



UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Licenciatura en ENFERMERÍA

**PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTES
TRAQUEOSTOMIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE INSUFICIENCIA
RESPIRATORIA AGUDA EN EL SERVICIO DE UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES
RESPIRATORIAS Y DEL AMBIENTE (INERAM)**

AGOSTO-OCTUBRE 2020

AUTORA

ROCÍO PAMELA ESTIGARRIBIA ZARATE

ASUNCIÓN-PARAGUAY

2025



UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Licenciatura en ENFERMERÍA

**PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTES
TRAQUEOSTOMIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE INSUFICIENCIA
RESPIRATORIA AGUDA EN EL SERVICIO DE UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES
RESPIRATORIAS Y DEL AMBIENTE (INERAM)**

AGOSTO-OCTUBRE 2020

AUTORA

ROCÍO PAMELA ESTIGARRIBIA ZARATE

TUTORA

LIC. NANCY LÓPEZ

ASUNCIÓN-PARAGUAY

2025

ROCIO PAMELA ESTIGARRIBIA ZARATE

**PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN
PACIENTES TRAQUEOSTOMIZADOS CON
DIAGNOSTICO DE INSUFICIENCIA RESPIRATORIA
AGUDA (IRA) EN EL SERVICIO DE UNIDAD DE
CUIDADOS INTENSIVO DEL INSTITUTO NACIONAL DE
ENFERMEDADES RESPIRATORIAS Y DEL
AMBIENTE(INERAM)AGOSTO-OCTUBRE 2020**

Total de Paginas:

Tutora: Lic. Nancy María López Benítez.

**TESIS ACADÉMICA EN LA CARRERA DE LICENCIATURA
EN ENFERMERÍA. UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA,
PARAGUAY, 2025**



UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Licenciatura en ENFERMERÍA

AUTORA

ROCIO PAMELA ESTIGARRIBIA ZARATE

TESINA PARA ACCEDER AL TÍTULO DE

LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

.....

Examinador 1

.....

Examinador 2

FECHA:

CALIFICACIÓN:

DEDICATORIA

A mi Familia, que me alienta a seguir cuando quiero desistir, por el apoyo constante y leal que me brindan siempre, son el pilar de mi vida y mi compañía durante el periodo de estudio.

A Dios, que me fortalece e ilumina mi camino y ve con orgullo los frutos de su amor en mí y me bendice con personas que me ayudan a crecer.

A mi Hija, quien ha sido mi mayor motivación para nunca rendirme y poder llegar a ser un ejemplo para ella.

A la Universidad, por haber abierto sus cálidos brazos en recibirme en su prestigioso hogar

AGRADECIMIENTOS

Estas líneas expresan mis más profundos y sinceros agradecimientos Dios por darme las fuerzas y la paciencia necesaria para poder terminar este trabajo correctamente.

A mi hija por ser mi fortaleza.

A mis padres por el apoyo incondicional y a mi suegra.

A todos los profesores quienes me brindan conocimientos, orientación, con pasión y dedicación a lo largo de mi formación.

A las instituciones que me abrieron las puertas y brindaron su apoyo incondicional.

Gracias.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I- PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.2. Principales antecedentes.....	4
1.3. Preguntas de investigación.....	5
1.3.1. Pregunta General.....	5
1.3.2. Preguntas Específicas.....	5
1.4. Objetivos.....	6
1.4.1. Objetivo General.....	6
1.4.2. Objetivos Específicos.....	6
1.5. Justificación.....	7
1.6. Alcance y limitación de la investigación.....	7
CAPITULO II- MARCO REFERENCIAL	9
2.1. Anatomofisiología de la tráquea.....	9
2.1.1. Aparato respiratorio.....	9
2.1.2. Componentes.....	9
2.1.3. Concepto de la tráquea.....	9
2.1.4. Dimensiones.....	10
2.1.5. Constitución anatómica.....	10
2.1.6. Constitución externa.....	11
2.1.7. Vascularización e inervación.....	15
2.1.8. Funciones de la tráquea.....	16
2.2. Insuficiencia respiratoria aguda.....	17
2.2.1. Concepto.....	17
2.2.2. Etiología.....	17
2.2.3. Clasificación de insuficiencia respiratoria.....	18
2.2.4. Signos y síntomas.....	19
2.2.5. Complicaciones de la insuficiencia respiratoria aguda.....	20
2.2.6. Diagnóstico de la insuficiencia respiratoria aguda.....	20
2.2.7. Tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda.....	21
2.3. Traqueostomía.....	22
2.3.1. Concepto de la traqueostomía.....	22
2.3.2. Indicación de la traqueostomía.....	22
2.3.2. Tipos de traqueostomía.....	24
2.3.3. Contraindicación de la traqueostomía.....	25
2.3.4. Técnica quirúrgica de la traqueostomía.....	27
2.3.5. Complicaciones de la traqueostomía.....	29
2.3.6. Prevención de complicaciones de la traqueostomía.....	30
2.3.7. Cuidados de enfermería en pacientes traqueostomizados.....	31
2.4. Cánula de traqueostomía.....	32
2.4.1. Partes de una cánula de traqueostomía.....	33
2.4.2. Tipos de cánula de la traqueostomía.....	33
2.4.3. Posibles complicaciones de la cánula de traqueostomía.....	34
2.4.4. Técnica de colocación y/o cambio de cánula de traqueostomía.....	34
2.5. Control de vía aérea.....	36

2.5.1. Vía aérea artificial.....	36
2.5.2. Tipos de vías aéreas artificiales.....	37
2.5.3. Aspiración de secreción.....	37
2.5.4. Indicaciones para aspirar traqueostomía.....	39
2.6. Protocolo de atención de enfermería.....	40
2.6.1. Importancias del protocolo de enfermería.....	40
2.6.2. Objetivo del protocolo de enfermería en pacientes traqueostomizados.....	40
CAPITULO III- MARCO METODOLOGICO.....	41
3.1. Tipo de estudio.....	41
3.1.1. Diseño de la investigación.....	41
3.1.2. Nivel de la investigación.....	41
3.1.3. Enfoque.....	42
3.2.1. Sujetos de estudios.....	43
3.2.3. Tamaño de la muestra.....	44
3.2.4. Procedimientos para la selección.....	44
3.5. Matriz de la Operacionalizacion de las variables.....	46
3.6. Procesamiento y análisis.....	48
3.7. Aspectos éticos.....	48
CAPITULO IV: ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS Y	
APORTES.....	50
4.1. Presentación y análisis de resultados.....	50
4.1.1. Presentación de los resultados acorde a la investigación del instrumento aplicado.....	50
CONCLUSION.....	62
RECOMENDACIONES.....	64
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	65
ANEXO.....	68

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: El concepto de la insuficiencia respiratoria aguda.....	50
Gráfico 2: El concepto de la traqueostomía.....	52
Gráfico 3: El concepto de la unidad de cuidados intensivos.....	53
Gráfico 4: Las causas de la insuficiencia respiratoria aguda.....	54
Gráfico 5: Son las complicaciones de la insuficiencia respiratoria.....	55
Gráfico 6: Factores que conllevan a realizar una traqueostomía.....	56
Gráfico 7: Riesgos que presentan el proceso de atención de enfermería en la Unidad de cuidados intensivos.....	58
Gráfico 8: Requisitos para el ingreso de paciente en la unidad de cuidados intensivos.....	58
Gráfico 9: Cuidados de enfermería que se realizan en la unidad de cuidados intensivos	59
Gráfico 10: Conocen el protocolo de atención de enfermería para pacientes con traqueostomía.....	60
Gráfico 11: Reciben capacitación para el manejo de pacientes con traqueostomía.....	61

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como tema Cuáles son los procesos de atención de enfermería en pacientes traqueostomizados con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda, internados en el servicio de cuidados intensivos del Instituto Nacional de Enfermedad Respiratorio, durante el periodo Agosto-Octubre del año 2020, cuyo objetivo describir los procesos de atención de enfermería en pacientes traqueostomizados con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda, por ello el presente trabajo de investigación se basó enfoque cualitativo, ya que se basa en métodos de recolección de datos no estandarizados ni predeterminados completamente, puesto que su objetivo es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, corresponde a una no experimental con un corte transversal, mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, en la que los mismos fueron entrevistados de manera individual utilizando una guía de preguntas pre elaboradas de tipo cerradas y abiertas, en la que todos los datos recolectados fueron cargados en una plantilla de Microsoft Excel para su posterior presentación en gráficos luego de haber sido analizadas, La población que se utilizó para este trabajo de investigación fueron los licenciados en enfermería del servicio de Unidad De Cuidados Intensivos, tomando como muestra a 16 licenciados en enfermería. Como resultado del trabajo, comprobamos que el personal de enfermería posee conocimientos sobre el proceso de atención en enfermería de paciente traqueostomizados con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda, en conclusión, se sugiere al hospital implementar un sistema de adiestramiento en procedimiento de cuidados en pacientes con traqueostomía la misma dirigida hacia los trabajadores, para así evitar complicaciones laborales.

Palabras Claves: Traqueotomía, Insuficiencia Respiratoria Aguda, Proceso de Atención de Enfermería.

INTRODUCCIÓN

La traqueostomía es un procedimiento quirúrgico que corresponde a la apertura de la pared anterior de la tráquea. Tiene como objetivo reestablecer la vía aérea permitiendo una adecuada función respiratoria. En la actualidad, su uso se encuentra consideradamente generalizado. Sin embargo, el procedimiento no está libre de riesgos, por lo que es necesario conocer bien sus indicaciones, además de cómo y cuándo realizarlo, que a su vez implica una agresión física y psicología para el paciente que afecta de alguna manera la integridad propia del usuario, que compromete un cambio total en su vida (7).

El cuidado del paciente traqueostomizados debe cumplir una serie de criterios para su atención segura, eficaz y disminuir los riesgos relacionado al procedimiento. Lograr mantener la vía aérea despejada y libre de infecciones. Una traqueostomía temprana puede aportar beneficios considerables y la reducción de la mortalidad en pacientes críticos sometido a la ventilación mecánica (7).

Este procedimiento se considera dividido en dos grupos. La traqueostomía de urgencia, es la más realizada y está indicada en las insuficiencias respiratorias agudas altas; la electiva, es la que se realiza en forma preventiva, debido a una enfermedad base y un empeoramiento de la ventilación mecánica, entre ellas está las que se realizan en; excepcionalmente para eliminación de secreciones traqueales en enfermedades respiratorias crónicas (7).

El objetivo principal de este estudio es describir los protocolos de enfermería en paciente traqueostomizados con diagnósticos de insuficiencia respiratoria, internados en el área de unidad de cuidados intensivos, cuyos resultados servirán para el conocimiento, entendimiento y tratar o evitar complicaciones (7).

Capítulo I: en donde se completa el marco problemático, el cual consta del planeamiento del problema y pregunta de investigación, seguidamente del objetivo general y los específicos, para consecutivamente plantear la justificación que distingue las necesidades e importancias de ejecutar el presente estudio.

Capítulo II: se puntualiza el marco teórico, en el cual se abordan aspectos relacionados a la problemática planteada. En este apartado se presentan temas referidos a la traqueostomía, partiendo del origen para proseguir con contenidos fundamentales tales como los objetivos, importancia y sus resultados.

Capítulo III: se distingue el marco metodológico, en el cual se detalla la metodología utilizada, compuesta por el diseño, el enfoque y tipo de investigación, así como los instrumentos utilizados, la población y la muestra; además del reclutamiento, aspectos éticos, recolección y análisis de los datos.

Capítulo IV: Análisis e interpretación de resultados y aportes

En el capítulo IV, se presentó y analizó los resultados obtenidos del estudio realizado con los profesionales de Enfermería. Los hallazgos se visualizaron mediante gráficos estadísticos, respaldados por análisis descriptivos e inferenciales según correspondiera. Se examinaron sus conocimientos, acerca de los protocolos utilizados en pacientes traqueostomizados.

Las conclusiones se desarrollaron en función de cada objetivo específico planteado, estableciendo la relación entre los hallazgos.

Conclusiones y Recomendaciones

CAPITULO I- PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.Planteamiento del problema

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), reportan que la intervención quirúrgica de traqueostomía, es realizada a pacientes de 10% al 15% que ingresan a salas de terapia intensiva; sin embargo, la atención de enfermería de pacientes traqueostomizados a menudo no cumple con los estándares internacionales de seguridad, estimándose 50% de muertes relacionadas con la traqueotomía debido al desplazamiento o desprendimiento del tubo de traqueotomía; así mismo el 28% de los hospitales no capacitan al personal de enfermería para hacer frente a la complicaciones que pueda tener el tubo de traqueostomía ya sea bloqueados y/o desplazados (8).

Por eso la importancia de que los profesionales enfermería en el área de cuidados intensivos estén altamente capacitados; por lo que, deben ser conscientes de los posibles riesgos y complicaciones, particularmente en situaciones inmediatas que amenazan la vida de traqueostomizados; donde las complicaciones pueden ser tempranas las que incluyen hemorragia, desalojo del tubo, neumotórax e infección de la herida; y las complicaciones tardías que incluyen estenosis traqueal, fístula traqueoesofágica y estenosis laríngea. Es importante señalar que muchas de estas complicaciones son modificables con una adecuada atención de enfermería, si se utilizan protocolos o guías para el cuidado (8).

Por lo tanto, todo lo mencionado anteriormente se creyó importante realizar esta investigación para describir los procesos de atención de enfermería en paciente traqueostomizados con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda, internados en el área de unidad de cuidados intensivos, con el fin de analizar los protocolos implementados en dichos pacientes, reconocer los riesgos y reducir las complicaciones (8).

1.2.Principales antecedentes

La traqueostomía es un procedimiento quirúrgico que se realiza con el objetivo de reestablecer la vía aérea, permitiendo una adecuada función respiratoria, mediante el cual se practica una abertura en la tráquea a través del cuello y en la cual se coloca un tubo para mantener una vía aérea permeable además de permitir la extracción de secreciones de los pulmones (8).

Está indicada en aquellos casos en lo que se requiere tener una vía aérea disponible, ya que las vías aéreas superiores se encuentran obstruidas o seriamente lesionadas. Algunas de sus indicaciones son lesiones severas del cuello o de la boca, inhalación de material corrosivo, humo o vapor, pérdida del conocimiento o coma por largo tiempo, parálisis de los músculos de la deglución y anomalías hereditarias de la laringe o de la tráquea (8).

Los casos de insuficiencia respiratoria aguda en adultos son cada vez más frecuentes y si no son tratadas adecuadamente o de forma precoz, culminan en ingresos a terapia o en intubaciones que pueden llegar a ser innecesarias (9).

El procedimiento de la traqueostomía produce una serie de interrogantes. En que consiste, porque se realiza, las características de las traqueostomía, porque se elige, que complicaciones nos podría dar, cuáles son los cuidados que deberíamos presentar al paciente (9).

A raíz de esta problemática surgen las siguientes interrogantes.

1.3.Preguntas de investigación

1.3.1. Pregunta General

¿Cuáles son los protocolos de atención de enfermería en pacientes traqueostomizados con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda, internados en el servicio de cuidados intensivos del Instituto Nacional de Enfermedad Respiratorias y del Ambiente (INERAM), periodo Agosto – Octubre 2020?

1.3.2. Preguntas Específicas

- ¿Se cumplen los protocolos de atención de enfermería en pacientes con traqueostomía?
- ¿Qué tipo de riesgos se presentan en el proceso de atención de enfermería en la unidad de cuidados intensivos (UCI)?
- ¿Cómo se puede lograr reducir las complicaciones en los pacientes traqueostomizados con diagnóstico de Insuficiencia Respiratoria Aguda?
- ¿Cuáles son los cuidados de enfermería que se realizan a pacientes traqueostomizados con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda?

1.4.Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Describir los protocolos de atención de enfermería en pacientes traqueostomizados con diagnóstico de Insuficiencia Respiratoria Aguda, internados en el servicio de Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Instituto Nacional de Enfermedad Respiratorias y del Ambiente (INERAM) durante el periodo Agosto - Octubre 2020.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Analizar si se cumplen los protocolos de atención de enfermería en pacientes con traqueostomía internados en la unidad de cuidados intensivo del INERAM.
- Examinar los riesgos que se presenta en el proceso de atención de enfermería en la UCI.
- Medir como se pueden reducir las complicaciones en los pacientes traqueostomizados con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda.
- Caracterizar cuidados de enfermería en pacientes traqueostomizados con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda, en la unidad de terapia intensiva del INERAM.

1.5. Justificación

El paciente que ingresa al servicio de terapia intensiva con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda (IRA), conectada traqueostomía es un usuario crítico ya que esta enfermedad afecta las vías respiratorias superior e inferior.

Es por eso que es de vital importancia tener los conocimientos necesarios sobre el protocolo de atención que se le proporciona a este tipo de usuario, ya sea en un centro hospitalario especialista, o el personal de enfermería de cualquier servicio que cuentan con cuidados intensivos debe estar capacitado para que pueda actuar con este tipo de usuario.

El estudio que fue planteado contribuirá en ampliar los conocimientos del personal de enfermería del servicio de cuidados intensivos sobre el protocolo de atención de enfermería en pacientes con traqueostomía con diagnóstico de Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA), esta información será de utilidad para los propios profesionales, pacientes y comunidad.

1.6. Alcance y limitación de la investigación

Esta investigación tiene un estudio científico descriptivo en el que se evalúa el conocimiento del protocolo de enfermería en pacientes traqueostomizados con diagnóstico de Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA), internados en el servicio de Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y del Ambiente Juan Max Boettner (INERAM).

Es por eso que esta investigación es relevante pues ayudara a comprobar el conocimiento que tiene el personal de enfermería a la hora de realizar los cuidados de enfermería a los pacientes que sufren de insuficiencia respiratoria aguda, evitando los riesgos y complicaciones que pueden aparecer, basándose en un protocolo de atención.

Ante la situación planteada surgió la propuesta de determinar a través de cuestionarios, cuáles son los conocimientos que tiene el personal de enfermería del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y del Ambiente (INERAM), de la ciudad de Asunción.

Al mismo esta investigación es viable ya que en el hospital donde se realizó la investigación se encuentran en la ciudad de Asunción, los directivos y Licenciados se encontraban abiertos ofreciendo la posibilidad de recoger información que nos permitió un análisis favorable pesar de las condiciones en las que se encuentra actualmente el país y el mundo por la pandemia.

En cuanto a las limitaciones del estudio nos encontramos con la dificultad de una pandemia a nivel mundial por COVID-19, por lo que el tamaño de la muestra fue menor a la esperada debido al difícil acceso para entrevistar de manera personal a cada enfermero/a del área de cuidados intensivo del Instituto Nacional Juan Max Boettner, la misma se realizó a través de enlaces con ayuda de contacto internos que dieron su autorización para el cuestionario.

CAPITULO II-MARCO REFERENCIAL

2.1. Anatomofisiología de la tráquea

2.1.1. Aparato respiratorio

La función del sistema respiratorio es asegurar los intercambios gaseosos entre el aire atmosférico y la sangre. Estos se realizan a través de la membrana alveolar de los pulmones, donde el aire y la sangre se hallan separados por una delgada barrera celular. El sistema respiratorio filtra, calienta y humidifica el aire. ⁽¹⁾

2.1.2. Componentes

El aparato respiratorio se clasifica en:

Tracto respiratorio superior: órganos que se alojan fuera de la cavidad torácica.

- Nariz.
- Faringe.
- Laringe. ⁽¹⁾

Tracto respiratorio inferior: órganos que se incluyen fuera del tórax.

- Tráquea.
- Bronquios.
- Pulmones. ⁽¹⁾

2.1.3. Concepto de la tráquea

La tráquea es un conducto semirrígido, fibromusculocartilaginoso, por el cual circula el aire inspirado y espirado. Es la continuación de la laringe y termina por debajo bifurcándose en dos bronquios: bronquio principal derecho y bronco principal izquierdo. ⁽¹⁾

2.1.4. Dimensiones

Longitud: Es de 12 cm en el hombre adulto y 11 cm en la mujer, pero no tiene una longitud absolutamente fija; sino que se prolonga cuando la laringe se eleva o cuando la columna cervical se inclina hacia atrás. La diferencia que se observa entre su longitud máxima y mínima es de 3 a 4 cm, esto gracias a la elasticidad de la membrana que separa los anillos traqueales. ⁽²⁾

Calibre: El calibre varía con la edad y el sexo, debido a la tonicidad de la musculatura traqueal. La luz del conducto puede desaparecer durante los accesos de tos. El calibre es regular, pero el diámetro transversal es mayor que el anteroposterior, en la parte superior, abajo ocurre a la inversa. Ese calibre es suficiente para admitir aparatos ópticos (broncoscopios) o sondas e intubación de un calibre superior a 1 cm en el adulto. ⁽¹⁾

2.1.5. Constitución anatómica

Cartílagos traqueales: Forman el esqueleto semirrígido del conducto. Por lo general se los denomina “anillos”. En realidad, se trata de “arcos” ampliamente abiertos atrás, convexos adelante, se cuenta de 15 a 0 en los hombres. Su forma es muy variable, algunos son regulares, con bordes paralelos y extremidades posteriores idénticas, muchos son irregulares, con desdoblamientos, uniones intercartilaginosas, con placas más o menos anchas. ⁽¹⁾

En la parte inferior, en el origen de los bronquios, el armazón cartilaginoso dispone de un refuerzo, la Carina traqueal; esta es un cartílago en forma de Y invertida, cuyas ramas siguen el borde inferior de los bronquios principales. La rama vertical hace saliente en la luz traqueal en la forma de una medialuna anteroposterior. Esta levanta la mucosa y dibuja allí la Carina traqueal. ⁽¹⁾

Membrana fibrosa: Es discontinua hacia adelante y a los lados, entre los anillos cartilaginosos. Arriba constituye la membrana cricotraqueal. Área es continua y se presenta como un plano regular que reúne la línea festoneada de los cartílagos traqueal. ⁽¹⁾

Musculo traqueal: Está formado por una lámina de fibras musculares lisas, transversales u oblicuas, entremezcladas como red de malla más o menos anchas. Se lo halla en la parte posterior de la tráquea, interpuesto entre la membrana fibrosa y la mucosa. ⁽¹⁾

Mucosa: Tapiza el interior de la tráquea. Es lisa, regular, levantada por cartílagos. Es de tipo respiratorio con glándulas mucosas y cilios vibrátiles. Prolonga a la mucosa laríngea y prosigue sin ningún accidente con la mucosa de los bronquios principales derecho e izquierdo. ⁽¹⁾

2.1.6. Constitución externa

- Cara Anterior y Lateral: Marcada por la sucesión de los cartílagos traqueales y de los ligamentos anuales que los unen. No existe límite entre la cara anterior y las caras laterales. ⁽¹⁾
- Cara Posterior: Está separada de las caras laterales por dos bordes: derecho e izquierdo. Cada uno constituye una línea festoneada, marcada por la sucesión de las extremidades posteriores de los arcos cartilagosos. Entre estos bordes, la membrana fibromuscular posterior esta tendida plana durante el reposo, convexa cuando se hacen esfuerzos con la glotis cerrada, atona y flácida en ciertos enfermos. ⁽¹⁾

Relación: según las dos regiones que atraviesa la tráquea, se distinguen:

- Relaciones cervicales.
- Relaciones torácicas.

En estas dos regiones, la tráquea está contenida en una vaina propia, interpuestas entre ella y los órganos que la rodean. ⁽¹⁾

Vaina propia de la tráquea: se le considera como una lámina de tejido conjuntivo que rodea la tráquea sobre todas sus caras. Está separada de la tráquea por un plano de decolamiento interrumpido por las arterias y venas traqueales. Proviene desde arriba del ambiente pericriodeo. Abajo, se desdobra alrededor del origen de los bronquios y contiene, debajo de la bifurcación traqueal, a los ganglios linfáticos traqueos bronquiales inferiores. ⁽¹⁾

El plano de decolamiento peri traqueal, anterior y lateral, se utiliza para la exploración instrumental del mediastino superior y anterior. ⁽¹⁾

- Cara anterior: Para alcanzarla es necesario atravesar los planos siguientes:
- Piel: que cubre a una capa de tejido celuloadiposo y al musculo platisma.
- Hoja superficial de la fascia cervical: tendida transversalmente desde un musculo esternocleidomastoideo hasta el otro, esta desdoblada arriba del manubrio esternal, donde limita el espacio supra esternal. Cerca de la línea media esta perforada por las venas yugulares anteriores, derecha e izquierda, que pasan del plano superficial al plano profundo ⁽²⁾
- Hoja pre traqueal de la fascia cervical: fusionada con la precedente en la línea media y tendida en forma transversal de un musculo omohioideo al otro. Envuelve a ambos lados a los músculos esternohioideo y a los músculos estremo tiroideos más profundos. ⁽¹⁾
- Istmo de las glándulas tiroides: aplicado a la tráquea permite dividir las relaciones de esta cara en tres niveles:

- a) Supraistimico: interpuesto entre el borde superior del istmo, con el lóbulo piramidal de la tiroides y el borde inferior del cartílago cricoides, con el arco arterial supraistimico de la glándula tiroidea ⁽²⁾

- b) Ístmico: en el que el istmo de la glándula cubre aquí los cartílagos traqueales 2º, 3º y 4º. Su espesor y su altura son variables. Entre el istmo y la tráquea, el plexo venoso tiro traqueal adhiere íntimamente a la parte mediana de la cara anterior de la tráquea por tracto fibroso dependientes de la vaina peritiroidea; ligamento medio.

- c) Infraistimico: nivel muy vascular que contiene arterias: arco infraistmo y a veces la arteria tiroidea. Un plexo venoso infraistmico de donde parten las venas tiroides inferiores que terminan en la vena braquiocefálica, en un tejido que representa los vestigios del timo que se prolongan hacia el tórax. ⁽¹⁾

La traqueotomía (abertura de la tráquea) encara tanto la parte supraístmica (traqueotomía alta) como parte infraístmica (traqueotomía baja) de la tráquea. Un abordaje estrictamente mediano permite separar los músculos infrahioideos y evitar los elementos vasculares. ⁽¹⁾

- Caras laterales: Está en contacto inmediato con los lóbulos laterales de a glándula tiroides, contenidos juntamente con la tráquea en la vaina visceral del cuello. Esta adhiere aquí a la vaina propia. La glándula tiroidea sigue así a la tráquea en sus movimientos. Sus tumores pueden comprimirla o desplazarla. En la cara posterior de esos lóbulos, en relación con la tráquea, se encuentra las glándulas para tiroides inferiores. Detrás y lateralmente, los nervios laríngeos recurrentes, que adoptan una posición diferente:
 - ✓ El nervio laríngeo recurrente derecho, cruza la cara lateral de la tráquea antes de seguir el borde derecho del esófago, separados de la tráquea por la arteria tiroidea inferior ⁽²⁾

- ✓ El nervio laríngeo recurrente izquierdo, situado en el Angulo traqueo esofágico izquierdo, está más próximo a la tráquea. La arteria tiroidea inferior izquierda queda lateral a él. ⁽¹⁾

Ambos nervios laríngeos recurrentes están acompañados por la arteria laríngea inferior y ganglios linfáticos. Más allá de la glándula tiroidea, la tráquea está en relación con la región esternocleidomastoidea, de la cual constituye, juntos con el esófago, la pared medial. El eje vasculonervioso carotideo se halla detrás y lateral a la tráquea. ⁽¹⁾

- Cara posterior: Está en contacto inmediato con el esófago cervical cuyo borde izquierdo la sobrepasa lateralmente. Los dos conductos están contenidos en la misma vaina visceral, pero separados por sus vainas propias. La tráquea se moviliza, junto con el esófago sobre el plano prevertebral por intermedio del tejido conjuntivo retroesofágico. ⁽¹⁾

Relaciones torácicas: el segmento torácico de la tráquea comprende tres partes:

- a) La entrada en el tórax: la tráquea es perpendicular al plano del orificio torácico superior. Se separa de manera progresiva de los planos anteriores. Acompañada atrás por el esófago, tiende a seguir la oblicuidad de la columna vertebral, se halla encuadrado aquí el vestíbulo mediastínico por la vertiente interna de las dos cúpulas pleurales, tapizadas por la fascia, de las cuales la separan los grandes vasos de la base del cuello situados adelante y lateralmente, solo la carótida común izquierda queda francamente lateral. ⁽¹⁾

b) El traque torácico propiamente dicho: está situada en el mediastino superior hasta debajo del arco aórtico. ⁽¹⁾

c) Bifurcación traqueal: Está constituida por la terminación de la tráquea y su división bronquial, lo que constituye el elemento principal de la región término traqueal. La división traqueal no es simétrica: en el mediastino, el bronquio principal derecho se aparta 20° del eje vertical, mientras que el izquierdo es casi horizontal. Sus calibres son distintos; el derecho es 1 a 2 mm más ancho. ⁽¹⁾

La estructura de la bifurcación es variable, a expensas del último cartílago traqueal en forma de V, debido a los arcos cartilagosos derecho e izquierdo fusionados. ⁽¹⁾

2.1.7. Vascularización e inervación

Arterias.

Estas son numerosas, pero poco voluminosas, pues la pared traqueal no desempeña una actividad que requiera una rica vascularización. La tráquea toma sus arterias de fuentes diversas, escalonadas a lo largo de su trayectoria; arterias tiroideas superiores e inferiores, arterias pericardiocoronarias, arterias bronquiales. Sus ramas atraviesan la vaina propia antes de penetrar en la pared, donde se disponen. ⁽¹⁾ Venas.

Siguen en sentido inverso la misma dirección que las arterias submucosas; emergen atravesando la membrana traqueal. Se dispone en dos corrientes verticales que terminan en las venas tiroideas, esofágicas, mediastínicas, en la vena ácigos o en sus tributarias. Siguen en sentido inverso la misma dirección que las arterias. ⁽¹⁾ Linfáticos.

Después de haber atravesado la vaina propia, los vasos linfáticos se vuelcan en numerosos ganglios que rodean la tráquea; traqueo bronquial inferiores abajo, para traqueales derechos y recurrenciales izquierdos. ⁽¹⁾ Nervios.

Proviene de los vagos por los nervios laríngeos recurrentes y ramas del plexo pulmonar y del simpático, ganglio cervicotorácico. ⁽¹⁾

2.1.8. Funciones de la tráquea

- a) **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 alveolos pulmonares.

- b) **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. 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 excretada del cuerpo como flema o tragadas en el esófago ⁽²⁾

- c) **Termorregulación:** la tráquea humidifica y calentar 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. ⁽³⁾

2.2. Insuficiencia respiratoria aguda

2.2.1. Concepto:

La insuficiencia respiratoria aguda, es la incapacidad del sistema respiratorio de cumplir su función básica, que es el intercambio gaseoso de oxígeno y dióxido de carbono entre el aire ambiental y la sangre circulante. ⁽⁴⁾

Una falla en este proceso es fundamental para la vida, se presenta en diferentes grados. ⁽⁴⁾

2.2.2. Etiología

Las causas de la insuficiencia respiratoria aguda (IRA), son múltiples y no es infrecuente la coexistencia de dos o más causas para el desarrollo de la misma. Según el nivel anatómico se tiene las siguientes causas. ⁽⁵⁾

Sistema nervioso central: accidentes cerebro vascular (ACV), sobredosis de sedantes, traumatismo cráneo cefálico. ⁽⁵⁾

- ✓ Sistema nervioso periférico: síndrome de guillam barre, porfiria.
- ✓ Placa mioneural: tétanos, miastenia grave.
- ✓ Músculos respiratorios: poliomielitis.
- ✓ Caja torácica: cirugía del tórax, trauma torácico.

- ✓ Vías aéreas: asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), obstrucción respiratoria alta.
- ✓ Pulmones: neumonía, fibrosis pulmonar, edema agudo.
- ✓ Arteria pulmonar: embolia pulmonar agudo. ⁽⁵⁾

2.2.3. Clasificación de insuficiencia respiratoria:

Se puede clasificar de varias formas:

- Según criterio clínico evolutivo:

Insuficiencia respiratoria aguda.

Insuficiencia respiratoria crónica.

Insuficiencia respiratoria crónica reagudizada. ⁽⁴⁾

- Según mecanismo fisiopatología subyacente:

Disminución de la fracción inspiratoria de oxígeno (FIO₂) Hipoventilación alveolar. Alteración de la difusión.

Alteración de la relación ventilación perfusión. ⁽⁴⁾

- Según características gasométricas:

Insuficiencia respiratoria tipo 1: hipoxemia.

Insuficiencia respiratoria tipo 2: hipercarbica.

Insuficiencia respiratoria tipo 3: perioperatorio.

Insuficiencia respiratoria tipo 4: shock o hipoperfusión. ⁽⁴⁾

2.2.4. Signos y síntomas:

Son inespecífico y pueden variar de un paciente a otro, y pueden comprometer tanto el sistema respiratorio como el sistema cardiovascular y el sistema nervioso central ⁽⁵⁾

- La disnea: corresponde al síntoma principal que se observa en los pacientes con IRA. La disnea debe diferenciarse como término de la taquipnea y ortopnea.
- Las sibilancias: son producidas por obstrucción de la vía aérea asociada a broncoespasmo, hipertrofia o espasmo de la musculatura lisa respiratoria, hipersecreción de moco e inflamación peribronquial.
- Cianosis: color azulado de la piel y la mucosa, que resulta del incremento de hemoglobina reducida o desoxihemoglobina.
- Tos: corresponde a un reflejo del sistema respiratorio por irritación de la mucosa o por la presencia de elementos extraños dentro del mismo.
- Alteración de la saturación de oxígeno: la disminución de la respiración por debajo del 90% en los casos de IRA.
- Alteración del sistema cardiovascular: se presenta taquicardia y con arritmias cardíacas, además de alteraciones en las cifras de presión arterial.

- Alteraciones neurológicas: van desde la confusión hasta el estupor y coma. ⁽⁵⁾

2.2.5. Complicaciones de la insuficiencia respiratoria aguda.

- Infección nosocomial.
- Hemorragia digestiva alta.
- Tromboembolia pulmonar.
- Intoxicación por oxígeno.
- Asociados a la ventilación mecánica: neumonía, barotrauma, volutrauma
- Arritmias. ⁽⁵⁾

2.2.6. Diagnóstico de la insuficiencia respiratoria aguda.

Clínica.

Podemos sospechar la existencia de una IRA por la presencia de signos y síntomas de hipoxemia y/o hipercapnia, sobre todo en presencia de pacientes diagnosticados de enfermedades pulmonares agudas o crónica agudizados que potencialmente pueden desarrollar insuficiencia respiratoria aguda (IRA). ⁽⁶⁾ Gasometría arterial/Pulsioximetría.

La gasometría arterial es la prueba imprescindible para confirmar la sospecha de IRA, además nos informa del grado de severidad de la misma, de la existencia o no de hipercapnia y de la existencia de alteraciones en el equilibrio de ácido base. ⁽⁶⁾

La Pulsioximetría es un método no invasivo que permite obtener la saturación arterial de oxígeno (Sao₂) y su monitorización continua. ⁽⁶⁾ Radiografía del tórax.

La radiografía de tórax nos puede ayudar al diagnóstico diferencial de la Insuficiencia respiratoria aguda (IRA). ⁽⁶⁾

Otras exploraciones complementarias.

Van dirigidas al diagnóstico en función de la sospecha clínica, por ejemplo, gammagrafía, TAC o TEP, etc. ⁽⁶⁾

2.2.7. Tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda

Medidas generales:

- Asegurar la permeabilidad de la vía aérea y si fuera preciso la intubación orotraqueal.
- Monitorización de constantes vitales y SaO₂.
- Canalización de vía venosa.
- Nutrición e Hidratación adecuada.
- Tratamiento de la fiebre, la agitación o cualquier situación que conlleve un aumento del consumo de O₂.
- Tratamiento si existe de la anemia y de la hipotensión para mejorar el transporte de O₂.
- Protección gástrica si precisa
- Profilaxis de la enfermedad tromboembolia.
- Oxigenoterapia
- Ventilación no invasiva (VNI). ⁽⁶⁾

2.3. Traqueostomía

2.3.1. Concepto de la traqueostomía

La traqueostomía se trata de un procedimiento quirúrgico que consiste en la abertura anterior de la tráquea, a través de una incisión ejecutada en el cuello denominada traqueotomía; y la inserción de un tubo o cánula para facilitar el paso del aire o la conexión de la ventilación mecánica en la tráquea del paciente. Su objetivo es restablecer la vía aérea, permitiendo una adecuada función respiratoria, sin embargo, el procedimiento no está exento de riesgos, por lo que es necesario conocer con exactitud sus indicaciones y técnicas quirúrgicas. ⁽⁷⁾

La traqueostomía puede ser reversible o irreversible. En algunos casos se realiza de manera temporal, por un problema agudo. Cuando este problema es resuelto, se procede a la retirada de la cánula. La realización de este procedimiento es cada vez más habitual en la unidad de terapia intensiva, en paciente con requerimientos de ventilación mecánica prolongada, o con compromiso de permeabilidad de la vía aérea. Esto se debe a que 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 fistulas, facilita el detesté de la ventilación mecánica, mejora la higiene bronquial, permite una mayor independencia, aparecen menos problemas en el aparato fonador y el paciente requiere una menor sedación y analgesia. ⁽⁸⁾

2.3.2 Indicación de la traqueostomía

Las principales indicaciones de traqueostomía son:

1. Obstrucción mecánica secundaria:
 - a) Tumores de la vía aérea digestiva superior.
 - b) Cuerpos extraños que impiden la intubación o que existe los riesgos de desplazarlos hacia la tráquea o bronquios.
 - c) Secreciones.
 - d) Parálisis laríngea bilateral en aducción.
 - e) Traumatismo laríngeo o heridas de cuello complicadas.

- f) Malformaciones congénitas: membranas, hipoplasias.
- g) Infecciones epiglotis, laringotraqueobronquitis aguda, difteria laríngea.
- h) Quemaduras de la vía aérea superior, cara o cuello ⁽⁹⁾.

2. Enfermedades pulmonares

- a) Neumopatias extensas.
- b) EPOC con enfermedad pulmonar aguda o enfisema.
- c) Edema pulmonar agudo ⁽⁹⁾

3. Enfermedades del sistema nervioso central (SNC)

- a) Accidentes vasculares encefálico.
- b) Coma.
- c) Craneotomía ⁽⁹⁾

4. Profiláctica

- a) Cirugía radical del cuello.
- b) Cirugía de cáncer mandibulares y de la boca.
- c) Resecciones pulmonares ⁽⁹⁾

5. Mala eliminación de secreción bronquial

- a) Dolor pos operatorio.
- b) Sensibilidad.
- c) Escoliosis.
- d) Debilidad de la pared torácica ⁽⁹⁾

6. Enfermedades neuromusculares

- a) Poliomielitis
- b) Tétanos
- c) Miastenia gravis
- d) Síndrome Guillan Barré
- e) Polineuritis ⁽⁹⁾

7. Depresión del centro respiratorio

- a) TEC (traumatismo encéfalo craneano)
- b) Intoxicación por depresores del SNC y centró respiratorio
- c) Anestesia general ⁽⁹⁾

8. traumatismo torácico

- a) Fracturas costales
- b) Uso de respirador mecánicos. ⁽⁹⁾

2.3.2. Tipo de traqueostomía

Se puede clasificar en electivas y terapéuticas.

Electivas:

Están indicadas en pacientes con problemas respiratorios en los cuales se van a realizar cirugías importantes de cabeza, cuello, tórax y cardíacas, y que por lo tanto se van a mantener intubados por más de 48 horas posteriores a la cirugía. ⁽⁹⁾ Terapéuticas: Se realiza en casos de insuficiencia respiratoria debido a hipoventilación alveolar con el objeto de manejar una obstrucción, eliminar secreciones o usar un respirador mecánico. ⁽⁹⁾

2.3.3. Contraindicación de la traqueostomía

El procedimiento de la traqueostomía no está exento de las complicaciones, aproximadamente el 10 a 15% de los pacientes pueden experimentar diversos grados de complejidad según la severidad. ⁽⁹⁾

Las complicaciones se pueden clasificar en:

Intraoperatorias.

- Dificultad para localizar de la tráquea: cuando se trata de niños, cuello corto y dificultad para el hiperextensión del cuello.
- Hipertrofia de la glándula tiroidea o tumor que desplace las vías aéreas.
- Hemorragia: por lesiones de un vaso comunicante anterior o vasos pre tiroideos, incluida la vena yugular anterior.
- Neumotórax: en este caso la disnea del paciente no desaparece tras la traqueotomía, estando la cánula colocada correctamente. Puede deberse a una colocación defectuosa de la cánula o una disección exagerada de la tráquea.
- Neumomediastino: por aumento de la presión respiratorio a consecuencia de una obstrucción parcial del tracto respiratorio ⁽¹⁰⁾
- Paro respiratorio: cuando se consigue permeabilidad la vía aérea por causa reflejada al disminuir bruscamente la pCO₂, por la apertura de la tráquea. De esta manera cae el estímulo hipoxémico, muy importante en paciente con patologías pulmonar crónica ⁽¹⁰⁾
- Edema pulmonar agudo: por la apertura de la vía aérea y disminución de la presión alveolar.

- Fistula traqueo esofágico: por laceración de la pared posterior traqueal durante la incisión o más infrecuente, al introducir la cánula o tubo de ventilación ⁽¹⁰⁾
- Lesiones del cartílago cricoides o nervios recurrentes: son complicaciones infrecuentes. ⁽⁹⁾

Postoperatorias Inmediatas.

- Hemorragias postoperatorias
- Enfisema subcutáneo: se extiende por el cuello, cara y parte anterosuperior del tórax. Puede deberse al uso de la cánula sin balón, rotura del balón o inflado insuficiente, cierre hermético de la piel o a una deficiencia de la sutura mucocutánea ⁽¹⁰⁾
- Desplazamiento de la cánula o tubo.
- Oclusión del tubo o cánula por coágulos o moco: las secreciones bronquiales se hacen más espesas y costrosas, ya que entra aire en las vías aéreas sin humidificar, ni calentar y sin tener un filtro de impurezas, produciendo un espesamiento de las secreciones y una alteración en los cilios bronquiales ⁽¹⁰⁾
- Aspiración y disfagia: por fijación de la laringe, al limitar sus movimientos de ascenso. Se deberá instaurar una dieta parenteral, gastroesofágica o enteral durante un espacio breve de tiempo; si existe aspiración habrá que mantener el balón inflado ⁽¹⁰⁾

- Postoperatorio Tardías.
- Afonía: imposibilidad de fonación y cuerdas vocales perezosas por falta de uso.
- Granuloma: debido a una técnica defectuosa o infecciones postoperatorias, puede aparecer en el interior de la luz traqueal o alrededor de la traqueostomía.
- Estenosis laringotraqueal: puede producirse por diversos mecanismos como lesiones de las tiroides o cricoides, depresión de la pared traqueal anterior por efecto de la presión mantenida por la cánula.
- Hemorragias tardías: pueden aparecer 2 o 3 semanas tras practicarse la traqueotomía.
- Fistulas traqueo esofágico tardío: pueden ser por decúbito persistente, incluido por el balón hiperinsuflado, sonda de alimentación, lesiones quirúrgicas de la pared posterior, cambios traumáticos o violentos de la cánula, aspiración con material agresivos, necrosis o grandes infecciones ⁽¹⁰⁾

2.3.4. Técnica quirúrgica de la traqueostomía

Cabe señalar que existen distintas técnicas quirúrgicas incluso con diferencias en cuanto al uso de anestesia local o general. Del mismo modo, existe también diferencia en cuanto al sitio o lugar donde se realizará, pudiendo ser hecha en un pabellón quirúrgico con todas las medidas de asepsia, o junto al lecho del paciente. ⁽⁹⁾

Otro concepto importante es no solo se debe abrir la tráquea (traqueotomía) y dejar un trayecto entre la piel y esta, sino que se debe realizar una traqueostomía lo que implica fijar la tráquea a la piel con lo que no queda trayecto, lo que redundaría en una menor tasa de complicaciones como hemorragias, enfisema subcutáneo, falsas vías al cambiar cánula, infecciones, etc. Además, esto permita poder sacar la cánula, aspirar la tráquea directamente y realizar cambio de cánula desde el mismo momento que se termina el procedimiento y sin dificultad ni riesgos para el paciente. ⁽⁹⁾

Los pasos de la técnica propiamente tal pueden resumirse de la siguiente manera:

- El procedimiento debe ser realizado en un pabellón quirúrgico.
- Idealmente con anestesia general; en caso de no ser posible y tener que recurrir a la anestesia local siempre se debe controlar con la anestesia de un anesthesiólogo.
- Paciente en decúbito dorsal y cuello en extensión.
- Incisión transversal o levemente asciforme de suave concavidad superior, de alrededor de 4cm de longitud, a un dedo por debajo del borde inferior del cartílago cricoides, para evitar posibles estenosis.
- Secreción de la piel, tejido celular subcutáneo y músculo cutáneo del cuello o platisma.
- Sección de la capa anterior de aponeurosis cervical profunda y separación de los músculos pre laríngeos (esternohioideo y estenotiroideos) ⁽¹⁰⁾
- Incisión de capa posterior de la aponeurosis cervical profunda y los músculos pre laríngeos separados.
- Si es posible se desplaza el istmo tiroideo de lo contrario se secciona y liga o sutura.
- Se infiltra con anestesia local la pared anterior de la tráquea y el lumen para evitar reflejos inhibitorios al abrirla.
- Se abre la tráquea en forma vertical o mejor abrir de Y dejando indemne al menos 1 anillo traqueal por debajo del cartílago cricoides. Idealmente se debe abrir a nivel del 3er y 4to anillo traqueal.
- Fijación de la tráquea a piel con 5 o 6 puntos en total en el borde superior e inferior que incluyan piel, tejido celular subcutáneo y pared traqueal.
- Colocación de 1-2 puntos de piel de cada lado.

- Introducción de la cánula de traqueostomía N° 8, 9 o 10 en el adulto según observamos el diámetro traqueal. En niños habitualmente se utiliza cánulas de N° 2 al 5.
- Se confecciona especie de montura de gasa alrededor de la traqueostomía para proteger los bordes, la piel y herida operatoria.
- Se fija la cánula con sus cintas alrededor del cuello amarrando con nudos en la parte lateral derecha del paciente si es que este es diestro con el fin que, si se obstruye la cánula con secreciones espesas y secas, el mismo paciente, si esta consiente, puede desanudarla y retirarla. Del mismo modo le resulte fácil y rápido su retiro al personal de enfermería o paramédico encargado del paciente. En ningún caso realizar nudos ciegos o anudarlos en la parte posterior del cuello. ⁽¹¹⁾
- El cuff debe inflarse cuando corresponda de acuerdo a la patología del paciente.

Al realizar la traqueostomía, debemos considerar que en ocasiones se encuentran las venas yugulares anteriores por lo que es necesarios ligarlas. Recordar que en ambos lados de la tráquea va el paquete vasculonervioso del cuello compuesto por la arteria carótida, vena yugular interna y nervio vago e inmediatamente por detrás de la tráquea el esófago. En condiciones normales no es fácil dañarlos, pero cuando existen procesos tumorales, inflamatorios o traumáticos del cuello pueden provocar dificultades. ⁽⁹⁾

2.3.5. Complicaciones de la traqueostomía

- Inmediata:

- a. Hemorragia.
- b. Neumotórax.
- c. Lesiones cartílago cricoides.

- Mediatas:

- a. Obstrucción de la cánula de traqueostomía con secreciones.

- b. Enfisema subcutáneo.
- c. Aspiración y absceso pulmonares.
- d. Infecciones: traqueitis, traqueobronquitis.
- e. Atelectasias.
- f. Desplazamiento de la cánula.

- Tardía:

- a. Granulomas traqueales.
- b. Fístulas traqueo cutáneo o traqueo esofágico.
- c. Traqueo malacia.
- d. Estenosis de laringe o tráquea. ⁽⁹⁾

2.3.6. Prevención de complicaciones de la traqueostomía

- Mantener la presión del manguito en un nivel apropiado.
- Aspirar cuando se necesite y valorar características de las secreciones y registrarlas • Mantener la integridad de la piel.
- Cambiar la cinta que sujeta la cánula y la gasa de protección de la estoma cada que sea necesario.
- Auscultar los ruidos pulmonares.
- Vigilar en busca de signos de infección, temperatura y recuento de leucocitos en sangre.
- Administrar el oxígeno prescrito y controlar saturación de oxígeno.
- Mantener hidratado al paciente.
- Usar técnica estéril durante la aspiración y aplicar los cuidados de traqueostomía. ⁽¹⁰⁾

2.3.7. Cuidados de enfermería en pacientes traqueostomizados

- Vigilancia de la función respiratoria del paciente: observar si se presenta signos y síntomas de insuficiencia respiratoria como inquietud, agitación, confusión, utilización de músculos accesorios, pulsioximetría ⁽¹¹⁾
- Mantener la estoma limpia: existe un alto riesgo de infección por ser una zona abierta, por caldo de cultivo que suponen las secreciones y por las continuas aspiraciones. Curar con suero fisiológico estéril y antiséptico como povidona yodada, colocar un apósito limpio y seco ⁽¹¹⁾
- Proporcionar aire caliente y húmedo: el mecanismo fisiológico normal de humidificación y calentamiento del aire antes de llegar a los pulmones se ve interrumpida por el alojamiento de la cánula directamente en la tráquea. Habla que utilizar sistema que replacen en cierto modo esta función y vigilar la temperatura y humidificar de estos evitando contaminación bacteriana ⁽¹¹⁾
- Aspiración de secreción: se realiza de manera aséptica. Si el paciente lleva cánula fenestrada se coloca primero la cánula interna lisa. Se debe vigilar el aspecto de las secreciones y si tiene aspecto de presentar infecciones, se comunicará al médico para extraer muestra ⁽¹¹⁾
- Apoyo psicológico al paciente y a la vez a la familia: será necesario debido tanto al cambio en el aspecto físico como en las distintas funciones como comer, toser, expectorar; será necesario mantener informado al paciente y responder a sus inquietudes y temores, así como explicarle sus expectativas de evolución ⁽¹¹⁾

- Confort del paciente: evitar la humedad y los olores desagradables por cumulo de secreciones en torno a la estoma, además es recomendable colocar la cinta de fijación a la almohadilla y que sujete firme la cánula sin apretar. Programar el horario de las actividades de modo que se interfiera lo mínimo en el descanso del paciente ⁽¹¹⁾
- Registro: de las constantes, así como de las actividades de enfermería realizadas (cambio de cánula, administración de medicamentos, aspirado de secreciones) e incidencias. Tanto cuando se colocó por primera vez como cuando se cambie una cánula, se especificará el tipo de técnica empleada, el tipo de cánula, el número, la fecha, si ha habido complicaciones y si el cambio fue reglado o por otro motivo. ⁽¹¹⁾

2.4. Cánula de traqueostomía

La intervención de enfermería que consiste en la sustitución de la cánula de traqueostomía en paciente traqueostomizados.

Una traqueotomía es una técnica quirúrgica que permite la comunicación directa de la tráquea y las vías respiratorias inferiores con el exterior a través de un orificio practicado entre el segundo o tercer anillo traqueal. Este orificio, también llamado estoma, va a permitir la colocación de una cánula que al mantenerla fijada alrededor del cuello que al mantenerla fijado alrededor del cuello del paciente permite el paso de aire y/o la conexión a equipos de ventilación mecánica si fuera necesario. ⁽¹²⁾

La cánula de traqueostomía son dispositivos tubulares huecos y curvados hacia abajo destinados a ser introducidos en la tráquea para mantener la permeabilidad de la vía aérea. ⁽¹²⁾

El objetivo es conservar la vía aérea permeable en el paciente traqueostomizados, evitar infecciones respiratorias y mantener la estoma en condiciones óptimas. ⁽¹²⁾

2.4.1. Partes de una cánula de traqueostomía

- Cánula externa: es la parte que mantiene abierto la traqueotomía y que permite la comunicación entre la tráquea y el aire exterior. Tiene una aleta de fijación a través de la cual puede fijarse al cuello del paciente ⁽¹²⁾
- Cánula interna: cilindro hueco y curvo de menor calibre que el cuerpo de la cánula y cuya parte final se sujeta al cuerpo de esta. ⁽¹⁰⁾

2.4.2. Tipos de cánula de la traqueotomía

Las cánulas están diseñadas para adaptarse a la forma de la estoma y de la tráquea próxima a este. ⁽¹⁰⁾

Se construyen con material cuya tolerancia sea óptima para que no sea irritable que pueden ser fácilmente limpiados. ⁽¹⁰⁾

El tubo de traqueostomía suele ser de plástico, plata o nylon, puede ser de una o doble luz. Los nuevos tipos de tubos de plásticos vienen con balones de alto volumen y baja presión, de forma que es más difícil de que dañe la tráquea. Los tubos de una sola luz se deben de cambiar cada 72 horas aproximadamente, porque son más difícil de limpiar y más propensos a obstruirse que lo tubos de doble luz. ⁽¹⁰⁾

Los tubos de plata se hallan de varios tamaños desde el número 00 hasta el número 8 en el adulto se utiliza desde el número 5 hasta el 8. ⁽¹⁰⁾

El tubo de la traqueostomía de plata está constituido por dos partes y tiene un cierre que ha de girar para que la cánula interna pueda extraerse y se pueda lavar y limpiar con mucha facilidad. ⁽¹⁰⁾

2.4.3. Posibles complicaciones de la cánula de traqueostomía

- Estenosis de traqueostomía.
- Creación de fístula y hemorragia.
- Infección.
- Bronca aspiración.
- Fístula traqueo esofágico.
- Traqueítis relacionada con la aspiración en pacientes traqueostomizados. ⁽¹²⁾

2.4.4. Técnica de colocación y/o cambio de cánula de traqueostomía

Ante de comenzar el procedimiento se le informa al paciente y a los familiares, si procede, de los objetivos del mismo, así como de la forma de actuación y los resultados esperados para conseguir la máxima seguridad y colaboración, se informa igualmente al paciente crítico, aunque parezca esa inconsciente.

Revisión del material y su funcionamiento antes de iniciar la realización de la técnica. ⁽¹²⁾

- Guante estéril y mascarilla
- Campo estéril: paño verde y gasas estériles.
- Cánula traqueal del mismo número y otra de uno inferior. En adulto, los números oscilan generalmente entre 4, 6 y 8.

- Suero fisiológico, povidona yodada y lubricante hidrosoluble.
- Equipo de aspiración de secreción.
- Ambù y fuente de oxígeno.
- Jeringa de 10cc, si se trata de una cánula con balón.
- Cinta de fijación y apósito traqueal.
- Dilatador traqueal si procede. ⁽¹²⁾

Del personal:

- El cambio de cánula lo llevara a cabo una enfermera con la colaboración de la otra o una auxiliar.
- En pacientes traqueostomizados permanente el cambio lo realiza el propio paciente o el cuidador principal tras un correcto adiestramiento. ⁽¹²⁾

✓ Realización del procedimiento:

1. Lavado de manos.
2. Preparación del material.
3. Informar al paciente.
4. Preservar la intimidad.
5. Realizar aspiración de secreción, hiperoxigenacion y administración de broncodilatadores, si procede.
6. Colocarse la mascarilla, los guantes estériles y preparar campo.
7. Revisar el balón de la cánula nueva para comprobar que n tiene fugas, si se trata de una cánula con balón, y lubricar la cánula, así como la porción distal de la guía. Comprobar el perfecto acoplamiento entre la cánula, el fiador y la guía.
8. Retirada de la cánula por parte de la persona que se mantiene estéril, que desinfla el balón en caso de cánula peumo. Advertir al paciente de que esto puede producir tos.
9. Inspección, limpieza y desinfección de la traqueostomía.
10. Insertar la cánula nueva a través de la estoma en el menor tiempo sin forzar la entrada, con control visual del trayecto y una orientación perpendicular al mismo de 90°.

11. Retirar el obturador y colocar la cánula interna girando hasta que se ajuste en su posición y sujetando firmemente con la punta de los dedos la placa pivotante para evitar decanulación accidental.
12. Inflar el balón y conectar a ventilación mecánica si procede.
13. Colocar apósito y cinta de sujeción.
14. Realizar aspiración de secreción si fuese necesaria.
15. Situar al paciente en una posición cómoda y relajada.
16. Recoger el material.
17. Retirarse los guantes y la mascarilla
18. Realizar lavado de manos.
19. Anotar en el registro de enfermería. ⁽¹²⁾

2.5. Control de vía aérea

El manejo de la vía aérea, se basa en la realización de maniobras y la utilización de dispositivos que permiten una ventilación adecuada y segura a paciente que lo necesitan. ⁽¹³⁾

Además de proporcionar oxígeno suplementario para el cuidado de una persona con insuficiencia respiratoria, pueden ser necesarios maniobras agresivas en la vía aérea para mejorar la ventilación. En un intento de detener la progresión de la insuficiencia se emplea técnicas como la aspiración, nebulización ultrasónica, drenaje postural con percusión y vibraciones. Cuando el paciente no puede mantener por más tiempo sus propias respiraciones, es necesario instaurar una vía artificial. ⁽¹⁰⁾

2.5.1. Vía aérea artificial

La vía aérea artificial es un método médico o médico quirúrgico que tiene por objetivo lograr el libre paso de gases hacia los pulmones, asegurando así los mecanismos de la respiración. ⁽¹⁴⁾

La vía aérea artificial es un dispositivo de plástico o metálico que se introduce en la vía aérea superior o inferior para poder facilitar la ventilación y la eliminación de secreciones que es necesario cuando la vía natural no cumple satisfactoriamente sus funciones. ⁽¹⁰⁾

2.5.2. Tipos de vías aéreas artificiales

El cuidado del paciente con una vía aérea artificial debe cumplir ciertos objetivos de ser segura y eficiente. ⁽¹⁰⁾

Para Proporcionar una vía aérea artificial se suele elegir inicialmente un tubo endotraqueal y la traqueostomía que se realiza si es necesario mantener la vía aérea durante un largo tiempo o si traumatismo de la vía aérea imposibilita el uso de tubo endotraqueal. ⁽¹⁰⁾

Aunque el uso de la traqueostomía tiene mayor riesgo de infecciones y se elige como vía aérea a largo plazo por ser más cómoda y permite a la persona comer. ⁽¹⁰⁾

2.5.3. Aspiración de secreción

La aspiración de secreción consiste en la eliminación de las mucosidades respiratorias retenidas, a través de un equipo aspirador especialmente diseñado para este fin. Mediante la

eliminación de secreción producida se logra mantener la permeabilidad pulmonar y evitar neumonías causada por la acumulación de la misma. ⁽¹⁶⁾

La aspiración de secreción a través de la cánula de la traqueostomía, es incómoda para el paciente y potencialmente peligrosa; comúnmente es realizada con base en la percepción del servicio de paramédicos (enfermería, técnicos en terapia respiratoria). La academia americana de cuidados respiratorios (AARC, por sus siglas en inglés) ha desarrollado guías de prácticas clínica para orientar la toma de decisiones; esto lineamientos sugieren que se lleve a cabo una vez por turno, particularmente en situaciones como: ⁽¹⁷⁾

- 1) Roncus en la auscultación de tórax y tráquea.
- 2) Deterioro en el nivel de oxigenación (oximetría de pulso o gasometría).
- 3) Elevación de la presión pico durante VM.
- 4) Incremento del trabajo respiratorios.
- 5) Secreciones visibles en el tubo traqueal. ⁽¹⁷⁾

2.5.4. Indicaciones para aspirar traqueostomía

Tabla 1: indicación para aspiración.

Signos	Razón y/o causas
Ruidos respiratorios anormales	Secreción en la cánula o debajo de ella
Patrón respiratorio irregular	Uso de músculos accesorios incremento de trabajo respiratorio
Cambios en la secreción: <ul style="list-style-type: none">• Cantidad• Consistencia• Color	<ul style="list-style-type: none">• Incremento en la producción de moco por la sola presencia de la traqueostomía; secundaria a infección; secundaria a cuerpos extraños.• Debido a inadecuada humidificación; secundaria a procesos infecciosos.• Presencia de sangre; secundario a procesos infecciosos.
Incremento de la tos	Irritación causada por incremento de secreción excesiva no drenada; secundaria al movimiento de la traqueotomía
Cambio en el color de la piel	Diaforesis, cianosis
Ansiedad	Debida a la dificultad respiratoria

2.6. Protocolo de atención de enfermería

Los protocolos de enfermería son uno de los pilares básicos para determinar la forma de actuar y el compromiso de los profesionales de la salud en el desarrollo de los cuidados que llevan a cabo. ⁽¹⁸⁾

Los protocolos de enfermería son documentos que además de establecer una normativa para la práctica, constituyen una importante fuente de información y facilitan la incorporación de nuevos profesionales. ⁽¹⁸⁾

2.6.1. Importancias del protocolo de enfermería

- Documentan la asistencia que se debe proporcionar la enfermería.
- Documentan la asistencia proporcionada.
- Son un medio de comunicación.
- Ayuda en el desarrollo de los planes de calidad. ⁽¹⁰⁾

2.6.2. Objetivo del protocolo de enfermería para pacientes traqueostomizados

- Mantener las vías permeables para facilitar el intercambio de gases.
- Eliminar las secreciones acumuladas en el área traque bronquial que el paciente no podrá eliminar espontáneamente.
- Mantener la zona limpia y evitar la infección periestoma.
- Asegurar la humidificación y calentamiento del aire inspirado. ⁽¹⁹⁾

CAPITULO III - MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de Estudio

3.1.1. Diseño de la investigación

El diseño de este trabajo de investigación corresponde a una no experimental con un corte transversal, puesto que su objetivo fue observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural y la recolección de datos se realizó en un solo periodo de tiempo entre el mes de Agosto-Octubre 2020, para poder analizarlos. Como refiere Sampieri (2014:152), quien “menciona que este tipo de estudio se realizan sin manipular deliberada de variables y en los que solo se observa los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos”

En esta investigación no hay condiciones ni estímulos a los cuales se expongan los examinados durante el estudio, no se buscó manipular las variables si no que las mismas pretendieron la observación en un contexto natural, para posteriormente llegar a cumplir con la problemática planteada

3.1.2. Nivel de la investigación

El tipo de investigación correspondió a un estudio descriptivo; pues se centró en describir los procesos de atención en enfermería en pacientes con traqueostomía con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda en la unidad de cuidados intensivos. Los estudios descriptivos miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar, “se selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta informaciones sobre cada una de ellas, para así describir lo que se investiga” (Sampieri, 2014)

Teniendo en cuenta el diseño no experimental, el tipo de investigación es transversal, ya que se recolecto datos en un solo momento y tiempo único. El propósito fue describir las variables y analizarlos su incidencia durante el proceso de aplicación.

3.1.3. Enfoque de la investigación

Este estudio presentado se basó en un enfoque cuantitativo, pues se recolectaron datos sobre diferentes aspectos de la muestra estudiado para consecutivamente realizar el análisis y medición de los mismo. Así Sampieri (2014:4) señala que “el enfoque cuantitativo se usa la recolección de datos para probar la hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadísticos, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” sin embargo esta investigación no se estable ni probaron hipótesis, ya que es un estudio descriptivo y netamente se dirigió a cumplir con cabalidad los objetivos propuestos, tal recolección consistió en obtener las perspectivas y punto de vista de los participantes. ya que permite la recolección y análisis de datos medibles que reflejan los procesos de atención en enfermería en pacientes con traqueostomía con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda en la unidad de cuidados intensivos.

3.2. Población y Muestra

La población estuvo compuesta por un promedio de 16 profesionales de enfermería de ambos sexos del servicio de cuidados intensivos del instituto nacional de enfermedades respiratorias y del ambiente (INERAM) en la zona de asunción entre los meses de agosto a octubre en el año 2020.

3.2.1. Sujetos de Estudios

Criterios de Inclusión:

- Personal de enfermería que trabajan en el servicio de cuidados intensivos adultos que aceptaron y dieron su consentimiento.

Criterios de Exclusión:

- Tener menos de un año trabajando en el servicio de cuidados intensivos de adultos.
- Profesionales que no pertenezcan a INERAM.
- Profesionales que no pertenecen al servicio de cuidados intensivos.
- Profesionales que no accedan a participar de la encuesta.

3.2.2. Tipo de muestra.

Forma parte de la muestra la totalidad de la población accesible que cumplen con los criterios de selección en el periodo de estudio.

Considerando el tamaño de la población y la situación por la que atraviesa el país debido a la pandemia por Coronavirus (COVID-19), Se decidió tomar el tipo de muestra probabilística en donde “todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos, por medio de una selección aleatoria. Sampieri (2014: 175)

3.2.3. Tamaño de la muestra:

El tamaño de la muestra consistió en 16 profesionales de Enfermería del área de Cuidados Intensivos Adultos del instituto nacional de enfermedades respiratorias y del ambiente (INERAM) de la ciudad de Asunción

3.2.4. Procedimientos para la selección

La muestra está orientada por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización, la elección de los profesionales no depende de la probabilidad, sino de aquello que se encuentra dentro de los criterios de inclusión y además quienes dieron su aprobación.

3.3. Técnicas e Instrumentos de recolección datos

Para este estudio se planteó la técnica de aplicación de una encuesta por medio de un cuestionario bien estructurado formado por un conjunto de preguntas cerradas que fueron redactadas de forma coherente, organizada y secuenciada de acuerdo al tema.

Se aplicó el cuestionario de acuerdo a los objetivos de investigación que es conformado por el título, presentación del encuestador e informe, de manera física e individual.

3.4. Procedimientos para la recolección de los datos

Para el desarrollo de esta investigación se realizó los siguientes pasos para llegar al cumplimiento de los objetivos propuestos. Primeramente, se presentó una nota de solicitud de permiso en el hospital Instituto Nacional de Enfermedad Respiratorias y del Ambiente Juan Max Boettner INERAM, para la realización del estudio de la investigación donde se describirán los protocolo de atención de enfermería en pacientes traqueostomizados con diagnóstico de Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA), se prosiguió a brindar información para su conocimiento al responsable del servicio, que brindo información necesaria para la determinación de la muestra, de aquellas personas que están de acuerdo con las evaluaciones.

Seguidamente ya contando con la aprobación, se procedió a mandar por un enlace el link del cuestionario echo por la autora para la recopilación de datos, tomando en cuenta lo investigado; ya que debido a la pandemia por COVID-19 surgieron imprevistos para la toma de los mismos de forma individual y presencial.

Finalmente, contando ya con toda la información necesaria del trabajo de campo se asumió las condiciones necesarias para el análisis e interpretación de los resultados; los datos recogidos teniendo en cuenta los objetivos, estos fueron representados en gráficos, sosteniendo así los resultados de la investigación.

3.5. Matriz de la Operacionalización de las variables.

Objetivos Específicos	Dimensión/Categorías de análisis	Definición conceptual	Variables/Sub-categorías de análisis
<p>Analizar si se cumplen los protocolos de atención de enfermería en pacientes con traqueostomía internados en la unidad de cuidados intensivos del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y del Ambiente (INERAM).</p>	<p>Protocolo de atención en enfermería</p>	<p>Es la aplicación del método científico en la práctica asistencial de enfermería, lo que nos permite prestar cuidados de una forma racional, lógica y sistemática</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia del protocolo de atención de enfermería • Actualización o competencia del protocolo de atención de enfermería
<p>Examinar los riesgos que se presenta en el proceso de atención de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).</p>	<p>Traqueostomía.</p>	<p>Es un procedimiento quirúrgico que consiste en la abertura anterior de la tráquea, a través de una incisión ejecutada en el cuello, su objetivo es restablecer la vía aérea, permitiendo una adecuada función respiratoria</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de traqueostomía. • Factores que conllevan a realizar una traqueostomía. • Reconocer los riesgos de la traqueostomía

<p>Medir como se pueden reducir las complicaciones en los pacientes traqueostomizados con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda.</p>	<p>Insuficiencias respiratorias aguda (IRA)</p>	<p>La insuficiencia respiratoria aguda (IRA) es la incapacidad del sistema respiratorio de cumplir su función básica, que es el intercambio gaseoso de oxígeno y dióxido de carbono entre el aire ambiental y la sangre circulante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de insuficiencia respiratoria aguda • Identificar causas de la insuficiencia respiratoria aguda. • Reconocer las complicaciones de la insuficiencia respiratoria aguda
--	---	---	---

3.6. Procesamiento y análisis

Se realizó un análisis de consistencia y congruencia de datos, para verificar que no existan datos fuera de rango y a la vez sean coherentes entre sí. Posteriormente se procedió a la estimación del grado de calidad de las respuestas obtenidas. Los datos procesados a través del programa Microsoft Excel, y luego analizados según la estadística descriptiva, y presentados según tipo que es las escalas cuantitativas que se midieron en promedio.

3.7. Aspectos éticos

Autonomía

Todo ser humano es autónomo y por eso se les explicara los profesionales de enfermería en qué consistirá su participación y serán ellas quienes tomaran su propia decisión. Tendrán la capacidad de considerar detenidamente los pros y contra de sus decisiones y podrán retirarse cuando lo consideren conveniente.

Justicia

Todos los enfermeros y enfermeras tienen los mismos derechos y participaran sin discriminación de ningún tipo. Todos los funcionarios del área de enfermería que querían participar en el estudio se tomaran en cuenta y su información será confidencial.

Beneficencia

Tiene como objetivo describir el conocimiento de los profesionales de enfermería sobre los procedimientos de atención de enfermería en paciente traqueostomizados con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda con el propósito de reducir los riesgos y asegurar una vida saludable a los pacientes internados.

No maleficencia

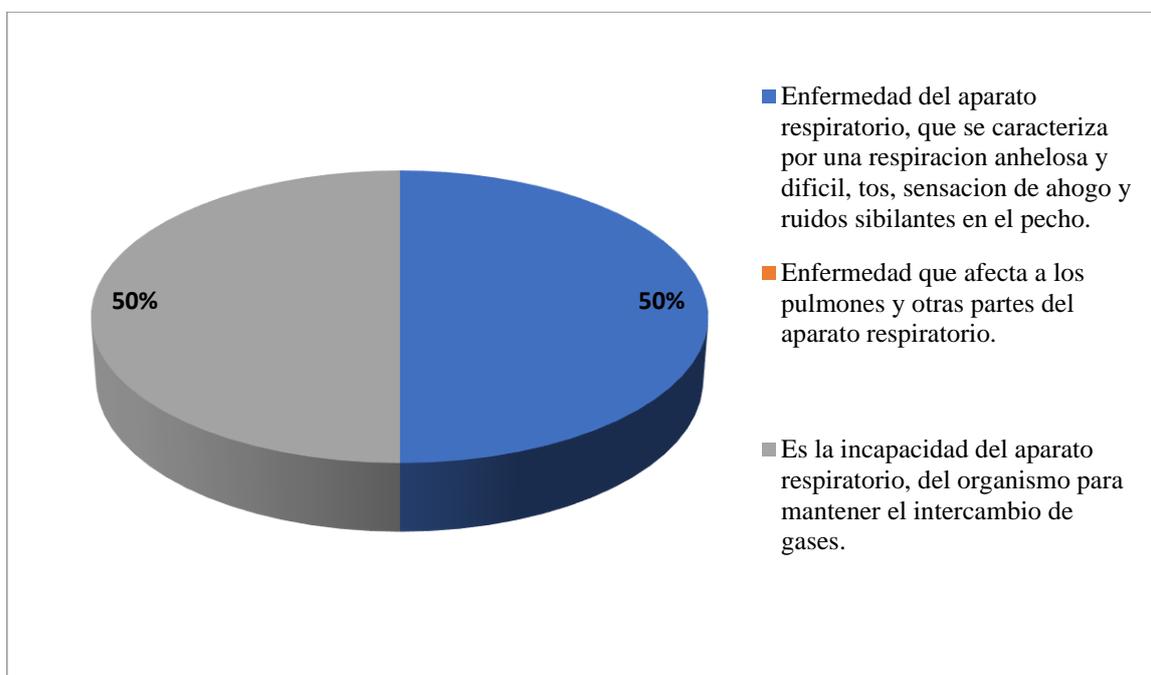
Se explicó a todos los profesionales de enfermería parte del estudio, y que toda información es confidencial y será utilizada únicamente para el estudio a realizar.

CAPITULO-IV-ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y APORTES

4.1. Presentación y análisis de los resultados

GRÁFICO 1

PORCENTAJE RELACIONADO ACERCA DEL CONCEPTO DE LA INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA (IRA), EN EL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS Y DEL AMBIENTE (INERAM), ASUNCIÓN 2020.



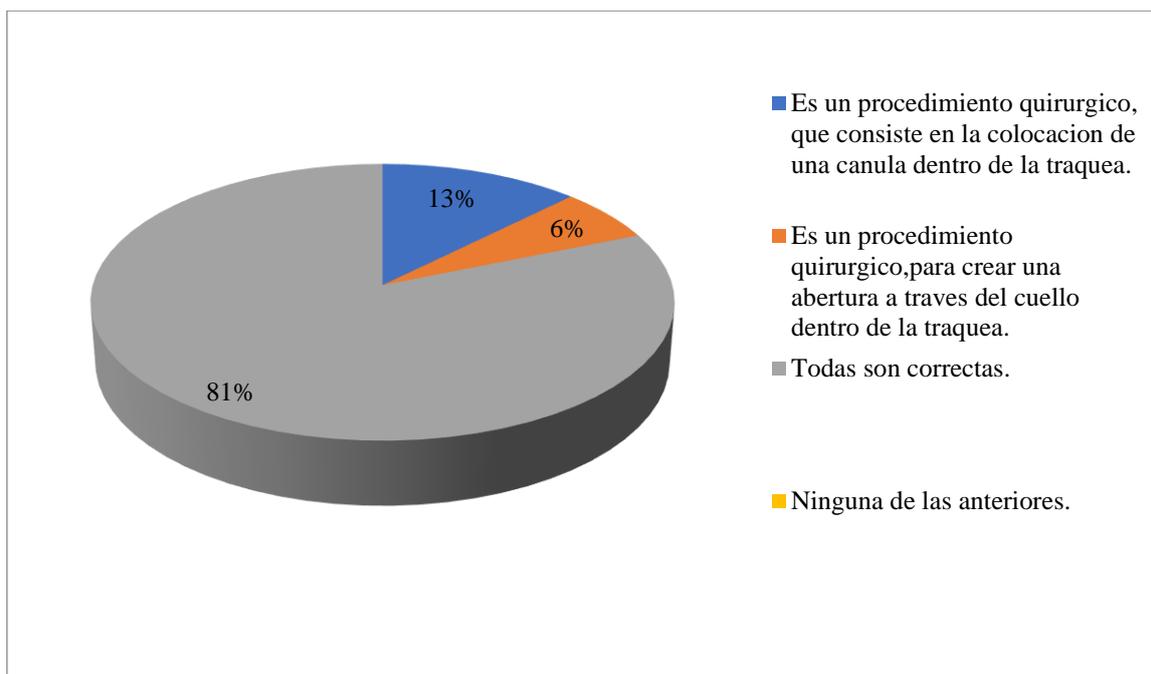
Fuente: Datos obtenidos por la autora, Asunción 2020.

Interpretación: El 50% de los encuestados han seleccionado que el concepto de insuficiencia respiratoria aguda (IRA), es la incapacidad del aparato respiratorio del organismo para mantener el intercambio de gases; El 50% de los encuestados han seleccionado que es una enfermedad del aparato respiratorio, que se caracteriza por una respiración anhelosa y difícil, tos, sensación de ahogo y ruido sibilante en el pecho.

Conclusión: la mitad de los encuestados han reconocido el concepto de insuficiencia respiratoria aguda (IRA), mientras los restantes encuestados han confundido el concepto con las patologías de asma y bronquiectasias.

GRÁFICO 2

PORCENTAJE RELACIONADO AL CONCEPTO DE LA TRAQUEOSTOMÍA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS Y DEL AMBIENTE (INERAM), ASUNCIÓN 2020.



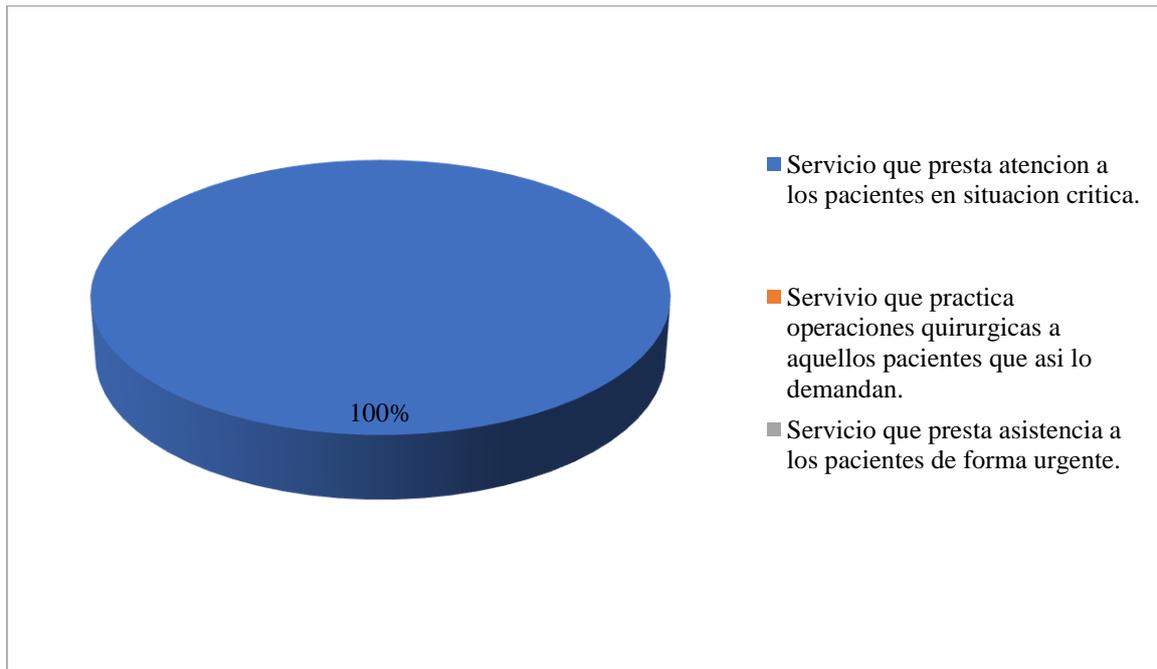
Fuente: Datos obtenidos por la autora, Asunción 2020.

Interpretación: El 81% de los encuestados restantes han seleccionado que las opciones colocadas son correctas; El 13% de los encuestados han seleccionado que el concepto de la traqueostomía, es un procedimiento quirúrgico que consiste en la colocación de una cánula dentro de la tráquea; El 6% de los encuestados han seleccionado, que es un procedimiento quirúrgico para crear una abertura a través del cuello dentro de la tráquea.

Conclusión: Menos de la mitad de los encuestados han reconocido el concepto de la traqueostomía, mientras que los restantes de los encuestados confundieron por el concepto de traqueotomía.

GRÁFICO 3

PORCENTAJE RELACIONADO AL CONCEPTO DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS Y DEL AMBIENTE (INERAM), ASUNCIÓN 2020.



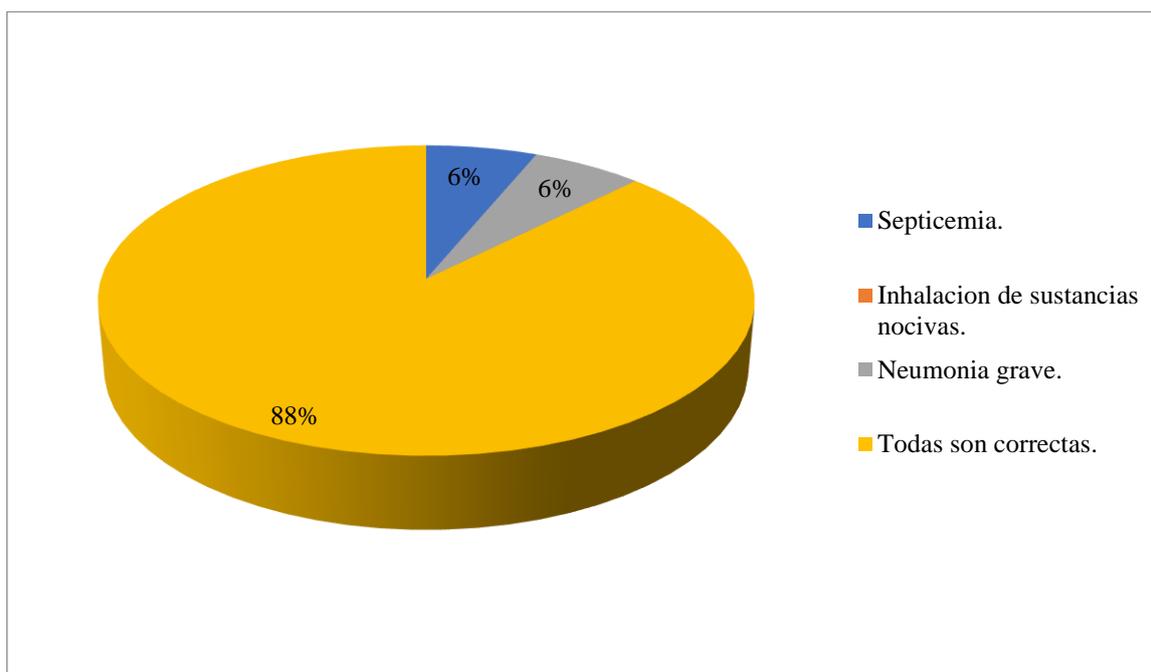
Fuente: Datos obtenidos por la autora, Asunción 2020.

Interpretación: El 100% de los encuestados han seleccionado que el concepto de unidad de cuidados intensivos, es un servicio que presta atención a los pacientes en situación crítica.

Conclusión: La totalidad de los encuestados han reconocido el concepto de unidad de cuidados intensivos.

GRÁFICO 4

PORCENTAJE RELACIONADO A LAS CAUSAS DE LA INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA (IRA) DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS Y DEL AMBIENTE (INERAM), ASUNCIÓN 2020.



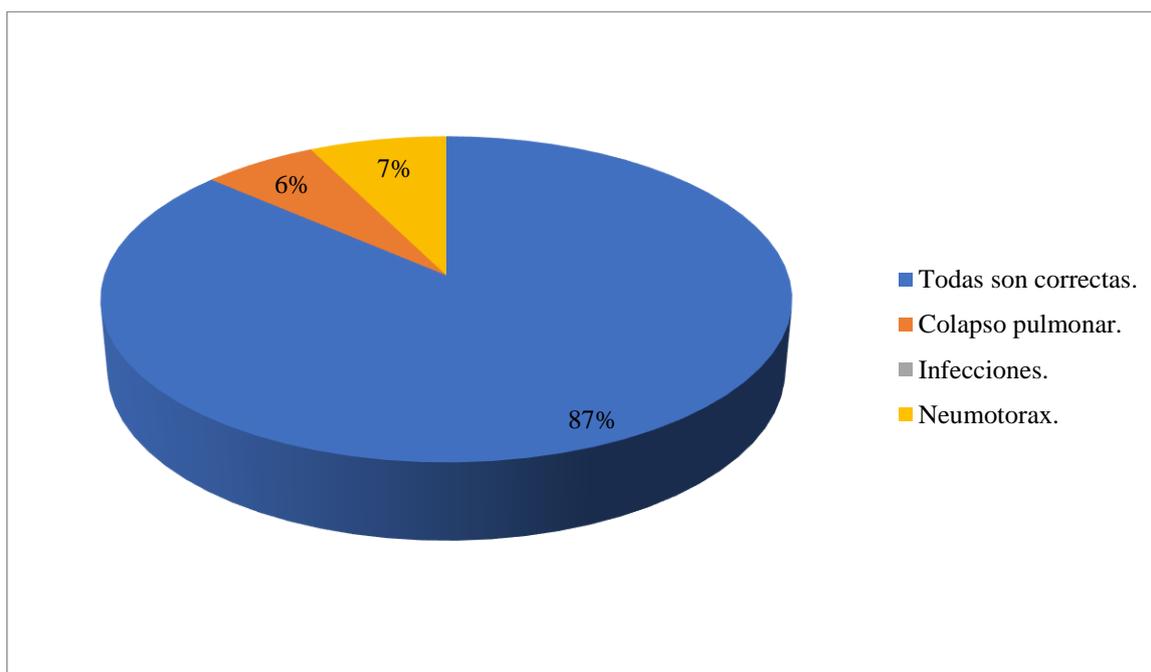
Fuente: Datos obtenidos por la autora, Asunción 2020.

Interpretación: El 88% de los encuestados restantes ha seleccionado que todas son correctas; El 6% de los encuestados ha seleccionado que las causas de la insuficiencia respiratoria aguda (IRA), son septicemia; El otro 6% de los encuestados ha seleccionado que es neumonía grave.

Conclusión: Más de la mitad de los encuestados ha reconocido las causas de la insuficiencia respiratoria aguda (IRA). Mientras que el restante encuestado ha confundido con las mismas opciones, pero individualmente.

GRÁFICO 5

PORCENTAJE RELACIONADO A LAS COMPLICACIONES DE LA INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA (IRA), DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS Y DEL AMBIENTE (INERAM), ASUNCIÓN 2020.



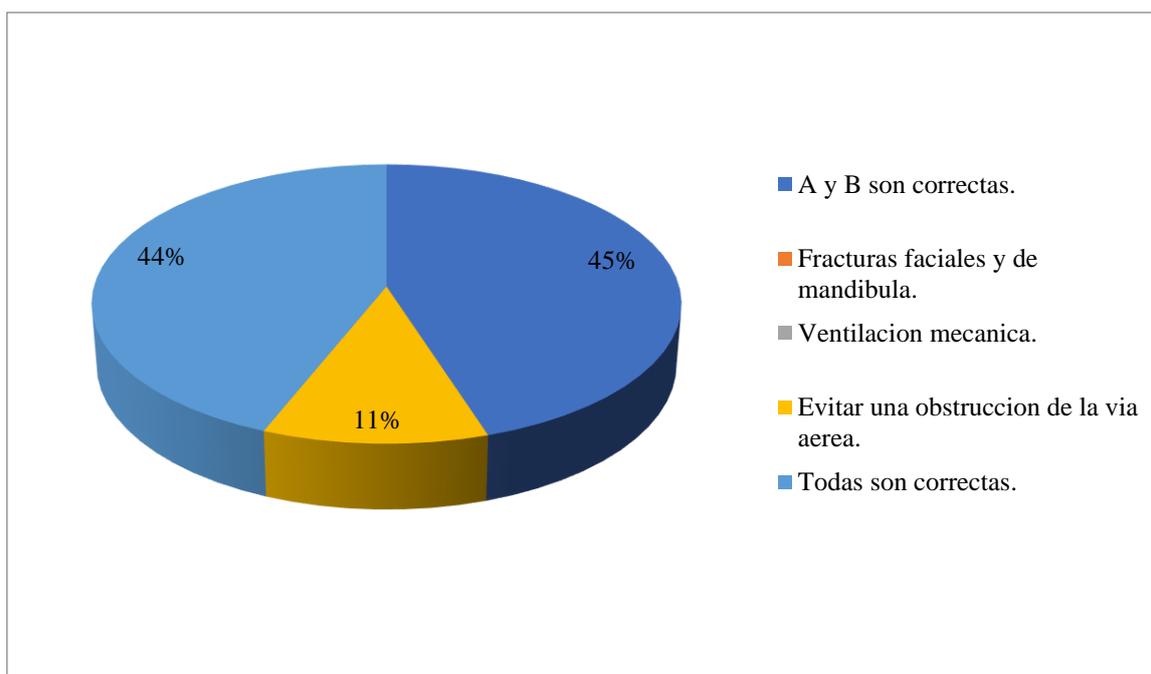
Fuente: Datos obtenidos por la autora, Asunción 2020.

Interpretación: El 87% de los encuestados han seleccionado que las complicaciones de la insuficiencia respiratoria aguda (IRA), son infecciones, neumotórax y colapso pulmonar; El 7% de los encuestados restantes han seleccionado que es neumotórax; El 6% de los encuestados han seleccionado que es colapso pulmonar.

Conclusión: Más de la mitad de los encuestados han reconocido las complicaciones de la insuficiencia respiratoria aguda, mientras que los restantes encuestados han confundido con las mismas opciones, pero individualmente.

GRÁFICO 6

PORCENTAJE RELACIONADO A LOS FACTORES QUE CONLLEVAN A REALIZAR UNA TRAQUEOTOMÍA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS Y DEL AMBIENTE (INERAM), ASUNCIÓN 2020.



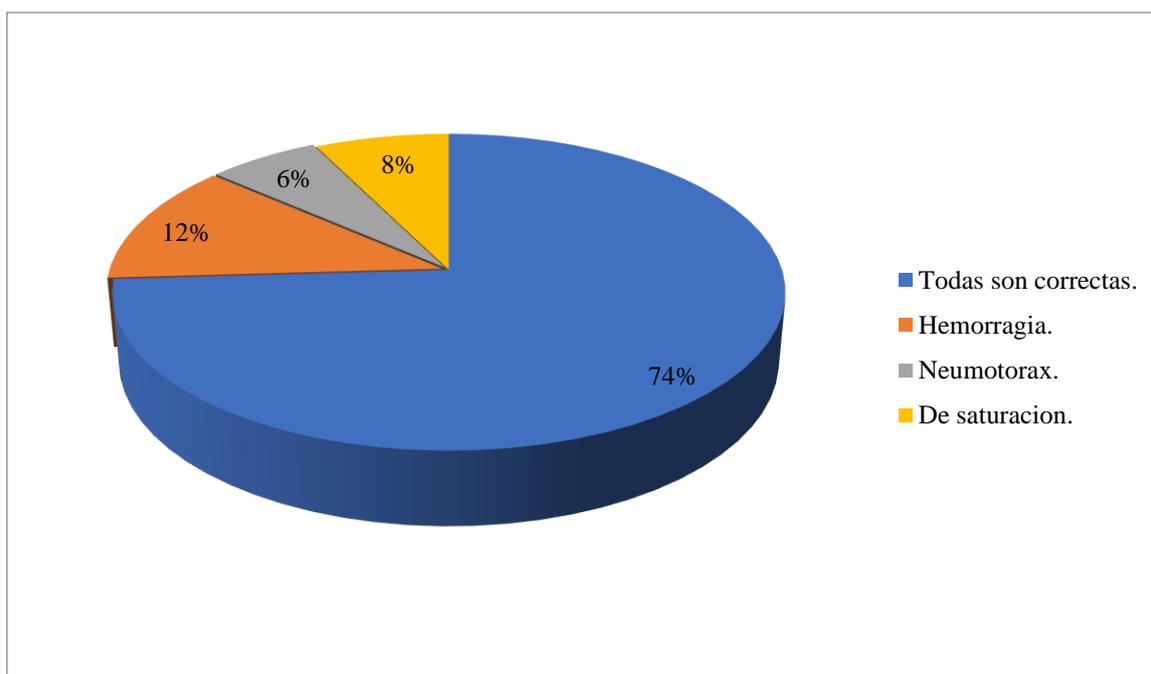
Fuente: Datos obtenidos por la autora, Asunción 2020.

Interpretación: El 45% de los encuestados han seleccionado que los factores que conllevan a realizar una traqueotomía es evitar la obstrucción de la vía aérea y fracturas faciales y de mandíbula; El 44% restantes de los encuestados han seleccionado que las opciones colocadas son correctas; El 11% de los encuestados han seleccionado que se realiza para evitar una obstrucción de la vía aérea.

Conclusión: La mitad de los encuestados han reconocido los factores que conllevan a realizar una traqueotomía, mientras que los restantes encuestados han mencionado, mismas opciones, individualmente y evitar la obstrucción de la vía aérea.

GRÁFICO 7

PORCENTAJE RELACIONADO A LOS RIESGOS QUE PRESENTAN EL PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS Y DEL AMBIENTE (INERAM), ASUNCIÓN 2020.



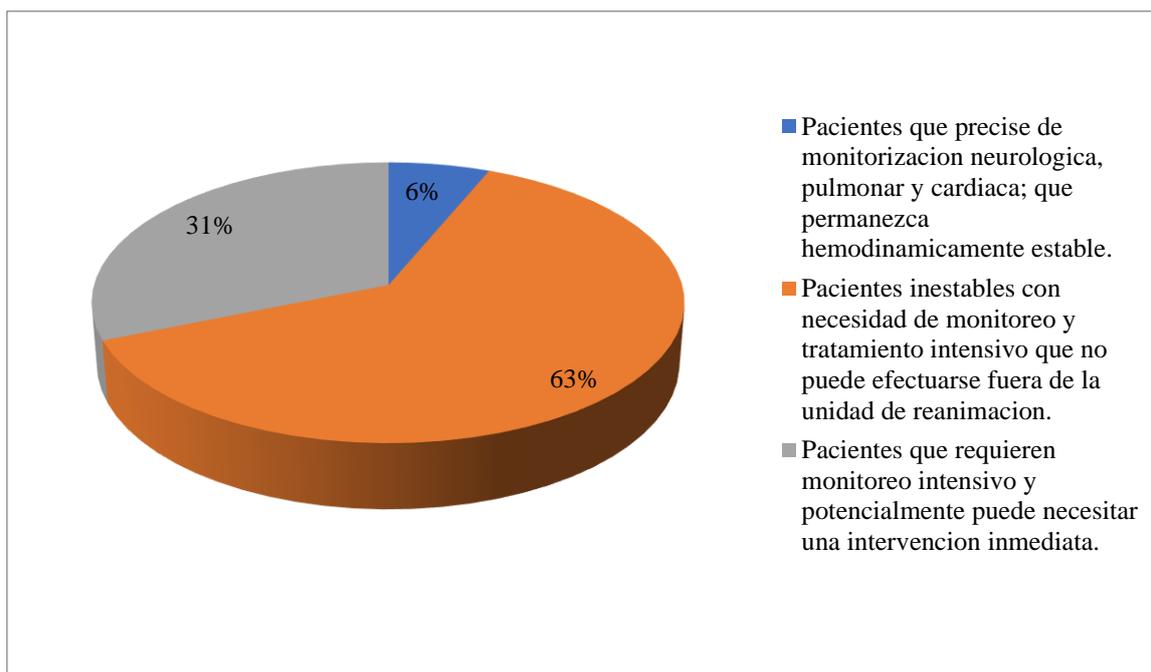
Fuente: Datos obtenidos por la autora, Asunción 2020.

Interpretación: El 74% de los encuestados han seleccionado que los riesgos que presentan el proceso de atención de enfermería en la unidad de cuidados intensivos, son la hemorragia, neumotórax y la de saturación; El 12% de los encuestados han seleccionado que son las hemorragias; El 8% de los encuestados restantes han seleccionado que es la de saturación; El 6% de los encuestados han seleccionado que es neumotórax.

Conclusión: El mayor número de encuestados han reconocido las complicaciones que presenta la intubación de la traqueostomía.

GRÁFICO 8

PORCENTAJE RELACIONADO A LOS REQUISITOS PARA EL INGRESO DE PACIENTES EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS Y DEL AMBIENTE (INERAM), ASUNCIÓN 2020.



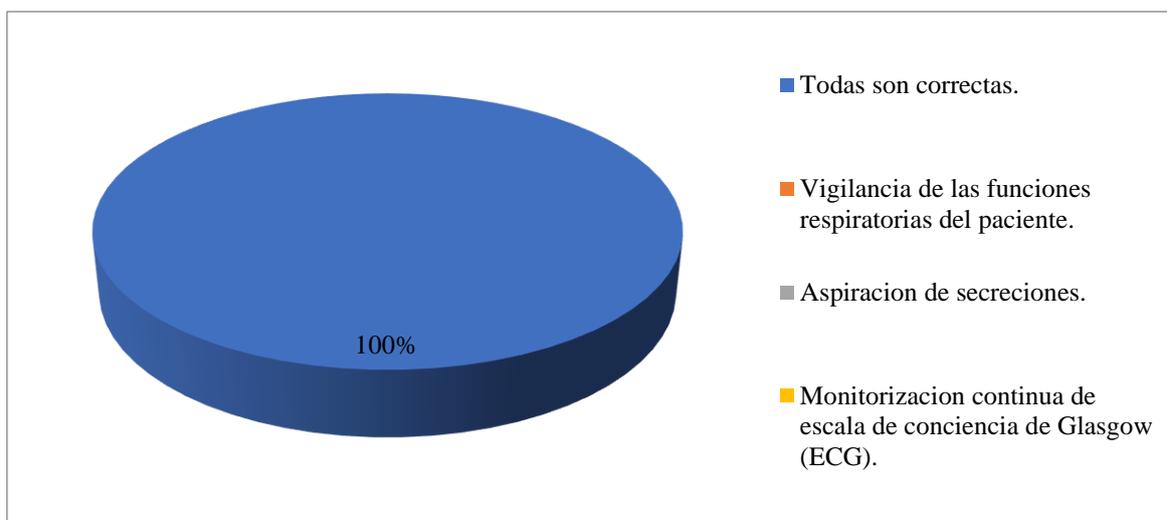
Fuente: Datos obtenidos por la autora, Asunción 2020.

Interpretación: El 63% de los encuestados restantes han seleccionado que es paciente inestable con necesidad de monitoreo y tratamiento intensivo que no puede efectuarse fuera de la unidad de reanimación; El 31% de los encuestados han seleccionado que es paciente que requiere un monitoreo intensivo y potencialmente puede necesitar una intervención inmediata; El 6% de los encuestados han seleccionado que los requisitos para el ingreso del paciente en la unidad de cuidados intensivos es paciente que precise de monitorización neurológica, pulmonar y cardíaca; que permanezca hemodinámicamente estable.

Conclusión: El mínimo de encuestados han reconocido los requisitos para el ingreso del paciente en la unidad de cuidados intensivo.

GRÁFICO 9

PORCENTAJE RELACIONADO A LOS CUIDADOS DE ENFERMERÍA QUE SE REALIZAN EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS Y DEL AMBIENTE (INERAM), ASUNCIÓN 2020.



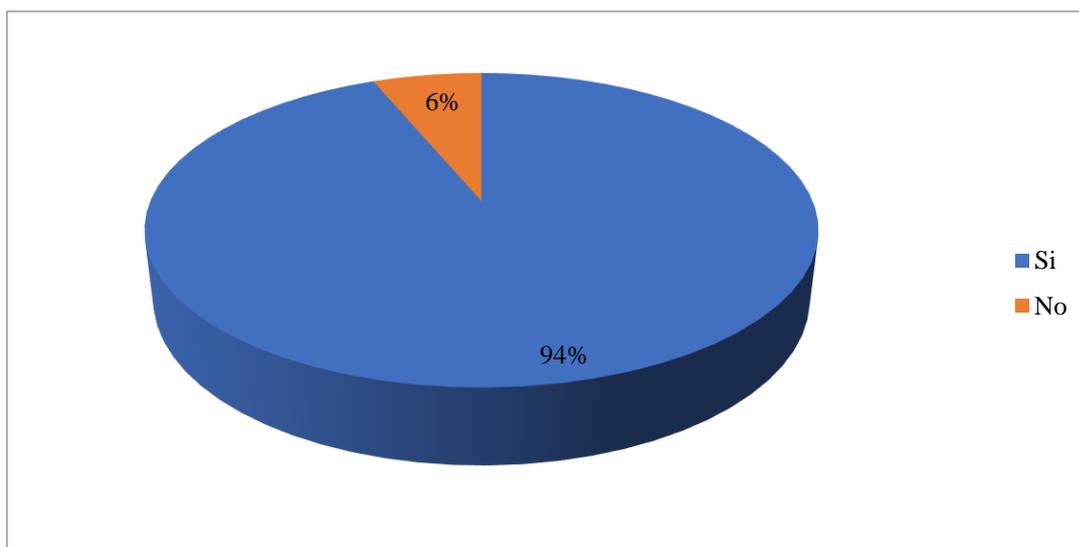
Fuente: Datos obtenidos por la autora, Asunción 2020.

Interpretación: El 100% de los encuestados han seleccionado que los cuidados de enfermería que se realizan en la unidad de cuidados intensivos son vigilancia de la función respiratoria, aspiración de secreción y monitorización continua de la escala de conciencia de Glasgow (ECG).

Conclusión: La totalidad de los encuestados ha reconocido los cuidados de enfermería que se realizan en la unidad de cuidados intensivos.

GRÁFICO 10

PORCENTAJE RELACIONADO A LOS CONOCIMIENTOS DEL PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA PARA PACIENTES CON TRAQUEOTOMIA DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS Y DEL AMBIENTE (INERAM), ASUNCIÓN 2020.



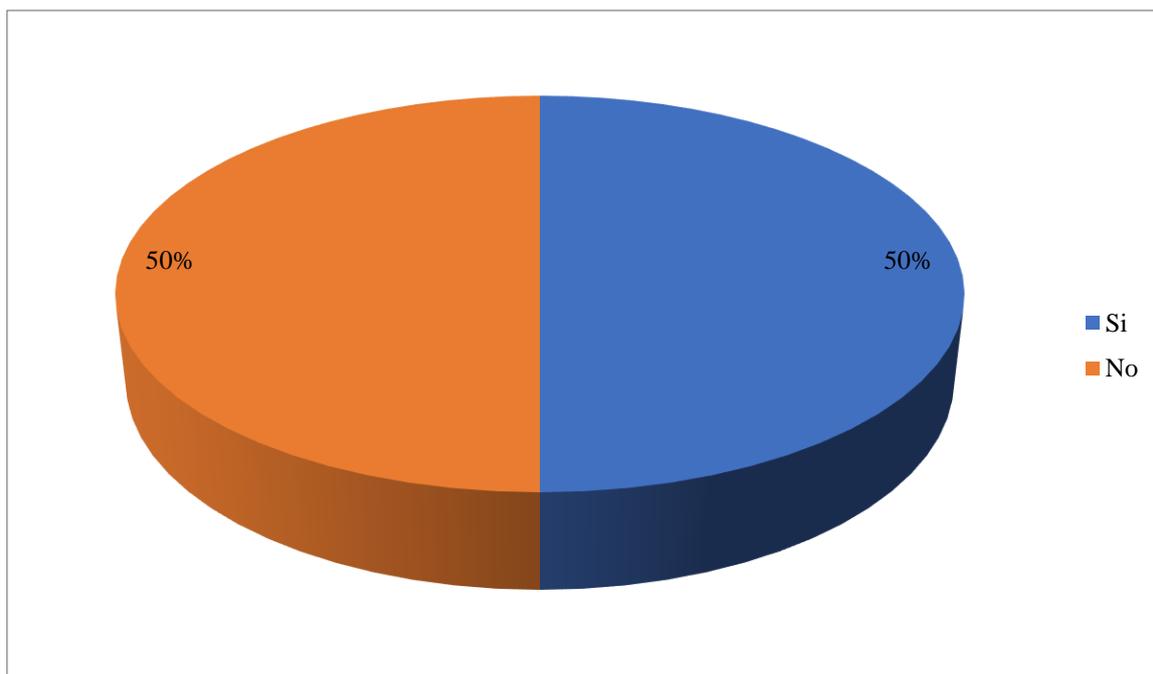
Fuente: Datos obtenidos por la autora, Asunción 2020.

Interpretación: El 94% de los encuestados han seleccionado que si conocen el protocolo de atención de enfermería para paciente con traqueostomía; El 6% de los encuestados restantes han seleccionado que no conocen el protocolo de enfermería para paciente con traqueostomía.

Conclusión: La mayoría de los encuestados tienen conocimiento sobre el protocolo de atención en enfermería para pacientes con traqueostomía; Mientras que los encuestados restantes refieren que no conocen el protocolo de enfermería para paciente con traqueostomía.

GRÁFICO 11

PORCENTAJE RELACIONADO A LA CAPACITACIÓN PARA EL MANEJO DE PACIENTES CON TRAQUEOSTOMÍA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS Y DEL AMBIENTE (INERAM), ASUNCIÓN 2020.



Fuente: Datos obtenidos por la autora, Asunción 2020.

Interpretación: El 50% de los encuestados han seleccionado que, Si reciben capacitación para el manejo de pacientes con traqueostomía, El 50% de los encuestados restantes han seleccionado que No reciben capacitación.

Conclusión: La mitad de los encuestados reciben capacitación para el manejo de pacientes con traqueostomía, mientras que un número menor no pudo acceder a capacitaciones sobre el tema.

CONCLUSIÓN

En definitiva, para finalizar, considerando la interrogante planteada al inicio de la investigación, conjuntamente con el marco referencial descripto y los resultados arrojados de los análisis detallados obtenidos de los 16 licenciados de enfermería y habiendo respondido satisfactoriamente anteriormente, es que se llegó a las consiguientes conclusiones.

Durante a la exploración sobre el personal de enfermería acerca del entendimiento del proceso de atención en pacientes traqueostomizados con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda, se ha podido llegar a comprobar que los licenciados de enfermería poseen capacitación referente a cuidado del dicho usuario.

El primer objetivo específico fue interpretar los resultados arrojados a través de los instrumentos de evaluación aplicados para determinar el conocimiento acerca del protocolo de atención de enfermería, donde se pudo comprobar utilizando las variables luego de la aplicación de encuesta a los profesionales de enfermería individualmente, mediante el cual se pudo lograr el primer objetivo específico.

Relacionado al segundo objetivo específico el cual consistió examinar los riesgos que se presenta en el proceso de atención de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos, que mediante los resultados se pudo comprobar que existen riesgos como la hemorragia, neumotórax y la de saturación durante el proceso de atención en enfermería en pacientes traqueostomizados con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda.

En cuanto al tercer objetivo específico el cual se basó en medir como se pueden reducir las complicaciones en los pacientes traqueostomizados con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda, mediante la cual los profesionales refirieron que para reducir las

complicaciones se deben cumplir unos ciertos requisitos como el ingreso del pacientes en la unidad de cuidados intensivos, usuarios precise de monitorización neurológica, pulmonar y cardiaca; que permanezca hemo dinámicamente estable, y por último el cuarto objetivo específico que consistió caracterizar los cuidados de enfermería en pacientes traqueostomizados con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda, se pudo comprobar que se realizan los cuidados específicos como la vigilancia de la función respiratoria, aspiración de secreción y monitorización continua de la escala de conciencia de Glasgow.

En el presente trabajo investigativo ha arrojado resultados positivos, se pudo comprobar el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y Del Ambiente Juan Max Boettner cuenta con capacitación constante para su personal de enfermería del servicio de cuidados intensivos, con la finalidad de resguardar el bienestar de sus funciones y de este ofrece un servicio eficiente para los usuarios.

RECOMENDACIONES

A partir de todo lo estudiado, los datos obtenidos y con el fin de mejorar la calidad de atención de paciente traqueotomizados con diagnóstico de insuficiencia respiratoria se recomienda buscar estrategias o implementar capacitaciones sobre protocolo de enfermería, para el desarrollo de conocimiento del personal de enfermería.

Al Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y del Ambiente Juan Max Boettner (INERAM), se sugiere implementar un sistema de adiestramiento en procedimiento de cuidados en pacientes con traqueostomía la misma dirigida hacia los trabajadores, para así evitar complicaciones laborales.

A la universidad y futuros profesionales de enfermería, se sugiere la profundización de esta investigación, a modo de dar un seguimiento posterior a los resultados obtenidos y mejorar así la calidad del servicio. proporcionar actividades de formación para los estudiantes, para que aborden temas de traqueostomía, especialmente relacionado con el manejo, cuidados de enfermería de los mismos. Para prepararlos para enfrentar las exigencias demandas en los servicios hospitalarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Latarjet M. Ruiz L. Anatomía Humana. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana; 2011.
2. Martínez Arce Roció. Dr. Iniesta Turpin Miguel Jesús. Embriología Y Anatomía De La Traquea Y El Esófago [Internet]. Orl; Murcia: 2006. Cap. 134-Pag 4. Disponible en: <http://seorl.net/PDF/cabeza%20cuello%20y%20plastica/134%20-%20EMBRIOLOG%C3%8DA%20Y%20ANATOMIA%20DE%20LA%20TR%C3%81QUEA%20Y%20EL%20ES%C3%93FAGO.pdf>.
3. Tovar, Pedro. Traquea, Función Y Estructura. Lifereder [Internet]. [citado 13 De Junio 2017]; Argentina, Buenos Aires: [citado 4 De Agosto De 2020]. Disponible en: <https://www.lifereder.com/traquea-funciones-estructura/>
Ministerio De Salud. Guía De Práctica Clínica; Insuficiencia Respiratoria Aguda [Internet]. Lima: 2013. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v27n4/a13v27n4>
4. Muñoz Arnedilb A. Polo García Lopez J. L. Insuficiencia Respiratoria Aguda [Internet] Madrid: 2011. Disponible en: <http://www.hma.gob.pe/calidad/GUIASPRAC/GUIAS-15/GUIAS-14/GUIA-EMERG-14/GUIA-EMERG-2014.pdfBIBLIOGRAFIA>
5. Gutiérrez Muñoz. Fernando R. Insuficiencia Respiratoria Aguda [Internet]. Acta Med. Perú: 2017. Disponible en: <https://www.neumosur.net/files/EB03-18%20IRA.pdf> .
6. Gonzalez, Maria Jose. Traqueostomía. Medicina Clínica. [Internet]. Guadalajara: 16 De Septiembre 2017. [citado 5 De Agosto 2020]. Disponible en: <http://diarium.usal.es/lcal/files/2016/03/TRAQUEOSTOM%C3%8DA.pdf> .

7. Lopez Andrez. Cuidados De Enfermería En El Paciente Traqueostomizado [Internet]. Valladolid: 27 De Junio 2015. [citado 8 De Agosto 2020]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/14310/TFG-O%20635.pdf;jsessionid=0CE2D2D5EDD8C3BD595EA0BC7435BFF6?sequence=1>
8. Hernandez Carlos, Bergeret Juan Pedro, Hernandez Marcela. Traqueostomía Principios Y Técnicas Quirúrgicas [Internet]. España: 21 De Octubre 2007. [citado 10 De Agosto 2020]. Disponible en: <http://mingaonline.uach.cl/pdf/cuadcir/v21n1/art13.pdf>
9. Lic. Jean Karla Saavedra Paniagua. Protocolo De Atención De Enfermería En Pacientes Traqueostomizados [Internet]. Bolivia: 20 De Febrero 2016. [citado 12 De Agosto 2020]. Disponible en: <https://es.calameo.com/read/00456288074fb343ffbcd> .
10. Rodríguez Hernández JE. Hernández Díaz MG. Sánchez J. Enfermería En Terapia Intensiva. Edición 2014. Buenos Aires: Barcel Baires; 2014.
11. González Gómez CI. Herrero Alarcón A. Técnicas Y Procedimientos De Enfermería. Madrid-España: Editorial; Grupo Dae (Grupo Paradigma) 2009.
12. Coloma O. Ramón, Alvarez J. Pablo. Emergencia Vitales En La Práctica Clínica [Internet]. Barcelona: Mayo 2011. Pag 207-279. [citado 20 De Agosto 2020]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-lascondes-202-articulo-manejo-avanzado-via-aerea-S0716864011704266>.
13. Lopez, Nicolas. Vía Aérea Artificial Ecured [Internet]. Cuba: 15 De Abril 2006. [citado 19 De Agosto 2020]. Disponible en: https://www.ecured.cu/V%C3%ADa_a%C3%A9rea_artificial .
15. Ceraso HD. Terapia Intensiva. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana: Pág. 150; 2008.
16. Oxigen Salud S.A. Manual Aspiración De Secreccion [Internet]. Argentina: Edición Barcel Baires Febrero 2008. [citado 30 De Agosto 2020].Disponible en:

https://www.oxigenosalud.com/healthcare/areas/pacientes/documentos_pdf/varios/manual_pac_aspiracion_secreciones_1.pdf .

17. Morales Che. Jose Luis, Landero Diaz Pedro, Talles Cortes Arturos. Manejo Integral Del Paciente Con Traqueostomía [Internet]. Yucatan: 25 De Noviembre 2014. [citado 1 De Septiembre 2020]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S002837462014000400006 .

18. Equipo De Expertos S.A. Protocolos De Enfermería [Internet]. Valencia: 21 De Marzo 2018. [citado 3 De Agosto2020]. Disponible en: <https://www.universidadviu.com/protocolos-enfermeria-elaborarlos/>.

19. Palacios Fanny, Vega Ana, Moreno Mabel, Sorba Noelia, Arias Amelia, Zylinski Vanesa. Protocolo De Cuidados Al Paciente Traqueostomizado [Internet]. Boston: Octubre 2009. [citado 22 De Agosto 2020]. Disponible en: <file:///C:/Users/Usuario/Desktop/JAJAJAUTO/5%20Protocolo%20de%20cuidados%20al%20paciente%20traqueostomizado.pdf>

ANEXO I

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

INVESTIGAR SOBRE LOS CONOCIMIENTOS QUE TIENE EL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN EL SERVICIO DE UCI SOBRE MANEJO DE PACIENTES CON TRAQUEOTOMÍA

ESTUDIANTE DE LA UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA, ME ENCUENTRO REALIZANDO UN TRABAJO DE INVESTIGACIÓN Y DESEO SU COLABORACIÓN CON ESTA ENCUESTA, LA CUAL PROPORCIONARA DATOS IMPORTANTES EN ESTA INVESTIGACIÓN

Fecha: _____

Seleccione la opción correcta:

1. **La insuficiencia respiratoria aguda es:**

- a) Enfermedad del aparato respiratorio, que se caracteriza por una respiración anhelosa y difícil, tos, sensación de ahogo y ruidos sibilantes en el pecho
- b) Enfermedad que afecta a los pulmones y otras partes del aparato respiratorio.
- c) Es la incapacidad del aparato respiratorio del organismo para mantener el intercambio de gases.

2. **La traqueostomía es:**

- a) Es un procedimiento quirúrgico para crear una abertura a través del cuello dentro de la tráquea.
- b) Es un procedimiento quirúrgico que consiste en la colocación de una cánula dentro de la tráquea.
- c) Todas son correctas.
- d) Ninguna de las anteriores.

3. **Se entiende como la unidad de cuidados intensivos a:**

- a) Servicio que presta atención a los pacientes en situaciones crítica.
- b) Servicio que practica operaciones quirúrgicas a aquellos pacientes que así lo demandan.
- c) Servicio que presta asistencia a los pacientes de forma urgente

4. **La insuficiencia respiratoria aguda, sus causas son:**
- a) Septicemia
 - b) Inhalación de sustancia nocivas
 - c) Neumonía grave
 - d) Todas son correctas
5. **Son las complicaciones de la insuficiencia respiratoria aguda:**
- a) Neumotórax
 - b) Infecciones
 - c) Colapso pulmonar
 - d) Todas son correctas
6. **Factores con llevan a realizar una traqueostomía son:**
- a) Evitar una obstrucción de la via aérea.
 - b) Fracturas faciales y de mandíbula.
 - c) Ventilación mecánica.
 - d) a y b son correctas.
 - e) Todas son correctas.
7. **Riesgos que presenta la intubación de la traqueostomía:**
- a) Hemorragia.
 - b) De saturación.
 - c) Neumotórax.
 - d) Todas las anteriores.
8. **Requisito para el ingreso del paciente en la unidad de cuidados intensivo:**
- a) Paciente que precise de monitorización neurológica, pulmonar y cardíaca; que permanezca hemodinámica menté estable.
 - b) Pacientes inestables con necesidad de monitoreo y tratamiento intensivo que no puede efectuarse fuera de la unidad de reanimación
 - c) Paciente que requieren monitoreo intensivo y potencialmente puede necesitar una intervención inmediata
9. **Cuidados de enfermería que se realizan en la unidad de cuidados intensivos:**
- a) Vigilancia de la función respiratoria del paciente
 - b) Aspiración de secreción

- c) Monitorización continua de Escala de conciencia de Glasgow (ECG)
- d) Todas son correctas

10. Conoces el protocolo de atención en enfermería para pacientes con traqueostomía:

- a) Si
- b) No

11. Reciben capacitación para el manejo de pacientes con traqueostomía:

- a) Si
- b) No

ANEXO 2. Formulario del Consentimiento Informado



UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA
Facultad CIENCIAS DE LA SALUD

**PROTOCOLO DE ATENCION DE ENFERMERIA EN PACIENTE
TRAQUEOSTOMIZADOS CON DIAGNOSTICO DE INSUFICIENCIA AGUADA EN EL
SERVICIO DE UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL INSTITUTO DE
ENFERMEDADES RESPIRATORIAS Y DEL AMBIENTE (INERAM) AGOSTO -
OCTUBRE 2020**

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Le solicitamos participar del estudio que estamos realizando para obtener el título de Licenciatura en Enfermería cuyo objetivo es describir los procesos de atención de enfermería en paciente traqueostomizados con diagnóstico de insuficiencia respiratoria aguda, internado en el servicio de cuidados intensivos (UCI) del instituto nacional de enfermedades respiratorias y ambiente (INERAM), agosto-octubre 2020.

El estudio es anónimo, no necesita identificarse y toda la información que proporcione será de carácter confidencial y utilizado con fines académicos. Si acepta participar, y le resulta incómodo contestar a las preguntas, podrá dejar de hacerlo en cualquier momento en el caso que así lo desea.

La participación en este estudio es voluntaria, por la que, si acepta, le solicito firmar esta hoja de consentimiento informado.

Nombre y Apellido.....

Firma

Fecha

