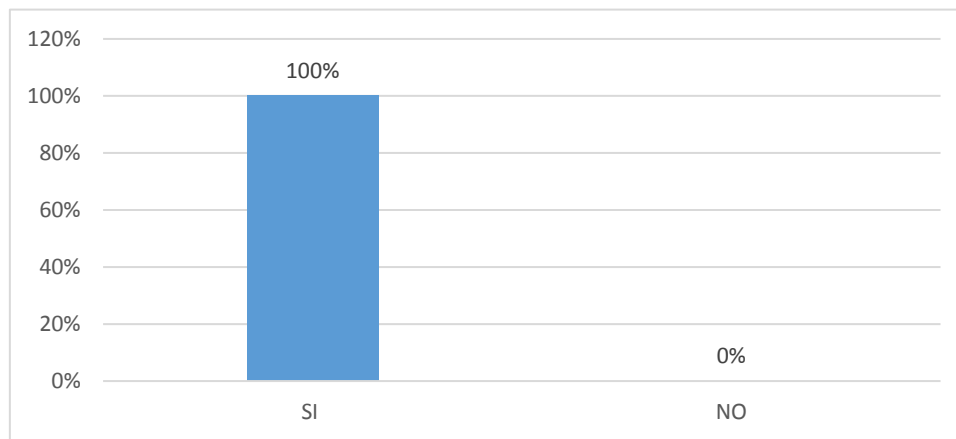
Análisis: El 89 % del personal de la Unidad de Terapia Intensiva refiere que no existe un guía o protocolo sobre la aspiración de secreciones por traqueostomía , seguido del 11 % que indica haber visto un guía sin embargo si existiera un guía o protocolo podríamos unificar criterios , evitar complicaciones posteriores y así brindar una atención de calidad al paciente.

TABLA N° 20
USTED CONSIDERARIA NECESARIO LA IMPLEMENTACIÓN DE UN GUIÍA
Y O PROTOCOLO SOBRE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES A TRAVÉS
DEL TUBO DE TRAQUEOSTOMÍA CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ
GESTIÓN 2019

| CONSIDERARIA NECESARIO LA IMPLEMENTACIÓN DE UN GUIA Y O PROTOCOLO SOBRE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES | F | % |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| SI | 18 | 100% |
| NO | 0 | 0% |
| TOTAL | 18 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia (X.A.M.)

GRÁFICO Nro. 20



Fuente: Encuesta, UTI Clínica Alemana, 2019

Análisis: Tomando en cuenta que el 100% de la base de datos menciona que es necesario la implementación de un guía o protocolo en el servicio de terapia intensiva de la clínica alemana, con el objetivo de unificar criterios, evitar complicaciones a futuro y brindar una atención de calidad a los pacientes con traqueostomía.

9. CONCLUSIONES

Se llega a la conclusión relacionada al grado de conocimientos del Profesional de Enfermería sobre los cuidados en el paciente portador traqueostomía, que el nivel de conocimiento es medio según la escala de Likert ya que se encuentra con un porcentaje de 53%, se deduce que existen dudas en ciertos aspectos, y se percibe ciertas falencias en el personal de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, por lo cual la atención al paciente crítico traqueostomizado no será el adecuado, porque no se unifican los criterios y de esta manera se necesita de educación continua hacia el personal, para una atención de calidad hacia el paciente traqueostomizado.

- En relación al primer objetivo específico planteado se identifica los datos sociodemográficos, el personal de enfermería que trabaja en la Unidad de Terapia Intensiva de la Clínica Alemana, el 83% del profesional de enfermería que trabaja en la UTI pertenece a una edad joven, la cual se deduce que es la población más activa y se encuentra con el interés de actualizarse constantemente, el 76% del profesional de enfermería tiene una experiencia laboral de 1 a 5 años por lo tanto la mayor parte del personal que trabaja en la UTI, tiene un menor tiempo de trabajo para tener una suficiente experiencia laboral, el 100% son Licenciadas en Enfermería.
- Con relación al grado de conocimiento del profesional de Enfermería en el cuidado del paciente portador de traqueostomía, se determinó que el nivel de conocimiento con un 53% es medio del personal de Enfermería que trabaja en la Unidad de Terapia Intensiva de la Clínica Alemana, porque cuentan con falencias respecto a conocimiento sobre definiciones del procedimiento, funciones y material de la cánula de traqueostomía, las formas en las que se realiza la traqueostomía, las barreras de protección para la aspiración de secreciones por traqueostomía en el sistema cerrado, acerca del procedimiento que se realiza antes de la aspiración de secreciones se encuentra dudosa, los centímetros de la sonda de aspiración que debe ingresar en la tráquea, también indicaron que el objetivo de la

aspiración es solo mantener la permeabilidad de la vía aérea, se encuentra en duda acerca del tiempo de duración de la aspiración como también las complicaciones que se presentan en la aspiración de secreciones.

- Dando solución al tercer objetivo específico del 100% de la base de datos el 89 % del personal de la Unidad de Terapia Intensiva, refiere que no existe un guía o protocolo sobre los cuidados del paciente portador de traqueostomía, el 100% de la base de datos, menciona que es necesario la implementación de un protocolo en el servicio de terapia intensiva de la Clínica Alemana, con el objetivo de unificar criterios, evitar complicaciones a futuro y brindar una atención de calidad a los pacientes con traqueostomía.

10. RECOMENDACIONES

- Programar capacitaciones continuas en coordinación con la Jefa de Enfermeras, dentro de la institución sobre el manejo del paciente crítico con traqueostomía para unificar criterios y de esta manera brindar una atención de calidad.
- Implementar un protocolo en la Unidad de Terapia Intensiva para mejorar la calidad de servicio, reducir complicaciones y unificar criterios.
- Implementar protocolos actualizados del cuidado de enfermería para pacientes con traqueostomía.
- Realizar evaluaciones periódicas con el propósito de identificar los elementos de retroalimentación que permitan mejorar la atención al paciente crítico.
- Promover la investigación, que se realicen estudios epidemiológicos acerca de las complicaciones asociadas al paciente crítico.

**PROCOLO DE ENFERMERIA
PARA EL CUIDADO DEL PACIENTE
PORTADOR DE TRAQUEOSTOMIA
UTI – ADULTO**



AUTORA: Lic. Ximena Miriam P. Altamirano Mamani

LA PAZ - BOLIVIA

2020

INDICE DE PROTOCOLO

| | |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| 1. PROTOCOLO LAVADO DE MANOS..... | 103 |
| 2. PROTOCOLO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD..... | 108 |
| 3. PROTOCOLO ASPIRACIÓN DE SECRECIONES METODO ABIERTO..... | 122 |
| 4. PROTOCOLO ASPIRACIÓN DE SECRECIONES METODO CERRADO..... | 127 |
| 5. PROTOCOLO DE CUIDADO DEL ESTOMA..... | 130 |
| 6. PROTOCOLO DEL CUIDADO DEL CAFF..... | 133 |
| 7. BIBLIOGRAFIA..... | 138 |

PROLOGO

La competencia profesional viene desarrollándose internacionalmente desde finales de la década del 70. Está presente en los procesos formativos de pregrado y postgrado, así como en la etapa laboral, abarca el conjunto de los conocimientos y las habilidades esenciales, constituye la piedra angular de la gestión de calidad de los servicios de salud, además del fundamento de la educación, asegura el cumplimiento de los objetivos, propósitos y directrices para incrementar la calidad de atención hacia los pacientes críticos de La Unidad de Terapia Intensiva Adulto.

El nivel de competencia de un individuo en un área práctica determinada es la medida en que una persona puede utilizar sus conocimientos, aptitudes, actitudes, valores y buen juicio, asociados a su profesión, para poder desempeñarse de manera eficaz en las diferentes situaciones que corresponden al campo de su práctica profesional.

La intervención de enfermería en los cuidados del paciente portador de Traqueostomía en la Unidad de Terapia Intensiva con alteraciones respiratorias incluye necesariamente la aspiración de secreciones, cuidado básico y habitual que por sí mismo es agresivo.

La delicadeza de las labores del personal de enfermería requiere, sobre todo en momentos críticos, una organización y precisión que permita aplicar el conocimiento científico con minuciosidad. Por esta razón, es importante disponer de protocolos actualizados dentro de cada servicio y emplearlos con capacidad y criterio

PROTOCOLO

a) **Objetivos de los protocolos**

- Garantizar la calidad de atención y de los servicios ligados a la satisfacción del cliente.
- Garantizar la eficiencia de los recursos asignados a la producción compra del servicio.
- Sirve de protección legal en casos específicos.
- Reducir los costos de la atención de salud.
- Facilita las comunicaciones entre el equipo de salud.
- Unificar criterios.

b) **Estructura de un Protocolo**

Esta propuesta corresponde a una necesidad o tratamiento terapéutico. Se inicia con el siguiente desglose:

Autor. - Un autor es toda persona que crea una obra susceptible de ser protegida con derechos de autor.

Nivel de Atención. - Se especificará el nivel o perfil de servicio en el que se atiende o resuelve el problema.

Se define los criterios para determinar el tipo de atención en:

- Ambulatorio.
- Hospitalario
- Emergencias
- UCI – UTI.
-

Título. - Se debe especificar el nombre de la patología, problema procedimiento o atención.

Definición

- Enunciado de una generalización basada en hechos científicos.
- Definir primero la patología o procedimiento en que se aplicara el protocolo.
- La población objeto tratando de homogeneizarla, Pueden formularse más de un protocolo para una misma enfermedad, según severidad, sexo. Edad.

Objetivo. - Comprende los propósitos o finalidades que se intenta alcanzar con la realización de procedimientos y aplicación de algoritmos. 46

Recursos Humanos. - Personal que ejecuta o se necesita para realizar el procedimiento.

Recursos Material. - Descripción de todo lo que se requerirá para el procedimiento.

Método y/o Procedimientos. - Descripción en forma secuencial de las operaciones que se realizan en cada procedimiento.

Comentarios. - Se refiere a las acciones que sobre salen a la ejecución de un procedimiento o las precauciones que se debe tener.

Diagnóstico De Enfermería. - Según el caso.

Manejo del Plan de Cuidados de Enfermería. - Según el caso.

INTRODUCCIÓN

En la Unidad de Terapia Intensiva de la Clínica Alemana no se cuenta con protocolos de procedimiento para pacientes con traqueostomía.

Un paciente con traqueostomía, es aquel que porta un dispositivo invasivo que permite el ingreso del aire hacia los pulmones cuando el paciente no logra respirar por sí sólo, son pacientes que se encuentran con insuficiencia respiratoria. La traqueostomía ha sido elegida como una alternativa para pacientes que portan ventilación mecánica por encima de los 15 días, es un procedimiento médico quirúrgico que consiste en realizar una abertura en la tráquea mediante un tubo o cánula, se utiliza en pacientes críticamente enfermos y ayuda a prevenir daño laríngeo y neumonías asociadas a ventilación mecánica

El adecuado manejo del cuidado de traqueostomía permitirá elevar el nivel de calidad de atención que presta el personal de enfermería a los pacientes.

El personal de enfermería tiene un conocimiento medio acerca del manejo de aspiración de secreciones por traqueostomía por tal motivo para unificar criterios, evitar complicaciones, por tales circunstancias es evidente la falta de un guía o protocolo para una atención de calidad al paciente.

OBJETIVO GENERAL

- Unificar criterios para el cuidado de los pacientes internados, que tengan traqueostomía en la Terapia Intensiva de la Clínica Alemana.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Socializar el protocolo del cuidado del paciente portador de traqueostomía.
- Mejorar la calidad de atención.
- Fortalecer los conocimientos del personal de enfermería.
- Describir cada procedimiento secuencialmente, basados en principios que permitan mejorar la calidad de atención.

- Prevenir complicaciones posteriores al paciente portador de traqueostomía.

TRAQUEOSTOMÍA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

La indicación más común de traqueotomía en la UCI, es la de facilitar la ventilación artificial prolongada y el subsecuente proceso de destete. La traqueostomía permite una reducción de la sedación y por consiguiente una mayor cooperación con el destete. También permite una aspiración traqueobronquial efectiva en pacientes que no pueden eliminar las secreciones pulmonares, tanto por una producción excesiva o por la debilidad asociada a las enfermedades críticas. Se mejora la higiene oral, y el tubo corto de traqueostomía ayuda con el destete. (7,8)

Traqueostomía Percutánea

Espacio entre primer y segundo anillo traqueal o segundo y tercero. Se procede a insertar una aguja con catéter y una guía metálica a través de la cuál utilizando distintas técnicas, se realiza una dilatación progresiva de la apertura hasta alcanzar el tamaño adecuado para la inserción de la cánula traqueal. Dependiendo del instrumento utilizado, se diferencia entre:

- Método de ciaglia con la técnica Seldinger, mediante un único dilatador o dilatadores progresivos. (26)
- Técnica de Griggs, en la que se utiliza un fórceps tunelizado para meter la guía cómo dilatador. (26)

Traqueotomía quirúrgica (TQ)

Es una técnica abierta, realizada en quirófano, en la que se hace una incisión (vertical u horizontal) en forma de U de 2 a 4 cm. entre el cricoides y la escotadura esternal, habitualmente en el 2º o 3er anillo traqueal y requiere la sección del istmo tiroideo. (15)

INDICACIONES DE LA TRAQUEOSTOMÍA

- Ventilación prolongada
- Obstrucción de la vía aérea superior por edema laríngeo, neoplasias, Parálisis bilateral de cuerdas vocales...
- Pacientes con dificultad para la eliminación de secreciones bronquiales como miopatías, enfermedades neurológicas, traumatismos, Malformaciones craneofaciales, y otros para la protección de vía aérea en pacientes con bajo nivel de conciencia
- Pacientes con patología pulmonar crónica sometidos a VM prolongada y con destete ineficaz por la reducción del espacio muerto para destete. (10,12)

La cánula de traqueotomía tiene varias funciones:

- a) administrar ventilación con presión positiva,
- b) proporcionar una vía aérea permeable,
- c) protección contra la aspiración,
- d) proporcionar acceso a las vías respiratorias inferiores para su higiene. (11)

PROTOCOLO N°1

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Revisores: AUTORA. - Lic. Ximena Altamirano Mamani | TUTORA.- Lic. Graciela Condori | Aprobó Post Grado UMSA Fecha de Aprobación Marzo 2020 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

LAVADO DE MANOS

1. DEFINICIÓN

El lavado de manos es el medio más sencillo, barato y efectivo en la prevención de la transmisión de las infecciones por vía cutánea, mediante el lavado mecánico con agua y jabón líquido antiséptico.

2. OBJETIVO

Prevenir la propagación, diseminación y contaminación de microorganismos por medio de las manos a través del lavado de manos con agua y jabón líquido antiséptico.

3. INDICACIONES

- Antes de iniciar la jornada laboral.
- Antes y después del contacto con el paciente
- Antes y después de examinar a cada paciente
- Antes y después de efectuar cualquier procedimiento o cuidado al paciente.
- Antes y después de colocarse guantes estériles o no estériles.
- Después de haber estado en contacto con fluidos o secreciones corporales.
- Después del contacto con el entorno del paciente (incluye la unidad del paciente).
- Antes de salir del servicio.

4. MATERIAL Y EQUIPO

- Agua
- Jabón líquido antiséptico
- Toalla descartable
- Grifo de codo o pedal

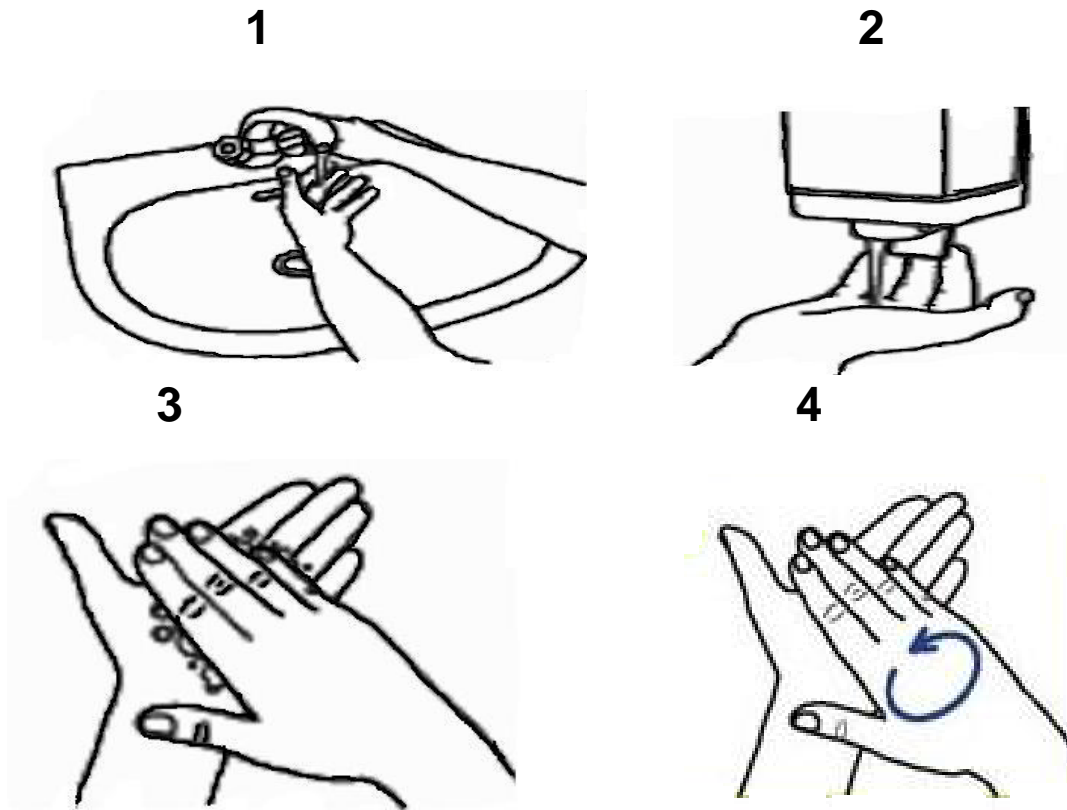
5. PROCEDIMIENTO

1. Retirar de las manos los accesorios como ser: anillos, brazaletes y reloj de pulsera, etc.
2. Abrir el grifo y nivelar la temperatura del agua.
3. Mojar o humedecer las manos y antebrazo.
4. Aplicar el jabón líquido lo suficiente para cubrir todas las superficies de las manos.
5. Friccione las manos vigorosamente fuera del chorro de agua hasta producir bastante espuma, durante 40 a 60 segundos, abarcando toda la superficie de las manos, entre los dedos y uñas y parte del antebrazo.
6. Frotar las palmas de las manos entre sí.
7. Frotar la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa.
8. Frotar las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.
9. Frotar el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos.
10. Rodeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, fróteselo con un movimiento de rotación y viceversa.
11. Frotar la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.
12. Enjuague las manos bajo el chorro de agua.
13. Séquese completamente con la toalla descartable sin friccionar.
14. Utilice la misma toalla para cerrar el grifo y deseche la toalla en el envase de residuos comunes.

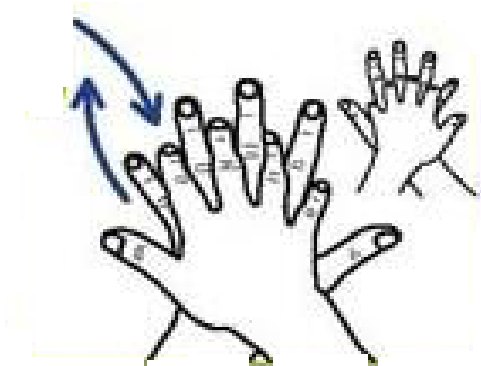
6. RECOMENDACIONES

- Mantener las uñas cortas y sin esmalte.
- Se debe realizar la higiene de manos antes y después de colocarse los guantes u otros medios de protección personal.
- El uso de guantes no reemplaza el lavado de manos, ni la aplicación de antisépticos.
- En caso de lesiones cutáneas o manos agrietadas deberá protegerse estas con guantes.
- Si las manos están visiblemente sucias, lavarse más tiempo.
- El lavado de manos clínico debe durar mínimo 30 segundos.

7. ILUSTRACIONES



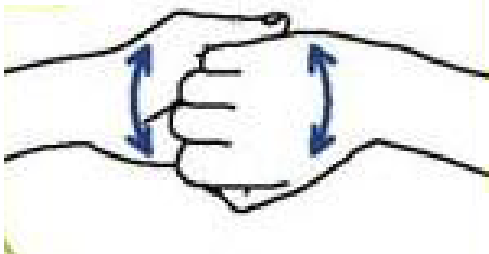
5



6



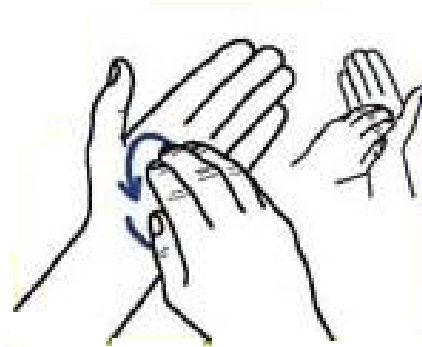
7



8



9



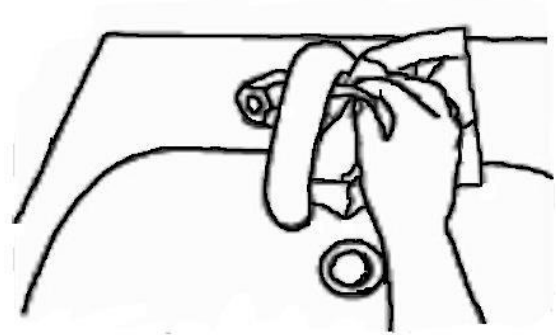
10



11



12



Pasos del Lavado de manos

Fuente: <https://images.app.goo.gl/VCnrMxWSCHgC5zNv5>

PROTOCOLO N°2

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Revisores: AUTORA. - Lic. Ximena Altamirano Mamani | TUTORA.- Lic. Graciela Condori | Aprobó Post Grado UMSA Fecha de Aprobación Marzo 2020 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

1. DEFINICIÓN

Dispositivos o medios, del que va a disponer una persona con el objeto de que la proteja contra uno o varios riesgos que puedan amenazar su salud y la de su entorno, entre las que se encuentran: gorro, barbijo, antiparras, bata y guantes.

2. OBJETIVO

- Prevenir la infección.
- Controlar la infección.
- Establecer una barrera de aislamiento entre el neonato y la persona que lo atiende, con el fin de evitar y controlar la diseminación de las infecciones.

3. PRINCIPIOS CIENTÍFICOS

- La contaminación es la presencia de micro-organismos sobre superficies inanimadas, como la ropa, mesa, fonendoscopio, etc.
- Los agentes infecciosos pueden transmitirse, por vías diferentes al ser humano susceptible.
- Las formas de transmisión de los agentes infecciosos varían según su puerta de entrada, vía de salida y capacidad de vivir fuera del reservorio.
- Los factores de riesgo de una infección nosocomial son: el paciente, ambiente y la atención.

PROCOLO N°2-1

USO DE GORRO

1. DEFINICIÓN

Prenda de tela o de material desechable que sirve para cubrir y mantener el cabello dentro.

2. OBJETIVO

- Prevenir la transmisión y propagación de microbios en el hospital.
- Mantener el cabello adentro y los contaminantes fuera.
- Evitar infecciones cruzadas.
- Proteger a los pacientes susceptibles y a los trabajadores de salud de contraer infecciones.

3. INDICACIONES

- Al iniciar la jornada laboral.
- Antes de efectuar cualquier procedimiento o cuidado al paciente

4. MATERIAL Y EQUIPO

- Contenedor o tambor de gorros limpios.
- Bolsa de desechos para gorros usados.

5. PROCEDIMIENTO

1. Lavado de manos
2. Sacar un gorro del tambor o contenedor.
3. Coger el gorro de los bordes.
4. Colocarse el gorro cubriendo en su totalidad los cabellos.

6. RECOMENDACIONES

- En caso de mancharse el gorro durante el procedimiento descartar el mismo.

- Emplear el gorro en cada procedimiento.
- Cerciorarse de que quede bien asegurado.
- El gorro debe tener el borde elástico para cobertura total del cabello.

7.ILUSTRACIONES



COLOCACION DE GORRO



RETIRO DE GORRO

Fuente: <https://images.app.goo.gl/fJNQ4En72Xnhdfr67>

PROTOCOLO N°2-2

USO DEL BARBIJO

1. DEFINICIÓN

Máscara utilizada para contener bacterias provenientes de la nariz y la boca, como también el evitar la inhalación de bacterias del medio ambiente.

2. OBJETIVO

- Prevenir la propagación de las infecciones respiratorias del enfermo, al resto de los pacientes, personal del servicio y los visitantes.
- Proteger a los pacientes susceptibles de contraer infecciones.
- Contener y filtrar las gotas o microorganismos expulsados de la boca y de la nasofaringe al hablar, estornudar y toser.

3. INDICACIONES

- Antes del contacto con el paciente
- Antes de examinar a cada paciente
- Antes de efectuar cualquier procedimiento o cuidado al paciente.

4. MATERIAL Y EQUIPO

- Contenedor o tambor de barbijos limpios.
- Bolsa de desechos para barbijos usados.

5. PROCEDIMIENTO

A. Colocación del barbijo

1. Lavarse las manos.
2. Abrir el contenedor o tambor.
3. Retirar el barbijo del contenedor o tambor, tirando de las cintas.
4. Colocarse la mascarilla cubriendo la nariz y la boca, luego amarrarla tomando solamente las tiras.
5. Moldear a la altura de la nariz para que quede cómoda y segura.

6. Ajustar las cintas por detrás de la cabeza y el cuello.

B. Retiro del barbijo

1. Desatar el barbijo.

2. Desechar el barbijo en el depósito de desechos, manteniéndola siempre de las cintas.

3. Lavarse las manos

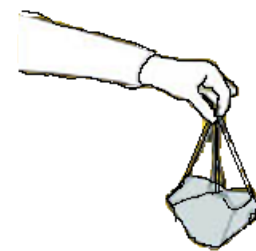
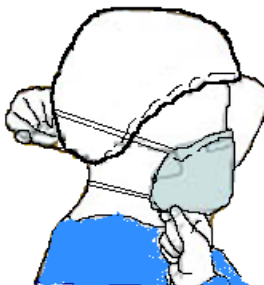
6. RECOMENDACIONES

- El barbijo es eficaz cuando solamente cubre la boca y la nariz, y permanece seca, limpia e íntegra.
- Procure no tocarlo mientras lo lleva puesto.
- Cambiar de barbijo inmediatamente en caso de contaminación.
- El mal uso de la mascarilla o su uso inadecuado aumenta las posibilidades de transmisión de microorganismos y da una falsa impresión de seguridad.
- Las mascarilla o barbijo debe desecharse inmediatamente si esta húmedo o manchada con secreciones.

7. ILUSTRACIONES



COLOCACION DE BARBIJO



RETIRO DE BARBIJO

PROTOCOLO N°2-3

USO DE ANTIPARRAS

1. DEFINICIÓN

Gafas elaboradas para proteger la mucosa ocular de fluidos y secreciones.

2. OBJETIVO

- Aislar los ojos de agentes contaminantes.
- Evitar infecciones oculares.
- Proteger de posible contaminación la mucosa ocular, durante la realización de algunos procedimientos.

3. INDICACIONES

- Durante la aspiración de secreciones.
- Antes de realizar procedimientos invasivos.
- Durante la manipulación de secreciones.

4. MATERIAL Y EQUIPO

- Antiparras.
- Contenedor de antiparras

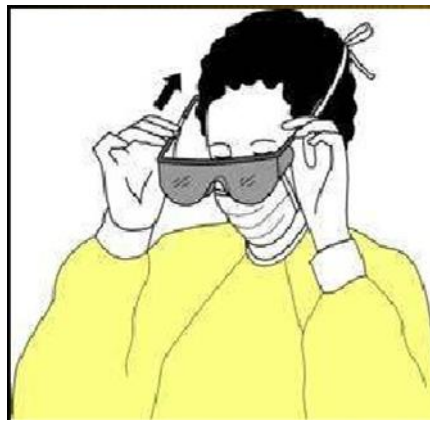
5. PROCEDIMIENTO

1. Lavado de manos.
2. Coger los lentes y/o antiparras por los sujetadores.
3. Colocarla sobre los ojos y asegurar el elástico pasando por detrás de la cabeza.
4. Ajustar los costados sobre las orejas.
5. Para retirarlos sujetarlos de las tiras de la cabeza y de las patillas que se encuentran más limpios con las manos.
6. Colocarlos en un lugar para el lavado.

6.RECOMENDACIONES

- Los anteojos personales no sustituyen el uso de antiparras.
- Deben ser antiniebla permitiendo ver claramente.
- Recordar que una vez utilizados, por fuera están contaminados.

7.ILUSTRACIONES



COLOCACION DE GAFAS



RETIRO DE GAFAS

Fuente: <https://images.app.goo.gl/tVecmjbq9S69J1TM7>

PROCOLO N°2-4

USO DE LA BATA

1. DEFINICIÓN

La bata es parte del Equipo de Protección Personal (EPP), indicada se hay posibilidad de que el personal de salud contamine su uniforme al atender a un paciente infectado o a la inversa.

2. OBJETIVO

- Prevenir la propagación de las infecciones del enfermo, al resto de los pacientes, personal del servicio y los visitantes.
- Proteger a los pacientes susceptibles de contraer infecciones.

3. INDICACIONES

- Antes del contacto con el paciente
- Antes de examinar a cada paciente
- Antes de efectuar cualquier procedimiento o cuidado al paciente.

4. MATERIAL Y EQUIPO

- Batas de aislamiento.
- Recipiente de desechos para batas.

5. PROCEDIMIENTO

A. Para vestirse:

1. Lavarse las manos.
2. Sacar el delantal del armario o paquete.
3. Sujetar el cuello de la bata y desdoblarla.
4. Introducir las manos por la cara interna de la bata.
5. Deslizar los brazos dentro de las mangas.
6. Acomodar la bata al cuerpo (la bata debe cubrir completamente la espalda).

7. Una vez que se tiene bata acomodada al cuerpo coger las tiras del cuello de la bata y atarlas.

B. Para quitarse la bata:

1. Lavarse las manos.
2. Desatar el lazo del cuello y dejar que los extremos caigan a los lados.
3. Introducir los dedos de la mano derecha debajo del puño de la otra manga y jalar de esta hacia la mano.
4. Sacar de las mangas los brazos, tocando solo el interior de la bata.
5. Sostener la bata de la costura interna de los hombros, sin tocar la parte externa y depositarlo en el recipiente correspondiente.

En caso de volver a usar la bata sacar de la siguiente manera:

1. Lavarse las manos.
2. Desatar el lazo del cuello y dejar que los extremos caigan a los lados.
3. Introducir los dedos de la mano derecha debajo del puño de la otra manga y jalar de esta hacia la mano.
4. Sacar de las mangas los brazos, tocando solo el interior de la bata.
5. Sostener la bata de la costura interna de los hombros, sin tocar la parte externa (al hacer esto mantener la bata delante de usted, de modo que no toque su uniforme).
6. Sostener la bata de la costura interna de los hombros. Doblar por la línea media longitudinalmente sin tocar la parte externa (al hacer esto se mantiene la bata delante de usted, de modo que no toque su uniforme).
7. Sujetar la bata del cuello, uniendo sus bordes y colocarlo en el perchero, con las costuras de los hombros juntas.

6. RECOMENDACIONES

- Colocarse el bata en cada procedimiento.
- Una vez concluido el procedimiento colocar la bata en el lugar correspondiente, sin entremezclarlos.

- Si las batas son utilizadas nuevamente se las colgara dentro de la habitación o unidad del paciente.
- Se debe tener un bata individual para cada paciente.
- Descartar la bata si se mancha en el procedimiento realizado.
- El uso del mandil estará restringido a la unidad en que se desempeña, debiendo retirárselo cada vez que abandone su servicio o unidad.

7.ILUSTRACIONES



COLOCACION DE BATA



RETIRO DE BATA

Fuente: <https://images.app.goo.gl/VpnYsEmMp11Lf6Uy8>

PROTOCOLO 2-5

CALZADO DE GANTES ESTÉRILES

1. DEFINICIÓN

El uso de guantes estériles forma parte de un conjunto de medidas que previenen y controlan las infecciones intrahospitalarias.

2. OBJETIVO

Disminuir el riesgo de transmisión de microorganismos a través de las manos y aumentar la protección para el personal y el paciente.

3. INDICACIONES

- Al manipular o tener contacto con sangre, fluidos biológicos, mucosas o piel no intacta.
- Al manipular objetos, materiales o superficies contaminadas con sangre o fluidos biológicos
- En cualquier procedimiento invasivo.
- Durante procedimientos que requieren esterilidad.

4. MATERIAL Y EQUIPO

- Guantes estériles

5. PROCEDIMIENTO

1. Lavado de manos.
2. Tome el paquete de guantes y colóquelo sobre un lugar plano, limpio, seco y seguro.
3. Diríjase a la línea media en la parte inferior y proceda a tomar los bordes y abrirlos hacia el exterior con la precaución de no tocar los guantes que se encuentran en el interior.
4. Extienda el cobertor donde vienen los guantes, tomándolo solo desde el borde.
5. Observe si los guantes están rotulados de la siguiente manera:

“**R**” que significa Right para el guante que ira n la mano derecha.

“**L**” que significa Left para el guante que ira n la mano izquierda.

6. Haciendo pinza con el dedo índice y pulgar de la mano dominante, tome el guante por la base, introduciendo aproximadamente 1cm, el dedo pulgar dentro del guante, levántelo alejado del cuerpo y de objetos que pudiesen ponerse en contacto con ellos.

7. Introduzca la mano en forma de pala con el dedo pulgar sobre la palma mirando hacia arriba y ajuste el guante a su mano.

8. Con la mano que tiene el guante puesto, en forma de pala, introdúzcala en el doblez del guante con los dedos mirando hacia usted.

9. Coloque su mano derecha en forma de pala mirando hacia arriba e introduzca el guante en su mano.

10. Hacer los ajustes necesarios para que los guantes se adhieran cómodamente a los dedos de las manos.

RETIRO:

1. Retirar en guante tomando el borde por la cara externa, de vuelta completamente el guante.

2. Retener el guante en la mano enguantada.

3. Para retirar el segundo guante colocar los dedos por debajo del puño.

4. De vuelta completamente el guante hacia adelante.

5. Descartar los guantes en la bolsa roja.

6. RECOMENDACIONES

- Si los guantes vienen en tambor haga uso de la pinza auxiliar para sacarlos.
- Una vez calzado los guantes mantenga las manos por encima de la cintura y alejado del cuerpo para no contaminar.
- No tocar con los guantes puestos las superficies del medio ambiente.

- No tocarse la cara o ajustarse los lentes, bata o barbijo con los guantes contaminados.
- En caso de contaminación o rotura, realizar inmediatamente el cambio de guantes.

7.ILUSTRACIONES

COLOCADO DE GUANTES ESTERILES



Paso 1



Paso 2



Paso 3



Paso 4



Paso 5

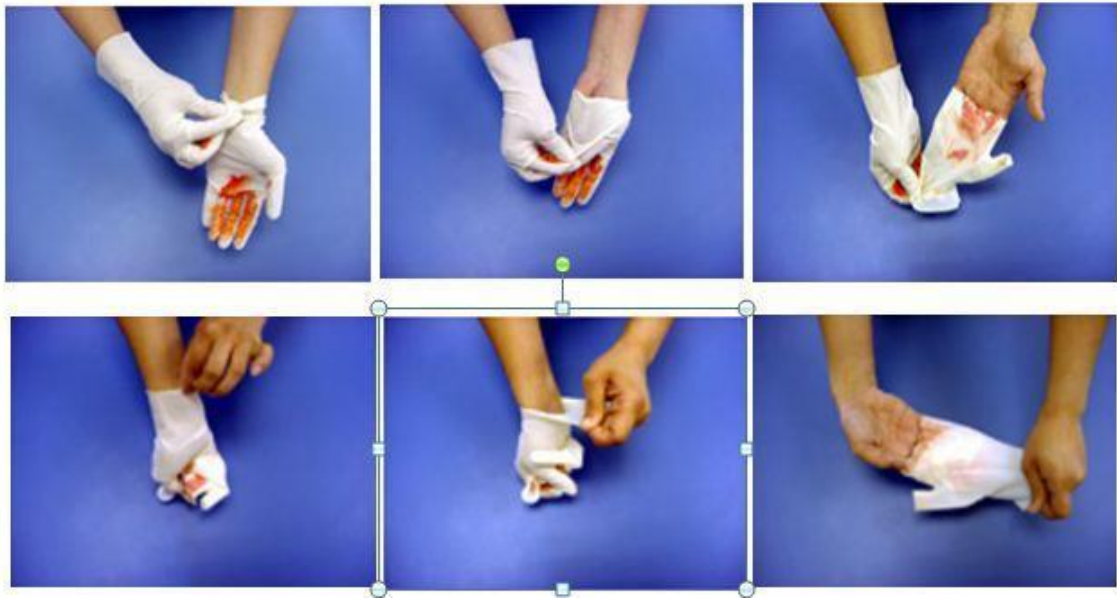


Paso 6



Paso 7

RETIRO DE GUANTES ESTERILES



Fuente: <https://images.app.goo.gl/1QxFpVevYzixo3uR7>

PROTOCOLO Nro. 3

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Revisores: AUTORA. - Lic. Ximena Altamirano Mamani | TUTORA.- Lic. Graciela Condori | Aprobó Post Grado UMSA Fecha de Aprobación Marzo 2020 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|

ASPIRACIÓN DE SECRECIONES METODO ABIERTO

1. DEFINICIÓN:

La traqueostomía es la apertura de un ostoma en la tráquea, con el fin de establecer una vía aérea artificial para asegurar la ventilación del paciente. El procedimiento puede ser quirúrgico o a través de una dilatación percutánea. La traqueostomía de tipo quirúrgica debe realizarse preferentemente en el área quirúrgica, la traqueostomía de tipo percutánea puede realizarse en la habitación del paciente, para lo cual se deberán respetar las recomendaciones en cuanto a limpieza, circulación y demás medidas asépticas.

2. OBJETIVO:

Mantener la Permeabilidad de la vía aérea, unificando criterios en el personal de enfermería y brindar una atención de calidad.

3. INDICACIONES PARA UNA TRAQUEOSTOMÍA SON:

- Obstrucción de vía aérea (VA)
- Protección de VA en pacientes con riesgo de aspiración
- Trasladar al paciente a áreas de menor complejidad
- Ventilación prolongada
- Lesiones neurológicas (miopatías)
- Malformaciones craneofaciales
- Traumatismos

La cánula de traqueotomía tiene varias funciones:

- administrar ventilación con presión positiva,
- proporcionar una vía aérea permeable,
- protección contra la aspiración,
- proporcionar acceso a las vías respiratorias inferiores para su higiene

4. MATERIALES:

- Aspirador de vacío.
- Recipiente para la recolección de secreciones.
- Sondas de aspiración estériles.
- Tubo o goma de aspiración.
- Guantes estériles.
- Ambú con reservorio conectado a fuente de oxígeno.
- Estetoscopio
- Botella de agua bidestilada.
- Paquete de gasas estériles

5. PROCEDIMIENTO

Antes del procedimiento

1. Lavarse las manos con agua y jabón antiséptico, con el fin de disminuir los microorganismos presentes en la superficie de las manos.
2. Se colocará en posición roshier, en un ángulo de 45°,
3. Mantener el ambú cerca del paciente y conectado a la fuente de oxígeno.
4. Se debe verificar que la sonda de aspiración que se empleará no será un número mayor ya que la alta presión negativa durante la aspiración puede causar colapso alveolar e incluso pulmonar.
5. Verificar la fijación del tubo de traqueostomía.
6. Verificar el funcionamiento de la aspiradora
7. Regular la presión de la aspiración hasta 80mmHg.

8. Calzarse los guantes estériles con técnica estéril, en caso de contaminación desechar el mismo y utilizar otro, con el fin de evitar infecciones y microaspiraciones.

Durante el procedimiento

9. Desconectar (el soporte de oxígeno y/o circuito del ventilador mecánico)

10. Al introducir la sonda a través del TT, se deberá hacerlo suavemente, sin aspirar y sin forzar, tan lejos como sea posible, evitando llegar a la carina.

11. La medida de profundidad de introducción de la sonda de aspiración es igual a 7 a 10 cm.

12. Retirar la sonda aspirando de manera intermitente, con movimiento suave, continuo y rotatorio, recordar que la aspiración no debe durar más de 10 segundos desde su inserción hasta su retirada.

13. Repetir la aspiración si es necesario, previa recuperación de la saturación de O₂ por encima del 90%.

14. Limpiar la sonda con una gasa estéril y lavar la sonda en su interior con solución para irrigación, después de cada aspiración.

Después del procedimiento

15. Desechar la sonda y aclarar la goma de aspiración con agua bidestilada.

16. Auscultar los pulmones para verificar la desaparición o disminución de los ruidos agregados.

17. Luego instalar el dispositivo de oxígeno que maneja el paciente y no olvidar reponer la FiO₂ tras el procedimiento, puesto que se podría incurrir en la toxicidad del paciente por oxígeno.

18. Lavarse las manos con agua y jabón antiséptico, con el fin de disminuir los microorganismos presentes en la superficie de las manos y así evitar la transmisión de microorganismos de un paciente a otro.

Monitoreo antes, durante y después del procedimiento:

- auscultación
- saturación de O₂
- frecuencia respiratoria y patrón ventilatorio
- tensión arterial
- frecuencia cardíaca
- característica de la secreción

6. COMPLICACIONES:

- hipoxia o hipoxemia
- broncoespasmo
- secreciones sanguinolentas ocasionadas por el traumatismo de la mucosa
- arritmias.
- hipotensión o hipertensión

7. PRECAUCIONES

- Controlar los signos vitales antes y después de la aspiración para verificar la tolerancia al procedimiento.
- Practicar en todo momento la técnica estéril para evitar infecciones y microaspiraciones.
- 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
- 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.

- Determinar la necesidad de aspirar las secreciones del árbol traqueobronquial, valorando el estado del paciente, y evitar una acumulación excesiva de las secreciones.
- 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.
- si existe imposibilidad para progresar la sonda en la cánula, se debe proceder al cambio de la misma.

7.ILUSTRACIONES

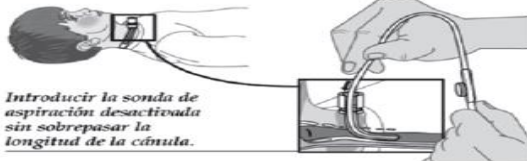


Pasos para realizar la aspiración de secreciones

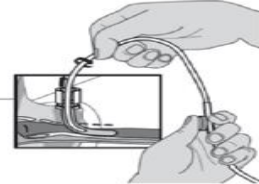
Lavado o higiene de manos.



Introducir la sonda de aspiración desactivada sin sobrepasar la longitud de la cánula.



Retirar la sonda de aspiración activada con un movimiento rotatorio durante un tiempo no superior a 10 segundos.



Fuente: <https://images.app.goo.gl/PpF6sLC4gMPWCDzg8>

Protocolo Nro. 4

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Revisores: AUTORA. - Lic. Ximena Altamirano Mamani | TUTORA.- Lic. Graciela Condori | Aprobó Post Grado UMSA Fecha de Aprobación Marzo 2020 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|

ASPIRACIÓN DE SECRECIONES MÉTODO CERRADO

1. DEFINICIÓN

Es un procedimiento invasivo, mediante el cual se introduce un catéter tubular flexible cubierto por una funda de plástico a la vía aérea traqueal artificial con el propósito de secreciones bronquiales, suprimiendo la necesidad de desconectar al paciente del ventilador mecánico para efectuar la aspiración.

2. OBJETIVO

- Mantener la permeabilidad de las vías aéreas para promover un óptimo intercambio de oxígeno y dióxido de carbono.
- Estimular el reflejo tusígeno.
- Facilitar la eliminación de las secreciones.
- Prevenir neumonía causada por acumulación de secreciones.

3. INDICACIONES

Pacientes conectados a ventilación mecánica, con evidencia de presencia de secreciones.

4. MATERIAL Y EQUIPO

- Aspirador al vacío.
- Recipiente para la recolección de secreciones.
- Tubo o goma de aspiración.
- Guantes.

- Ambú con reservorio conectado a fuente de oxígeno.
- Estetoscopio.

5. PROCEDIMIENTO

1. Lavado de manos con agua y jabón antiséptico.
2. Reunir el material y equipo en la unidad.
3. Ausculta los campos pulmonares del paciente.
4. Lavarse las manos
5. Calzarse los guantes.
6. Retire el sistema de aspiración cerrado de su envoltura.
7. Conecta el tubo en T a la conexión del equipo del ventilador.
8. Conecta la conexión al tubo de traqueostomía
9. Conecta la entrada de aspiración a la pared.
10. Presiona la válvula de control y establece la aspiración al nivel adecuado empezando entre 50 y 80 mm Hg y libera la válvula de control.
11. Presiona la válvula de control para activar la aspiración, mantiene la válvula presionada, aspira y retira suavemente el catéter y repite la operación cuando sea necesario.
12. Hiperoxigena al paciente si es necesario y ausculta los campos pulmonares.
13. Lavarse las manos con agua y jabón antiséptico, con el fin de disminuir los microorganismos presentes en la superficie de las manos y así evitar la transmisión de microorganismos de un paciente a otro.

6. PRECAUCIONES

- Siempre verifique la funcionalidad del equipo del sistema de aspiración antes de iniciar el procedimiento.
- Mantener el volumen de aire corriente, la fracción inspiratoria de oxígeno y la presión positiva al final de la espiración (PEEP) suministrados por el ventilador mecánico mientras se realiza la aspiración.

- Al instalar el sistema cerci6rese de que la entrada de irrigaci6n est6 cerrada para evitar p6rdida de la PEEP y de la presi6n del sistema de ventilaci6n.
- Vigilar la frecuencia y el ritmo cardiaco durante la aspiraci6n para observar si hay presencia de arritmias.
- Desechar guantes y material empleados seg6n las normas.

7.ILUSTRACIONES



Fuente: <https://images.app.goo.gl/2BhChn2xWu1Wruf9>

Protocolo Nro. 5

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Revisores: AUTORA. - Lic. Ximena Altamirano Mamani | TUTORA.- Lic. Graciela Condori | Aprobó Post Grado UMSA Fecha de Aprobación Marzo 2020 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|

PROTOCOLO DEL CUIDADO DEL ESTOMA

1. DEFINICIÓN:

Un estoma traqueal es una comunicación entre la piel de la parte anterior del cuello y la tráquea. Se realiza principalmente para mantener permeable la vía aérea y facilitar la eliminación de las secreciones. Cuando tenemos un paciente con un estoma traqueal, lo primero que debemos saber es el tipo de intervención que se le ha realizado.

2. OBJETIVO:

- Mantener permeable y limpia la vía aérea, realizando correctamente los cuidados del estoma para evitar complicaciones, y ayudar al paciente en su adaptación ante una traqueostomía.
- El estoma se debe limpiar, al menos una vez al día, para evitar la granulación e infección, que puede provocar los exudados, humedad, entre otros factores. Es importante seguir estas pautas de actuación.

3. MATERIALES:

- Guantes (normales y estériles) y mascarilla
- Equipo de curas
- Camisa interna (si la tuviera)
- Gasas estériles
- Clorhexidina, suero fisiológico y Povidona
- Cintas de recambio y tijeras

4. PROCEDIMIENTO:

- Explicar al paciente el procedimiento que se le va a realizar
- Colocar el material a utilizar
- Colocarlo en posición semi- Fowler para facilitar la correcta ventilación
- Lavarse las manos con solución hidroalcohólica
- Cortar la cinta de sujeción y retirar el apósito sucio
- Colocación de guantes estériles y mascarilla quirúrgica
- Limpiar el estoma y la placa de la cánula con torundas de gasa y suero fisiológico. Realizar cura con clorhexidina acuosa 2% de forma suave. Siempre se debe usar una gasa distinta en cada pasada para evitar contaminar la herida.
- Secar la piel con gasas estériles (el secado debe ser riguroso ya que un exceso de humedad puede producir maceración del estoma)
- Almohadillar la zona con apósito estéril (preparado comercial) o una gasa plegada. Evitar cortar gasas y colocarlas en el punto de inserción ya que se pueden generar hilos que se adhieran a la herida facilitando su infección.
- Poner cinta de sujeción con el nudo pegado a la placa, siempre sin apretar en exceso la cinta, que permita pasar un dedo entre la misma y la piel del cuello del paciente
- Lavado de manos tras finalizar el procedimiento.

Si el estoma presenta signos de infección, se deben realizar curación cada 8 horas cómo se ha descrito previamente, y considerar la posibilidad de aplicar antibiótico tópico tipo ciprofloxacino, siguiendo las recomendaciones de su médico responsable.

Limpieza de la cánula:

- Evitar la obstrucción de la traqueotomía con las secreciones bronquiales.
- Deberá limpiarse cada 8 horas y siempre que sea necesario ante la presencia de secreciones en la cánula o trabajo respiratorio que indique una disminución del flujo de aire por la cánula.

- Para extraer la cánula, aflojar y girar en sentido contrario a las agujas del reloj, tirando de ella hacia afuera y hacia abajo.
- Sumergir en un limpiador* o agua oxigenada durante 20 minutos y usar la de repuesto.
- Limpiar con suero fisiológico y un escobillón, dejar escurrir
- Para introducir de nuevo la camisa, sujetar la cánula externa e insertarla con la posición curva hacia abajo, debemos cerciorarnos de que está correctamente colocada

5. COMPLICACIONES:

- Dermatitis periestomal,
- Granuloma periestomal o hipergranulación.
- Hemorragia periestomal o incluso hemoptisis.
- La úlcera periestomal por presión

6. ILUSTRACIONES



Fuente: <https://images.app.goo.gl/GWme6C8ZuNfMwpXg6>

Protocolo Nro. 6

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Revisores: AUTORA. - Lic. Ximena Altamirano Mamani | TUTORA.- Lic. Graciela Condori | Aprobó Post Grado UMSA Fecha de Aprobación Marzo 2020 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|

PROTOCOLO DEL CUIDADO DEL GLOBO DEL CUFF DE **TRAQUEOSTOMIA**

1. DEFINICIÓN:

Las cánulas de traqueostomía con globo se utilizan especialmente cuando el paciente se encuentra conectado a un ventilador, al inflar el globo que permite mantener el tubo en el sitio y evita la aspiración de secreciones orofaríngeas y el escape de aire entre el tubo y la tráquea.

2. OBJETIVO:

Conocer el manejo adecuado del globo de neumotaponamiento y así evitar el déficit de intercambio gaseoso del paciente.

3. INDICACIÓN:

Los globos de las sondas de traqueostomía deben estar siempre inflados cuando el paciente está sometido a ventilación mecánica y generalmente:

- Durante las primeras 12 horas posteriores a la realización de la traqueostomía.
- Los globos en pacientes con traqueostomía que respiran de manera espontánea pueden necesitar mantener insuflado el globo en forma continua, especialmente si existe depresión del nivel del estado de conciencia o alguna deficiencia neuromuscular que no permita al paciente proteger su vía aérea (paciente comatoso).
- Cuando el paciente está comiendo o recibiendo medicamentos orales, se debe esperar 30 minutos.

Se puede desinflar el globo en las siguientes condiciones:

En pacientes con traqueostomía que respiran de manera espontánea y que no están sometidos a ventilación mecánica CPAP en la siguiente forma:

- Durante los lapsos en que el paciente pueda proteger su vía aérea.
- Después de 30 minutos de alimentar al paciente.

4. MATERIAL:

- Equipo para aspiración de secreciones.
- Manómetro (de mercurio aneroide).
- Jeringa de 10 ml.
- Guantes desechables.
- Gafas para protección
- Ambú (bolsa de reanimación respiratoria manual) conectado al oxígeno al 100% a un flujo de 5 l/min.
- Sondas para aspiración de secreciones.

5. PROCEDIMIENTO:

- Valorar si existe escape de aire alrededor del globo, utilizando el estetoscopio (la fuga se escucha como un graznido durante la presión máxima de la vía aérea).
- Explicar el procedimiento que se le va a realizar al paciente, con el objeto de disminuir su ansiedad y lograr su cooperación.
- Colocar al paciente en posición semi-Fowler si no existe contraindicación. En los pacientes que reciben presión positiva deben estar colocados en posición supina para facilitar que las secreciones que se encuentran por encima del globo, se concentren hacia la boca y sean aspiradas.
- Ponerse las gafas de protección.

- Aspirar secreciones de tráquea en seguida de faringe bucal y nasal, y desechar el catéter de aspiración. Reemplazar el catéter por uno nuevo para aspiración con técnica estéril.
- El propósito de tomar estas medidas es prevenir que las secreciones, que se localizan por arriba del globo en el momento de desinflarlo, puedan pasar a la tráquea y a los pulmones.
- El cambio de la sonda de aspiración es necesario para evitar introducir la sonda en la tráquea, la cual ha sido empleada para aspirar por la boca.
- Conectar la jeringa de 10 ml al extremo del tubo distal del sistema de insuflado.
- Aspirar lentamente con la jeringa el aire del globo mientras el paciente inspira. El dispositivo situado en la parte distal del sistema es el indicador si el manguito se encuentra inflado o desinflado. También se percibe un vacío en la jeringa cuando ya no se aspira el aire.
- Si se produce el reflejo de tos al desinflar el globo, aspirar secreciones con técnica estéril.
- Vigilar si el paciente manifiesta signos de hipoxemia, dar ventilación asistida con el ambú, si persisten los signos de hipoxemia e hipocapnia y dificultad respiratoria, inflar inmediatamente el globo. El globo no debe desinflarse por espacio de más de 30 a 45 segundos.

Inflar el globo a través de:

Técnica sin fuga:

- Unir la jeringa al tubo del sistema de insuflado para inyectar aire al globo.
- Colocar el estetoscopio sobre el cuello cercano a la tráquea.
- Inyectar aire lentamente durante la inspiración del paciente hasta que no se escuche el escape alrededor del globo. El escape se percibe como un sonido de gorgoteo silbante áspero a través del estetoscopio.

- Anotar el volumen de aire que fue necesario inyectar para producir el sello.

Técnica con fuga mínima (mínimo escape aéreo):

- Unir la Jeringa al tubo del sistema de inflado para inyectar aire al globo.
- Inyectar aire lentamente durante la inspiración del paciente hasta que no se escuchen fugas durante la presión máxima en las vías aéreas.
- Extraer aire del globo lentamente hasta que se escuche una pequeña fuga durante la presión máxima de la vía aérea.
- Anotar el volumen de aire que fue necesario inyectar.

El globo está suficientemente inflado cuando:

- No pueda oír la voz del paciente
- No pueda sentir ningún movimiento del aire por la boca, nariz del paciente o en el sitio de la traqueostomía.
- Cuando no se escuche escape por la ventilación con presión positiva durante la inspiración, a la auscultación con el estetoscopio en el cuello del paciente.

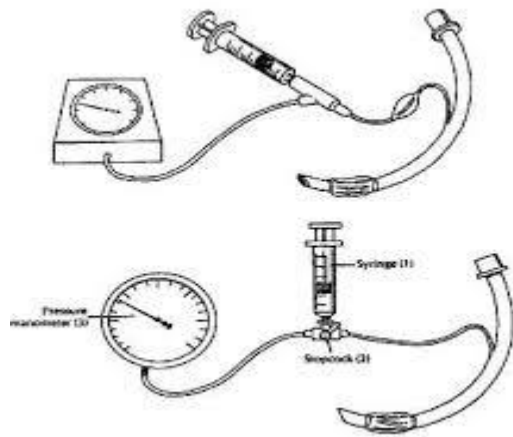
Medición del volumen mínimo de oclusión:

- Se instala al sistema de insuflado del globo a una llave de tres vías.
- Colocando una jeringa a la llave y el extremo conectarlo al manómetro de mercurio (se puede conectar también al manómetro aneroide).
- Inyectar aire hacia el tubo del manómetro para elevar la lectura del manómetro a 1 mmHg por arriba de cero.
- Al cerrar la llave de la jeringa se abre hacia el globo registrando la presión del dispositivo. La presión no debe exceder de 15 a 20 mmHg, elevar la presión impedirá el flujo linfático, venoso o arterial.

6. COMPLICACIONES

- Obstrucción traqueal y lesiones de la Mucosa
- Infección del árbol traqueobronquial.
- Expulsión de la cánula.
- Estenosis del estoma y Fistula Traqueoesofagica
- Lesiones de la mucosa traqueal.
- Infección de la Herida

7.ILUSTRACIONES



Fuente: <https://images.app.goo.gl/JR6ok9VHpHXi9uAz5>

BIBLIOGRAFIA DEL PROTOCOLO

1. M. GCS. Protocolo de Cuidados de Traqueotomía. [Online].; 2014. Available from:http://mcmpediatria.org/sites/default/files/sitefiles/archivos_articulo_cirurgia_pediatria/protocolo_traqueostomia.pdf.
2. A. T, I O. Cuidados intensivos respiratorios para enfermería Iberia : Springer-Verlag; 1997.
3. 12. Subirana M SIBS. Sistemas de aspiración traqueal abiertos para pacientes adultos con ventilación mecánica (Revisión Cochrane traducida).. [Online].; 2015. Available from: <http://www.update-software.com>.

11. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Carlos NGd. Elaboración de una guía para el manejo de los pacientes portadores de una traqueotomía en las plantas de hospitalización. 2014..
2. González MG. Procedimiento de traqueostomía percutánea y quirúrgica. 2009..
3. Hernández C. Cuidados de Enfermería a pacientes con traqueostomía. 2017..
4. Calvache JAS,TNL,TAML,&LPC. Cuidados de enfermería en los pacientes con traqueostomía percutánea de Griggs. Enfermería Clínica. 2013.
5. M. GCS. Protocolo de Cuidados de Traqueotomía. [Online].; 2014. Available from:http://mcmpediatria.org/sites/default/files/sitefiles/archivos_articulo_cirugia_pediatria/protocolo_traqueostomia.pdf.
6. A. T, I O. Cuidados intensivos respiratorios para enfermería Iberia : Springer-Verlag; 1997.
7. West J. Fisiología Respiratoria. 7th ed. Buenos Aires, Argentina: Panamericana; 2017.
8. C L. Medicina Intensiva Buenos Aires, Argentina: El Ateneo; 2016.
9. Cruz BdICRyPA dl. Ventilación Mecánica. Clínica Española. 2017 diciembre.
10. Núñez-Batalla F MFMSNC. Cuidados y rehabilitación del paciente traqueotomizado. 2010.
11. Ania-Gonzales N MMAESMMCMAAEMC. Evaluación de la competencia practica y de los conocimientos científicos de enfermeras de UCI en la aspiración endotraqueal de secreciones. 2014..
12. Subirana M SIBS. Sistemas de aspiración traqueal abiertos para pacientes adultos con ventilación mecánica (Revisión Cochrane traducida).. [Online].; 2015. Available from: <http://www.update-software.com>.
13. L. RM. Conocimiento, Actitudes y Prácticas del Personal de Enfermería en el Manejo del Paciente Traqueostomizado. [Online].; 2017. Available from: <http://repositorio.unan.edu.ni/7920/1/t963.pdf12>.

14. Floréz Almonacid CI RBA. Cuidado de pacientes con cánula de traqueostomía. [Online].; 2010. Available from: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/fileadmin/user_upload/area_enfermeria/enfermeria/procedimientos/procedimientos_2012/d5_cuidados_pacientes_canula_traqueostomia.pdf.
15. Ramírez-Hernández VM GMOSCGGF. Traqueostomía percutánea y quirúrgica. Sanid Mil Mex. 2015.
16. Carlos Romero P RCRETea. Traqueostomía percutánea en la Unidad de Cuidados Intensivos. REVISTA CHILENA DE MEDICINA INTENSIVA. 2010.
17. Mehmet Durana RAaMCöibMSMByTA. Comparación de traqueotomía percutánea precoz y tardía en unidad de cuidados intensivos para adultos. Bras Anesthesiol. 2014.
18. Mayanz S. NRNJea. Traqueostomia percutánea con la técnica de Ciaglia Blue Dolphin. Revista Chilena de Medicina Intensiva. 2015.
19. Florez Clara RA. Cuidado de pacientes con cánula de traqueostomía. 2010..
20. Tortora GJ DB. Principios de Anatomía y Fisiología. 11th ed. Madrid: Médica Panamericana; 2015.

12.

ANEXOS

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA
MÉDICA UNIDAD DE POSTGRADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimada/o colega:

En el marco del desarrollo personal y profesional en enfermería, en esta oportunidad relacionada a las actividades que se realizan dentro de la Terapia Intensiva a la Competencia cognitiva del profesional de enfermería sobre el manejo de aspiración de secreciones por traqueostomía, se hace necesario conocer las competencias específicas, alcances, limitaciones y las características de esta temática.

Además de conocer las opiniones de las profesionales en enfermería, las cuales se encuentran involucradas en los distintos procedimientos y cuidados que se realiza a los pacientes internados en la unidad de terapia intensiva

Declaro haber sido informado(a) de manera verbal y a través de la lectura de una hoja de información, donde se menciona el propósito de la investigación. Estoy informado (a) que toda información que brinde será estrictamente confidencial

Me han explicado que la información, ayudara a comprender sobre las competencias cognitivas del personal de enfermería en la aspiración de secreciones con tubo de traqueotomía en la unidad de terapia intensiva.

Al firmar este consentimiento, acepto participar de manera voluntaria en el presente estudio.

Rubrica

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

FUENTE: CUESTIONARIO

Nro.

OBJETIVO: Determinar la competencia cognitiva del profesional de enfermería sobre el manejo de aspiración de secreciones por traqueostomía, unidad de terapia intensiva – adulto de la clínica alemana gestión 2019

INSTRUCCIÓN. - El presente cuestionario debe ser llenado por el personal profesional de enfermería que trabaja en la Clínica Alemana (los datos recolectados se manejarán de forma confidencial, pues serán tomadas exclusivamente para la elaboración de nuestra investigación)

COMPETENCIA COGNITIVA DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA SOBRE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR TRAQUEOSTOMÍA, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA – ADULTO DE LA CLÍNICA ALEMANA GESTIÓN 2019

Debe marcar la respuesta correcta que usted considere

I. DATOS DEMOGRAFICOS

1. Edad

Años de Experiencia Laboral

a) 20 – 30

a) 1 - 5

b) 31 -40

b) 6 - 10

c) 41 o más

c) 11 o mas

Grado de Instrucción

a) Lic. En Enfermería

b) Especialidad en Terapia Intensiva

c) Maestría en Terapia Intensiva

II. DATOS COGNITIVOS

2. ¿EN QUE PACIENTES ESTA INDICADO LA TRAQUEOSTOMIA?

a) Ventilación prolongada

b) Lesiones neurológicas

c) Traumatismo

d) Malformaciones craneofaciales

e) Todos

3. ¿CÚAL ES LA FUNCIÓN DE LA CÁNULA DE TRAQUEOSTOMIA?
- a) Evita que se cierre la abertura a través del cuello dentro de la tráquea
 - b) Permite la ventilación del paciente (paso del aire a la tráquea).
 - c) Permite la aspiración y así la expulsión de secreciones de los pulmones
 - d) Todos
 - e) Ninguno
4. ¿DE QUE MATERIAL SON LAS CÁNULAS DE TRAQUEOSTOMÍA?
- a) Metálico, polivinilo, silicona
 - b) Plásticos, silicona.
 - c) Todos
 - d) Ninguno
5. ¿CUÁLES SON LAS FORMAS EN LAS QUE SE PUEDE REALIZAR UNA TRAQUEOSTOMÍA?
- a) Quirúrgica
 - b) Percutánea
 - c) Todas
 - d) Ninguna
6. ¿CUÁLES SON LOS SISTEMAS DE ASPIRACIÓN POR TRAQUEOSTOMÍA?
- a) Sistema Cerrado
 - b) Sistema Abierto
 - c) Todos
 - d) Ninguno
7. ¿CUÁLES SON LAS BARRERAS DE PROTECCIÓN QUE SE UTILIZA EN LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR TRAQUEOSTOMÍA EN EL SISTEMA ABIERTO?
- a) Mandil, Gorro, barbijos, gafas y guantes (estériles)
 - b) Gorro y mascarillas.
 - c) Mandilón y guantes.
 - d) Mandilón mascarilla y guante

8. ¿CUÁLES SON LAS BARRERAS DE PROTECCIÓN QUE SE UTILIZA EN LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR TRAQUEOSTOMÍA EN EL SISTEMA CERRADO?

- a) Gorro, barbijos y guantes
- b) Gafas protectoras y mascarillas.
- c) Mandilón mascarilla y guante.
- d) Mandil, Gorro, barbijos, gafas y guantes

9 ¿CUAL ES EL PRIMER PASO QUE SE DEBE REALIZAR ANTES DE ASPIRAR LAS SECRECIONES POR TRAQUEOSTOMÍA?

- a) Introducir la sonda de aspiración sin ejercer presión negativa
- b) Lavado de manos
- c) Calzado de guantes
- d) Todos
- e) Ninguno

10. ¿QUÉ ES LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES?

- a) Es un procedimiento que elimina secreciones.
- b) Es un procedimiento que ayuda a eliminar secreciones del árbol traqueo bronquial.
- c) Todos
- d) ninguno

11. ¿LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR TRAQUEOSTOMÍA TIENE COMO OBJETIVO?

- a) Mantener permeable la vía aérea en pacientes con traqueostomía, permitiendo un correcto intercambio de gases a nivel alveolo-capilar.
- b) Favorecer la ventilación y la oxigenación
- c) Toma de muestras para cultivo
- d) Todas
- e) Ninguno

12. ¿CUÁLES SON LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS, QUE MUESTREN LA NECESIDAD DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR TRAQUEOSTOMÍA?

- a) Sonidos respiratorios gorgoteantes y crepitantes a la auscultación
- b) Secreciones visibles en el tubo traqueostomía
- c) Caída de la saturación de oxígeno
- d) Todos
- e) Ninguno

13. ¿CUÁNTOS CENTÍMETROS DEBE INGRESAR DE LA SONDA DE ASPIRACIÓN EN LA TRÁQUEA DEL TUBO DE TRAQUEOSTOMÍA?

- a) Entre 20 cm hasta que encuentre resistencia
- b) Entre 7 a 10 cm, hasta que se encuentre resistencia
- c) Toda la sonda de aspiración
- d) Ninguno
- e) A Y B

14. ¿CUÁNTO TIEMPO DEBE DURAR CADA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR TRAQUEOSTOMÍA?

- a) De 5 a 10 segundos
- b) de 10 a 15 segundos
- c) de 15 a 20 segundos
- d) de 5 segundos

15. ¿QUÉ DEBEMOS VALORAR ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DEL PROCEDIMIENTO DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR TRAQUEOSTOMÍA?

- a) auscultación, saturación de O₂, frecuencia respiratoria y patrón ventilatorio, tensión arterial, frecuencia cardíaca, Características de las secreciones
- b) Instalar el dispositivo de oxígeno por cánula binasal, Auscultar los pulmones para verificar la disminución de roncus y sibilantes.
- c) Control de SpO₂ después de dos horas, Colocar al paciente decúbito lateral.
- d) Todos
- e) Ninguno

16. ¿CUÁLES SON LAS COMPLICACIONES QUE PUEDEN PRESENTARSE DURANTE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR TRAQUEOSTOMÍA?

- a) Hipoxia, broncoespasmo, secreciones sanguinolentas ocasionadas por el traumatismo de la mucosa, arritmias, hipotensión o hipertensión
- b) Hipoxia, secreciones
- c) Arritmias, cianosis
- d) Ninguno
- e) Todos

III. DATOS TECNICOS

17. ¿EL SERVICIO DE TERAPIA INTENSIVA CUENTA CON UNA GUÍA Y O PROTOCOLO SOBRE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES A TRAVÉS DEL TUBO DE TRAQUEOSTOMÍA?

a) SI _____ b) NO _____

18. ¿USTED CONSIDERARIA NECESARIO LA IMPLEMENTACIÓN DE UN GUÍA Y O PROTOCOLO SOBRE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES A TRAVÉS DEL TUBO DE TRAQUEOSTOMÍA?

a) SI _____ b) NO _____

Nombre del Encuestador

Firma

Fecha

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

| ACTIVIDADES | SEP. | OCT. | NOV, | DIC, |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Elaboración y aprobación del anteproyecto | x | X | X | |
| Revisión bibliográfica | x | X | | |
| Elaboración del Encuesta Y Cuestionario De Conocimientos Sobre Registros De Enfermería Aplicados A Los Profesionales De Enfermería | | X | | |
| Aplicación de las encuestas y la hoja de observación | | | X | X |
| Análisis, conclusiones, recomendaciones de los resultados. | | | X | X |
| Elaboración de informe final | | | | X |
| Presentación de la propuesta de intervención | | | | X |