

1. Introducción

Las infecciones intrahospitalarias son un problema de salud pública tanto a nivel mundial como a nivel nacional, dado que se asocian a un incremento de la mortalidad y morbilidad de los pacientes en la área de cuidados críticos.

Neumonía asociada a la ventilación es una complicación común de los pacientes con ventilación mecánica. La aspiración endotraqueal es un procedimiento que puede constituir un factor de riesgo de neumonía asociada a la ventilación mecánica. Los pacientes intubados tienen mayor riesgo de contraer estas infecciones intrahospitalarias, para disminuir estos indicadores es necesario tener conocimiento y prácticas adecuadas sobre manejo de secreciones.

Según la Organización Mundial de la Salud, indica de un total de 110945 pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos un 5.3% adquirieron infecciones del tracto respiratorio por las malas técnicas empleadas por el profesional de enfermería al momento de realizar la aspiración de secreciones endotraqueales, las infecciones respiratorias se pueden prevenir y tratar, y para ello es de suma importancia que el profesional de enfermería este bien capacitado.

Mientras que el informe del Sistema Nacional de Vigilancia de Infecciones Nosocomiales de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos de América, de los 21069 pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos, 3095 adquirieron infecciones respiratorias asociadas por las prácticas inadecuadas en el momento de la aspiración de secreciones endotraqueales que se realizan cotidianamente.

En un estudio realizado en Ecuador (Sánchez, 2015) se encontró que el 92% del profesional de enfermería no planifica cuidados de enfermería en el momento de aspiración de secreciones.

La ventilación mecánica sin duda es una técnica invasiva más utilizada en los pacientes críticos y una herramienta de utilidad indispensable en las unidades de cuidados intensivos, datos estadísticos nos indican que el mayor porcentaje de los ingresos a la unidad de terapia intensiva es la necesidad de cubrir la función ventilatoria normal por una ventilación artificial. (1)

Sin embargo a pesar de los beneficios y la disminución de la mortalidad como resultado de su uso en muchos casos se ha constituido en una de las consecuencias de mortalidad por las complicaciones hemodinámicas y en la función respiratoria empeorando su situación y evolución debido al mal manejo de la misma.

Entre una de las complicaciones más conocidas es la neumonía nosocomial responsable de un elevado índice de mortalidad, y estancias prolongadas de los pacientes de unidades de cuidados intensivos y esta patología ocupa el primer lugar entre las complicaciones infecciosas.

En los últimos años se ha incrementado el interés en el conocimiento del soporte ventilatorio y sus implicaciones, así como establecer medidas preventivas y terapéuticas más eficaces en el manejo de la vía aérea artificial. Se han desarrollado y aplicado directrices basadas en la evidencia y se han empleado diversas estrategias, logrando una disminución significativa en la incidencia de las complicaciones. Aun así, estas complicaciones continúan apareciendo en el paciente crítico, lo que indica que existe un fracaso en la aplicación de todas estas medidas.

Uno de los problemas reside en el escaso reconocimiento, por parte de los profesionales de salud, de estas medidas, y de la diversidad a la hora de poner en práctica los cuidados que se le proporcionan a la persona, siendo predominantes las prácticas rutinarias no basadas en la evidencia. Por ello, es de importancia que los cuidados de enfermería sigan una sistemática de trabajo y que estén protocolizados y consensuados en base a una evidencia

científica, pero sobre todo, que el personal tenga conocimiento de los mismos. De esta manera se logra prevenir muchas de las complicaciones derivadas de la ventilación mecánica y el manejo de las vía aérea.

Las complicaciones que pueden traer una, mala práctica o técnica en la aspiración de secreciones donde no se respeta, tiempo, diámetros de introducción de sonda de aspiración, pasos previos (hiperventilación, periodos de tiempo entre cada aspiración), medidas de asepsia, etc. Puede traer graves consecuencias en la salud del paciente lo que puede derivar en el incremento de su estadía por la aparición de complicación y lo más grave que puede a llevar a la mortalidad del mismo.

De esta manera surge la necesidad de contribuir con estudios que muestren cifras reales de las consecuencias de falta de utilización de protocolos y las consecuencias de las mismas que obliguen a tomar acciones para subsanar estas deficiencias en pro del bienestar del paciente crítico. (2)

1.- Problema de la investigación

1.1.- Planteamiento del problema

La unidad de terapia intensiva del Hospital Regional San Juan de Dios de Tarija se constituye como una de las áreas con mayor afluencia ya que es el centro de referencia de todos los municipios de este departamento constituido como hospital de tercer nivel realiza la atención de pacientes críticos con necesidad de asistencia ventilatoria, cuya actividad está centrada en la aspiración de secreciones, el Hospital Regional San Juan de Dios tiene una unidad de terapia intensiva con capacidad de 10 camas, cuenta con 23 profesionales en enfermería, 6 auxiliares, 16 licenciadas en enfermería las cuales tienen que cubrir los diferentes turnos.

Por la complejidad de esta área la cantidad de procedimientos de complejidad, el insuficiente personal de enfermería que los obliga a brindar cuidados de enfermería a varios pacientes a la vez puede constituirse en un obstáculo para la aplicación de técnicas adecuadas durante el procedimiento de aspiración de secreciones, por esa razón nace la necesidad de plantear el siguiente problema.

1.3.-Formulacion del problema

¿Cuál es el nivel de conocimiento y prácticas de las normas para la aspiración de secreciones endotraqueales por el personal de enfermería en los pacientes con ventilación mecánica en el servicio de terapia intensiva del Hospital Regional San Juan de Dios Tarija – Bolivia gestión 2019?

2.-Objetivos

2.1.-Objetivo general

Determinar el nivel de conocimiento y práctica de normas para la aspiración de secreciones endotraqueales por personal de enfermería en los pacientes con ventilación mecánica del servicio de terapia intensiva del Hospital Regional San Juan de Dios durante el segundo trimestre de la gestión 2019 Tarija – Bolivia 2019.

2.2.-Objetivos específicos

1. Caracterizar a las profesionales de enfermería según edad, sexo, grado académico y experiencia laboral en el área de terapia intensiva.
2. Determinar el nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre aspiración de secreciones importancia, complicaciones de malas prácticas.
3. Evaluar el cumplimiento de las normas de bioseguridad durante el procedimiento de aspiración de secreciones.
4. Determinar la aplicación de medidas coadyuvantes para evitar complicaciones, cumplimiento de pasos secuenciales y estándares establecidos en cuanto a tiempo, estándares propios durante el procedimiento de aspiración durante cada procedimiento realizado.

3.- Justificación

El cuidado de enfermería en el área de cuidados intensivos está relacionado con situaciones y contextos que ponen a prueba la capacidad del profesional de enfermería, es así que el ejercicio profesional de esta área requiere de cimientos que fortalezcan y orienten hacia un cuidado de enfermería de calidad.

El accionar del personal de enfermería es fundamental en la evolución del paciente crítico cada procedimiento tiene que basarse en una fundamentación científica y no así por prácticas rutinarias de ahí nace la necesidad de contribuir con un estudio científico que plasme la realidad de método de trabajo de esta unidad área de cuidados intensivos.

La incidencia de infecciones intrahospitalarias relacionadas con la aspiración de secreciones, la más conocida la neumonía asociada a la ventilación mecánica está relacionada de manera directa como consecuencia por la difusión de numerosos patógenos nosocomiales producto de la contaminación de las manos de personal de salud específicamente el personal de enfermería que realiza el procedimiento de aspiración de secreciones se transfiere los patógenos de un paciente a otro al omitir el cumplimiento de normas de asepsia y antisepsia .

La importancia de realizar este estudio es conocer al accionar del personal de enfermería, sus conocimientos, prácticas, el uso de barreras de protección, la prevención de complicaciones durante cada procedimiento nos permitirá realizar un diagnóstico de las fortalezas y debilidades que posee el personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional San Juan de Dios, que podrá contribuir a la toma de acciones para mejorar, fortalecer, corregir las deficiencias encontradas para que se pueda brindar una atención de calidad, idónea, y el manejo de procedimientos de calidad.

4.-Marco teórico

4.1.-Marco teórico conceptual

4.2.-Ventilación mecánica invasiva

La ventilación mecánica es un procedimiento de respiración artificial que utiliza un aparato mecánico (ventilador) para ayudar a la función respiratoria o sustituirla en situaciones en las que está seriamente comprometida la oxigenación tisular (insuficiencia respiratoria aguda, aumento del trabajo respiratorio, traumatismos craneoencefálicos graves, etc.) el procedimiento permite mantener, normalizar o manipular el intercambio gaseoso para mejorar la oxigenación arterial y proporcionar una ventilación alveolar adecuada. Así mismo reduce el gasto respiratorio del paciente y es capaz de mejorar el volumen pulmonaria que abre la vía aérea y evita el colapso al final de la espiración 6.

Un fallo en el proceso vital de respiración comprometerá la función ventilatoria normal resultando en un inadecuado intercambio gaseoso y en un inadecuado aporte de oxígeno, poniendo en peligro la vida de la persona. El paciente crítico a menudo presenta una disfunción que, directa o indirectamente, va a provocarle este inadecuado aporte de oxígeno, ya sea por una alteración en la incorporación, en la distribución o en el transporte de éste, o incluso por un aumento de las demandas metabólicas. La ventilación mecánica es la terapia de apoyo que ayuda a estos pacientes a mantener un adecuado intercambio gaseoso a través del reemplazo respiratorio.

La ventilación mecánica o artificial es, por tanto, todo aquel sistema capaz de crear una presión sobre un gas de forma que aparezca un gradiente de presión entre el propio sistema y las vías aéreas del paciente, generando un flujo de gas en dirección a éstas, que cesa en el momento de igualarse las presiones, permitiendo así la ventilación. Su objetivo será dar soporte a la persona hasta que la causa que originó la disfunción se revierta, total o parcialmente, de

manera que sea capaz de realizar por sí mismo la función de respiración. Tiene como pilares fundamentales (3)

Mejorar la ventilación alveolar.

Garantizar una oxigenación adecuada.

Reducir el trabajo respiratorio.

Evitar el daño pulmonar.

Desde el punto de vista clínico la ventilación mecánica puede utilizarse para prevenir estados de hipoxemia y corregir estados de acidosis respiratoria, aliviar disnea y el sufrimiento respiratorio, prevenir o resolver atelectasias, reducir el consumo de oxígeno del miocardio y disminuir la hipertensión craneal.

La aplicación de la ventilación mecánica a un paciente es una decisión que debe tomar el médico en función de los signos de dificultad respiratoria que se observa en el enfermo o de los datos obtenidos en las gasometrías arteriales (9).

4.3.-Ventilador a presión positiva

Donde el ventilador genera una presión positiva en la vía aérea durante la insuflación para sustituir la fase activa del ciclo respiratorio a la presión generada por el ventilador se opone la resistencia al flujo aéreo del árbol bronquial y la resistencia elástica del parénquima pulmonar, la aspiración es un proceso pasivo en este tipo de ventilación pueden ser tres tipos: ciclados por presión, ciclados por tiempo o volumétricos.

4.5.-Ventilador a presión negativa

Este tipo de ventilador genera presión negativa en la vía aérea por genera compresión en la parte externa del tórax (pulmón de acero)

4,6-Ventiladores ciclados por tiempo

Este tipo de ventiladores interrumpe la inspiración después de un tiempo preestablecido se utiliza en neonatos y en lactantes los ventiladores volumétricos se caracterizan porque el ventilador deja de insuflar aire cuando ha suministrado el volumen preestablecido. En los ventiladores ciclados por volumen – tiempo se programa un volumen que se entrega en un tiempo determinado estos respiradores son capaces de mantener el mismo gradiente de presión en la vía aérea durante toda la insuflación por lo que el flujo es constante y la presión creciente

4.7.-Modalidades de ventilación mecánica

Los ventiladores permiten aplicar diferentes tipos de ventilación con el fin de adecuar la dinámica del respirador a las necesidades específicas del paciente mediante técnicas de soporte ventilatorio total o parcial.

4.8.- Técnicas de soporte ventilatorio total

Se caracteriza porque solamente el respirador proporciona la energía necesaria para conseguir una ventilación efectiva y comprende los siguientes modos respiratorios:

- Ventilación mecánica controlada
- Ventilación mecánica asistida-controlada
- Ventilación mecánica con relación a la inspiración –expiración invertida
- Ventilación diferencial o independiente

4.9. La ventilación controlada.- Se caracteriza porque el ventilador proporciona un volumen prefijado con una frecuencia respiratoria prefijada. En esta respiración el ventilador es insensible a los esfuerzos inspiratorios del paciente

4.10. La ventilación asistida –controlada.- El ventilador se hace sensible a los esfuerzos inspiratorios del paciente. La inspiración del paciente genera una presión negativa que activa un mecanismo de disparo e inicia un ciclo automático.

4.11. Ventilación con relación invertida.- Pretende aumentar la presión media de la vía aérea para mejorar la oxigenación y reducir la presión pico la ventilación mecánica diferencial ventila los dos pulmones de manera independiente precisa intubación orotraqueal con tubo de doble luz y el uso de dos respiradores.

4.12.-Técnicas de soporte ventilatorio parcial

Se caracteriza porque tanto el paciente como el respirador participan en el mantenimiento de la respiración alveolar eficaz tiene por objeto sincronizar los esfuerzos inspiratorios del paciente con el respirador también suele utilizarse como técnica de destete. Las técnicas de soporte ventilatorio parcial comprenden la ventilación mandataria intermitente, permite la respiración espontánea y mandataria en forma intercalada. En esta modalidad en paciente puede respirar espontáneamente aunque a intervalos predeterminados. En la forma sincronizada (SIMV) el paciente dispone de un tiempo para respirar entre las respiraciones mandatorias, si el paciente no respira durante el periodo sensible la maquina aplica una respiración controlada.

4.13. La ventilación con presión de soporte.- Es un modo ventilatorio limitado por presión ciclado por flujo e inicia por un esfuerzo inspiratorio del paciente se prefija el valor de la presión de soporte y el paciente determina la frecuencia respiratoria el volumen y la duración del ciclo respiratorio. El volumen corriente que inspira el enfermo depende del esfuerzo inspiratorio de la presión de soporte seleccionada y de la dinámica respiratoria.

4.14. Ventilación con presión positiva continua (CIPAP).- En la vía aérea es una variante de respiración espontanea en la que se mantiene una presión

supraatmosférica en todo el ciclo respiratorio la presión positiva al final de la espiración es una modalidad ventilatoria que puede utilizarse tanto en soporte ventilatorio total o parcial. Consiste en la aplicación de presión positiva al final de la espiración para abrir, estabilizar o evitar el colapso alveolar.

Administración intratraqueal de fármacos.- Este tipo de procedimiento invasivo utilizado actualmente para la administración de aerosolterapia que consiste en la instilación de fármacos. Los aerosoles terapéuticos contienen partículas medicamentosas suspendidas en un medio gaseoso para que puedan ser inhalados y depositados en el aparato respiratorio. Mediante este procedimiento se administran antibióticos, esteroides, mucolíticos y surfactante. Los medicamentos administrados de este modo permiten aumentar las dosis localmente y minimizar los efectos tóxicos y sistémicos en estos pacientes es fundamental mantener la higiene del aparato de nebulización (4).

4.15.-Técnicas de soporte ventilatorio total

4.15.1.-Ventilación Mecánica asistida/controlada

4.15.2.-Paciente pasivo (Ventilación Mecánica Controlada).- El respirador proporciona un volumen corriente que nosotros hemos determinado previamente independiente de los impulsos ventilatorios del paciente. Se usa tanto en volumen control como en presión control. Como ventajas destaca que es útil en pacientes sin impulso ventilatorio estén o no bajo efectos de sedación (paro respiratorio, intoxicación por drogas depresoras del centro respiratorio, muerte encefálica, anestesia general, coma estructural).

4.15.3.-Paciente Activo (VM asistida/controlada).- La válvula inspiratoria funciona como válvula de demanda, y el paciente es capaz de disparar una respiración mandatoria al hacer un esfuerzo inspiratorio; aunque el paciente dispare el respirador no se trata de una respiración espontánea porque a continuación el respirador aplicará el volumen corriente programado. La

frecuencia establecida en los parámetros no es la frecuencia real, si el paciente realiza esfuerzos inspiratorios en mayor número que la frecuencia establecida, la frecuencia real será la del paciente. Pero si realiza menos esfuerzos inspiratorios el respirador aplicará la diferencia de manera automática (5).

4.16.-Complicaciones de la ventilación mecánica

4.16.1.-Relacionadas con la Vía Aérea Artificial.

- **Obstrucción del tubo endotraqueal.-** Esta se produce sobre todo por la presencia de mucosidad y secreciones provocada en la mayoría de los casos por una inadecuada humidificación del aire. También puede producirse por acodamientos o herniación del neumotaponamiento.

La mejor manera de evitar que suceda esto es mediante una correcta humidificación. También ayuda a prevenir la obstrucción del tubo una adecuada aspiración de secreciones.

- **Extubación.-** Esta se puede producir por varios motivos: porque el propio paciente se retire el tubo, autoextubación¹, la ansiedad, inquietud, agitación y confusión que presentan se ha relacionado con este fenómeno; o porque el tubo no esté bien posicionado y se produzca de manera accidental durante maniobras de higiene o con los mismos movimientos de la cabeza del paciente. Es considerado un evento potencialmente mortal, pues puede precipitar en complicaciones respiratorias muy graves. También puede producir lesiones de la laringe, de la tráquea, orales o faciales.

La verificación de la posición del tubo y un buen método de sujeción pueden evitar este tipo de complicaciones.

- **Lesiones de mucosas.-** Están relacionadas con la presencia del tubo orotraqueal y el manejo de éste. Suelen aparecer en la comisura de los labios, en los pabellones auriculares, y en la mucosa traqueal y el tejido laríngeo.

La mejor forma de evitar este tipo de lesiones es con la realización de cambios sucesivos de la localización del tubo en la boca y de la cinta con la que se sujeta y un adecuado cuidado.

- **Complicaciones traqueales.-** A nivel traqueal, en la zona de presión del neumotaponamiento, se pueden producir una serie de complicaciones como consecuencia de una sobreinsuflación de éste o una duración elevada de la intubación. Éstas pueden ser: isquemia, contusión, estenosis, fístulas y perforación.

Para evitar que se produzcan se debe hacer un seguimiento y controlar la presión del neumotaponamiento, manteniéndolo en los niveles recomendados.

- **Sobreinfecciones.-** La presencia de intubación endotraqueal inhibe y suprime los mecanismos de defensa, favoreciendo la acumulación de secreciones con la consiguiente contaminación y posterior sobreinfección. A esto hay que añadirle la manipulación de la vía aérea artificial por parte del personal y la contaminación del respirador, que también contribuyen a la aparición de la sobreinfección. De nuevo, la neumonía asociada a la ventilación mecánica vuelve a jugar un papel importante en este punto. Aparece en 20%-25% de los pacientes que reciben este soporte ventilatorio y está asociada con una tasa de mortalidad de 50% a 80%. La principal ruta de producción de esta infección es la colonización por vía orofaríngea.

Con el fin de evitar y controlar este tipo de infecciones, se deben llevar a cabo una serie de medidas basadas en la evidencia que se resumen en: desinfección de los equipos y ambiente hospitalarios, lavado de manos, cuidados del tubo endotraqueal y aspiración de secreciones, higiene oral, posicionamiento del paciente y educación del personal entre otras.

4.16.3.-Relacionadas con la Ventilación Mecánica.

- **Complicaciones técnicas.-** Una manipulación incorrecta del ventilador puede empeorar el estado respiratorio del paciente pudiendo llegar a situaciones de alta gravedad.

Para evitar este tipo de complicaciones debemos tener en cuenta las siguientes pautas: realizar un chequeo previo del ventilador y del sistema de alarmas de manera sistemática, si se produce una avería en el transcurso de la ventilación se corregirá mientras se ventila de forma manual, nunca se debe realizar estando conectado, y por último, debemos tener siempre en cuenta que el manejo de los respiradores se debe realizar por el personal cualificado.

- **Atelectasias.-** Es un problema que se produce con frecuencia en este tipo de pacientes, y si se prolonga puede dar lugar a una progresiva reducción de la ventilación pulmonar, hipoxemia, infección pulmonar y fibrosis. Ésta puede producirse por varios motivos:

- Como consecuencia de una mala distribución del aire insuflado provocando que existan zonas donde el aire que llega es menor.
- Por acumulación de secreciones y posterior taponamiento. Esta acumulación, como hemos visto anteriormente, puede estar producida por una mala humidificación.
- El broncoespasmo podría tener también un importante papel en la aparición de zonas con atelectasia.

Para que esto no suceda se debe realizar: una adecuada aspiración de secreciones sin dañar las mucosas, ya que las secreciones hemáticas también provocan la formación de tapones; realización de cambios posturales y fisioterapia respiratoria; y procurar que haya una adecuada humidificación.

- **Lesión pulmonar.-** Si el soporte ventilatorio se requiere durante periodos cortos, este no va a generar daños sobre la estructura o sobre la función pulmonar. Sin embargo, cuando su uso se prolonga en el tiempo, junto con el

empleo de parámetros elevados o una programación inadecuada, la presencia de una vía aérea artificial, y la posición e inmovilidad que requiere el estar conectado a un ventilador, puede producir daños pulmonares, un inadecuado intercambio de gases y una alteración de la mecánica pulmonar, que pueden desencadenar finalmente en una disfunción orgánica múltiple. Se trata de una de las principales causas de morbilidad en estos pacientes por lo que se debe tener muy en cuenta.

- **Barotraumas.**- Genera lesión pulmonar y se produce como consecuencia de un exceso de presión. Es una de las complicaciones más graves y presenta una elevada mortalidad. Está acompañada de trastornos hemodinámicos y gasométricos, y puede verse favorecida por la patología de base. También puede estar producida por una intubación del bronquio derecho junto con un mal control de los límites de presión del ventilador. Tiene diferentes formas de aparición siendo el neumotórax la más grave.

Se debe tener en cuenta que la dependencia a la ventilación mecánica no es obstáculo para realizar cambios posturales y que estos pueden favorecer el que no se produzca daño pulmonar, por ello se debe realizar una valoración del estado y situación del paciente, y en función de esto, establecer una pauta de cambios.

- **Toxicidad del oxígeno.**- Durante la ventilación mecánica el oxígeno es administrado de forma terapéutica, es decir, como un fármaco, por lo que también puede generar una serie de complicaciones. Está relacionada con una disminución y degradación de la sustancia tensoactiva y con la aparición de Edema Pulmonar no cardiogénico, entre otros.

Se debe controlar las pautas prescritas por el especialista y que su administración sea la adecuada. En el caso en que se requieran altas concentraciones deberá mantenerse durante el menor tiempo posible y reducirla cuanto antes.

Estas no son las únicas complicaciones que pueden aparecer durante el empleo de la ventilación mecánica, pero son las más importantes y las que se producen con mayor frecuencia. Otras afecciones pueden producirse a nivel renal, cerebral, hepático, circulatorio y metabólico.

La ventilación mecánica es un procedimiento es un procedimiento que se asocia a unas numerosas complicaciones, la vigilancia y monitorización del paciente pueden ayudar a detectarlas precozmente e incluso evitarlas, las complicaciones más frecuentes asociadas a la ventilación mecánica son:

4.16.4.-Complicaciones hemodinámicas

Pueden aparecer diferentes alteraciones hemodinámicas como consecuencia de la inversión de presiones que la ventilación mecánica provoca sobre la cavidad torácica. La ventilación mecánica aumenta la presión intratorácica y reduce el retorno venoso de manera que provoca un descenso del gasto cardiaco.

4.16.5.-Complicaciones renales

Se cree que la presión positiva intratorácica provoca una disminución del flujo sanguíneo renal.

Por otra parte también se cree que la ventilación estimula la hipersecreción de la hormona antidiurética lo que favorece la retención hídrica.

4.16.6.-Complicaciones gastrointestinales

La más frecuente es la distensión gástrica por deglución de aire y la disminución de la motilidad intestinal asociada al uso de sedantes y analgésicos.

4.16.7.-Complicaciones infecciosas

La ventilación mecánica y el mantenimiento de una vía aérea artificial predisponen a la operación de infecciones potencialmente graves, la

probabilidad de que el paciente intubado tiene siete veces más probabilidades el riesgo de adquirir neumonía que los pacientes no intubados .su prevención se fundamenta en la manipulación aséptica de la vía aérea con el lavado previo de manos el uso de guantes estériles, mantener la vía aérea libre de secreciones, aspirar correctamente las secreciones bronquiales y mantener al paciente en posición en un ángulo de 30° aproximadamente y el uso periódico de medidas de higiene.

4.16.8.-Cuidados de enfermería durante la ventilación mecánica

El paciente con ventilación mecánica presenta una serie de características que lo diferencian de los demás, el estrés que provoca la propia enfermedad, los procedimientos terapéuticos a los que se ve sometidos, el aislamiento físico, la incapacidad para comunicarse, la falta de movilidad, el ambiente propio de las unidades de críticos y su dependencia tanto al equipo sanitario como a la máquina, por todas esas circunstancias se precisa una vigilancia estricta y unos cuidados que cubran sus necesidades físicas y psíquicas.

Dada su condición y complejidad en el manejo, requiere un alto nivel de atención de enfermería. Esta va desde el cuidado de las actividades más básicas de la vida diaria a la vigilancia y monitorización invasiva, así como la realización de intervenciones que requieren conocimientos, técnicas, y habilidades especializadas.

A modo general, los cuidados que se le van a proporcionar serán los siguientes:

- **Monitorización.-** Se debe realizar una valoración continua del estado general de salud de la persona con soporte ventilatorio. No se trata únicamente del control de constantes, sino que además, prestaremos especial atención al estado de conciencia, emocional y psicológica que presenta.

- **Control de la ventilación.** Los parámetros ventilatorios nos permiten analizar la mecánica ventilatoria por lo que se deberá llevar un control y un análisis de éstos. Se anotarán los ajustes y los cambios producidos en la gráfica correspondiente, y se valorará el funcionamiento normal del equipo. Además, se comprobará el estado de las tubuladuras y la presencia de agua en las mismas.
- **Apoyo nutricional.** De los cuidados que el personal de enfermería le proporciona a la persona con respiración artificial dependerá el éxito de la nutrición y por tanto la evolución del paciente, ya que un estado de desnutrición en esta situación puede generar una afectación pulmonar llegando a debilitar los músculos respiratorios. Por ello, un adecuado aporte calórico es indispensable para suplir las necesidades del paciente, así como para su recuperación y para evitar posibles complicaciones. En este tipo de pacientes se prefiere la nutrición enteral a la parenteral, pues está asociada a un menor riesgo afecciones.

El personal de enfermería es el que se encarga de realizar una valoración continua del tratamiento nutricional adecuado y de su administración, así como de aminorar el riesgo de broncoaspiración y sobredistención en estos pacientes.

- **Higiene.** Los pacientes que precisan de ventilación mecánica presentan una alteración de sus necesidades más básicas, como es la higiene. Un adecuado mantenimiento del estado higiénico general del paciente es indispensable tanto para su salud como para su comodidad. Se realizará de la misma manera que un paciente encamado pero teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
- Si el paciente es portador de SNG para alimentación, se retirará la perfusión al menos una hora antes con el fin de impedir el reflujo gástrico.

- En el aseo general se tendrá especial cuidado durante las posiciones laterales, evitando que el tubo endotraqueal se desplace o se desconecte del equipo.
- Se debe comprobar que el neumotaponamiento del tubo endotraqueal contiene la presión adecuada cada vez que se realice el aseo del paciente.
- Si no hay contraindicación, una vez terminado, se debe colocar y mantener al paciente con el cabezal elevado a 30°- 45°. Esta medida se ha relacionado con una disminución en la incidencia de las neumonías.
- **Cuidados de la vía aérea artificial.**- La gestión de la vía aérea es un aspecto vital en la atención de estos pacientes por los riesgos, que como ya hemos visto, conlleva. Incluye los siguientes cuidados:
 - Control de la posición del tubo. Se realizará una marca en la zona que pegue a los labios del paciente.
 - Se deberá fijar de manera que no se produzcan desplazamientos que puedan dar lugar a una extubación.
 - Alternar localización del tubo en la boca para evitar daños de la misma.
 - Se deberá cambiar el material empleado para la sujeción y se realizará higiene de las zonas afectadas.
 - Control del neumotaponamiento del tubo y mantenimiento de la presión alrededor de 25 cm H₂O, aunque esto dependerá de la persona.
 - Evitar que el neumotaponamiento esté por debajo o por encima de los niveles adecuados con el fin de evitar una fuga de aire o el daño traqueal. Para medir la presión se usa un dispositivo llamado manómetro.
 - Si el tubo endotraqueal está dispuesto de luz dorsal para el drenaje de secreciones subglóticas, que son aquellas que se

acumulan por encima del neumotaponamiento, se deberán aspirar continuamente.

- Se debe evitar el cambio rutinario de los circuitos respiratorios y hacerlo solo en los casos en que esté en mal estado o no funcione correctamente.

4.17.- ASPIRACION DE SECRECIONES

La aspiración de secreciones es un componente esencial y de las comunes en el manejo de paciente crítico que tenga la necesidad de apoyo ventilatorio específicamente en aquel paciente con vía aérea artificial. Considerada una terapia de higiene bronquial en la ventilación mecánica ya que implica la aspiración de secreciones pulmonares a través de empleo de una sonda de aspiración que se introduce en la cavidad de un tubo endotraqueal que es el que está conectado al árbol bronquial, cuyo objetivo principal es eliminar secreciones y de esta manera mantener la permeabilidad de la vía aérea, una ventilación óptima y un adecuado aporte de oxígeno.

4.17.1.-PRINCIPIOS DE LA TÉCNICA DE ASPIRACIÓN

Los principios de la técnica de aspiración incluyen: La hidratación sistémica, la humidificación del aire inspirado, el drenaje postural, la técnica estéril, el lavado del tubo con solución fisiológica, el acto de aspiración y la hiperoxigenación e hiperventilación antes y después de la aspiración.

La hidratación sistémica y la humidificación del aire inspirado junto con el lavado ayudan a reducir las secreciones para una aspiración y expectoración más fáciles. El drenaje postural facilita la movilización de secreciones hacia las vías aéreas dentro del alcance de la sonda de aspiración. La técnica estéril es de suma importancia para reducir la incidencia de infecciones, lo cual se debe realizar de manera segura, efectiva con una frecuencia establecida.

La hiperoxigenación y la hiperinsuflación sea con la bolsa de reanimación manual o con un respirador mecánico permiten que la aspiración se realice de manera segura sin reducir seriamente.

El empleo de la sonda de aspiración en el procedimiento de aspiración de secreciones es fundamental y este instrumento debe cumplir con ciertas características longitud de 56 centímetros lo que hace posible que llegue al tronco principal de los bronquios, la punta distal debe ser roma para evitar lesionar la mucosa, ser transparente para poder identificar las características de la secreción, ser rígidas para que se puedan introducir en la vía endotraqueal por que la elección del diámetro o número adecuado para cada paciente estará determinado por el diámetro del tubo endotraqueal con el que se haya entubado al paciente para la asistencia ventilatoria la tabla que se presenta a continuación será de mucha ayuda.

Tamaño del tubo (diámetro interno)	Calibre de la sonda de aspiración
6.5-7	12
7.5-8	14
>8.5	16
Boca	18

Fuente: Pulgarin A, Osorio S, Varela L: Fundamentos de enfermería. 1

La necesidad de aspiración de secreciones está determinada por la incapacidad del paciente de poder toser o expectorar de forma eficaz por que produce alteración en la saturación de oxígeno, aumento en la frecuencia respiratoria aumento en la frecuencia cardiaca aumento en la presión arterial, aumento en la presión inspiratoria máxima, y en algunos casos la secreciones se hacen visibles o audibles lo que indica la necesidad de realizar la aspiración de secreciones. Este procedimiento debe realizarse en condiciones estériles para evitar infecciones pulmonares así como no debe ejecutarse de forma

continua, ya que pueden presentar complicaciones y producir lesiones en la mucosa del tracto respiratorio. Las complicaciones más frecuentes tenemos:

- Hipoxia: Cuando se aspira a un paciente, además de secreciones se aspira oxígeno, es por ello que se hace necesario hiperinsuflar al paciente antes y después de la aspiración, administrando al menos cinco insuflaciones con ambú conectado a un flujo de oxígeno al 100%. en el caso de estar conectado a un ventilador, se puede cambiar la FIO2 al 100%.
- Las arritmias: pueden ser provocadas por la hipoxia miocárdica y por la estimulación del vago; se debe controlar la frecuencia; y ritmo cardíaco en todo momento mientras se realiza la aspiración de secreciones.
- Hipotensión: Esta complicación puede aparecer como resultado de la hipoxia, bradicardia y estimulación del vago. La aspiración produce una maniobra semejante a la calidad, la cantidad, tipo de secreciones que puede favorecer la hipotensión.
- Atelectasias: La alta presión negativa durante la aspiración, puede causar colapso alveolar, con el fin de prevenir esta complicación la sonda de aspiración deberá ser de tamaño adecuado.
- Paro cardíaco: Es la complicación más grave de todas las que pueden aparecer como consecuencia de la aspiración de secreciones. Por ello observe el monitor cardíaco en busca de arritmias durante y después de la aspiración. En caso aparezcan, deje de aspirar y adminístrele el oxígeno al 100% hasta que el ritmo cardíaco vuelve a la normalidad; en caso necesario tener preparado el coche para RCP.

4.17.2.-Método de Aspiración Abierto:(método convencional)

4.17.2.1.-Definición: Es un procedimiento invasivo que consiste en la extracción de secreciones de tráquea y bronquios por medio de una sonda de aspiración estéril y descartable que se debe realizar en condiciones de esterilidad.

4.17.2.1.-Objetivos

- Lograr la permeabilidad de la vía aérea y favorecer el intercambio gaseoso cuando el paciente no puede expectorar de forma espontánea.
- Evitar la aparición de infecciones respiratorias por acumulo de secreciones.
- Facilitar la toma de muestras.

4.17.2.2.-Material

- Aspirador.
- Fuente de oxígeno conectada a la bolsa de resucitación con un flujo de oxígeno de 5 a 10 litros por minuto.
- Sistema de aspiración, con manorreductor regulador de la presión de aspiración que se va a ejercer.
- Sonda estéril del calibre adecuado para neonatología 5 a 8 F, y para pacientes pediátricos de 9 a 16 F, (ver anexo Tabla 1 y 2). Es aconsejable que las sondas vayan provistas de una válvula de control de aspiración.
- Bolsa de resucitación (AMBÚ) del tamaño apropiado para la edad del paciente.
- Jeringa de 3-5 ml con solución salina estéril (rotular fecha y hora de inicio de uso de la solución).
- Riñonera estéril con agua estéril.

- Bolsa de solución salina estéril, rotular con fecha y hora de inicio.
- Dos pares de guantes estériles.
- Alcohol gel.

4.17.2.3.-Material de protección

- Mascarilla quirúrgica y en casos especiales N95 (Tuberculosis, varicela, Influenza y VSR)
- Protector de cara u ojos.
- Batas descartables o de tela.

4.17.2.3.-Pasos previos a la aspiración de secreciones

1. Lavado de manos y uso de alcohol gel.
2. Revisar al paciente: Auscultar ruidos en todos los campos pulmonares.
3. Monitorear: FC, FR, SaO2 y P/A.
4. Vigilar nivel de sedación y analgesia.
5. Aplíquese nuevamente alcohol gel en las manos.
6. Prepare el equipo para la aspiración y equipo protector del personal.
7. Aplíquese nuevamente alcohol gel en las manos.
8. Colóquese la bata.
9. Colóquese la mascarilla.
10. Colóquese el protector ocular.
11. Aplíquese otra vez alcohol gel en las manos.
12. Conecte la sonda de aspiración con su protector a la guía del aspirador.
13. Aplíquese una vez más alcohol gel.

14. Colóquese los guantes estériles.

4.17.2.4.- Material

- Jeringa con 3 – 5 ml de solución salina normal.
- Sondas de calibre adecuado (que no ocluyan más de la mitad de la luz del tubo endotraqueal).
- Dispositivo de aspiración colocado a una presión máxima de aspiración que va desde 20-50 mmHg, para los Recién Nacidos y de 100-120 mmHg para los pacientes pediátricos.

4.17.2.5.-Técnica de aspiración de secreciones a circuito abierto

- El profesional de enfermería que va realizar la técnica debe usar guantes estériles realizara la aspiración de secreciones con la mano diestra y con la mano no diestra el control de la aspiración.
- Sosteniendo la sonda con la mano derecha, con la mano izquierda se conecta el tubo de aspiración al control de aspiración de la sonda. En los zurdos proceda de la manera contraria.
- El ayudante desconecta el tubo endotraqueal del sistema de ventilación (algunos dispositivos finales de conexión a los ventiladores van provistos de una válvula por las cuales se introduce la sonda).
- Es aconsejable hiperoxigenar 30 segundos antes de introducir la sonda de aspiración. Se suele hiperoxigenar al 50% de lo pautado como FiO₂, es decir, si un paciente está previamente con una FiO₂ de 0.4, se sube a 0.6 (en neonatos el aumento debe ser del 5-10% solamente). Bajar la hiperoxigenación al minuto de terminar totalmente la técnica de aspiración, posteriormente se baja la hiperoxigenación paulatinamente.
- Los tubos endotraqueales vienen marcados en centímetros a lo largo del tubo, señalando la distancia desde la punta. Utilizar la medida punta-labio para estimar si el tubo ha sido colocado en la distancia correcta La sonda de aspiración no debe introducirse más allá de la distancia

recomendada, en caso contrario extremar las precauciones para atender cualquier complicación que pueda surgir con la estimulación de la mucosa traqueal, como puede ocurrir con los reflejos vasovagales.

- En ocasiones, por estar muy densas las secreciones, se deben de fluidificar éstas para hacer más fácil la aspiración. Esto se suele hacer con solución salina al 0,9%. Se introducen entre 0.1-0,2 ml por kg peso, por prescripción del profesional responsable de realizar la técnica.
- El ayudante debe hacer cambio de posición de la cabeza del paciente. De esta forma se logra aspirar las secreciones al lado contrario de la posición de la cabeza del paciente.
- El tiempo recomendado de aspiración no debe exceder de 10 segundos.
- Después de cada aspiración, el paciente se conecta al ventilador. En caso de que la saturación no suba por encima del 90%, se debe de ventilar utilizando una bolsa resucitadora o ambú, al menos durante 2 minutos, hasta conseguir saturaciones por encima del 90%.
- Dejar al menos 1 minuto de descanso entre la segunda o sucesivas aspiraciones, hasta que haya una recuperación en la saturación de oxígeno, por encima del 90%.(14).

4.17.2.6.-Consideraciones especiales

- No efectuar aspiraciones superiores a 15 segundos por la hipoxia que se puede producir en el paciente.
- Dejar al paciente descansar entre una aspiración y la siguiente si son necesarias más de una.
- Si el paciente tose, podría indicar que la sonda está en tráquea.
- En caso de aspiración oral y nasal empezar primero por la nariz.
- No realizar aspiraciones tras la ingesta.
- Si el paciente colabora, se le invita a toser durante el procedimiento.

- Si el paciente está con aporte de oxígeno, se colocará durante los 5 minutos previos y posteriores a la aspiración a una concentración del 100%.
- Valorar la reacción del paciente a la técnica, observando su color, ritmo cardíaco y ruidos respiratorios.
- Si durante el procedimiento el paciente sufriese episodio de broncoespasmo o bradicardia, se retirará la sonda rápidamente y se administrará oxígeno.

4.17.2.8.- Nunca olvidar

- No forzar la sonda al introducirla.
- La mano dominante con guante estéril sostendrá “únicamente” la sonda de aspiración, nunca hacer cambio a la otra mano, pues contaminará la sonda y la vía aérea.
- La sonda no debe obstruir el tubo.
- Para cada aspiración debe utilizarse una nueva sonda estéril.

4.17.2.9.- Cuidados de Enfermería en la Aspiración de Secreciones

Son intervenciones de enfermería encaminadas a extraer secreciones, restos de sangre, del árbol bronquial cuando el paciente no puede hacerlo por sí mismo, para lo cual se emplea una sonda de aspiración estéril conectada a un equipo de aspirador. La aspiración se realiza a través de un tubo endotraqueal que tiene el paciente la cual debe tener atapas en las cuales se deben cumplir una serie de pasos para que el procedimiento tenga éxito las cuales son:

4.17.2.10.- Fase de preparación para la aspiración de secreciones

Esta fase consiste en la valoración del paciente antes de realizar el procedimiento de aspiración de secreciones; así como la preparación del material a usar, las medidas de bioseguridad del personal de enfermería.

4.17.2.11.-Valoración física respiratoria

El profesional de enfermería que trabaja en la unidad de cuidados intensivos tiene la oportunidad de demostrar sus conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y buen juicio para realizar la valoración respiratoria del enfermo crítico para así poder detectar la necesidad de realizar el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales, para ello debe emplear las siguientes técnicas para su realización:

- En la inspección, se evidencia la presencia de coloración azul lo cual indica cianosis que es un signo de oxigenación defectuosa de la sangre, se observa el tamaño y la forma de la pared del tórax, frecuencia, ritmo, simetría, Asimismo en el enfermo crítico las áreas de valoración son: la postura del paciente, el esfuerzo respiratorio, el uso de músculos accesorios, movimientos desiguales de la pared torácica y el aleteo nasal.
- La palpación de los pacientes evalúa de forma sistemática la posición anterior, posterior y lateral del tórax, posición de la tráquea situada en la línea media, la desviación puede indicar neumotórax, neumonía unilateral, fibrosis pulmonar. Mediante la palpación la enfermera puede percibir las vibraciones torácicas debidas a las secreciones retenidas. Se mueven las manos de un lado a otro sistemáticamente por el tórax, comparando áreas similares, hasta valorar las áreas anteriores, posteriores y laterales del tórax. Los tonos obtenidos pueden describirse de cinco maneras: resonancia, hiperresonancia, timpánico, submate y mate; estos tonos se distinguen gracias a las diferencias en intensidad, tono, duración y calidad.
- La Percusión se realizara de manera conjunta con la palpación del paciente como método útil, para detectar el acumulo de secreciones debido a que ofrece información más que todo de lo que ocurre en la profundidad del tórax. Además, los tapones de mucosidad que causan

atelectasias pulmonares pueden hacer que la percusión presente una matidez intensa sobre la zona no ventilada. Por consiguiente, en los pacientes en ventilación mecánica se pueden percudir tonos hiperresonantes cuando existe enfisema o neumotórax. Igualmente, se percutirá tonos timpánicos cuando hay evidencia de gran neumotórax y bullas enfisematosas o submatidez cuando hay presencia de derrame pleural, edema pulmonar, o neumonía.

- Finalmente, se realizará la auscultación evaluando los ruidos respiratorios y se identifica la presencia de ruidos anormales. Valorar las fases de inspiración y espiración. La auscultación se realiza sistemáticamente, de un lado a otro, de arriba abajo, anterior y lateral y posteriormente. Los ruidos de la respiración normal difieren según su localización y se clasifican en tres categorías: bronquiales, bronco vesiculares y vesiculares. Los ruidos vesiculares son débiles y de bajo tono y se escuchan en la mayoría de campos pulmonares. Los sonidos broncovesiculares tienen un tono medio y son audibles en el área del bronquio principal y de los campos pulmonares postero superiores derechos. Los ruidos bronquiales se escuchan sólo sobre la tráquea y tienen un tono alto.

En el enfermo crítico con frecuencia se evidenciará ruidos adventicios que tienen su origen en el árbol traqueo bronquial como lo son los crepitantes y los sibilantes o roncus que son más frecuentes durante la espiración, aunque también se pueden presentar durante la inspiración, lo que significa que hay presencia de secreciones, por lo tanto aportan información importante al profesional de enfermería sobre la necesidad de realizar el procedimiento de aspiración de secreciones.

4.17.3.-Valoración física cardiovascular

El profesional de enfermería debe reconocer la valoración de la frecuencia cardíaca del paciente conectado a ventilación mecánica, esta valoración debe

ser continua ya que después de una aspiración de secreciones tras estimulación del vago se presenta trastornos del ritmo cardiaco como bradicardia que hacen una situación de urgencia, por ello los pacientes deben estar constantemente monitorizados en donde el personal de enfermería deberá controlar la frecuencia y ritmo cardiaco durante la aspiración de secreciones.

4.17.4.-Uso de Barreras de protección

El profesional de enfermería debe estar informado sobre las normas de bioseguridad universales para la realizar este tipo de procedimientos invasivos ya que la aspiración de secreciones es considerada una técnica estéril por lo cual se debe tomar precauciones universales para evitar la contaminación del paciente y el contagio del profesional de salud ya que en la se conoce altos índices de presencia de patologías respiratorias asociadas a la ventilación mecánica patologías en la que los agentes causales son microorganismos multidrogo dependientes razón por la cual es una necesidad imperiosa el uso de material de protección para evitar la contaminación.

Las infecciones intrahospitalarias están vinculadas con la falta de utilización de las barreras de protección por el personal de enfermería en el momento de realizar el procedimiento de aspiración de secreciones. Por lo que el personal de enfermera debe estar consciente de la importancia que tiene tanto para la salud del paciente como para el personal, ya que estas medidas reducen la transmisión de microorganismos patógenos las cuales son.

1. Protección Corporal, La utilización de mandiles es una exigencia multifactorial en la atención a pacientes en cuidados intensivos por parte del personal de enfermería que realiza el procedimiento de aspiración de secreciones ante ello debemos tener en cuenta como: colocarse el mandil antes del procedimiento y retirarse después del procedimiento, usar el mandil

dentro de la unidad, ser transportada de manera segura al lugar del lavado en la institución.

2. Protección Ocular, La protección ocular tiene como objetivo proteger membranas mucosas de los ojos durante procedimientos y cuidados de pacientes con actividades que puedan generar aerosoles y salpicaduras de sangre, para ello debemos tener en cuenta como: deben ser de uso personal, utilizarlos todo el tiempo que dure el procedimiento, permitir una visión correcta, protección lateral y frontal, ventilación indirecta, sistema antirrayaduras y antiempañantes, permitir el uso simultaneo de los lentes correctores.

3. Uso de mascarillas, con el uso de las mascarillas prevenimos la transmisión de microorganismos potencialmente infecciosos que se propagan a través del aire con el uso correcto de los respiradores N95 se establece una barrera de aislamiento entre el paciente y el personal que atiende, los respiradores N95 tienen mayor capacidad de filtración de las partículas, por ello debemos tener en cuenta: los respiradores deben ser de uso personal, no debe ser tocada mientras se está usando, debe descartarse si esta húmeda o en malas condiciones.

4. Uso de Guantes El uso de éstos debe estar encaminado a evitar o disminuir tanto el riesgo de contaminación del paciente con los microorganismos de la piel del operador, como de la transmisión de gérmenes del paciente a las manos del operador. Las manos deben ser lavadas según técnica y secadas antes de su colocación. De acuerdo al uso los guantes pueden ser estériles o no, y se deberá seleccionar uno u otro según necesidad.

5. Lavado de Manos: Es el método más eficiente para disminuir el traspaso de material infectante de un individuo a otro y cuyo propósito es la reducción continua de la flora residente y desaparición de la flora transitoria de la piel. Se considera que la disminución o muerte de ésta es suficiente para prevenir las

infecciones hospitalarias cruzadas. El lavado de manos elimina la mayor parte de los contaminantes patógenos y su duración es de 40-60 segundos; tenemos los siguientes pasos: Subir las mangas de la ropa y retirarse el reloj, joyas, Mojarse las manos y aplique suficiente jabón para cubrir toda la superficie de la mano. Frótese las palmas de las manos entre sí, frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda, con los dedos entrelazados, y viceversa, frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados, frótese el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unido los dedos, rodeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, frotándoselo con un movimiento de rotación y viceversa, frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa, enjuáguese las manos, séqueselas con una toalla desechable, use la toalla para cerrar el grifo de agua.

Preparación del material, consiste en: Comprobar el estado de funcionamiento y caducidad del material a utilizar, regulador de potencia de aspiración, frasco contenedor de bolsa de aspiración, bolsa de aspiración desechable, sondas de aspiración estériles, a traumática, desechables de calibre adecuado, envase de agua estéril para lavado del sistema, guantes estériles en la aspiración abierta y limpia en la aspiración cerrada, mascarilla, bata desechable y gafas de protección ocular, resucitador manual con bolsa reservorio (Ambú), estetoscopio, Comprobar la presión negativa de la unidad ocluyendo el extremo de los tubos de succión antes de conectar la sonda de aspiración.

Preparación del paciente.- Consiste en: proporcionar intimidad, colocarle en posición semifowler, con el cuello en hiperextensión para la aspiración, y con la cabeza girada hacia un lado en la aspiración vía oral.

Fase de ejecución para la aspiración de secreciones

Es la fase donde se realiza propiamente el procedimiento de aspiración de secreciones, por consiguiente el profesional de enfermería a medida que va realizando la aspiración deberá observar las características de las secreciones y después las registrara en las notas de enfermería, para ello se cuenta con dos métodos de aspiración de secreciones endotraqueales como son:

4.17.5.-Material de protección

- Barbijo o Mascarilla quirúrgica y en casos especiales N95 (Tuberculosis, varicela, Influenza y VSR).
- Gafas protectoras.
- Gorro.
- Batas descartables o de tela.

4.17.6.-Pasos previos a la aspiración de secreciones

1. Lavado de manos y uso de alcohol gel.
2. Revisar al paciente: Auscultar ruidos en todos los campos pulmonares.
3. Monitorear: FC, FR, SaO₂ y P/A.
4. Vigilar nivel de sedación y analgesia.
5. Aplíquese nuevamente alcohol gel en las manos.
6. Prepare el equipo para la aspiración y equipo protector del personal.
7. Aplíquese nuevamente alcohol gel en las manos.
8. Colóquese la bata.
9. Colóquese la mascarilla.

10. Colóquese el protector ocular.
11. Aplíquese otra vez alcohol gel en las manos.
12. Conecte la sonda de aspiración con su protector a la guía del aspirador.
13. Aplíquese una vez más alcohol gel.
14. Colóquese los guantes estériles.

4.17.7.-Funciones de Enfermería en Aspiración de Secreciones

El paciente con tubo endotraqueal requiere cuidados sistematizados y continuos con un criterio de prioridad debido a su situación de compromiso vital por ello es importante tener en cuenta las actividades a realizar en cada turno como son: lavado de manos y usar medidas de bioseguridad, cambio de fijación del tubo endotraqueal, medición del tubo endotraqueal a nivel de la comisura labial, cambio de filtros antibacterianos, tomar muestra de cultivo de secreciones bronquiales, realizar la gasometría arterial, realizar higiene de la cavidad bucal, verificar que el manguito este inflado ya que permite disminuir el riesgo de aspiración, monitorizar la cantidad, el color, el tipo de secreciones y registrar en la historia clínica del paciente.

De todo lo mencionado lo esencial es observar la permeabilidad de la vía aérea ya que el acumulo de secreciones incrementa la resistencia de la vía aérea y el trabajo respiratorio. La retención de secreciones es la primera indicación para realizar la aspiración y se identifica con el signo más común es la presencia de ruidos a nivel pulmonar roncós.

4.2.-Marco teórico referencial

El marco referencial presentado está conformado por estudios realizados a nivel internacional ya nivel nacional donde se busca mostrar estudios similares donde el objetivo principal es evidenciar el nivel de conocimiento y la práctica que realiza el personal de enfermería en el procedimiento de aspiración de secreciones.

A pesar de lo diversos datos científicos , el aumento en la complejidad de los cuidados en las diferentes unidades de cuidados intensivos de diversos hospitales del mundo se puede observar una serie de falencias encontradas por estudios realizados por las diferentes universidades datos estadísticos que muestran ausencia de protocolos y planificación de intervenciones de enfermería en una serie de procedimientos .

4.2.1.- Estudios de contexto internacional

Las infecciones nosocomiales aunque han abandonado los primeros lugares de mortalidad en el mundo continúan siendo una de las principales causas de muerte en el siglo XX.

En todo momento, más de 1,4 millones de personas en el mundo contraen infecciones en el hospital.

En los EE.UU., uno de cada 136 pacientes hospitalarios se enferman En todo momento, más de 1,4 millones de personas en el mundo contraen infecciones en el hospital.

Entre el 5% y el 10% de los pacientes que ingresan a hospitales modernos del mundo desarrollado contraerán una o más infecciones.

En los países en desarrollo, el riesgo de infección relacionada con la atención sanitaria es de 2 a 20 veces mayor que en los países desarrollados. En algunos países en desarrollo, la proporción de pacientes afectados puede superar el 25%.

En los EE.UU., uno de cada 136 pacientes hospitalarios se enferman gravemente a causa de una infección contraída en el hospital; esto equivale a 2 millones de casos y aproximadamente 80.000 muertes al año.

En Inglaterra, más de 100.000 casos de infección relacionada con la atención sanitaria provocan cada año más de 5.000 muertes directamente relacionadas con la infección.

En México, se calcula que 450.000 casos de infección relacionada con la atención sanitaria causan 32 muertes por cada 100.000 habitantes por año.

Se calcula que las infecciones relacionadas con la atención sanitaria en Inglaterra generan un costo de 1.000 millones de libras por año. En los Estados Unidos, la cifra es de entre 4.500 millones y 5.700 millones de US\$. En México, el costo anual se aproxima a los 1.500 millones.

Las infecciones intrahospitalarias o nosocomiales son procesos infecciosos transmisibles que se presentan después de las primeras 48 a 72 horas de hospitalización y que no estaban presentes ni en periodo de incubación en el momento de su admisión, que se manifiestan hasta 72 horas después del alta. Las infecciones intrahospitalarias suceden en todo el mundo y principalmente en países en desarrollo. Los pacientes, familiares y personal del hospital se encuentran en riesgo de adquirir infecciones nosocomiales lo que contribuye a incrementar el gasto y la mortalidad hospitalaria.

Las bacterias, hongos, virus y parásitos pueden causar infecciones intrahospitalarias, por lo que todo establecimiento de salud requiere de un sistema de vigilancia de control de infecciones (9).

Estudios realizados en distintos hospitales en el mundo nos hablan de datos estadísticos que muestran la realidad de la situación de las unidades de cuidados intensivos en el mundo.

La investigación realizada en Lima - Perú en la unidad de cuidados intensivos del hospital Hipolito Anague arroja los siguientes datos tuvo como objetivo principal determinar los cuidados que aplican los profesionales de salud en la aspiración de secreciones a pacientes en la unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Hipólito Unanue, 2017 en LIMA-PERU. Fue un estudio de tipo descriptivo, con diseño no experimental, de corte transversal. La población estuvo constituido por 30 profesionales de enfermería que laboran en el servicio de cuidados intensivos del Hospital Hipólito Unanue, cuyas edades oscilaron entre los 28 y 63 años de edad. La técnica que se utilizó fue la observación y el instrumento que se empleó fue la lista de cotejo. Se encontró que el 74.4% tienen cuidados adecuados en la aspiración de secreciones y el 25.6% cuidados inadecuados. Al respecto de las dimensiones en la fase de preparación el 86.7% realizan cuidados adecuados, en la fase de ejecución el 93.3% ejecutan cuidados adecuados y en la fase de evaluación el 56.7% realizan cuidados inadecuados, y el 43.3% cuidados adecuados. Se concluye que los cuidados de enfermería son adecuados, lo que contribuye a prevenir infecciones respiratorias que aumentaron la estadía hospitalaria y la mortalidad en los pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos. (19)

En la Universidad Pontificia Javeriana facultad de enfermería especializada en cuidado critico de Bogotá gestión 2015 en su estudio de Intervenciones de cuidado aplicadas por el personal de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de unidad de cuidado intensivo adulto en este estudio se pudo identificar que las intervenciones no farmacológicas en el paciente con más 24 horas de ventilación mecánica invasiva; las intervenciones encontradas fueron: realización de higiene bucal, aspiración orofaríngea, cambios posturales, valoración de la tolerancia a la nutrición enteral, registro de los grados de elevación de la cabecera de la cama y presión del neumotaponador. Los autores evidenciaron una disminución en la presencia de Neomenia Asociada a la Ventilación Mecánica situándose en los rangos establecidos a nivel internacional, debido a que el

cumplimiento de las intervenciones anteriormente mencionadas fue satisfactoria, excepto la elevación de la cabecera de la cama y la valoración de la presión del neumotaponador ya que las enfermeras programaban este cuidado en su plan de atención sin embargo no había una adecuada verificación del cumplimiento.

En el hospital Regional Docente de Trujillo ,Ñuñuvera A, Vásquez F (Trujillo, 2017) En su estudio realizado en Trujillo en el año 2017 titulado:” Nivel de conocimiento y cuidado de la vía aérea brindado por la enfermera al paciente con tubo endotraqueal, Hospital Regional Docente de Trujillo”. Con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento y cuidado de la vía aérea brindado por la enfermera al paciente con tubo endotraqueal. Fue un estudio descriptivo correlacional de tipo cuantitativo de corte transversal. La población estuvo conformada por 37 profesionales de Enfermería. Las técnicas empleadas fueron un cuestionario y la observación mediante la lista de cotejo. Los resultados encontrados fueron que el 32.4% brinda cuidados de enfermería adecuados sobre la aspiración de secreciones y el 67.6% brinda cuidados de enfermería inadecuados; 92.3% tienen conocimientos deficientes respecto a los cuidados de aspiración de secreciones por tubo endotraqueal, 65% regular, se concluye que (67.6%) del profesional de enfermería brindan cuidados inadecuados en la aspiración de secreciones endotraqueales.

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general, determinar la relación entre el nivel de conocimiento y prácticas que presentan las enfermeras de áreas críticas sobre la aspiración de secreciones en pacientes intubados en el Hospital Militar Central, 2017, la muestra estuvo conformada por 42 Enfermeras que laboran en las áreas críticas. El método empleado en la investigación fue el hipotético-deductivo. Esta investigación utilizo para su propósito el diseño no experimental de nivel correlacional de corte transversal. Al aplicar los instrumentos un cuestionario para determinar el nivel de

conocimiento y una ficha de cotejo de datos para las prácticas, se obtuvieron los siguientes resultados: Se encontró que el 54.8% tiene un nivel medio de conocimiento en la aspiración de secreciones, es decir más de la mitad de la población no posee un buen nivel de conocimiento pese a la importancia del mismo, a la vez se halló que el 23% posee un nivel alto de conocimiento referente a dicho procedimiento; por otro lado se encontró que el 69% de la población posee una adecuada práctica sobre la aspiración de secreciones, y un 31% tiene inadecuada práctica sobre dicho procedimiento, se concluye que el nivel de conocimiento sobre la aspiración de secreciones en pacientes intubados en Enfermeras de áreas críticas se relaciona significativamente con las practicas sobre aspiración de secreciones Hospital Militar Central. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/13026>.(22)

Uceda D, Obando P (Lima ,2014).Llevó a cabo el estudio: “Relación entre el cumplimiento del procedimiento de aspiración de secreciones y la presencia de complicaciones en pacientes críticos, Emergencia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen”. Con el objetivo de determinar la relación entre el cumplimiento del procedimiento de aspiración de secreciones y la presencia de complicaciones en pacientes adultos en la sala de pacientes críticos del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen. El estudio utilizado fue observacional de enfoque cuantitativo y de alcance descriptivo. La población estuvo conformada por 20 enfermeras (os) que trabajan en la sala de pacientes críticos del servicio de emergencia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante los meses de Enero a Marzo, la técnica empleada fue guías de observación y lista de cotejo que contiene los pasos del procedimiento de aspiración de secreciones. Los resultados fueron que el 40% tienen un nivel de cumplimiento alto y el 25% presentan un nivel bajo. Respecto al uso de guantes y con el lavado de manos el 25% lo cumplen, el 75% de los profesionales de enfermería no cumplen con la secuencia de la aspiración boca – tubo, por otro lado que el 50% de enfermeras no cumplen con registrar en la historia clínica las características de las secreciones después del

procedimiento de aspiración de secreciones, se concluye que (60%) del personal de enfermería no cumple adecuadamente con el procedimiento de aspiración de secreciones.(23)

Universidad regional Autónoma de los Andes realizó un estudio de estrategias para garantizar los cuidados de enfermería a pacientes con ventilación mecánica en UCI del hospital general Alfredo Noboa Montenegro de la ciudad de Guaranda –Ecuador gestión 2015 el presente trabajo de investigación se encarga del estudio de la intervención de enfermería en pacientes con ventilación. Para ello se trabajó con una metodología cuali-cuantitativa de tipo descriptiva - analítica relacionada con el método inductivo – deductivo y la muestra fue de 23 profesionales de Enfermería y 3 internas de enfermería, la técnica fue el cuestionario y una guía de observación, con los cuales se puede determinar que los principales hallazgos que se obtuvieron en este trabajo de investigación, fueron las deficiencias en la aplicación del proceso de atención de enfermería, planificación de actividades entre otras, llegando a concluir que es necesario aplicar las siguientes estrategias, como la elaboración de un proceso de atención de enfermería mediante las taxonomías de NANDA, establecer estándares de cumplimiento de los cuidados de enfermería en pacientes con ventilación mecánica(24).

En el Hospital Provincial General en el área de cuidados intensivos (Ecuador 2017) Oña E. Ejecutó el trabajo “Plan de capacitación sobre técnicas de aspiración de complicaciones en los pacientes intubados de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Provincial General”. Con el objetivo de diseñar un plan de capacitación para la minoración de los conocimientos y prácticas respecto a la técnica de aspiración de secreciones endotraqueales en la unidad de cuidados intensivos. Se realizó un estudio de tipo correlacionar y descriptiva de corte transversal, la población estuvo conformada por un total de 100 enfermeras, las técnicas empleadas fueron las hojas de recolección de datos mediante una encuesta mientras el

instrumento es el cuestionario y ficha de observación, los resultados encontrados fueron que el 92% valoran la condición del paciente previa aspiración, 8% no valoran; 33% usan medidas de bioseguridad adecuadas para la aspiración de secreciones, mientras el 67% del personal no usan las medidas de bioseguridad adecuadas; 92% del personal realiza todo el procedimiento de forma estéril, el 8% no emplea material estéril; 33% del personal de enfermería evalúa la función respiratoria antes del procedimiento y el 17% evalúa la función cardíaca mientras el 50% evalúa la función cardiorrespiratoria que es lo adecuado; 34% del personal de enfermería consideran que lo primero es colocar al paciente en posición semifowler lo cual es adecuado, 33% consideran que el equipo necesario, 25% consideran el diámetro de la sonda mientras el 8% considera el personal para asistir. Se concluye que (45%) del profesional de enfermería no emplea técnicas adecuadas en la aspiración de secreciones. (225)

Estudios de contexto nacional

En Bolivia el programa de vigilancia de infecciones intrahospitalarias se encuentra en proceso establecimiento y definición de políticas que permitan el control y vigilancia de las mismas sin embargo se realiza esfuerzos al respecto en algunos nosocomios, con frecuencia el control de infecciones nosocomiales siguen utilizando el método de vigilancia pasiva, esperando que las salas informen de brotes o casos aislados.

En un estudio donde participaron los hospitales de la paz, el hospital obrero, el hospital de clínicas, el hospital del niño, hospital de la mujer, hospital boliviano holandés y la clínica petrolera, se realizó la medición de la prevalencia de neumonía asociada a la ventilación mecánica con una prevalencia del (3.03%), en los parámetro de tasa anual en el hospital del niño se evidenció un tasa de (3.55%) del total de muestras se encontraron los siguientes agentes de patógenos encontrados *Echerichia Coli* (38.4%), *Staphylococcus Aureus* (15.6), *Klebsiella spp* (15.21), *Acinetobacter* (5.35%), *Pseudomonas spp*

(1.1%), Enterobacter(5.05%).en un cultivo de secreción endotraqueal se encontró Acinetobacter (23.4%), Enterobacter (4.7%), Escherichia Coli (4.7%),Klebsiella (13.5%), Sthaphylococcus Aureus (30.7%). (INLASABoletín, LRBN CNo5, año 2008(9).

En los hospitales de tercer nivel presenta estadísticas elevadas de mortalidad por complicaciones asociadas a la ventilación mecánica , datos que podrían mejorar con los cuidados adecuados y el manejo de procedimientos adecuados por parte del personal médico y de enfermería , los siguientes estudios nos muestran algunas estadísticas nos va a ayudar a comprender la situación de salud en algunos hospitales.

En el Hospital Boliviano Holandés en el área de cuidados intensivos (Bolivia año 2014) Mamani V. Realizó el estudio “Evaluación del cumplimiento de Estándares de enfermería en la Aspiración de secreciones endotraqueales, unidad de cuidados intensivos, Hospital Municipal Boliviano Holandes gestión 2013”.Con el objetivo de evaluar el cumplimiento de estándares de enfermería durante la aspiración de secreciones bronquiales que realiza el personal de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Municipal Boliviano. Fue un estudio descriptivo de corte transversal y de intervención, la población estuvo conformada por doce enfermeras profesionales, la técnica de recolección fueron la tabla de observación que conto de 36 criterios según la escala de Osgood, los resultados encontrados en la aplicación de estándares en la aspiración endotraqueal 8% excelente, 25% muy bueno, 30% bueno y 37 % malo; en el uso de medidas de bioseguridad se pudo encontrar que el 100% de enfermeras usan gorro y barbijo, 95% usa bata, 78% se lavan las manos y 57% usan guantes estériles, mientras que el 43.3% no usan guantes estériles; los datos obtenidos en la valoración previa del paciente para la aspiración de secreciones fueron que en un 15% observa presencia de secreciones, 42 % valoran la saturación y presencia de complicaciones, 19% auscultan ambos campos pulmonares antes de la aspiración; los datos

obtenidos sobre la preparación del equipo y material para la aspiración de secreciones fueron: 100% verifican el funcionamiento del aspirador, 27 % regulan la presión del aspirador, 70% cuentan con resucitador manual, 100% cuenta y usa frasco estéril con agua estéril, 58% emplea sonda de aspiración adecuado al diámetro del tubo endotraqueal, 100% usan sonda de aspiración para 24 horas, 23% hiperoxigena antes de la aspiración. Se concluye que (42%) de las enfermeras aplican los estándares de cuidados de enfermería en aspiración de secreciones por tubo endotraqueal.

5.- Alcance del estudio

El estudio es de nivel descriptivo porque se describe la situación problemática del nivel de conocimiento y prácticas que tiene el personal de enfermería sobre la aspiración de secreciones en el servicio de terapia intensiva del Hospital Regional San Juan de Dios gestión 2019.

5.1.- Hipótesis

H_0 = No existe relación entre grado académico de las profesionales de enfermería y el nivel de conocimiento sobre actividades a evaluar durante el procedimiento de aspiración de secreciones.

H_1 = Existe relación entre grado académico de las profesionales de enfermería y el nivel de conocimiento sobre actividades a evaluar durante el procedimiento de aspiración de secreciones.

6.-Diseño metodológico

6.1.-Tipo de estudio

El presente trabajo de investigación tiene un enfoque cuantitativo, método descriptivo, en función de tiempo es prospectivo y en función al número de medidas es transeccional.

Cuantitativo.- Porque de acuerdo a la naturaleza de la investigación las variables se pueden cuantificar.

Descriptivo.- Porque se está describiendo la situación encontrada respecto a nivel de conocimiento y práctica que tiene el personal de enfermería sobre la aspiración de secreciones en el Hospital Regional San Juan de Dios.

Prospectivo.- En función del tiempo es prospectivo ya que las variables serán estudiadas en un tiempo determinado.

Transeccional.- En función a periodo o secuencia de la investigación es de corte transeccional ya que los datos se recolectaron en un periodo de tiempo continuo primer trimestre de la gestión 2019.

6.2.- Área de estudio

El presente estudio se realiza en el Hospital Regional San Juan de Dios gestión 2019 en el área de terapia intensiva adultos

El Hospital Regional San Juan de Dios como el único hospital de tercer nivel de la ciudad de Tarija se constituye como el único centro de referencia departamental por contar con las distintas áreas de especialidad, el 8 de marzo del año 1932 se echaron los cimientos para la construcción del Hospital Regional San Juan de Dios, edificando habitaciones como para 20 camas luego de posteriores mejoras, implementaciones Y resoluciones el 15 de abril del año 1987 después de paros y huelgas se construye la infraestructura actual.

Tiene capacidad de 400 camas, cuenta con salas de internación para cirugía, medicina general, ginecología, maternidad, pediatría, neonatología, unidad de, terapia intensiva, quirófano, área de consulta, externa emergencias área de hemodiálisis, área de lavandería, cocina, área de mantenimiento, cuenta con la mayoría de las especialidades, cuenta con personal capacitado en las distintas áreas de salud personal médico, personal de enfermería ,personal de limpieza, camilleros personal en área estadística y administrativa, mucamas personal de limpieza, choferes de ambulancia, personal de mantenimiento ,tiene jefaturas médicas y de enfermería en los distintos servicios, área de docencia, etc.

Brinda los servicios de laboratorio y gabinete en las áreas de laboratorio, ecografía resonancia magnética, tomografía, radiografía brinda atención las 24 los 365 días del año.

La unidad de terapia intensiva puesta que realiza la atención de pacientes críticos cuenta con una capacidad de 10 camas cuenta con un personal de salud médicos especialistas en cuidados críticos, licenciadas en enfermería, auxiliares de enfermería, personal de limpieza exclusivo para esta área, cuenta con su jefatura médica y jefatura de enfermería .

6.3.-Universo

La población de estudio está constituida por todo el personal de enfermería tanto Licenciadas de enfermería como auxiliares de enfermería que trabajan en el área de terapia intensiva en los tres turnos en la gestión 2019.

Auxiliares.....6

Licenciadas en enfermería.....16

6.4.-Muestra

Por el tamaño del universo se tomó como muestra el total de profesionales en enfermería que cumplían los requisitos de inclusión, como experiencia laboral en el área de terapia intensiva de más de 6 meses, los que estaban en función laboral y los que accedieron a contribuir al estudio que asieron un total de 20 profesionales de salud tanto a nivel licenciatura en enfermería como a nivel de auxiliar.

6.6.-Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Se toman en cuenta los siguientes parámetros:

- Enfermeras que se encuentren en función laboral en el área de trabajo.
- Enfermeras con una antigüedad de 6 meses como mínimo.
- Enfermeras que estén de acuerdo en participar de la investigación.

Criterios de exclusión

Ausencia de características que posibilitan dar respuesta a los objetivos.

- Resistencia a brindar información por parte del personal de salud.
- Enfermeras que no estén en función por vacación o baja médica.
- Enfermeras que no estén de acuerdo con participar con la investigación.
- Enfermeras que estén por un periodo menor a 6 meses.

6.6.- Selección de variables:

<u>Variables independientes</u>	<u>Variable dependiente</u>
1. Características del profesional de enfermería evaluado 2. Conocimiento del personal de enfermería sobre aspiración de secreciones. 3. Cumplimiento de las normas de bioseguridad. 4. Aplicación de medidas coadyuvantes para evitar complicaciones. 5. Relación entre las variables conocimiento y grado académico y experiencia laboral.	Conocimientos y prácticas del personal de enfermería sobre aspiración de secreciones.

8.- Operacionalizacion de variables

Objetivo 1.- Caracterizar a las profesionales de enfermería según grado académico y experiencia laboral en el área de terapia intensiva.

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Características al personal de enfermería	Edad	Años cumplidos	25– 30 años 31 – 35 años 36 – 40 años 41– 45 años Más de 46 años
	Sexo	Género al que pertenece	Masculino Femenino
	Grado académico	Nivel de estudio alcanzado por el personal de enfermería	Aux. Enfermería Licenciatura Diplomado Especialidad Maestría
	Experiencia Laboral	Años de experiencia ejerciendo funciones	6 meses a 1 año 1 a 5 años 6 a 10 años 11 a 15 años Más de 15 años
	Cursos de actualización	Capacitación recibida en los últimos años	Si No

Objetivo 2.-Determinar el conocimiento del personal de enfermería sobre aspiración de secreciones importancia, complicaciones de malas prácticas.

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Conocimiento de aspiración de secreciones	Concepto de aspiración de secreciones	Número y proporción de profesionales de enfermería según conocimiento objetivo de aspiración de secreciones	Conoce No conoce
	Objetivo de la aspiración de secreciones	Número y proporción de profesionales de enfermería según conocimiento objetivo de aspiración de secreciones	Conoce No conoce
	Barreras de protección que se debe portar durante el procedimiento	Número y proporción de profesionales en enfermería según conocimiento sobre las barreras de protección que se debe portar durante el	Conoce No conoce

		procedimiento de aspiración de secreciones	
	Principios de la aspiración de secreciones	Número y proporción de profesionales de enfermería según conocimiento de principios de aspiración de secreciones	Conoce No conoce
	Signos o síntomas que indican necesidad de aspiración de secreciones	Número y proporción de profesionales en enfermería según conocimiento de signos y síntomas que indican necesidad de aspiración de secreciones	Conoce No conoce
	Función que se evalúa en el paciente antes de realizar la aspiración de secreciones	Número y proporción de profesionales en enfermería según conocimiento de función que se evalúa en el	Conoce No conoce

		paciente antes de realizar la	
	Primer paso durante el procedimiento de aspiración de secreciones	Número y proporción de profesionales en enfermería según conocimiento de primer paso durante la aspiración de secreciones	Conoce No conoce
	Primero que se evalúa antes de realizar la aspiración de secreciones	Número y proporción de profesionales en enfermería según lo primero a evaluar antes de realizar la aspiración de secreciones	Conoce No conoce
	Frecuencia de aspiración de secreciones	Número y proporción de profesionales según conocimiento de frecuencia de aspiración de secreciones	Conoce No conoce

	Tiempo de duración de la aspiración de secreciones	Número y proporción de profesionales de enfermería según conocimiento de duración de la aspiración de secreciones	Conoce No conoce
	Complicaciones más frecuente durante de secreciones la aspiración	Número y proporción de enfermeras según conocimiento de complicaciones más frecuentes durante la aspiración de secreciones	Conoce No conoce
	Contraindicaciones relativas para realizar aspiración de secreciones	Número y proporción de profesionales en enfermería según conocimiento de contraindicaciones relativas para la aspiración de secreciones	Conoce No conoce
	Parámetros para la elección de numero de sonda	Número y proporción de profesionales de	Conoce No conoce

	de aspiración de secreciones	enfermería según conocimiento de parámetros para la elección de número de sonda de aspiración de secreciones	
	Tipo de presión en la sonda de aspiración durante el procedimiento	Número y proporción de profesionales de enfermería según conocimiento de tipo de presión en la sonda aspiración durante el procedimiento	Conoce No conoce

Objetivo 3.-Evaluar el cumplimiento de las normas de bioseguridad

Variable	Dimensión	Indicador	Escala
Cumplimiento de normas de bioseguridad durante el procedimiento	Uso de material de protección	Número y proporción de personal de salud que utiliza material de protección	Utiliza No utiliza
	Lavado de manos	Número y proporción de personal de salud que realiza el	Realiza No realiza

		lavado de manos antes durante y después de cada procedimiento	
	Medidas de asepsia antes y durante y después del procedimiento	Número y proporción de actividades realizadas	Realiza No realiza
	Uso de guantes estériles durante el procedimiento	Número y proporción de personal de salud que usa guantes durante el procedimiento	Utiliza No utiliza

Objetivo 4.- Verificar la práctica y aplicación de medidas preventivas de complicaciones, cumplimiento de pasos secuenciales y estándares establecidos en cuando a tiempo, medida de introducción de sonda de aspiración durante cada procedimiento realizado.

Variable	Dimensión	Indicador	Escala
Prácticas de medidas preventivas , pasos secuenciales y estándares establecidos en la técnica de	Preparación de material para dicho procedimiento	Número y proporción de actividades realizadas	Realiza No realiza
	Verificación de funcionamiento de equipos	Número y proporción de actividades realizadas	Realiza No realiza

aspiración de secreciones	Revisión de ruidos pulmonares	Número y proporción de actividades realizadas	Realiza No realiza
	Control del nivel de sedación	Número y proporción de actividades realizadas	Realiza No realiza
	Verificación SO2	Número y proporción de actividades realizadas	Realiza No realiza
	Medida de sonda de aspiración	Número y proporción de actividades realizadas	Realiza No realiza
	Hiperoxigenación Por más de 30 segundos antes de realizar la aspiración de secreciones	Número y proporción de actividades realizadas	Realiza No realiza
	Introducción de sonda no más de 20 cm de profundidad	Número y proporción de actividades realizadas	Realiza No realiza
	Aplicación de soluciones para la instilación previa a	Número y proporción	Realiza No realiza

	la aspiración de secreciones	de actividades realizadas	
	Tiempo de aspiración de secreciones menor a 10 segundos	Número y proporción de actividades realizadas	Realiza No realiza
	Introducir la sonda aspiración sin aspirar	Número y proporción de actividades realizadas	Realiza No realiza
	La aspiración de secreciones se realiza con retirado de sonda de manera rotativa	Número y proporción de actividades realizadas	Realiza No realiza
	Conexión al ventilador después de cada aspiración	Número y proporción de actividades realizadas	Realiza No realiza

9.-Técnicas y métodos de recolección de datos

Para la recolección de datos se utilizaron los siguientes métodos:

- a) **Método empírico.**-Para la recolección de la información se utilizó como instrumento de recolección de datos el cuestionario y la lista de chequeo, diseñada previamente por la investigadora y producto de la operacionalización de variables.

Fuente de información	Técnica	Instrumento
Primaria	Observación	Lista de chequeo
	Encuesta	Cuestionario

b) Método teórico.- Para la interpretación de la información recolectada se utilizó el método de análisis y síntesis.

c) Método estadístico.- Para el procesamiento y representación se utilizó la estadística descriptiva.

3.5. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Los datos fueron procesados a través de la tabulación manual y electrónica, donde se utilizó Excel y está representada en cuadros y gráficos.

3.6. PROCEDIMIENTOS

a) Talento humano.- Para el desarrollo de la investigación, participó una investigadora, asesorada por dos docentes guías.

b) Recursos materiales y económicos.- Para el desarrollo de la investigación se necesitó el siguiente presupuesto:

3.8. ASPECTOS ÉTICOS

Para la ejecución de la investigación, se solicitó la autorización del director, jefe médico y de la responsable de enfermería de la unidad de terapia intensiva del Hospital Regional San Juan de Dios.

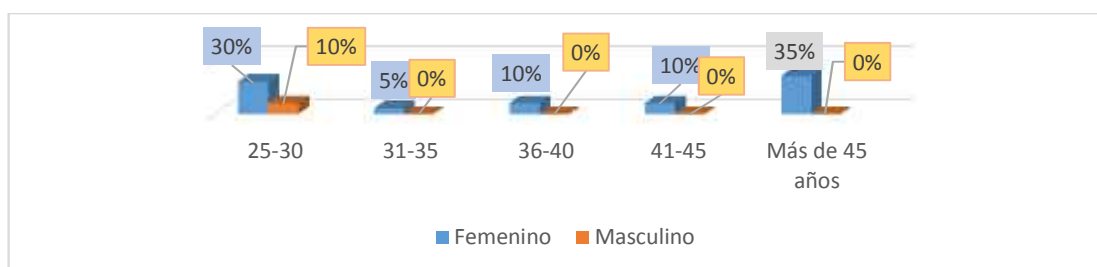
9.-ANALISIS DE RESULTADOS DE CUESTIONARIO

Tabla 1.-Distribucion de sexo y edad del personal de enfermería que trabaja en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional San Juan de Dios durante el periodo de Marzo y Abril de gestión 2019.

Edad	SEXO				Total	
	Femenino		Masculino			
	N	%	N	%	N	%
25-30	6	30%	2	10%	9	40.%
31-35	1	5%	0	0%	1	5%
36-40	2	10%	0	0%	2	10%
41-45	2	10%	0	0%	2	10%
Más de 45 años	7	35%	0	0%	9	35%
Total	18	90%	2	10%	20	100%

Fuente.- Datos extraídos de elaboración propia.

Grafico 1.-Distribucion de sexo y edad del personal de enfermería que trabaja en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional San Juan de Dios durante el periodo de Marzo y Abril de gestión 2019.



Fuente.-Datos extraídos de tabla 1 de elaboración propia

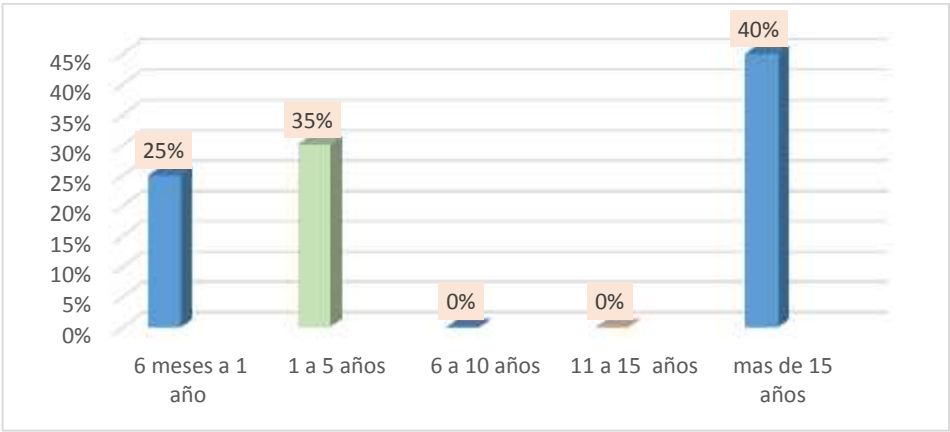
Análisis.- El cuadro y grafico numero en área de terapia intensiva trabaja en un mayor grupo de profesionales de enfermería es sexo femenino con un porcentaje de 90 % y masculino con un10% distribuido en los grupos etarios de más de 45 años con un 35% y un 30% del grupo de 25 a 30 años lo que nos muestra la presencia de profesionales jóvenes y adultos.

TABLA 2.-Distribucion de años de servicio del Personal de enfermería según años de experiencia laboral Hospital Regional San Juan de Dios Tarija durante el periodo de Marzo y Abril gestión 2019.

AÑOS DE EXPERIENCIA	VALORES	PORCENTAJE
6 meses a 1 año	5	25%
1 a 5 años	7	35%
6 a 10 años	0	0%
11 a 15 años	0	0%
Más de 15 años	8	40%
Total general	20	100%

Fuente.-Datos extraídos de elaboración propia.

Grafico 2.-Distribucion de años de servicio del Personal de enfermería según años de experiencia laboral Hospital Regional San Juan de Dios Tarija durante el periodo de Marzo y Abril gestión 2019.



Fuente: Datos extraídos de tabla 2 de elaboración propia

Análisis.- La tabla y grafico 2 nos muestra que del personal de enfermería que trabaja en el área de terapia intensiva un 40% cuenta con más de 15 años de experiencia siendo el porcentaje más elevado y posterior con un 35% el personal que tiene 1 a 5 años de experiencia laboral y un 25% que posee menos de un año de experiencia laboral.

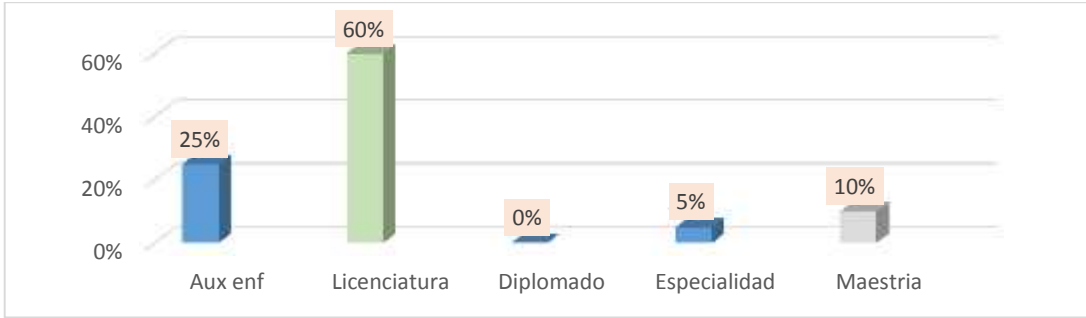
Tabla 3.-Distribución de personal de enfermería que trabaja en la unidad de terapia intensiva según grado académico Hospital Regional San Juan de Dios Tarija durante el periodo de Marzo a Abril gestión 2019.

NIVEL ACADÉMICO	VALORES	PORCENTAJE
Aux en Enf	5	25%
Licenciatura	12	60%
Diplomado	0	0%
Especialidad	1	5%
Maestría	2	10%
Total general	20	100%

Fuente.-Datos extraídos de elaboración propia.

Grafico 3.-Distribución de personal de enfermería que trabaja en la unidad de terapia intensiva según grado académico Hospital Regional San Juan de Dios Tarija durante el periodo de Marzo a Abril gestión 2019.

Fuente. Datos extraídos de elaboración propia



Fuente.-Datos extraídos de tabla 3 de elaboración propia

Análisis.- La tabla y grafico 3 nos muestra que del total del total de personal de enfermería evaluado un 60% tiene como grado académico el nivel de licenciatura seguido con un 25% de personal con un grado académico de auxiliar de enfermería seguido de un 10% que cuenta con maestría y un 5% que cuenta con especialidad.

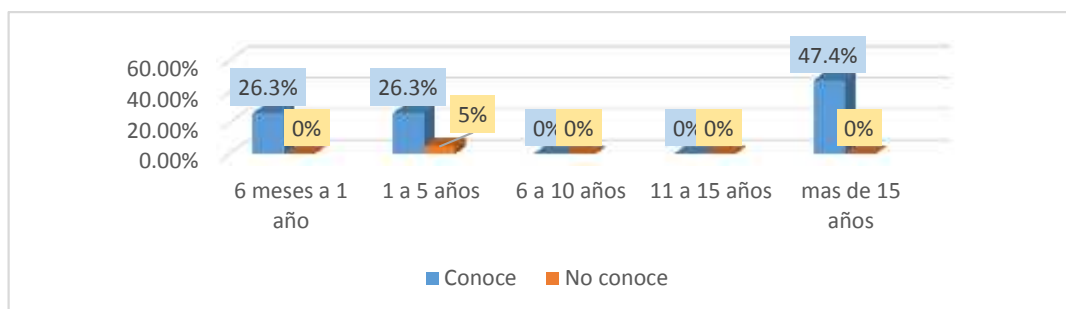
Tabla 4.- Distribución de personal de enfermería según años de experiencia y conocimiento sobre que es la aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios Tarija durante el periodo de Marzo y Abril gestión 2019.

Años de experiencia	Conoce		No conoce		Total	
	N	%	N	%	N	%
6 meses a 1 año	5	26.3%	0%	0%	5	100%
1 a 5 años	5	26.3%	1	5%	6	100%
6 a 10 años	0	0%	0	0%	0	0%
11 a 15 años	0	0%	0	0%	0	0%
Más de 15 años	9	47.4%	0	0%	9	100%
Total general	19	95.0	1	5%	20	100%

$\chi^2 = 0.861$ ($p = 0.35339080$)

Fuente.- Datos extraídos de elaboración propia.

Grafico 4.- Distribución de personal de enfermería según años de experiencia y conocimiento sobre que es la aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios Tarija durante el periodo de Marzo y Abril gestión 2019.



Fuente.-Datos extraídos de tabla 4 de elaboración propia.

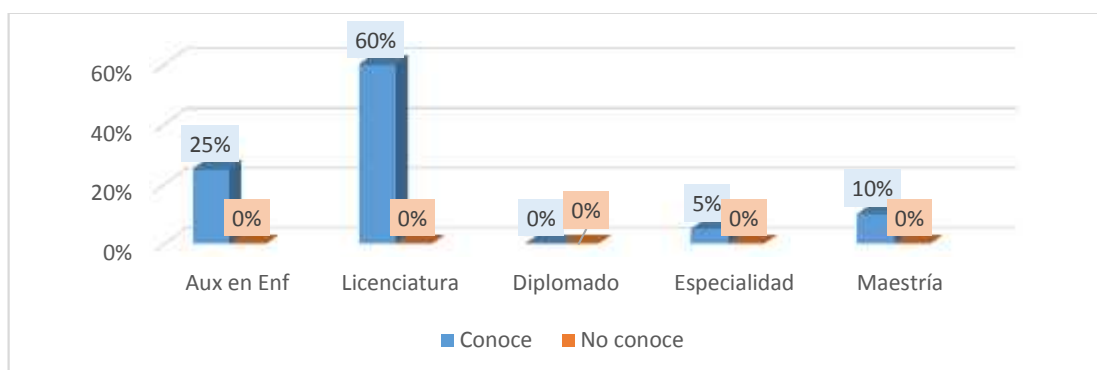
Análisis.- La tabla número y grafico 4 nos indica del total del personal evaluado, el 47.4% conocen el que es la aspiración de secreciones y tiene más de 15 años de experiencia, un 26.3% posee entre 1 a 5 años y un 26.3% posee menos de un año y por otro lado del personal de salud que no conoce lo que es la aspiración de secreciones el 100% posee entre 1 a 5 años de servicio por lo que se pudo determinar que no existe asociación significativa entre las variables estudiadas ya que su es $\chi^2 = 0.861$.

Tabla 5.-Distribución de personal de enfermería según grado académico y conocimiento de objetivos de la aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios Tarija durante el periodo de Marzo a Abril gestión 2019.

Grado académico	Conoce		No conoce		Total	
	N	%	N	%	N	%
Aux en Enf	5	25%	0	0%	5	25%
Licenciatura	12	60%	0	0%	12	60%
Diplomado	0	0%	0	0%	0	0%
Especialidad	1	5%	0	0%	1	5%
Maestría	2	10%	0	0%	2	10%
Total general	20	100%	0	0%	100%	100%

Fuente.- Datos extraídos de elaboración propia.

Grafico 5.-Distribución de personal de enfermería según grado académico y conocimiento de objetivos de la aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios Tarija durante el periodo de Marzo a Abril gestión 2019.



Fuente.-Datos extraídos de tabla 5 de elaboración propia.

Análisis.- La tabla y grafico numero 5 nos muestra que del total de personal de enfermería el 100% del personal de enfermeria conoce los objetivos de la aspiración de secreciones, un 60% con licenciatura como grado académico, un 25% de auxiliares de enfermería, 10% con maestría y un 5% con especialidad.

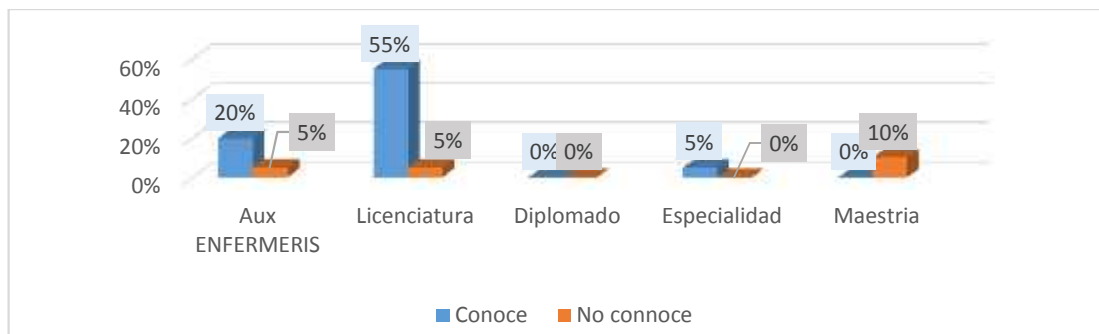
Tabla 6.-Distribucion de personal de enfermería según grado académico y nivel de conocimiento sobre barreras de protección Hospital Regional San Juan de Dios Tarija durante el periodo de Marzo a Abril gestión 2019.

Grado académico	Conoce		No conoce		Total	
	N	%	N	%	N	%
Aux en Enf	4	20%	1	5%	5	100%
Licenciatura	11	55%	1	5%	11	100%
Diplomado	0	0%	0	0%	0	100%
Especialidad	1	5%	0	0%	1	100%
Maestría	0	0%	2	10%	2	100%
Total general	16	80%	4	20%	20	100%

Chi² = 0.000 (p = 1.00000000)

Fuente.- Datos extraídos de elaboración propia.

Grafico 6.-Distribucion de personal de enfermeria según grado académico y nivel de conocimiento sobre barreras de protección Hospital Regional San Juan de Dios Tarija durante el periodo de Marzo a Abril gestión 2019.



Fuente.-Datos extraídos de tabla 6 de elaboración propia.

Análisis.- La tabla y grafico 6 nos muestra que del total de personal de enfermería el 80% tiene conocimiento sobre barreras de protección y un 20% no conoce y por grado académico no existe una relación significativa entre las variables estudiadas ya que existe falta de conocimiento en casi la totalidad de los diferentes grados académicos.

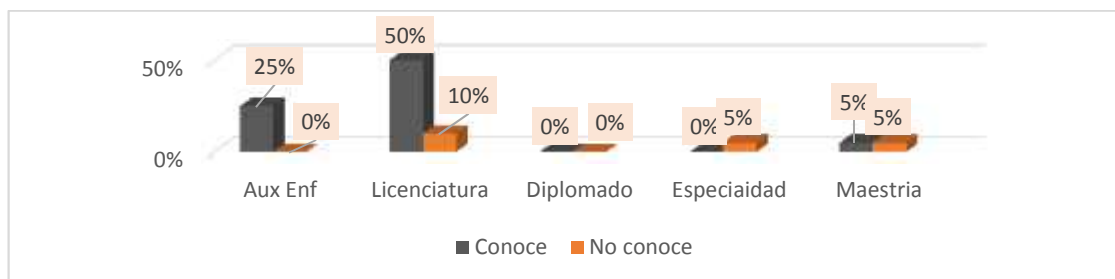
Tabla 7.-Distribucion de Personal de enfermería según grado académico y conocimiento sobre principios de la aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios Tarija durante el periodo de Marzo a Abril gestión 2019.

Grado académico	Conoce		No conoce		Total	
	N	%	N	%	N	%
Aux en Enf	5	25%	0	0%	5	100%
Licenciatura	10	50%	2	10%	12	100%
Diplomado	0	0%	0	0%	0	0%
Especialidad	0	0%	1	5%	1	100%
Maestría	1	5%	1	5%	2	100%
Total general	16	80%	4	20%	20	100%

Chi² = 1.667 (p = 0.19670560)

Fuente.- Datos extraídos de elaboración propia.

Grafico 7.- Distribución de Personal de enfermería según grado académico y conocimiento sobre principios de la aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios Tarija durante el periodo de Marzo a Abril gestión 2019.



Fuente.- Datos extraídos de tabla 7de elaboración propia.

Análisis.- La tabla y grafico 7 nos muestra que del total de personal de enfermería evaluado el 80% conoce los principios de la aspiración de la aspiración de secreciones y un 20% no, siendo el nivel de licenciatura los que más desconocen estos parámetros, lo que indica una necesidad de capacitación y actualización en este nivel académico.

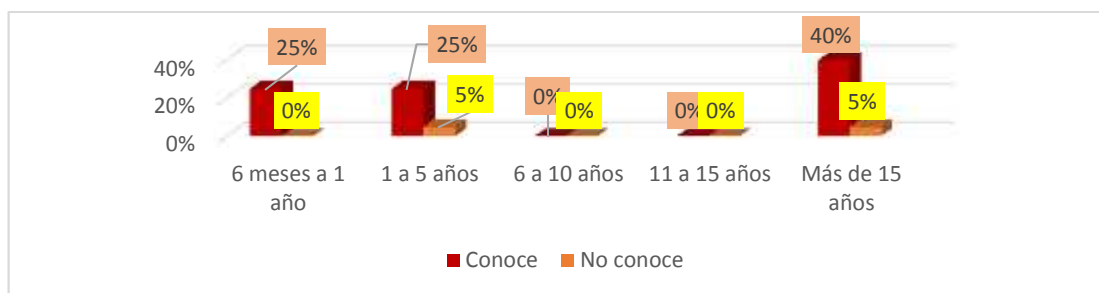
Tabla 8.-Distribucion de personal de enfermería según experiencia laboral y conocimiento de signos y síntomas para la aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios Tarija durante el periodo de Marzo y Abril gestión 2019.

Años de experiencia	Conoce		No conoce		Total	
	N	%	N	%	N	%
6 meses a 1 año	5	25%	0	0%	5	100%
1 a 5 años	5	25%	1	5%	6	100%
6 a 10 años	0	0%	0	0%	0	0%
11 a 15 años	0	0%	0	0%	0	0%
Más de 15 años	8	40%	1	5%	9	100%
Total general	18	90%	2	10%	20	100%

Chi² = 0.022 (p = 0.88090490)

Fuente. Datos extraídos de elaboración propia.

Grafico 8.-Distribución de personal de enfermería según experiencia laboral y conocimiento de signos y síntomas para la aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios Tarija durante el periodo de Marzo a Abril gestión 2019.



Fuente.- Datos extraídos de tabla 8 de elaboración propia.

Análisis.- La tabla y grafico 8 nos muestra que del total del personal de salud evaluado el 90% conoce los signos y síntomas que indican la necesidad de aspiración de secreciones y un 10% no, de los cuales un 40% tienen más de 15 años de experiencia laboral y 25% entre 1 a 5 años y un 5% entre 6 meses a 1 año, por su Chi² =0.022 no existe asociación entre variables.

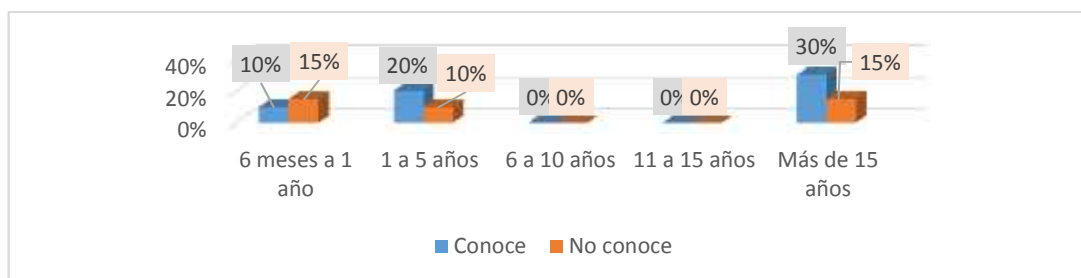
Tabla 9.-Distribución de personal de enfermería según experiencia laboral y conocimiento actividad que se evalúa antes de la aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios Tarija durante el periodo de Marzo a Abril 2019.

Años de experiencia	Conoce		No conoce		Total	
	N	%	N	%	N	%
6 meses a 1 año	2	10%	3	15%	5	100%
1 a 5 años	4	20%	2	10%	6	100%
6 a 10 años	0	0%	0	0%	0	0%
11 a 15 años	0	0%	0	0%	0	0%
Más de 15 años	6	30%	3	15%	9	100%
Total general	12	60%	8	40%	20	100%

$\chi^2 = 0.303$ ($p = 0.58198890$)

Fuente.- Datos extraídos de elaboración propia.

Grafico 9.-Distribución de personal de enfermería según experiencia laboral y conocimiento actividad que se evalúa antes de la aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios Tarija durante el periodo de Marzo a Abril 2019.



Fuente.- Datos extraídos de tabla 9 de elaboración propia.

Análisis.- La tabla y grafico 9 indica del total de personal de salud evaluado un 60% conoce las actividades que se evalúa antes de proceder a la aspiración de secreciones en primer lugar los de más de 15 años de servicio, seguido de 1 a 5 años y ultimo de 6 meses a 1 año, por el $\chi^2 = 0.303$ no existe asociación significativa entre las variables en estudio.

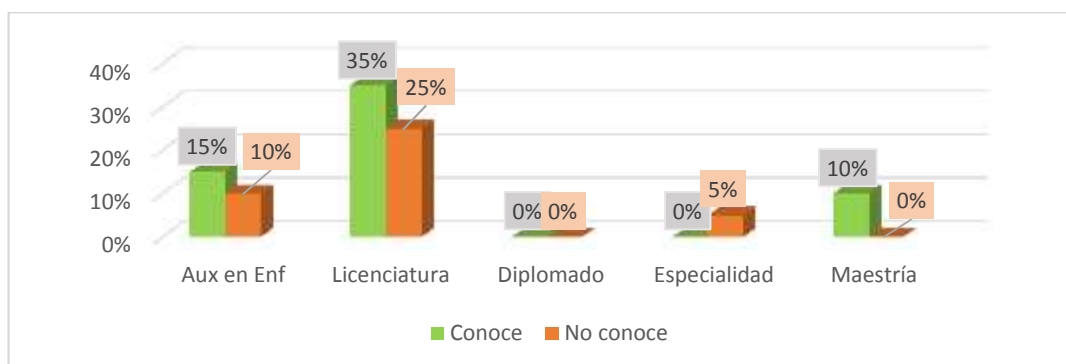
Tabla 10.- Distribución de Personal de salud según grado académico y conocimiento del primer pasó durante la aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios Tarija durante el periodo de Marzo a Abril 2019.

Grado académico	Conoce		No conoce		Total	
	N	%	N	%	N	%
Aux en Enf	3	15%	2	10%	5	100%
Licenciatura	7	35%	5	25%	12	100%
Diplomado	0	0%	0	0%	0	0%
Especialidad	0	0%	1	5%	1	100%
Maestría	2	10%	0	0%	2	100%
Total general	12	60%	8	40%	20	100%

Chi² = 0.000 (p = 1.00000000)

Fuente.- Datos extraídos de elaboración propia.

Grafico 10.- Distribución de Personal de salud según grado académico y conocimiento del primer pasó durante la aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios Tarija durante el periodo de Marzo a Abril 2019.



Fuente.- Datos extraídos de tabla 10 de elaboración propia.

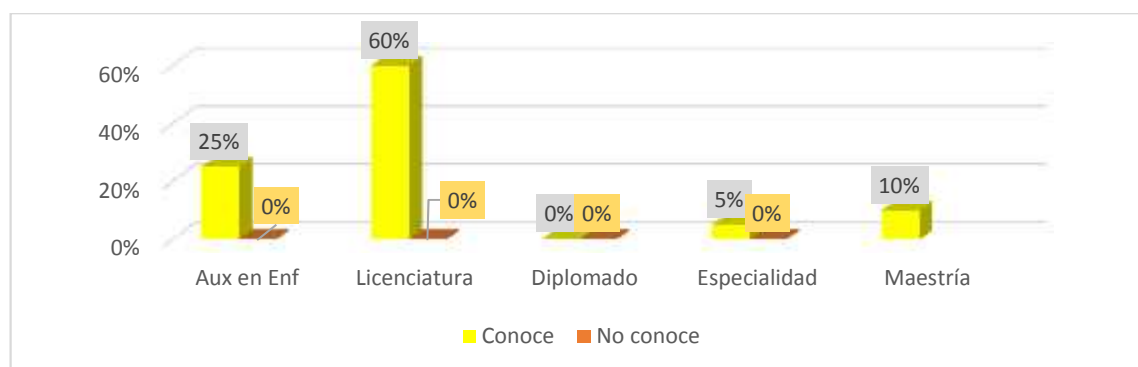
Análisis.- La tabla y grafico 10 muestra del total de personal de enfermería evaluado el 60% conoce cuál es el primer paso antes de la aspiración de secreciones y un 40% no, cuyos grados académicos son licenciatura, auxiliar, maestría y especialidad en proporciones de ambas variables, con un Chi² 1.00000000 nos muestra que no hay relación significativa entre variables.

Tabla 11.-Distribucion de personal de salud según grado académico y conocimiento sobre frecuencia de aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios Tarija durante el periodo de Marzo a Abril gestión 2019.

Grado académico	Conoce		No conoce		Total	
	N	%	N	%	N	%
Aux en Enf	5	25%	0	0%	5	100%
Licenciatura	12	60%	0	0%	12	100%
Diplomado	0	0%	0	0%	0	0%
Especialidad	1	5%	0	0%	1	100%
Maestría	2	10%	0	0%	2	100%
Total general	20	100%	0	0%	20	100%

Fuente.- Datos extraídos de elaboración propia.

Grafico 11.-Distribucion de personal de salud según grado académico y conocimiento sobre frecuencia de aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios Tarija durante el periodo de Marzo a Abril gestión 2019.



Fuente.- Datos extraídos de tabla11 de elaboración propia.

Análisis.-La tabla y grafico 11 nos muestra del total del personal de salud evaluado el 100% conoce la frecuencia de la aspiración de secreciones distribuida en un 60% con licenciatura un 25% auxiliar de enfermería, un 10% maestría y un 5% con especialidad lo que es positivo para evitar complicaciones de una mala práctica de este procedimiento.

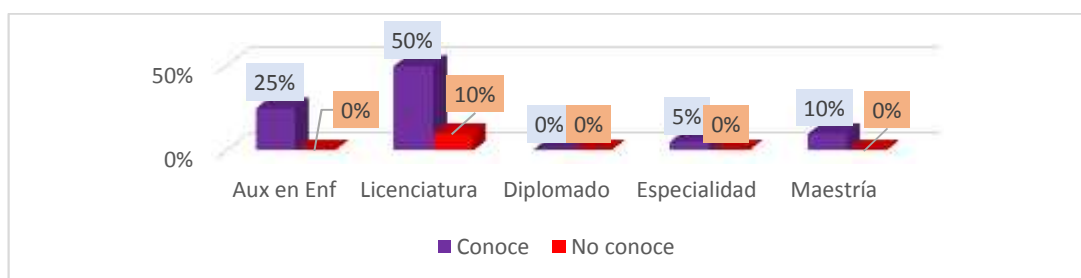
Tabla 12.-Distribucion de personal de salud según grado académico y conocimiento de tiempo de duración de aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios Tarija durante el periodo de Marzo a Abril gestión 2019.

Grado académico	Conoce		No conoce		Total	
	N	%	N	%	N	%
Aux en Enf	5	25%	0	0%	5	100%
Licenciatura	10	50%	2	10%	12	100%
Diplomado	0	0%	0	0%	0	0%
Especialidad	1	5%	0	0%	1	100%
Maestría	2	10%	0	0%	2	100%
Total general	18	90%	2	10%	20	100%

$\chi^2 = 0.741$ (p = 0.38942370)

Fuente.- Datos extraídos de elaboración propia.

Grafico 12.-Distribucion de personal de salud según grado académico y conocimiento de tiempo de duración de aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios Tarija durante el periodo de Marzo a Abril gestión 2019.



Fuente.- Datos de tabla 12 de elaboración propia.

Análisis.-La tabla y grafico 12 nos muestra que del total de personal de salud evaluado, el 90% conoce el tiempo de duración de la aspiración de secreciones y un 10% no, con una distribución por grados académicos, un 10% a nivel licenciatura desconocen ese parámetro cuyo $\chi^2 = 0.741$ nuestra que no existe una asociación significativa entre las variables estudiadas.

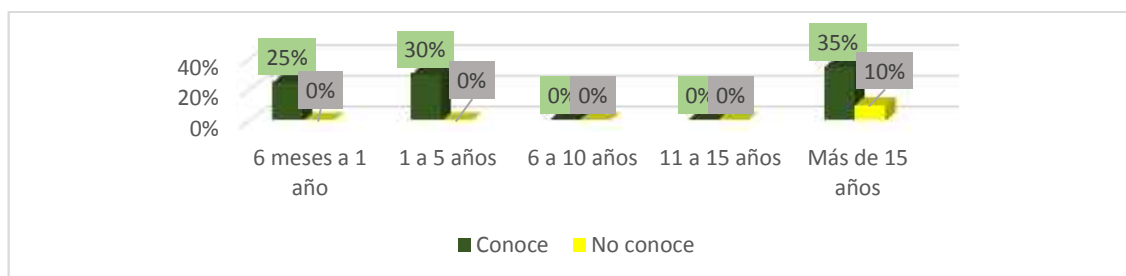
Tabla 13.-Distribucion de Personal de salud según experiencia laboral y conocimiento de complicaciones más frecuentes en la aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios Tarija periodo de Marzo a Abril 2019.

Años de experiencia	Conoce		No conoce		Total	
	N	%	N	%	N	%
6 meses a 1 año	5	25%	0	0%	5	100%
1 a 5 años	6	30%	0	0%	6	100%
6 a 10 años	0	0%	0	0%	0	0%
11 a 15 años	0	0%	0	0%	0	0%
Más de 15 años	7	35%	2	10%	9	100%
Total general	18	90%	2	10%	20	100%

$\chi^2 = 2.716$ (0.09934362)

Fuente.- Datos extraídos de elaboración propia.

Grafico 13. Distribución de Personal de salud según experiencia laboral y conocimiento de complicaciones más frecuentes en la aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios Tarija periodo de Marzo a Abril gestión 2019



Fuente.- Datos de tabla 13 de elaboración propia

Análisis.-La tabla y grafico 13 muestra que del personal de salud evaluado el 90% conoce las complicaciones de la mala práctica de la aspiración de secreciones y un 10% no, en una distribución similar por años de experiencia laboral y en relación a su $\chi^2 = 2.716$ nos muestra que no existe asociación significativa entre las variables estudiadas.

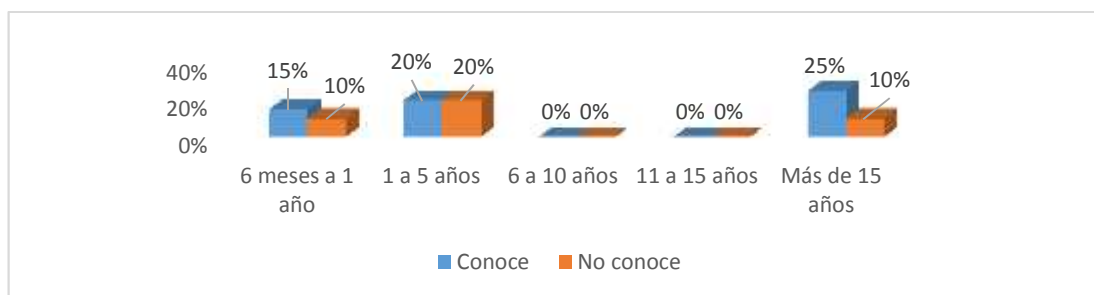
Tabla 14.- Distribución de personal de salud según experiencia laboral y conocimientos de contraindicaciones relativas para la aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios Tarija periodo de Marzo a Abril 2019.

Años de experiencia	Conoce		No conoce		Total	
	N	%	N	%	N	%
6 meses a 1 año	3	15%	2	10%	5	100%
1 a 5 años	4	20%	4	20%	8	100%
6 a 10 años	0	0%	0	0%	0	0%
11 a 15 años	0	0%	0	0%	0	0%
Más de 15 años	5	25%	2	10%	7	100%
Total general	12	60%	8	40%	20	100%

Chi² = 0.006 P=0.94025925

Fuente.- Datos extraídos de elaboración propia.

Grafico 14.- Distribución de personal de salud según experiencia laboral y conocimientos de contraindicaciones relativas para la aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios Tarija periodo de Marzo a Abril 2019.



Fuente.- Datos de tabla 14 de elaboración propia.

Análisis.- La tabla y gráfico 14 muestra que del total de personal de salud evaluado, el 60% conoce las contraindicaciones relativas y un 40% no, en los distintos grupos hay desconocimiento lo que es preocupante, al evaluar su Chi² =0.006 nos demuestra que no existe asociación significativa entre las variables estudiadas.

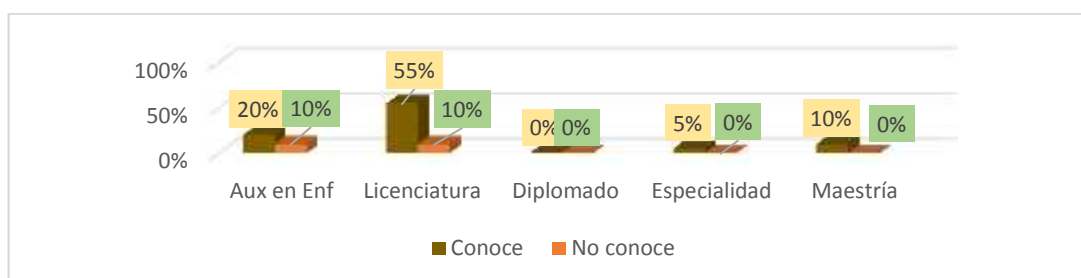
Tabla 15.- Distribución de personal de salud según grado académico y conocimiento de que se debe tener en cuenta durante la aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de dios Tarija periodo de Marzo a Abril 2019.

Grado académico	Conoce		No conoce		Total	
	N	%	N	%	N	%
Aux en Enf	4	20%	1	10%	5	100%
Licenciatura	11	55%	1	10%	12	100%
Diplomado	0	0%	0	0%	0	0%
Especialidad	1	5%	0	0%	1	100%
Maestría	2	10%	0	0%	2	100%
Total general	18	90%	2	10%	20	100%

$\chi^2 = 0.647$ ($p = 0.42131702$)

Fuente.- Datos extraídos de elaboración propia.

Grafico 15.- Distribución de personal de salud según grado académico y conocimiento de que se debe tener en cuenta durante la aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de dios Tarija periodo de Marzo a Abril 2019.



Fuente.- Datos de tabla 15 de elaboración propia.

Análisis.- La tabla y grafico 15 nos muestra que del total de personal de salud evaluado el 90% conoce lo que se debe tener en cuenta durante la aspiración de secreciones, y un 10% no distribuido en los distintos grados académicos, en relación a su $\chi^2 = 0.647$ no existe asociación significativa entre variables.

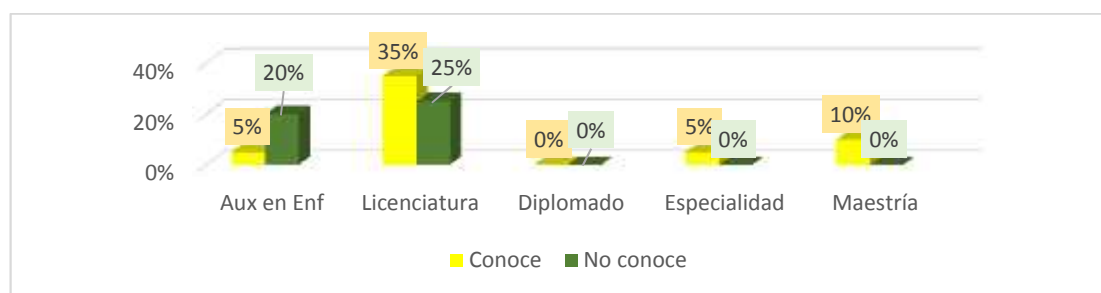
Tabla 16.- Distribución de Personal de salud según grado académico y conocimiento de parámetros para elección de número de sonda de aspiración Hospital Regional San Juan de Dios Tarija periodo de Marzo a Abril gestión 2019.

Grado académico	Conoce		No conoce		Total	
	N	%	N	%	N	%
Aux en Enf	1	5%	4	20%	5	100%
Licenciatura	7	35%	5	25%	12	100%
Diplomado	0	0%	0	0%	0	0%
Especialidad	1	5%	0	0%	1	100%
Maestría	2	10%	0	0%	2	100%
Total general	11	55%	9	45%	20	100%

$\chi^2 = 3.300$ ($p = 0.06929409$)

Fuente.- Datos extraídos de elaboración propia.

Grafico 16.- Distribución de Personal de salud según grado académico y conocimiento de parámetros para elección de número de sonda de aspiración Hospital Regional San Juan de Dios Tarija periodo de Marzo a Abril gestión 2019.



Fuente.- Datos de tabla 16 de elaboración propia.

Análisis.- La tabla y gráfico 16 nos muestra que del total de personal evaluado el 55% tiene conocimiento de los parámetros a tomar en cuenta para la elección del número de sonda de aspiración y un 45% no, lo que muestra que existe un nivel elevado de desconocimiento lo que es preocupante con respecto al $\chi^2 = 3.300$ no existe asociación significativa entre las variables.

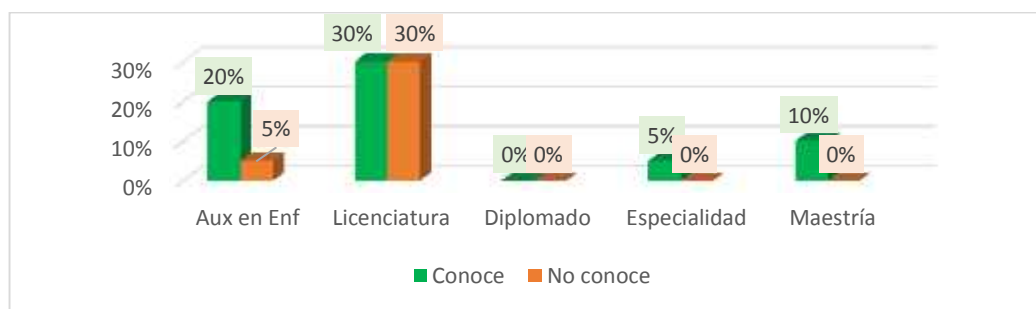
Tabla 17.-Distribucion de Personal de salud según grado académico y conocimiento de tipo presión de sonda de aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios Tarija periodo de Marzo a Abril gestión 2019.

Grado académico	Conoce		No conoce		Total	
	N	%	N	%	N	%
Aux en Enf	4	20%	1	5%	5	100%
Licenciatura	6	30%	6	30%	12	100%
Diplomado	0	0%	0	0%	0	0%
Especialidad	1	5%	0	0%	1	100%
Maestría	2	10%	0	0%	2	100%
Total general	13	65%	7	35%	20	100%

Chi² = 0.659 (p = 0.41679281)

Fuente.- Datos extraídos de elaboración propia.

Grafico 17.-Distribucion de Personal de salud según grado académico y conocimiento de tipo presión de sonda de aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios Tarija periodo de Marzo a Abril gestión 2019.



Fuente.- Datos de tabla 17 de elaboración propia.

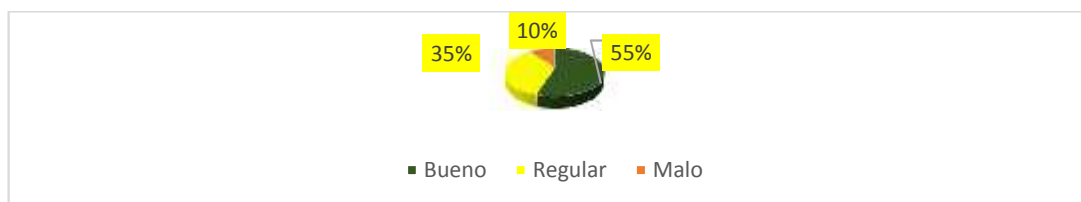
Análisis.-La tabla y grafico 17 demuestra del total de personal de salud evaluado el 65% tiene conocimiento sobre el tipo de presión que debe tener la sonda de aspiración de secreciones durante el procedimiento y un 35% no, siendo las licenciadas y auxiliares las que desconocen este parámetro en un porcentaje elevado y por el valor del Chi² =0.659 se puede determinar que no existe asociación significativa entre las variables estudiadas.

Tabla 18.- Distribución de Personal de salud según evaluación general del nivel de conocimiento de aspiración de secreciones al personal de salud del Hospital Regional San Juan de Dios Tarija periodo de Marzo a Abril gestión 2019.

Nivel de conocimiento	Valores	Porcentaje
Bueno	11	55%
Regular	7	35%
Malo	2	10%
Total general	20	100%

Fuente.- Fuente.- Datos extraídos de elaboración propia.

Grafico 18.- Distribución de Personal de salud según evaluación general del nivel de conocimiento de aspiración de secreciones al personal de salud del Hospital Regional San Juan de Dios Tarija periodo de Marzo a Abril gestión 2019.



Fuente.- Datos de tabla 18 de elaboración propia.

Análisis.- La tabla y grafico 18 nos muestra el personal de salud evaluado en un 55% posee un conocimiento bueno, un 35% regular y un 10% conocimiento malo de aspiración de secreciones.

Discusión- La Universidad nacional de Trujillo gestión 2017 en un estudio de nivel de conocimiento de aspiración de secreciones arrojó los siguientes datos: nivel de conocimiento regular en 69.57%, es bueno en un 30.43% y ninguna enfermera presenta nivel malo, mostrando datos similares.

Tabla 19.- Evaluación de personal de salud según uso de barreras de protección durante el procedimiento de aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios Tarija periodo de Marzo a Abril 2019.

Actividad evaluada	Utiliza		No utiliza		Total
	N	%	%	N	
Lavado de manos	100	100%	0	0%	100%
Uso de guantes	100	100%	0	0%	100%
Uso de barbijo	100	100%	0	0%	100%
Uso de bata	0	0%	100	100%	100%
Uso de gorro	100	100%	0	0%	100%
Uso de lentes de protección	0	0%	100	100%	100%

Fuente.- Datos extraídos de tabla 19 de elaboración propia.

Análisis.- La tabla 19 de evaluación mediante lista de chequeo muestra que del total de observaciones realizadas durante el procedimiento de aspiración de secreciones en el 100% de los procedimientos el personal se lava las manos el 100% utiliza guantes, el 100% utiliza gorra, el 100% utiliza barbijo y por otro lado se pudo corroborar que en dichos procedimientos el 100% no utiliza bata, el 100% no utiliza gafas de protección exponiéndose a riesgos y accidentes laborales.

Discusión.- Por otro lado en un estudio realizado en el Hospital Boliviano Holandés en el área de terapia intensiva en el año 2014 mostro datos similares ya que del total de procedimientos observados en un 78% de los procedimientos se usa bata, un 43.3% usa guantes estériles un 95% usa barbijo, en otro estudio realizado en Lima en el año 2014 se encontró en un 40% de cumplimiento de las medidas de bioseguridad es alto y un 25% un nivel de cumplimiento bajo en cuanto al uso de guantes y lavado de manos lo que es muy bajo.

Tabla 20 Evaluación del personal de salud según cumplimiento de actividades previas a la aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios Tarija periodo de Marzo a Abril gestión 2019.

Actividad evaluada	Cumple		No cumple		Total	
	N	%	N	%	N	%
Ausculata tórax del paciente antes de realizar el procedimiento	1	1%	99	99%	100	100%
Verifica el funcionamiento del equipo de succión	98	98%	2	2%	100	100%
Preparación de material bolsa de succión , sol fisiológica ,gasas, etc.	96	96%	4	4%	100	100%

Fuente.- Datos extraídos de elaboración propia.

Análisis.-La tabla número 20 de evaluación de prácticas según cumplimiento de actividades previas a la aspiración de secreciones se pudo corroborar que del total de observaciones en el 99% de observaciones el personal de salud no ausculata tórax antes de realizar la aspiración de secreciones y un 1% se realiza esta actividad, también se pudo evaluar que el 98% verifica el funcionamiento del equipo de succión y un 2% no lo realiza esta actividad también se pudo evaluar que del total del observaciones en el 96% de las observaciones el personal de salud prepara el material y un 4% no realiza dicha actividad.

Discusión.- En un estudio realizado en el Hospital Hipólito Unanue, 2017 LIMA-PERÚ Se encontró el 74.4% tienen cuidados adecuados en la aspiración de secreciones y el 25.6% cuidados inadecuados, mostrando datos similares ya que de igual manera no se realizan algunas actividades que son vitales.

Tabla 21.- Evaluación del personal de salud según actividades que se realiza durante el procedimiento de aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios área terapia intensiva 2019.

ACTIVIDAD EVALUADA	Realiza		No realiza		TOTAL
	N	%	N	%	
Verifica la saturación de oxígeno	100	100%	0	0%	100%
Hiperoxigena al paciente	8	8%	92	92%	100%
Introduce la sonda de aspiración sin aplicar presión positiva	97	97%	3	3%	100%

Fuente.- Datos extraídos de elaboración propia.

Análisis.- La tabla 21 de evaluación del personal de salud según cumplimiento de prácticas durante el procedimiento de aspiración de secreciones nos muestra que del total de observaciones realizadas en el 100% de los procedimientos se realiza la revisión de saturación de oxígeno, en el 92% de procedimientos no se hiperoxigena al paciente, el 8% si realiza esta actividad, también se pudo evaluar que en el total de observaciones el 97% introduce la sonda aplicando la presión positiva y el 3% no lo que nos muestra que no se está hiperoxigenando lo que podría representar un riesgo para la salud del paciente.

Discusión.- En un estudio en Bolivia el año 2014 en el hospital boliviano holandés nos muestra que solo en un 23% de los procedimientos se hiperoxigena al paciente antes del procedimiento, lo que nos muestra un alto porcentaje de personal de salud que omite este procedimiento lo que representa un riesgo.

Tabla 22.- Evaluación del personal de salud según actividad que se realiza durante el procedimiento de aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de dios área de terapia intensiva Tarija periodo de Marzo a Abril 2019.

Actividad evaluada	Relaza		No realiza		Total	
	N	%	N	%	N	%
Aspira de forma intermitente	97	97%	3	3%	100	100%
Introduce la sonda de aspiración de 7 a 10 cm	97	97%	3	3%	100	100%
Realiza la aspiración por un periodo de 10 a 15 segundos	94	94%	6	6%	100	100%
Realiza instilación con solución fisiológica	100	100%	0	0%	100	100%

Fuente.- Datos extraídos de elaboración propia.

Análisis.- La tabla numero 22 nos muestra que del total de observaciones realizadas en un 97% de las evaluaciones se introduce la sonda de aspiración en 7 a 10 cm y un 3% no, también se evaluó que del total de observaciones en el 94% se realiza la aspiración de secreciones por un periodo de 10 a 15 segundos y un 6% no, en el 100% se realiza instilación con solución fisiológica.

Discusión.-En un estudio realizado en Lima el año 2013 realiza practicas inadecuadas ya que el 75% no realiza la aspiración de secreciones por menos de 10 segundos ,95% introduce la sonda de aspiración dentro del tubo endotraqueal sin aplicar presión positiva estudios similares mostrando datos en periodos de tiempo utilizados y el tipo de presión de la sonda de aspiración durante el procedimiento.

Tabla 23.- Evaluación del personal de salud según actividades que se realizan durante el procedimiento de aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan Dios área de terapia intensiva periodo de Marzo a Abril gestión 2019.

Actividad evaluada	Realiza		No realiza		Total	
	N	%	N	%	N	%
Conecta al ventilador	100	100%	0	0%	100	100%
Verifica saturación de oxígeno	100	100%	0	0%	100	100%
Repite los pasos según necesidad	100	100%	0	0%	100	100%

Fuente.- Datos extraídos de elaboración propia.

Análisis.- La tabla 23 de evaluación del personal de salud según cumplimiento de prácticas durante el procedimiento de aspiración de secreciones ,nos muestra que del total de observaciones realizadas, en el 100% de los procedimientos se conecta al ventilador después de concluir el procedimiento, el 100% verifica la saturación de oxígeno posterior al procedimiento, el 100% repite los pasos según necesidad ,lo que es positivo porque se cumplen en su totalidad las actividades durante el procedimiento de aspiración de secreciones.

Tabla 24.- Evaluación del personal de salud según actividades que se realiza después del procedimiento de aspiración de secreciones Hospital Regional San Juan de Dios 2019.

Actividad evaluada	Realiza		No realiza		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Ausculata ambos campos pulmonares	2	2%	98	98%	100	100%
Observa patrón respiratorio	100	100%	0	0%	100	100%
Limpieza de sonda de aspiración	100	100%	0	0%	100	100%
Alinea la cabeza del paciente	100	100%	0	0%	100	100%
Desecha los guantes	100	100%	0	0%	100	100%
Se lava las manos	100	100%	0	0%	100	100%

Fuente.- Datos extraídos de elaboración propia

Análisis.- La tabla 24 Evaluación del personal de salud según actividades que se realiza después del procedimiento de aspiración de secreciones nos pudo demostrar que del total de actividades realizadas posterior a la actividad de aspiración de secreciones en el 98% de las observaciones no se realiza la actividad de auscultación de ambos campos pulmonares y un 2% si realiza esta actividad, también se pudo evaluar que del total de observaciones en el 100% observa el patrón respiratorio, en un 100% realiza el lavado de la sonda de aspiración, en un 100% de los procedimientos se alinea la cabeza del paciente, en un 100% desecha los guantes en cada procedimiento y en un 100% de las observaciones el personal de salud se lava las manos posterior al procedimiento de aspiración de secreciones ,en conclusión se pudo observar que del total de procedimientos posterior a la actividad de aspiración de secreciones se cumplen en un porcentaje elevado .

Conclusiones

- El mayor número de profesionales evaluados está ocupada por personal de enfermería con grado académico de licenciatura en enfermería.
- De los profesionales evaluados el mayor porcentaje con un 45% tiene más de 15 años de experiencia laboral en el servicio de terapia intensiva.
- En relación a conocimientos sobre que es la aspiración de secreciones el 80% del personal de salud conoce los objetivos y un 20% desconoce los mismos, el 90% conoce los signos y síntomas que indican la necesidad para realizar la aspiración de secreciones y un 10% no, el 100% conoce la frecuencia en la que se debe realizar la aspiración de secreciones, el 90% conoce el tiempo en el que se debe realizar el procedimiento y un 20% no, el 90% del personal de salud conoce las complicaciones de la mala práctica de la aspiración de secreciones y un 20% desconoce en una distribución por años de servicio ocupando el primer lugar a los profesionales que tienen más de 15 años de servicio.
- En cuanto a los datos evaluados mediante la lista de chequeo se pudo obtener los siguiente del total de observaciones realizadas en un 100% el personal de salud utiliza como barreras de protección :Utiliza guantes un 100% ,utiliza gorro el 100% ,utiliza barbijo el 100% ,se lava las manos antes y después de realizar el procedimiento un 100% ,por otro lado se pudo evaluar que el 100% del personal no utiliza como barrera de protección la bata, el 100% no utiliza lentes de protección o protector facial , lo que expone al personal de enfermería a sufrir accidentes laborales, ya que no se está utilizando la indumentaria necesaria para protegerse.
- En la evaluación de actividades previas a la aspiración de secreciones se pudo encontrar que del total de observaciones el 99% no ausculta tórax y un 1% si, el 98% verifica el funcionamiento del equipo de succión un 2% no verifica el funcionamiento, el 96% realiza la preparación del material necesario

para realizar la actividad de aspiración de secreciones y un 4% no por lo que se pudo constatar el cumplimiento en un porcentaje elevado de las actividades.

- En la evaluación de actividades que se realizan durante el procedimiento de aspiración de secreciones verificar el 100% verifica el funcionamiento del equipo de succión, el 92% del personal de salud no hiperoxigena al paciente antes de realizar este procedimiento y un 8% si, el 97% introduce la sonda de aspiración de secreciones aplicando presión positiva y un 3% no, el 97% aspira de forma intermitente y un 3% no, el 100% realiza la instilación con solución fisiológica en cada procedimiento, el 97% introduce la sonda de aspiración entre 7 a 10 centímetros y un 3% no, en el 96% realiza la aspiración de secreciones por un periodo de 10 a 15 segundos y un 4% no, en el 100% de los procedimientos se realiza la verificación de saturación de oxígeno y en un 100% se repite los pasos según necesidad por lo que se pudo constatar el cumplimiento en un porcentaje elevado de las actividades evaluadas, también se pudo evidenciar que se están obviando algunas actividades que son fundamentales para garantizar la efectividad del procedimiento de aspiración de secreciones.

- En actividades evaluadas después del procedimiento de aspiración de secreciones se encontró que del total de actividades evaluadas el 98% no ausculta ambos campos pulmonares después de realizar el procedimiento y un 2% si, un 100% observa patrón respiratorio, un 100% lava la sonda de aspiración, un 100% alinea la cabeza del paciente, el 100% desecha los guantes en cada procedimiento y un 100% se lava las manos lo cual nos muestra el cumplimiento en un porcentaje elevado el cumplimiento de las actividades.

Recomendaciones

Los resultados obtenidos mediante la investigación sobre, conocimiento y práctica que tiene el personal de enfermería sobre aspiración de secreciones endotraqueales en el servicio de terapia intensiva del Hospital Regional San Juan de Dios, nos permite llegar a las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda al director del Hospital Regional San Juan de Dios gestionar la compra de material de bioseguridad para el personal de enfermería del área de terapia intensiva para evitar riesgos laborales.
- Se recomienda a los responsables médico y responsable de enfermería de la unidad de cuidados intensivos gestionar la dotación de material de protección mediante dirección ya que se incumple las normas de bioseguridad y se expone al personal de salud a accidentes laborales.
- Se recomienda a la responsable de enfermería de la unidad de cuidados de enfermería realizar talleres de capacitación para concientizar la importancia de uso de barreras de protección para evitar riesgos laborales, realizar capacitaciones de procedimientos y técnica de aspiración de secreciones a todo el personal de enfermería.

Referencias bibliográficas

- 1.-Organización Mundial de la salud. Carga mundial de infecciones asociadas a la atención sanitaria. [Cited octubre 17,2017].Disponible en:http://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/es/
- 2.-Organización Panamericana de Salud (OPS); Edición española, volumen14,febrero2000.Disponible en :
<http://www.monografias.com/trabajos100/conocimiento-enfermeras-aspiracion-secreciones-endotraqueales-politraumatizado/conocimiento-enfermeras-aspiracion-secreciones-endotraqueales-politraumatizado2.shtml#ixzz4YVqHXUqH>
- 3.- Perspectiva sobre el perfil microbiológico de las neumonías asociadas a ventilación mecánica en hospitales de alta complejidad en Latinoamérica disponible:<http://scielo.org.pe/scielo.php?crip-sciarttext&pid-S1727csi558X2015000200009>.
- 4.-Morelia Elizabeth Sánchez Sánchez (2015) Estrategias para garantizar los cuidados de enfermería a pacientes con ventilación mecánica en uci del hospital general alfredo noboa montenegro de la ciudad de guaranda”.Panozo A. Jauregui M. L. Damiani E. La importancia de la higienede manos en el control de Infecciones intrahospitalarias. Eninfecciones nosocomiales Gram Negativas: El impacto de laresistencia antimicrobiana en Bolivia, Monografías TécnicasLaboratorio Nacional de Referencia en Bacteriología Clínica-INLASA, Ministerio de Salud, La Paz, Bolivia 2015. 132-149
- 5.-Protocolo Para La Mejora Del Conocimiento Y Práctica De Enfermería En La Aspiración De Secreciones En Pacientes Intubados En La Unidad De Cuidados Intensivos Del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo-Chiclayohttp://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/34543/ripalda_lla.pdf?sequence=1&isAllowed=y

6.-ME Sánchez Sánchez Estrategias para garantizar los cuidados de enfermería a pacientes con ventilación mecánica en UCI del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro de la disponible en ::Ciudad<http://w.inicc.org/media/docs/OPS-CostodelACS.pdf#page=25>

7.R Cabrera jardines incidencia de neumonia asociada a ventilacion mecanica: aseo oral con cepillado comparado con guante y gasa. https://scholar.google.es/scholar?start=10&q=incidencia+de+infecciones+asociadas+a+la+ventilacion+mecanica+en+bolivia&hl=es&as_sdt=0,

8.Manual de aspiración de secreciones. [Publicación periódica en línea]. 2008. Febrero [citada: 2017 Marzo]; 14(1): [aproximadamente 12 pp.].

9.Guía para la aspiración de secreciones a través del tubo endotraqueal en pacientes pediátricos con ventilación mecánica USAID pagina 8-9. Disponible http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/34543/ripalda_lla.pdf?sequence=1&isAllowed=y

10.Reyes E. Fundamentos de Enfermeria: ciencia, metodología y tecnología. Editorial El Manual Moderno. México (2015).Disponible en:[https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=zO4VCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT23&dq=reyes+e.+\(2009\).+fundamentos+de+enfermer%C3%ADa.+m%C3%A9xico+manual+moderno&ots=PKh8wNsd_Y&sig=opDCUuEtaXliv521y9wibCE61rE#v=onepage&q=reyes%20e.%20\(2009\).%20fundamentos%20de%20enfermer%C3%ADa.%20m%C3%A9xico%20manual%20moderno&f=false](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=zO4VCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT23&dq=reyes+e.+(2009).+fundamentos+de+enfermer%C3%ADa.+m%C3%A9xico+manual+moderno&ots=PKh8wNsd_Y&sig=opDCUuEtaXliv521y9wibCE61rE#v=onepage&q=reyes%20e.%20(2009).%20fundamentos%20de%20enfermer%C3%ADa.%20m%C3%A9xico%20manual%20moderno&f=false).

11.Josefa Luisa Juárez Ruiz Universidad de Jaén (mayo 2015) Cuidados de la aspiración endotraqueal en el paciente adulto con ventilación mecánica

12.-Yanier Betancur, Manrique diana Lorena Coral, Jacqueline Salazar. Pontificia universidad javeriana Bogotá. Intervenciones de cuidado aplicadas por el personal de enfermeria.

13.-Elaborado por: Hospital Infantil de Nicaragua, Manuel de Jesús Rivera Dra. Miriam Chamorro. Jefa de la Unidad de Cuidados Intensivos UTI Asesor USAID/Proyecto de Mejoramiento de Atención en Salud.

14.- Oxigen salud. Manual de aspiración de secreciones. [Publicación periódica en línea]. 2008. Febrero [citada: 2017 Marzo]; 14(1): [aproximadamente 12 pp.].

15.-Narciso R. Nivel de Conocimiento y Práctica que tiene el enfermero (a) sobre la aspiración de secreciones en pacientes con intubación endotraqueal en el Servicio de Emergencia del Hospital Vitarte [Para optar el Título de Especialista en Enfermería de Emergencia y Desastres] Lima: Universidad Nacional Mayor De San Marcos;2009.Disponible en: http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/4373/1/Narciso_Quispe_Raul.

16.-Ñuñuvera A., Vásquez F. Nivel de conocimiento y cuidado de la vía aérea brindada por la enfermera al paciente con tubo endotraqueal, Hospital Regional Docente de Trujillo [tesis para optar título de licenciada en Enfermería].Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2017.Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/2747>

17.-Ñuñuvera A., Vásquez F. Nivel de conocimiento y cuidado de la vía aérea brindada por la enfermera al paciente con tubo endotraqueal, Hospital Regional Docente de Trujillo [tesis para optar título de licenciada en Enfermería].Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2017.Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/2747>

18.-Uceda D., Obando P. "Relación entre el cumplimiento del procedimiento de aspiración de secreciones y la presencia de complicaciones en pacientes críticos, Emergencia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen [tesis para obtener grado de maestría en enfermería].Lima: Universidad Cayetano Heredia;2014.20.Disponible en:http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4096/1/Cahua_vs.pdf

19.- Oña E. Plan de capacitación sobre técnicas de aspiración de secreciones y su relación con la aparición de complicaciones en los pacientes intubados de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Provincial General Docente Riobamba [tesis para optar título de licenciada en Enfermería].Ecuador: Universidad Regional Autónoma de los Andes; 2017.Disponible en:<http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6044/1/PIUAENF016-2017.pdf>

20.-Mamani V. Evaluación del cumplimiento de Estándares de Enfermería en la Aspiración de secreciones endotraqueales, unidad de cuidados intensivos, Hospital Municipal Boliviano Holandés[tesis para optar título de licenciada en Enfermería].Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés;2014.Disponible en:<http://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/5555>

21.-Cuidados de Enfermería en la aspiración de secreciones. Unidad de Cuidados Intensivos-Hospital Hipólito Unanue, 2017 LIMA-PERÚ2017 "Cuidados de Enfermería en la aspiración de secreciones. Unidad de Cuidados Intensivos Hospital Hipólito Unanue, 2017 https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=aspiracion+de+secreciones+en+la+unidad+de+cuidado+s+intensivos+gestion+2015&btnG=

22.-Protocolo Para La Mejora Del Conocimiento Y Práctica De Enfermería En La Aspiración De Secreciones En Pacientes Intubados En La Unidad De Cuidados Intensivos Del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo-Chiclayo http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/34543/ripalda_lla.pdf?sequence=1&isAllowed=y

23.-Conocimiento y prácticas de enfermeras de áreas críticas sobre aspiración de secreciones en pacientes intubados. Hospital Militar Central, 2017 L Cabello Blas - 2017 - repositorio.ucv.edu.pe

24.-PALABRAS CLAVES : Conocimiento y Práctica de la Enfermera , Aspiración de UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO AUTORA : LIC. TANIAGUISELLANARVAEZGONZALES <http://www.dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/14534/2E%20481.pdf?sequence=1&isAllowed=y> TG Narvaez Gonzales - 2017 - dspace.unitru.edu.pe

25.-Oña K. “Plan de capacitación sobre técnicas de aspiración de secreciones y su relación con la aparición de complicaciones en los pacientes intubados de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Provincial General Docente Riobambase. Universidad Regional Autónoma de los Andes”. Ambato – Ecuador 2017.

Anexo 1

Tarija, 15 de marzo del 2019

Señor:

Dr. Roberto Baldivieso

DIRECTOR HOSPITAL REGIONAL SAN JUAN DE DIOS

Presente.-

REF.: AUTORIZACION PARA LA REALIZACION DE ENCUESTA Y LISTA DE CHEQUEO CON OBJETIVOS DE INVESTIGACION

Mediante la presente me dirijo a su persona para desearle éxito en las funciones que desempeña.

El motivo de la presente es para solicitarle respetuosamente se me conceda la autorización para realizar la recolección de datos en la unidad de terapia intensiva los cuales tiene un objetivo investigativo ya que mi persona está realizando la “Maestría en terapia intensiva “ en la unidad de maestrías y posgrado de la Universidad Juan Misael Saracho cuya tesis está dirigida al área de cuidados críticos con el tema de : CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS QUE TIENE EL PERSONAL DE ENFERMERIA SOBRE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES EN EL SERVICIO DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL REGIONAL SAN JUAN DE DIOS TARIJA – BOLIVIA GESTIÓN 2019.

Por otro lado quiero manifestarle que durante el periodo de investigación no se entorpecerá en el normal funcionamiento de dicha área y se mantendrá total confidencialidad.

Sin otro particular me despido con las consideraciones más distinguidas esperando una respuesta favorable a mi requerimiento.

Atte.

Lic. Leonor Ordoñez Reyes

ANEXO 2

UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"



Cuestionario

Introducción

El presente cuestionario se realiza con el objetivo de identificar los conocimientos que tiene la enfermera(o) sobre la aspiración de secreciones en pacientes con ventilación mecánica: es importante contar con su colaboración porque la misma contribuirá a los fines académicos y de investigación el mismo es anónimo por lo que se le pide la mayor sinceridad posible.

Datos generales

Edad: 25- 30 años () 31- 45 años () 36- 40 años ()

41 - 45 años () más de 46 años ()

Sexo: F () M ()

Experiencia laboral en el servicio:

6 meses a 1 año () 1 a 5 años () 6 a 10 años () 11 a 15 años ()

Más de 15 años ()

Grado académico

Aux en enf () Licenciatura () Diplomado () Maestría () Especialidad ()

Otros.....

En los últimos años usted realizó algún curso de actualización en técnicas de aspiración de secreciones

Si () No ()

De ser afirmativa la respuesta especificar donde

R.....
.....

DATOS ESPECIFICOS

A continuación se presenta una serie de preguntas que usted debe contestar marcando con una (x), encerrando en un círculo la respuesta que usted considera correcta

1.- ¿Que es la aspiración de secreciones?

- a) Es un procedimiento estéril, realizado sólo cuando es estrictamente necesario,
- b) Es un procedimiento que ayuda a eliminar secreciones del árbol traqueobronquial
- c) Es un procedimiento rápido y simple que no implica riesgos para el paciente
- d) Es un procedimiento invasivo que puede producir infecciones

2.- ¿Cuál es el objetivo del procedimiento de aspiración de secreciones?

- a) Eliminar del árbol bronquial las secreciones acumuladas que el paciente no pueda eliminar de forma espontánea
- b) Permite el intercambio gaseoso al nivel alveolocapilar
- c) Disminuir los ruidos agregados en ambos campos pulmonares
- d) Disminuir las secreciones de la tráquea para mantener la permeabilidad aérea.

3.- ¿Cuáles son las barreras de protección que se utiliza durante el procedimiento de aspiración de secreciones?

a) Barbijo, guantes, gafas protectoras.

b) Gafas protectoras, mascarilla, mandil

c) Mandil, guantes, barbijo, gafas protectoras

4.- ¿Cuáles son los principios de aspiración de secreciones?

a) Hidratación, humidificación e hiperoxigenación

b) Hidratación, aumentar la SO_2 , nebulización

c) Humidificación, hidratación, ventilación

d) Ventilación nebulización, hiperoxigenación

5.- ¿Cuáles son los signos y síntomas que indican la necesidad de aspiración de secreciones?

a) Hipoxemia

b) Hipertensión arterial

c) Auscultación de estertores y sibilancias

d) Ruidos respiratorios anormales

otros (especifique)

6.- ¿Qué es lo primero que se evalúa en el paciente antes de proceder a la aspiración de secreciones?

a) Función cardíaca

b) Función cardiorrespiratoria

c) Función neurológica

d) Función respiratoria

otros(especifique)

7.- ¿Qué es lo primero que evalúa usted antes de proceder a realizar la aspiración de secreciones?

- a) Posición del paciente
- b) Diámetro de la sonda de aspiración de secreciones
- c) Preparación de material y verificación de funcionamiento de equipo de aspiración
- d) Verificar el funcionamiento de equipos de aspiración
- otros (especifique).....

8.- ¿Cuál es el primer paso durante la aspiración de secreción de secreciones?

- a) Introducir la sonda de aspiración sin ejercer presión positiva
- b) Hiperoxigenación
- c) Control de sedación
- d) Mantener la vía aérea permeable
- otros (especifique).....

9.- ¿Cuál es la frecuencia con la que se debe realizar la aspiración de secreciones?

- a) Cada 2 horas
- b) Cada turno
- c) En caso necesario
- d) Cada hora
- Otros (especifique).....

10.- ¿Cuánto tiempo debe durar cada aspiración de secreciones?

a) Quince segundos

b) Diez segundos

c) veinte segundos

d) treinta segundos

otros (especifique).....

11.- ¿Cuál es la complicación más frecuente durante la aspiración de secreciones?

a) Lesiones traumáticas de la mucosa traqueal, hipoxemia, arritmias cardiacas, reacciones vagales, broncoespasmo

b) Hipoxia, fiebre, diaforesis

c) Hipertensión arterial, taquicardia, taquipnea

d) Ninguna

otros(especifique).....

12.- ¿Cuál es la contraindicación relativa para realizar aspiración de secreciones?

a) Neumonía basal

b) Obstrucción de la vía aérea por un cuerpo extraño

c) Enfermos con trastornos de coagulación

d) Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

e) Ninguna

12.- ¿Después del procedimiento de aspiración de secreciones que se debe tener en cuenta?

a) Instalar el dispositivo de oxígeno

b) Auscultar los pulmones para verificar la disminución de roncus y sibilancias

c) Control de saturación de oxígeno

d) Colocar al paciente decúbito lateral

Otros(especifique).....

13.- ¿Cuáles son los parámetros que se debe tomar en cuenta para la determinación del número de sonda de aspiración de secreciones?

a) El diámetro de la sonda tiene que ser $1/3$ del diámetro del T.E.T

b) El diámetro de la sonda tiene que ser $2/3$ al diámetro del T.E.T

c) No se toma en cuenta el número de la sonda

c) otro especifique.....

14.- ¿Durante la aspiración de secreciones la presión en la sonda de aspiración será en forma?

a) Constante

b) Intermitente

c) Alternada

d) No se toma en cuenta

ANEXO N 03

UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"



LISTA DE CHEQUEO

Aplicación de la práctica en el procedimiento de aspiración de secreciones en paciente con ventilación mecánica

Datos generales

Enfermera observada

Fechahora.....turno

PROCEDIMIENTO	SI	NO	OBSERVACIÓN
Uso de barreras			
Lavado de manos			
Uso guantes			
Uso de bata			
Uso de barbijo			
Uso de lentes de protección			
Uso de gorro			
Actividad de enfermería antes de realizar aspiración de secreciones			
Ausculata el tórax del paciente			
Preparación de material número de sonda, agua estéril , bolsa de resucitación			
Verificación de funcionamiento de equipo de succión			
Hiperoxigena al paciente			

Verifica saturación de oxígeno y signos vitales			
Realiza instilación con sol fisiológica			
Actividad de enfermería durante la aspiración de secreciones			
Introduce la sonda de aspiración sin aplicar presión positiva			
Aspira en forma intermitente mientras y rota la misma mientras la sonda			
Introduce la sonda de aspiración unos 7 a 10 centímetros o hasta que encuentra resistencia			
Realiza la aspiración por un periodo entre 10 a 15 segundos			
Verifica la saturación de oxígeno			
Lava la sonda de aspiración			
Repite los pasos según necesidad			
Actividades después de la aspiración de secreciones			
Auscular ambos campos pulmonares			
Observa patrón respiratorio y saturación de oxígeno			

Desechar los guantes utilizados			
Limpieza de sonda de aspiración con agua estéril y lavandina			
Se lava las manos			
Alinea la cabeza del paciente con el tubo endotraqueal			