

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



**COMPETENCIAS COGNITIVAS Y TÉCNICAS DE LA PROFESIONAL
DE ENFERMERÍA EN LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR
TUBOS ENDOTRAQUEALES, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA,
HOSPITAL PETROLERO LA PAZ, GESTIÓN 2019**

AUTORA: Lic. Sofia Quispe Mendoza

TUTORA: M. Sc. Lic. Gladys M. Machicado Poma

**TESIS DE GRADO PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE MAGISTER
SCIENTIARUM EN ENFERMERÍA EN MEDICINA CRÍTICA Y TERAPIA INTENSIVA**

LA PAZ – BOLIVIA

2019

DEDICATORIA

A Dios, que muestra el camino con tanto amor
A mi familia que me da fortaleza y apoyo para
seguir mi camino.

A mi hijo Sebastián Antezana Q. que es un
ángel y la luz de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y a mi familia por haberme acompañado en todos los momentos de mi vida y durante el desarrollo de mi formación académica.

A la Universidad Mayor de San Andrés al Postgrado, en la Carrera de Enfermería.

Al Hospital Petrolero de Obrajes La Paz, el cual considero mi segundo hogar.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	PÁG.
I. INTRODUCCIÓN	1
II. JUSTIFICACIÓN	3
III. ANTECEDENTES	5
IV. MARCO TEÓRICO.....	18
4.1. Competencias	18
4.1.1. Tipología de las competencias.....	19
4.2. Anatomía del aparato respiratorio	20
4.2.1. Cavidad nasal	21
4.2.2. Boca, laringe y faringe.....	22
4.2.3. Tráquea.....	23
4.2.4. Bronquios y sus ramificaciones.....	23
4.3. Aspiración de secreciones por tubo endotraqueal	24
4.3.1. Métodos de aspiración de secreciones	25
4.3.1.1. Método abierto de aspiración: (método convencional).....	25
4.3.1.2. Método cerrado de aspiración.....	26
4.3.2. Complicaciones de la aspiración de secreciones a través del tubo endotraqueal	26
4.4. Tipos de tubos endotraqueales	27
4.4.1. Humidificación y filtrado de la vía aérea artificial para la aspiración de secreciones	29
4.5. Neumonía nosocomial.....	30
4.5.1. Diagnóstico de la Neumoníanosocomial	32
4.5.2. Estrategias de prevención de la neumonía nosocomial	32

4.5.2.1. Lavado de manos.....	32
4.5.2.2. Uso de guantes, mascarillas y bata.....	32
4.5.2.3. Posición semiincorporada del paciente	33
4.5.2.4. Terapia de rotación lateral continua	33
4.5.2.5. Soporte Nutricional.....	34
4.5.2.6. Intubación.....	34
4.5.2.7. Mantenimiento de los circuitos del respirador	34
4.5.2.8. Humidificación	34
4.5.2.9. Aspiración de secreciones	35
4.5.2.10. Inflado balón del neumotaponamiento.....	35
4.5.2.11. Aspiración de secreciones subglóticas.....	36
4.5.2.12. Lavados orales con preparado bucal	36
4.5.2.13. Profilaxis de la hemorragia de estrés	36
4.5.2.14. Descontaminación selectiva del tracto digestivo	37
4.5.2.15. Administración de nebulizadores.....	37
4.5.2.16. Terapia Antibiótica.....	37
2.5.2.17. Aspiración de Secreciones	38
V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	39
VI. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN/FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	40
VII. OBJETIVOS.....	41
7.1. Objetivo General	41
7.2. Objetivos Específicos	41
VIII. HIPÓTESIS	42
IX. DISEÑO METODOLÓGICO.....	43
9.1. Tipo de estudio.....	43

9.2.	Área de estudio	43
9.3.	Universo y muestra	45
9.3.1.	Universo	45
9.3.2.	Muestra	45
9.3.3.	Criterios de inclusión y exclusión	45
9.4.	Operacionalización de variables	46
9.5.	Técnicas y procedimientos.....	46
9.5.1.	Obtención de la información.....	47
9.5.2.	Procesamiento y Análisis	48
9.6.	Síntesis	48
X.	CONSIDERACIONES ÉTICAS	49
XI.	RESULTADOS.....	50
XII.	DISCUSIÓN	69
XIII.	CONCLUSIONES.....	71
XIV.	RECOMENDACIONES	73
	BIBLIOGRAFÍA	74
	ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

PÁG.

Tabla N° 1 Edad del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019	51
Tabla N° 2 Experiencia profesional en años de servicio del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019	52
Tabla N° 3 Grado académico del profesional de enfermería.....	53
Tabla N° 4 Evaluación de la competencia cognitiva del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.....	54
Tabla N° 5 Evaluación de la competencia cognitiva individual del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero de La Paz, gestión 2019.....	57
Tabla N° 6 Conclusión de la competencia cognitiva del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.....	59
Tabla N° 7 Competencia técnica Antes del procedimiento realizado por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019	60
Tabla N° 8 Competencia técnica Durante el procedimiento realizado por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019	62
Tabla N° 9 Competencia técnica después del procedimiento realizado por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019	64
Tabla N° 10 Competencia técnica por cada profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019	66

Tabla N° 11 Conclusión de la competencia técnica por cada profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019	68
---	----

ÍNDICE DE GRÁFICOS

PÁG.

Gráfico N° 1 Edad del profesional del enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.....	51
Gráfico N° 2 Experiencia profesional en años de servicio del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019	52
Gráfico N° 3 Grado académico del profesional de enfermería	53
Gráfico N° 4 Evaluación de la competencia cognitiva del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019	55
Gráfico N° 5 Evaluación de la competencia cognitiva individual del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.....	57
Gráfico N° 6 Conclusión de la competencia cognitiva del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.....	59
Gráfico N° 7 Competencia técnica antes del procedimiento realizado por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero La Paz gestión 2019	61
Gráfico N° 8 Competencia técnica durante el procedimiento realizado por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019	62
Gráfico N° 9 Competencia técnica después del procedimiento realizado por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019	64
Gráfico N° 10 Competencia técnica por cada profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019	67

Gráfico N° 11 Conclusión de la competencia técnica por cada profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 201968

ÍNDICE DE ANEXOS

PÁG.

ANEXO N° 1 CRONOGRAMA 2019	80
ANEXO N° 2 CARTA DE PERMISO DE LA INVESTIGACIÓN	81
ANEXO N° 3 CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	85
ANEXO N° 4 ENCUESTA PARA EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA	86
ANEXO N° 5 VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS.....	91

LISTA DE ACRÓNIMOS

CO₂	: Dióxido de Carbono.
CO	: Monóxido de Carbono.
CR	: Centro Respiratorio.
DDS	: Desconexión Digestiva Selectiva.
Fe	: Hierro
Hb	: Hemoglobina.
H₂O₂	: Agua Oxigenada.
H⁺	: Hidrogeniones.
HCO₃	: Bicarbonato.
IOT	: Intubación Orotraqueal.
K	: Potasio.
NAVM	: Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica.
O₂	: Oxígeno.
PCO₂	: Presión Parcial de Carbónico.
PVC	: Presión Venosa Central.
PIO₂	: Presión Inspiratoria de Oxígeno.
PAO₂	: Presión Parcial de Oxígeno.
PO₂	: Presión Alveolar de Oxígeno.
SPO₂	: Saturación de Oxígeno.
SNG	: Sonda Nasogástrica.
TET	: Tuboendotraqueal.
UCI	: Unidad de Cuidados Intensivos.
UTI-A	: Unidad de Terapia Intensiva Adultos.
VM	: Ventilación Mecánica.
RCP	: Reanimación Cardio Pulmonar.
DDS	: Descontaminación Digestiva Selectiva.

RESUMEN

Las secreciones bronquiales son un mecanismo de defensa que genera moco para atrapar partículas y expulsarlas por medio de la tos, en pacientes sometidos a ventilación mecánica por medio por tubos endotraqueales, este mecanismo de expulsar las secreciones sobrantes en ocasiones, está abolido y se debe extraerlas manualmente por medio de succión por el tubo endotraqueal. **Objetivo:** Determinar las competencias cognitivas y técnicas de enfermería en la aspiración de secreciones por tubos endotraqueales en la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Petrolero La Paz 2019. **Metodología:** Estudio descriptivo, observacional y transversal, la población fue 12 profesionales de enfermería. La muestra fue de tipo no probabilística con criterios de inclusión y exclusión. Los instrumentos de investigación utilizados fueron la encuesta y lista de observación, ambos validados previa aplicación. **Resultados:** Los datos más sobresalientes mostraron que el 67% de las profesionales presentan una edad de 25 a 35 años; el 67% tenía una experiencia profesional de 1 a 5 años; el 58% contaban con una especialidad en el área. En la competencia cognitiva, el 58% demostró un conocimiento regular, el 25% deficiente. En la competencia técnica el 76% realiza las actividades y el 24% no realiza las actividades de la aspiración de secreciones endotraqueales. Entre las debilidades sobresalientes no colocar al paciente en posición semifowler en el 42%; el 50% no ausculta al paciente; el 75% no verifica la funcionalidad del equipo antes de aspirar y 58% no aspira en forma intermitente mientras se rota suavemente por 10 a 15 segundos. **Conclusiones:** Se concluye que el profesional de enfermería debe mejorar su conocimiento y fortalecer su técnica en relación a la aspiración de secreciones por tubos endotraqueales.

Palabras clave:

Aspiración de secreciones, competencias, profesional de enfermería.

ABSTRACT

Bronchial secretions are a defense mechanism that generates mucus to trap particles and expel them through cough, in patients undergoing mechanical ventilation through endotracheal tubes, this mechanism to expel leftover secretions, sometimes, is abolished and must be Manually remove them by suction of the endotracheal tube. Objective: To determine the cognitive and nursing skills in the aspiration of secretions through endotracheal tubes in the Intensive Care Unit, Petrolero La Paz Hospital 2019. Methodology: Descriptive, observational and cross-sectional study, the population was 12 nursing professionals. The sample was non-probabilistic, with inclusion and exclusion criteria. The research instruments used were the survey and observation list, both validated after application. Results: The most outstanding data showed that 67% of the professionals were aged 25 to 35 years; 67% had a professional experience of 1 to 5 years; 58% had a specialty in the area. In cognitive competence, 58% demonstrated regular knowledge, 25% deficient. In technical competence, 76% carry out the activities and 24% do not carry out the activities of aspiration of endotracheal secretions. Among the outstanding weaknesses do not place the patient in a semifowler position in 42%; 50% do not listen to the patient; 75% do not verify the functionality of the equipment before aspirating and 58% do not aspirate intermittently while rotating gently for 10 to 15 seconds. Conclusions: It is concluded that the nursing professional must improve his knowledge and strengthen his technique in relation to the aspiration of secretions through endotracheal tubes.

Keywords:

Aspiration of secretions, competencies, nursing professional.

I. INTRODUCCIÓN

Las competencias aluden a capacidades o características del personal estable y casualmente se relacionan con los resultados deseables en toda organización. El Consejo Internacional de Enfermeras (CIE) define las competencias como un nivel de los conocimientos, capacidades y juicio (1). La integración de conocimientos, habilidades y actitudes conducen a un desempeño adecuado y oportuno en diversos contextos; también responde a las funciones y tareas de un profesional para desarrollar idóneamente su respuesta de trabajo y es el resultado de un proceso relacionado con la experiencia, capacitación y calificación (2). Por tanto, las profesionales de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva deben contar con competencias bien definidas y claras para brindar atención de calidad al paciente crítico.

Con frecuencia en las Unidades de Terapia Intensiva se desarrollan patologías tales como la Neumonía Asociada al Ventilador Mecánico; sobre todo en pacientes que se someten a sedación analgésica, porque no tienen la capacidad de expulsar las secreciones, el acumulo de estas secreciones ocluye parcialmente la vía aérea impidiendo que se realice la correcta ventilación. Por tanto, la aspiración de secreciones es un procedimiento que debe desarrollarse con bastante frecuencia en la Unidad de Cuidados Intensivos, el profesional de enfermería debe mostrar experticia sobre el mismo; eliminando los factores de riesgo al desarrollo de la neumonía asociada al ventilador.

La neumonía nosocomial es la primera causa de muerte por infecciones en los hospitales a nivel mundial. El índice de mortalidad es de aproximadamente 30%. La mayoría de las infecciones bajas están asociadas a procedimientos de apoyo respiratorio. El proceso de enfermedad ocurre en pacientes hospitalizados por más de 48 a 72 horas previas a presentarse el cuadro clínico de dicha patología. Las infecciones agravan la discapacidad funcional, la tensión emocional del paciente y

propician una estadía prolongada, constituyendo factor contribuyente al costo desviando fondos hacia el tratamiento de afecciones potencialmente prevenibles (3).

Según datos de Romero E. Tapia E. Vicente M. (2017) en Perú explican que la profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva realiza el manejo de la vía aérea, la valoración adecuada al paciente y el empleo de barreras de protección, la falta de alguna de estas medidas condiciona a la ruptura de los mecanismos de defensa del huésped y por ende se da el incremento de la colonización de microorganismos, lo que puede posibilitar la infección nosocomial (10).

Desde la perspectiva de Huanca L. (2018), en Bolivia, hace notar la importancia de usar protocolos o normativas para la realización de aspiración de secreciones por tubo endotraqueal, con el fin de estandarizar el procedimiento y brindar una atención oportuna y eficaz evitando complicaciones (16).

Por ello, se desarrolla la presente investigación con el objetivo de determinar las competencias cognitivas y técnicas de enfermería en la aspiración de secreciones por tubos endotraqueales, en la Unidad de Terapia Intensiva, del Hospital Petrolero de la ciudad de La Paz, durante la gestión 2019.

II. JUSTIFICACIÓN

Los profesionales de Enfermería del Hospital Petrolero La Paz, son los únicos en el área de salud que tiene entre sus diversas funciones la responsabilidad directa de la aspiración de secreciones de los pacientes intubados en la institución.

La definición y establecimiento de las Competencias de Enfermería en el apoyo del tratamiento y recuperación del paciente críticamente enfermo, debe permitir un mejor desempeño del profesional en enfermería, contar con conocimientos científicos, tecnológicos, habilidades y destrezas articulados entre sí, de esta manera se asegura el procedimiento del profesional en las aéreas en que se desenvuelve.

La importancia de un correcto manejo del procediendo de aspiración de secreciones en pacientes intubados permite a la profesional de enfermería identificar cambios hemodinámicos oportunos para evitar complicaciones que puedan poner en peligro la vida del paciente. La presente investigación tuvo como finalidad coadyuvar a la profesional de enfermería en cuanto al conocimiento y la técnica durante el desempeño de este procedimiento y a valorar en todo momento los riesgos, costos y beneficios.

En la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero La Paz, no se cuenta con normas, protocolos, guías, flujogramas de aspiración de secreciones en pacientes intubados, tampoco con métodos de evaluación para determinar las aéreas cognoscitivas y técnicas. Siendo el profesional de enfermería el responsable directo de dicho procedimiento, cabe destacar que mediante la adecuada aplicación de procedimientos de la aspiración de secreciones en pacientes conectados, se permitiría brindar una mejor calidad en la atención, controlar y evaluar las acciones del profesional de enfermería, mediante la unificación de criterios.

La profesional de enfermería es la que realiza el manejo de la vía aérea, la valoración y el uso de barreras protectoras buscando el bienestar del paciente, sin

embargo, la falta de algún aspecto puede condicionar la ruptura de mecanismos de defensa del huésped y por ende el incremento de colonización de microorganismos, lo que puede ocasionar una mayor posibilidad de adquirir infecciones nosocomiales, debido principalmente a la frecuencia de aspiraciones y el incumplimiento de normas de asepsia, ocasionando complicaciones para el paciente.

Por todo lo anterior expuesto, el presente trabajo tiene por objetivo determinar las competencias (conjunto de saberes, conocimientos y técnicas) de enfermería en la aspiración de secreciones por tubos endotraqueales en la Unidad de Terapia Intensiva.

El aporte de la presente investigación beneficiará en primer lugar a los pacientes internados en el área de terapia, ya que se evitará complicaciones posteriores que prolonguen la estadía en este servicio; en segundo lugar al profesional de enfermería debido a que permitirá evaluar y corregir errores no percibidos durante el procedimiento, fortaleciendo su conocimiento y mejorando su técnica, que permitirá la unificación de criterios de atención en este procedimiento y finalmente a la institución también se beneficia porque que tendrá personal profesional de enfermería capacitado, actualizado.

III. ANTECEDENTES

Para la presente investigación se realizó la revisión de varios estudios e investigaciones similares a la presente, a continuación se presenta la revisión realizada, primero se exponen los estudios internacional y en segundo lugar los estudios nacionales.

Toribio R. (2011), en España realizó el estudio “Aspiración de secreciones en pacientes con tubo endotraqueal o cánula de traqueotomía”. Tuvo el objetivo de Mantener la permeabilidad de las vías aéreas. Prevenir las infecciones, atelectasias e hipoxia producidas por el acumulo de secreciones. Obtener muestras de secreciones respiratorias para análisis microbiológico o citológico. También se explica los riesgos o complicaciones potenciales, las indicaciones de aspiración, los materiales que se deben usar, y los cuidados de enfermería que se deben tener en cuenta. Asimismo, se describe los resultados esperados, esta forma se describe todo el procedimiento que se debe realizar en la aspiración de secreciones (4).

Pradilla A. (2011), en México en su estudio “Conocimiento de las enfermeras de la Unidad de cuidados intensivos sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado”. Tuvo el objetivo de Comparar el conocimiento de las enfermeras de la unidad de cuidado intensivo sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado, antes y después de participar en un programa educativo referido a: valoración física, uso de medidas de protección, realización de la técnica de aspiración (5).

Los objetivos específicos fueron: Comparar el conocimiento de las enfermeras de la unidad de cuidado intensivo sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado, antes y después de participar en un programa educativo referido a: Valoración física; Comparar el conocimiento de las enfermeras de la unidad de cuidado intensivo sobre el procedimiento de aspiración

de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado, antes y después de participar en un programa educativo referido a: Uso de medidas de protección; y finalmente, Comparar el conocimiento de las enfermeras de la Unidad de Cuidado Intensivo sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado, antes y después de participar en un programa educativo referido a: Realización de la técnica de aspiración (5).

Fue un estudio pre experimental con un solo grupo de trabajo, a quienes se les aplicó un pre test y un post test, el diseño fue de campo de tipo transversal. La población fueron 32 enfermeras y una muestra igual de 32, para obtener la información se recurrió al cuestionario con 38 ítems, el instrumento fue validado por 12 expertos. Los resultados mostraron que el 40.5% tenían entre 26 y 30 años, el 81.3% eran mujeres, el 78.1% eran licenciados en enfermería, el 56.2% trabajaban en el turno de 7 pm a 7 am. El 65.6% tenían más de 3 años de experiencia laboral. El valor medio de la puntuación del factor valoración física, para el personal de enfermería antes de la realización del programa fue 4,9 (61,3% de la máxima puntuación posible de obtener) puntos y desviación estándar de 1,4 puntos, mientras que después de su realización fue de 7,7 (96,3%) puntos y desviación de 0,5 puntos (5).

La diferencia de 2,8 puntos resultó ser muy significativa ($P < 0,0001$), ya que fue muy inferior al error de azar al 0,05 fijado como nivel de significación. El incremento obtenido en el conocimiento por parte del personal de enfermería fue de 35,0% (96,3% - 61,3%), lo que demuestra que el programa impartido es eficaz con respecto a los contenidos del factor valoración física. Se concluye que el conocimiento del personal de enfermería sobre la valoración física del paciente politraumatizado estuvo definido por una diferencia de 2,8 puntos, lo que resultó ser muy significativa ($P < 0,0001$), ya que fue muy inferior al error de azar al 0,05 fijado como nivel de significación, lo que demuestra que el programa impartido fue eficaz con respecto a los contenidos del factor valoración física (5).

Oliveira D. Campos R. Marin S. Garbin L. Merízion F. Barcellos M. (2012), en Brasil realizaron el estudio denominado “Aspiración endotraqueal en pacientes adultos con vía aérea artificial: revisión sistemática”. Tuvo el objetivo de identificar y analizar evidencias oriundas de ensayos clínicos controlados y hechos aleatorios sobre las atenciones relacionados a la aspiración de secreciones endotraqueales en pacientes adultos, en estado crítico, intubados y bajo ventilación mecánica. El estudio fue realizado a través de la revisión sistemática de la literatura guiada por las recomendaciones de la colaboración de Cochrane, se utilizó criterios de inclusión se realizó la búsqueda en base de datos PUBMED, EMBASE, CENTRAL, CINAHL y LILACS. Se concluyó que la aspiración endotraqueal basada en la investigación proporciona mejores resultados para la presión arterial. El sistema cerrado de aspiración endotraqueal tuvo mejores resultados relacionados a la frecuencia cardiaca, presión arterial, ritmo cardiaco, saturación de oxígeno y contaminación cruzada entre sistema bronquio y jugo gástrico (6).

Baez R. (2013), en Paraguay realizó el estudio “Conocimientos, actitudes y prácticas del personal de enfermería sobre medidas de prevención de neumonías asociadas a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Instituto de Previsión Social”. El objetivo del estudio fue determinar las competencias en el personal de enfermería sobre las medidas de prevención de neumonías asociada a la ventilación mecánica (NAV) en la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos el año 2009. El estudio fue observacional, descriptivo, de corte transversal, la recolección de datos se realizó mediante una encuesta de 10 preguntas de selección múltiple y el muestreo fue por conveniencia (7).

La muestra estudiada corresponde al personal asistencial de la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Instituto de Previsión Social, conformada por 36 enfermeras profesionales de 70 existentes al momento del estudio, correspondiendo al 51% de la población total. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia. Fueron incluidos licenciados en enfermería asistencial, permanentes o contratados, ambos sexos, de todos los turnos, mañana, tarde o noche, con antigüedad mayor a 3 meses en la

Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Instituto de Previsión Social, en el año 2009 (7).

Las variables analizadas fueron el nivel de conocimientos sobre el manejo de la vía aérea artificial, métodos de desinfección de dispositivos de intubación, posición del paciente; los aspectos actitudinales analizados fueron la importancia del cumplimiento y la ejecución de los protocolos. El 41,7% demostró un conocimiento adecuado sobre las medidas de prevención, respondiendo correctamente 5 ó 6 preguntas de las 10 planteadas; 19,4% respondió correctamente entre 7 a 9 preguntas, ningún encuestado demostró tener conocimiento absoluto sobre las medidas de prevención de las Neumonías Asociadas a la Ventilación (NAV). A pesar de que los resultados reflejaron déficit en el grado de conocimiento, la actitud fue positiva. Los indicadores relacionados a la práctica mostraron la necesidad de mejorar el nivel de conocimiento sobre medidas preventivas implementando una estrategia de educación continua para estos profesionales.

Por lo tanto, se concluye que la prevalencia de las infecciones intrahospitalarias es un indicador de la calidad de atención sirviendo de medición de la preparación del personal de salud y de la calidad de organización del centro hospitalario. Finalmente, con los resultados que se encontró se recomienda la implementación de acciones dirigidas a fortalecer los conocimientos teóricos a través de capacitaciones permanentes, además éstas se debe acompañar con la práctica aplicada cuyas características o abordajes se dirijan a los aspectos esenciales de la prevención de neumonía al paciente ventilado. Por ello la aplicación de programas que ayuden a la vigilancia y control incrementará el conocimiento y modificará las actitudes y prácticas del personal de salud (7).

Uceda D. Obando P. (2014), en Perú realizaron el estudio denominado “Relación entre el cumplimiento del procedimiento de aspiración de secreciones y la presencia de complicaciones en pacientes críticos, Emergencia de un Hospital Nacional de Lima”. La investigación realizada 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 la metodología utilizada fue de tipo descriptiva, con un enfoque cuantitativo, observacional. La población estuvo constituida por 20 profesionales de enfermería trabajaban en la sala de pacientes críticos del Servicio de Emergencias. Se observó y consideró si la enfermera cumplía con el procedimiento de aspiración de secreciones en el paciente. Entre los resultados sobresalientes se pudo conocer que el 40% demostró un conocimiento alto, el 35% un conocimiento medio y el 25% un conocimiento bajo. El 15% no verifica la programación de la presión del aspirador. El 60% no cumple con el uso de gorro, el 25% no usó mandil, el 75% no realizó la secuencia de la aspiración boca-tubo, el 55% no dejó pasar 10 segundos entre aspiración y aspiración, el 20% no verificó la presión arterial, el 25% no realizó el control de frecuencia cardiaca. En el estudio se concluye que el conocimiento identificado fue bajo, y que éste tiene relación directa con la presencia de lesión de la mucosa traqueal (8).

Sánchez M. (2015), en Ecuador realizó la investigación “Estrategias para garantizar los cuidados de enfermería a pacientes con ventilación mecánica en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro de la ciudad de Guaranda”, con el objetivo de implementar el proceso de atención de enfermería a pacientes con ventilación mecánica en el área de terapia intensiva. El estudio fue realizado bajo el enfoque cualitativo y cuantitativo, también fue de tipo descriptivo y analítico, se usó el método inductivo. La población de investigación estuvo conformada por 23 profesionales de Enfermería y tres internas de enfermería. Para recolectar la información se utilizó una encuesta y una guía de observación (9).

Los resultados más importantes fueron que el personal de enfermería realiza el procedimiento de aspiración al paciente, el 88% aplica el proceso de enfermería y el 12% no lo aplica; el 100% del personal de enfermería valora los parámetros hemodinámicos, el 88% valora los parámetros respiratorios y el 77% valora el parámetro gasométrico. En la observación el 92% no aplican los parámetros

gasométricos; el 88% del personal de enfermería comprueba que el tubo endotraqueal tenga una presión de 20 mmHg y el 12% no lo hace; el 85% no comprueba que el tubo endotraqueal tenga una presión adecuada; el 92% del personal de enfermería realiza las aspiraciones de secreciones endotraqueales con un dispositivo de succión cada vez que sea necesario y el 8% no lo hace; el 65% no aspira las secreciones cada vez que sea necesario. Se concluye que el profesional de enfermería no planifica los cuidados en el momento de aspiración de secreciones (9).

Iraiz S. Pérez A. Trujillo, J. Soto M. Orozco O. Molina J. (2015) en México, realizaron un estudio que se denominó "Cumplimiento de los cuidados de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica". El objetivo de esta investigación fue determinar, la asociación entre el cumplimiento de los cuidados preventivos y la presencia de (NAVM) en casos de muerte materna. Respecto a la metodología utilizada fue observacional, transversal, de diseño retrospectivo y analítica. El universo de estudio fueron 50 pacientes obstétricas en edad adulta que recibieron asistencia ventilatoria. Para recolectar la información se utilizó la revisión y el análisis del expediente clínico como unidad de estudio (3).

Entre los resultados más sobresalientes estuvo el cumplimiento general de forma adecuada, la cual fue del 33% en los pacientes. Asimismo, se determinó asociación entre la NAVM y el bajo cumplimiento de los siguientes cuidados de enfermería: aseo bucal, aspiración endotraqueal, la aspiración orofaríngea y posición de la cabecera en 30° o 45°. La tasa de prevalencia de la NAVM fue del 26%. En conclusión, a frecuencia del registro de los cuidados de enfermería realizados para la prevención de (NAVM) fue baja, así mismo se observó de manera simultánea la presencia de (NAVM) en las mujeres estudiadas cuando estos cuidados tuvieron un bajo cumplimiento. Es necesario un abordaje organizacional de los directivos de enfermería para el diseño, desarrollo y evaluación de un protocolo de prevención de la NAVM en las instituciones de salud en México que tenga como finalidad disminuir la incidencia de la neumonía (3).

Romero E. Tapia E. Vicente M. (2017), en Perú, realizaron el estudio denominado “Conocimiento y práctica de las enfermeras sobre la aspiración de secreciones en pacientes adultos intubados en la (UCI) de un hospital Nacional de Lima junio 2017”. Tuvo el objetivo de Determinar el nivel de los conocimientos y prácticas que tienen las enfermeras sobre la aspiración de secreciones en pacientes adultos intubados de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen Junio 2017. La metodología que se utilizó fue un estudio descriptivo, aplicativo cuantitativo, de corte transversal. Las variables de estudio fueron: variable independiente el conocimiento de la enfermera sobre la aspiración de secreciones en pacientes intubados, y la variable dependiente fue las prácticas de la enfermera sobre la aspiración de secreciones en pacientes intubados. La población se constituyó de 45 enfermeras que fueron elegidas por criterios de inclusión y exclusión, para recolectar los datos se usó la entrevista, el cuestionario y la observación. El cuestionario constó de 15 preguntas con puntajes de conoce y no conoce. Y para la práctica se usó la guía de observación con adecuado e inadecuado (10).

Olarte I. Rodas J. Rivadeneira S. (2017), en Perú, realizaron el estudio denominado “Conocimientos y prácticas de los profesionales de enfermería sobre aspiración de secreciones por circuito abierto y cerrado en pacientes intubados de la Unidad de Terapia Intensiva e Intermedia del Instituto Nacional de enfermedades Neoplásicas, Lima, 2017”. El objetivo fue determinar la relación que existe entre el conocimiento y práctica de los profesionales de enfermería sobre aspiración de secreciones por circuito abierto y cerrado en pacientes intubados de la Unidad de Terapia Intensiva e Intermedia del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Fue un estudio no experimenta, transversal y descriptiva correlacional, se trabajó con 33 licenciadas de enfermería, se aplicó criterios de inclusión y exclusión. Las variables de estudio fueron: variable independiente Conocimiento sobre aspiración de secreciones por circuito abierto y cerrado y variable dependiente fue Práctica de aspiración de secreciones por circuito abierto y cerrado. La técnica que se usó fue la encuesta y la observación, los instrumentos fueron validados por jueces expertos (11).

Oña K. (2017), en Ecuador realizaron el estudio “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”. El objetivo fue el diseño un plan de capacitación para el mejoramiento de los conocimientos y prácticas respecto a la técnica de aspiración de secreciones endotraqueales en la Unidad de Cuidados Intensivos. Entre sus objetivos específicos se tuvo los siguientes: Determinar los fundamentos teóricos requeridos para el desarrollo de un estudio sobre técnicas de aspiración en pacientes intubados y sus complicaciones. Identificar el nivel de conocimientos sobre aspiración de secreciones del personal de enfermería de área de cuidados intensivos. Identificar posibles complicaciones por el incumplimiento de la técnica de aspiración en paciente intubado. Identificar los componentes de un plan de capacitación dirigido a mejorar los conocimientos y prácticas de enfermería sobre la técnica de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente intubado de la unidad de cuidados intensivos (12).

La pregunta de investigación fue: ¿Es efectiva la técnica de aspiración de secreciones endotraqueales que realiza el personal de enfermería en la unidad de cuidados intensivos del hospital general docente Riobamba sobre los pacientes intubado? Fue una investigación de campo de tipo correlacional y descriptiva, basándose con un enfoque cuantitativo y cualitativo con un diseño transversal tomando en cuenta que el universo era pequeño se tomó como muestra a todo el personal de enfermería e internas que se encuentran trabajando en el área durante ese lapso de tiempo, usando como técnica la encuesta con un cuestionario y una ficha de observación previa mente preparado. Los resultados mostraron que el 55% del personal contestó correctamente los ítems, por tanto se puede afirmar que tiene conocimientos sobre el tema (12).

Por otro lado, el 45% del personal no respondió adecuadamente. La ficha de observación mostró que no se cumplieron con las normas establecidas. Se concluyó que el personal de enfermería tiene conocimientos sobre la técnica de aspiración de

secreciones, pero al momento de poner en práctica no cumple con normas de bioseguridad ni realiza todo el proceso correcto, ya que lo inadecuado está dado por que antes de la aspiración no ausculta al paciente, durante la aspiración, la duración es menor de 10 segundos y después de la aspiración no ausculta ambos campos. Por lo cual se debe saber cuáles son los signos y síntomas de complicaciones por aspiración de secreciones y sus consecuencias (12).

Ñuñuvera A. Vásquez F. (2017) en Trujillo, realizaron una investigación denominada “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 por la enfermera al paciente con tubo endotraqueal. Los objetivos específicos que se organizaron fueron Identificar el nivel del conocimiento de la enfermera sobre el cuidado de la vía aérea al paciente con tubo endotraqueal Hospital Regional Docente de Trujillo, 2016. Identificar el nivel de cuidado de la vía aérea brindado por la enfermera al paciente con tubo endotraqueal Hospital Regional Docente de Trujillo, 2016. La pregunta de investigación fue ¿Existe relación entre el nivel de conocimiento y cuidado de la vía aérea brindado por la enfermera al paciente con tubo endotraqueal Hospital Regional docente de Trujillo, 2016? El estudio fue descriptivo, correlacional, de tipo cuantitativo, de corte transversal. La población de estudio estuvo conformada por 37 profesionales de Enfermería, a quienes se aplicó un cuestionario con el que se evaluó el nivel de conocimiento y se realizó una observación utilizando una lista de cotejo (13).

En este sentido, para recolectar la información se recurrió al cuestionario y la observación. 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. Se concluyó que los resultados tienen

relación significativa; que la mayor cantidad de enfermeras que tienen conocimiento regular brindan cuidado inadecuado. Finalmente, los resultados indicaron una confiabilidad aceptable cuando Alfa Cronbach en el instrumento 1 muestra un CCI en promedio de 0.842; el instrumento 2 presenta un CCI en promedio de 0.875, lo cual indica una confiabilidad (13).

Guzmán (2017), en Perú realizó la investigación denominada “Cuidados de Enfermería en la aspiración de secreciones. Unidad de Cuidados Intensivos-Hospital Hipólito Unanue, 2017”. Tuvo el objetivo de determinar los cuidados realizados por los profesionales de salud en la aspiración de secreciones de pacientes críticos. Entre sus objetivos específicos se tuvo: Evaluar los cuidados que realizan los profesionales de enfermería antes de aspiración de secreciones a pacientes en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Hipólito Unanue; y Evaluar los cuidados que ejecutan los profesionales de enfermería durante la aspiración de secreciones a pacientes en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Hipólito Unanue (14).

En cuestión metodológica, fue un estudio descriptivo, no experimental, de corte transversal. Se contó con la participación de 30 profesionales de enfermería de 28 a 63 años, que fueron elegidos con criterios de inclusión y exclusión, entre los criterios de inclusión se tuvo a Personal permanente que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos. Personal que realiza la aspiración a los pacientes con tubo endotraqueal por el método abierto. Personal que laboran los horarios rotativos día y noche. Y en los criterios de exclusión Profesional de enfermería que realiza la aspiración a los pacientes con tubo endotraqueal por el método cerrado. Y Profesional de reten a Unidad de Cuidados Intensivos (14).

Entre los resultados más relevantes está que el 74.4% realizan su trabajo adecuadamente, es así que en la fase de preparación el 86.7% lo realiza adecuadamente, en la fase de ejecución el 93,3% lo ejecuta adecuadamente y la fase de evaluación sólo el 43.3% respondió satisfactoriamente. El trabajo concluye que los cuidados de enfermería son adecuados, evitando la proliferación de

infecciones respiratorias que aumentan la estadía hospitalaria y en muchos casos la mortalidad de los pacientes. Se concluye que la mayoría de los profesionales de Enfermería tienen cuidados adecuados acerca de la aspiración de secreciones endotraqueales. En la fase preparación más de las tres cuartas partes de las profesionales aplican los cuidados adecuados, empleando medidas orientadas y asépticas en los equipos y materiales que se utilizaron para cada una de las aspiraciones de secreciones. En la fase de ejecución casi todas ejecutaron los cuidados en la aspiración de secreciones, en la fase de evaluación, más de la mitad de las profesionales, realizaron los cuidados inadecuadamente (14).

A nivel nacional se revisaron los siguientes estudios:

Cayo B. (2018), en Bolivia realizó el estudio “Conocimiento y práctica del profesional de enfermería en la aspiración de secreciones en pacientes intubados de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Clínica Cruz Azul gestión 2018” tuvo el objetivo de determinar el nivel conocimiento y práctica de profesional de enfermería en aspiración de secreciones en pacientes intubados de la unidad de terapia intensiva adultos, Clínica Cruz Azul gestión 2018. El método utilizado fue de tipo descriptivo de corte transversal, el área de estudio fue realizada en la Clínica Cruz Azul de la Unidad de Terapia Intensiva, ubicado en La Paz – El Alto, Ex tranca Río Seco, Avenida Juan Pablo II N° 49. El universo fueron 22 profesionales en enfermería a las cuales se les aplicó un cuestionario estructurado de 14 preguntas relacionadas al conocimiento y una lista de observación de 23 ítem; aplicados con su previo consentimiento (15).

Los resultados mostraron que el nivel conocimiento del profesional de enfermería, fue bajo en un 4%, un conocimiento medio en el 82%, conocimiento alto 14%. En la práctica del profesional en enfermería sobre la aspiración de secreciones endotraqueales en paciente adulto del 100%, el 86%, lo realiza de manera regular el procedimiento, el 13% lo realiza de manera deficiente, lo cual indica que la mayor parte de las aspiraciones realizadas no cumplen con el procedimiento. Por otro lado,

se observó que la mayoría de las enfermeras realizan aspiración de secreciones, sin auscultar al paciente en un 64%, no pre oxigenan al paciente en un 70%, el lavado de manos 64%no lo realiza después del procedimiento. Por tal motivo se propone realizar una guía de procedimientos, recomendándose la aplicación de la misma para prevenir complicaciones (15).

Huanca L. (2018), en Bolivia realizó el estudio “Nivel de conocimiento del personal de enfermería, sobre la aspiración de secreciones endotraqueales, sistema abierto y cerrado Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Central de Emergencias Nueva Esperanza SA, tercer trimestre, gestión 2017”. Tuvo el objetivo de Identificar el nivel de conocimiento del personal de enfermería, sobre la aspiración de secreciones endotraqueales, sistema abierto y cerrado, Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Central de Emergencias Nueva Esperanza S.A, gestión 2017. Fue de tipo descriptivo, se usó una encuesta, la población fue a 17 profesionales de enfermería, la muestra fueron 8 profesionales, se usó criterios de inclusión y exclusión. Los resultados mostraron que el 62.5% tuvo de 31 a 40 años de edad, el 100% eran mujeres, el 75% tenían licenciatura, el 75% tenían de 1 a 3 años de experiencia. El 75% demostró tener conocimiento y el 25% no tuvo conocimiento. El 87.5% sí conoce sobre las barreras de protección, el 87.5% no conoce sobre los criterios de aspiración de secreciones, el 50% no sabe sobre las complicaciones más frecuentes durante la aspiración de secreciones, el 62.5% si conoce sobre la presión de succión que debe tener el aspirador. Se concluye que el 100% del personal de enfermería tiene un conocimiento bueno sobre las medidas de aspiración, pero su utilización es mínima (16).

Conde M. (2019) en Bolivia realizó el estudio “Conocimiento y aplicación del procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales por el profesional de enfermería como factor de riesgo para el desarrollo de la neumonía asociada a ventilación mecánica, Unidad Terapia Intensiva Hospital Materno Infantil, 2015-2017”. El objetivo fue determinar el conocimiento y aplicación del procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales por el profesional de enfermería como

factor de riesgo para el desarrollo de la Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica en la Unidad Terapia Intensiva de dicho hospital. La metodología utilizada fue analítica de enfoque cuantitativo y diseño transversal. El universo identificado fue el personal de enfermería de la Unidad, siendo 16 profesionales, para recolectar los datos se recurrió al uso de la encuesta y la observación. Los instrumentos de investigación fueron validados por tres expertos en el tema antes de ser aplicados en el servicio, además también se les informó con anterioridad, haciendo firmar el consentimiento informado (17).

Es necesario aclarar que en el estudio se hizo la revisión de historias clínicas, donde se tenía registrado la cantidad de aspiración de secreciones que se realizó en gestiones pasadas desde el 2015 hasta el 2017. Los resultados más sobresalientes mostraron que la mayoría del profesional de enfermería tenía entre 25 y 35 años; con una experiencia laboral de 1 a 5 años, el 63% contaba con una formación post gradual; así también el 56% no recibió capacitación sobre la temática en estudio. En relación al conocimiento el 60% demostró un conocimiento inadecuado; la observación mostró que el 94% no tomaba en cuenta la posición del paciente; el 94% no hiperoxigenaba al paciente antes de desconectarlo del ventilador; el 92% no ausculta campos pulmonares, siendo las debilidades más significativas (17).

IV. MARCO TEÓRICO

4.1. Competencias

La competencia profesional se puede definir como el grado de utilización de los conocimientos, las habilidades y el buen juicio asociado con la profesión, que se aplica en todas las situaciones dentro la práctica profesional. La competencia se relaciona la aplicación de los conocimientos, habilidad y el razonamiento clínico en situaciones clínicas de la realidad del profesional (18).

El estudio de las competencias es muy usual, varios autores abordaron el tema en el Reino Unido, las competencias surgieron asociados a la evaluación; en Alemania las competencias se asocian a las definiciones profesionales globales y se enfatiza más en el proceso formativo (18).

Las características de las competencias profesionales pueden ser definas de la siguiente forma:

- Comporta todo un conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes combinados, coordinados e integrados en el sentido que el individuo sabe hacer y sabe estar para el ejercicio profesional. El dominio de estos saberes le hacen ser capaz de actuar con eficacia en situaciones profesionales. Las competencias también son el producto de una serie de factores distintos entre sí, pero en perfecta comunicación. Gracias al conjunto que forman las capacidades se logran las competencias mediante un proceso de aprendizaje.
- Las competencias sólo son definibles en la acción. En la línea de lo apuntado anteriormente, las competencias no son reducibles ni al saber, ni al saber-hacer, y por tanto, no son asimilables a lo adquirido en formación. Poseer unas capacidades no significa ser competente. Es decir, la competencia no

reside en los recursos (capacidades), sino en la movilización misma de los recursos personales (18).

Para ser competente es necesario poner en juego el repertorio de recursos. Saber, además, no es poseer, es utilizar. Esta concepción está presente en un buen número de definiciones, pero aún más, en esta línea argumental englobaría superar una interpretación simplista de utilizar para no quedarse en la mera aplicación de saberes. Esto indica que la competencia es un proceso practica-acción constante para saber (conocimiento), saber hacer (procedimiento), saber estar y saber ser (actitud).

La competencia, exige saber encadenar unas instrucciones y no sólo aplicarlas aisladamente. Incluso desde esta óptica se puede llegar a que el saber actuar sea el precisamente no actuar. Una buena reacción ante una situación problemática puede ser precisamente no intervenir.

- No es suficiente con verificar qué elementos son constitutivos de las competencias. Hemos de profundizar más y de ahí que recurramos a cómo se conforman. Cabría pues, más allá de lo dicho respecto a las capacidades y competencias, asumir que no es suficiente con el proceso de capacitación y por ende, con el posibilitador de las capacidades apoyado en la formación, sino que en este terreno la experiencia se muestra como ineludible. Si bien esta atribución no está presente explícitamente en todas las definiciones, más bien se está poniendo énfasis en los últimos años (18).

4.1.1. Tipología de las competencias

Conlleva, en las escuelas, la coherencia entre lo que se dice y lo que se hace; entre lo que se aprende y lo que se experimenta. Cabe señalar la necesidad imperiosa del cambio que se está viviendo en la formación, de manera que habrá de reanudar en nueva manera de estar y ser, de tal modo que, una formación de grado de calidad

(hacer lo correcto de manera correcta) orientada a la adquisición de competencias profesionales es una garantía de éxito para un ejercicio profesional excelente (19).

- **Competencia técnica:** Posee competencia técnica aquel que domina como experto las tareas y contenidos de su ámbito de trabajo y los conocimientos y destrezas necesarios para ello.
- **Competencia metodológica:** Posee competencia metodológica aquel que sabe reaccionar aplicando el procedimiento adecuado a las tareas encomendadas y a las irregularidades que se presenten; que encuentra de forma independiente vías de solución y que transfiere adecuadamente las experiencias adquiridas a otros problemas de trabajo.
- **Competencia social:** Posee competencia social aquel que sabe colaborar con otras personas de forma comunicativa y constructiva y que muestra un comportamiento orientado al grupo y un entendimiento interpersonal.
- **Competencia participativa:** Posee competencia participativa aquel que sabe participar en la organización de su puesto de trabajo y también de su entorno de trabajo; es capaz de organizar y decidir y está dispuesto a aceptar responsabilidades (18).

4.2. Anatomía del aparato respiratorio

Las células requieren continuamente de (O_2) para realizar las reacciones metabólicas que les permiten captar la energía de las moléculas de los nutrientes. Al mismo tiempo, esas reacciones liberan (CO_2). El exceso de (CO_2) produce acidez que puede ser tóxica para las células, por lo cual debe eliminarse de manera rápida y eficaz. Los dos sistemas que contribuyen al aporte de (O_2) y la eliminación del (CO_2) son el cardiovascular y el aparato respiratorio. Este último realiza el intercambio de gases, mientras que por el primero fluye la sangre, que transporta gases entre los

pulmones y las células de los tejidos. La falla de uno y otro altera la homeostasis al causar muerte rápida de células por falta de oxígeno y acumulación de productos de desecho (20).

4.2.1. Cavidad nasal

Además de poseer la función de órgano del olfato, la nariz es la principal vía de entrada del aire. La mucosa nasal, gracias a la acción de los pelos, y a una rica vascularización capilar, además de tener un grado óptimo de humedad que le proporciona ciertas secreciones glandulares, constituye el primer filtro del aire que el sujeto recibe del medio ambiente y, como tal, elimina del mismo las primeras partículas que lleva incorporado y lo calienta, alcanzando una temperatura de 32° C, independientemente de la temperatura que exista en el exterior, y lo humidifica. Las paredes de la cavidad junto con el septo y los 3 cornetes, están tapizados por la mucosa. La mucosa de la nariz contiene una serie de dispositivos para la elaboración del aire inspirado está cubierta de un epitelio vibrátil cuyos cilios constituyen un verdadero tapiz en el que se sedimenta el polvo y gracias a la vibración de los cilios en dirección a las coanas, el polvo sedimentado es expulsado al exterior. La membrana contiene glándulas mucosas, cuya secreción envuelve las partículas de polvo facilitando su expulsión y humedecimiento del aire (21).

- El tejido submucoso es muy rico en capilares venosos, los cuales en el cornete inferior y en el borde inferior del cornete medio constituyen plexos muy densos, cuya misión es el calentamiento y la regulación de la columna de aire que pasa a través de la nariz.

Estos dispositivos descritos están destinados a la elaboración mecánica del aire, por lo que se denomina región respiratoria. En la parte superior de la cavidad nasal a nivel del cornete superior, existe un dispositivo para el control del aire inspirado, formando el órgano del olfato y por eso esta parte interna de la nariz se denomina región olfatoria; en ella se encuentran las terminaciones nerviosas periféricas del

nervio olfatorio, las células olfatorias que constituyen el receptor del analizador olfatorio (21).

4.2.2. Boca, laringe y faringe

La función primordial de la boca es la alimentación, pero también es la primera vía de entrada del aire. Sin embargo, cuando ello ocurre, las membranas mucosas de las vías respiratorias se secan, siendo más propensas a las infecciones.

Se debe mantener la permeabilidad de la vía aérea y la boca, revisándola integridad de las piezas dentales o la existencia de prótesis dental, la lengua, la úvula se localiza en la parte inferior y medial. Todas estas estructuras son potenciales causas de obstrucción y deben ser evaluadas para descartar hinchazón, deformidad o traumatismo. La pared posterior es la pared de la faringe. La lengua continúa hacia la zona oscura denominada vallécula. Las cuerdas vocales se localizan en la línea media y tienen forma de “A”, con el ápex hacia la epiglotis. Al momento de realizar la intubación endotraqueal es muy importante identificar las cuerdas vocales, dado que la visualización del tubo endotraqueal pasando entre las cuerdas es una prueba una intubación endotraqueal correcta (20).

La faringe es la parte del tubo digestivo y de las vías respiratorias que forma el eslabón entre las cavidades nasal y bucal por un lado, y el esófago y la laringe por otro. Se extiende desde la base del cráneo hasta el nivel de las vértebras cervicales VI – VII (22).

La laringe es fácil de identificar externamente. La prominencia del cartílagotiroides forma la prominencia laríngea en su polo inferior es una estructura que se mueve libremente anclada por músculos y se mueve con la deglución el cartílago tiroides está unido al cartílago cricoides mediante su membrana cricotiroidea. Este es el lugar donde se realiza la cricotiroidotomía. El cricoides está marcado por su forma anillada y es el único anillo cartilaginoso completo en la vía aérea. Los procedimientos

(traqueostomía) deberían evitar dañar el cartílago cricoides, temiendo la pérdida de estabilidad de la vía aérea.

4.2.3. Tráquea

Es la prolongación de la laringe que se inicia a nivel del borde inferior de la VI vértebra cervical y termina a nivel del borde superior de la V vértebra torácica, donde se bifurca, en el mediastino en dos bronquios. Aproximadamente la mitad de la tráquea se encuentra en el cuello mientras que el resto es intratorácico (23).

Consta de 16 a 20 anillos cartilaginosos incompletos (cartílagos traqueales) unidos entre sí por un ligamento fibroso denominándose ligamentos anulares. La pared membranosa posterior de la tráquea es aplanada y contiene fascículos de tejido muscular liso de dirección transversal y longitudinal que aseguran los movimientos activos de la tráquea durante la respiración, tos, etc. La mucosa está tapizada por un epitelio vibrátil o cilios (excepto en los pliegues vocales y región de la cara posterior de la epiglotis) que se encuentra en movimiento constante para hacer ascender o expulsar las secreciones o cuerpos extraños que puedan penetrar en las vías aéreas. El movimiento ciliar es capaz de movilizar grandes cantidades de material pero no lo puede realizar sin una cubierta de mucus. Si la secreción de mucus es insuficiente por el uso de atropina o el paciente respira gases secos, el movimiento ciliar se detiene.

4.2.4. Bronquios y sus ramificaciones

A nivel de la IV vértebra torácica la tráquea se divide en dos bronquios principales, derechos e izquierdos. El lugar de la división de la tráquea en los bronquios recibe el nombre de bifurcación traqueal. La parte interna del lugar de la bifurcación presenta un saliente semilunar penetrante en la tráquea, la carina traqueal. Los bronquios se dirigen asimétricamente hacia los lados, el bronquio derecho es más corto (3 cm), pero más ancho y se aleja de la tráquea casi en ángulo obtuso, el bronquio izquierdo es más largo (4 - 5 cm), más estrecho y más horizontal. Lo que explica que los

cuerpos extraños, tubos endotraqueales y sondas de aspiración tiendan a ubicarse más frecuentemente en el bronquio principal derecho. En los niños menores de 3 años el ángulo que forman los dos bronquios principales en la Carina, es igual en ambos lados (24).

El número de cartílagos del bronquio derecho es de 6 a 8 y el bronquio izquierdo de 9 a 12. Los cartílagos se unen entre sí mediante los ligamentos anulares traqueales. Al llegar los bronquios a los pulmones, penetran en ellos por el hilio pulmonar, acompañado de vasos sanguíneos, linfáticos y nervios, iniciando su ramificación. El bronquio derecho se divide en 3 ramas (superior, media e inferior), mientras que el izquierdo se divide en 2 ramas (superior e inferior) (24).

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

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

4.3. Aspiración de secreciones por tubo endotraqueal

Las secreciones bronquiales son un mecanismo de defensa de la mucosa bronquial que genera moco para atrapar partículas y expulsarlas por medio de la tos. En pacientes sometidos a ventilación mecánica por medio de tubos endotraqueales, este mecanismo de expulsar las secreciones sobrantes está abolido y hay que extraerlas manualmente por medio de succión del tubo endotraqueal que ocluyen parcial o totalmente la vía aérea e impiden que se realice una correcta ventilación (25).

Este procedimiento se lo debe realizar cuando se evidencia la retención de secreciones, la cual se evidencia por la presencia de ruidos agregados en los pulmones del paciente especialmente roncales, esta se puede acompañar con la caída de la saturación de oxígeno y secreciones visibles en el tubo endotraqueal. Las secreciones acumuladas aumentan la posibilidad de obstrucción de vías aéreas, atelectasias, traqueobronquitis y bronconeumonía.

4.3.1. Métodos de aspiración de secreciones

Existen dos formas de succión de las secreciones:

4.3.1.1. Método abierto de aspiración: (método convencional)

Procedimiento encaminado a extraer secreciones del árbol bronquial por medio de la aplicación de presión negativa, cuando el paciente no puede expulsarlas de forma eficaz por sí mismo, ya sea a través de una sonda de aspiración orofaríngea o un catéter de aspiración, sometiendo al paciente a cambios de presión (26).

La aspiración de secreciones traqueo bronquiales puede ocasionar efectos deletéreos sobre variables neurofisiológicas. Diferentes estudios que se refieren a la aspiración de secreciones en el trauma craneal grave utilizan la hiperinsuflación e hiperoxigenación para minimizar su repercusión sobre la presión intracraneal, e intentar así no contribuir en la lesión secundaria.

Después de acabar el proceso de la aspiración todos los valores afectados se recuperan, concluyendo que la aspiración de secreciones traqueobronquiales en pacientes con trauma craneal severo, previa hiperinsuflación e hiperoxigenación de forma estandarizada, no altera la hidrodinámica ni la utilización cerebral de (O₂) (27).

4.3.1.2. Método cerrado de aspiración

Es un circuito cerrado que permite aspirar al paciente sin desconectarlo de la ventilación mecánica, quedando la sonda siempre protegida mediante una camisa de plástico.

4.3.2. Complicaciones de la aspiración de secreciones a través del tubo endotraqueal

La aspiración de secreciones es importante durante los cuidados traqueales, pero no está exento de complicaciones, entre ellos se tiene las más frecuentes: (27).

- **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 ámbu conectado a un flujo de oxígeno al 100%. En el caso de estar conectado a un ventilador, se puede cambiar la (F_{iO_2}) al 100%, esto ya lo realizan previamente los ventiladores más modernos mediante un mando adecuado por el tiempo de un minuto.
- **Arritmias:** 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:** Está 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; se anotará al inicio y término de la sesión.
- **Atelectasias:** La alta presión negativa durante la aspiración, puede causar colapso alveolar e incluso pulmonar, con el fin de prevenir esta complicación la sonda de aspiración deberá ser de tamaño adecuado (27).

- **Una regla de oro a seguir:** La sonda de aspiración no ha de ser un número mayor que el doble del tamaño del tubo endotraqueal; el nivel seguro para la aspiración estará comprendido entre 80 y 120 mmHg.
- **Paro cardíaco:** Es la complicación más grave de todas las que pueden aparecer como consecuencia de la aspiración de secreciones. Observa el monitor cardíaco en busca de arritmias durante y después de la aspiración. En caso de que aparezcan, dejar de aspirar y administrar el oxígeno al 100% hasta que el ritmo cardíaco vuelva a la normalidad; en caso necesario tener preparado el carro para (RCP).
- **Riesgo de Infección:** Los riesgos de contagio durante la maniobra de aspiración de secreciones es algo frecuente si no se realiza con la técnica de esterilidad (27).

Las contraindicaciones para este procedimiento es absoluta en el caso de que se encuentre obstrucción de la vía aérea por un cuerpo extraño, y la contraindicación es relativa con broncoespasmo en el paciente ya que la hiperreactividad bronquial y la inflamación son dos procesos activos que se dan momento y evitan el avance de la sonda, para lo cual se tendrá que administrar corticoide.

4.4. Tipos de tubos endotraqueales

Los Tubos Endotraqueales (TET) son vías aéreas artificiales que se utilizan para mantener permeable la vía aérea superior, impidiendo que la lengua la obstruya para proporcionar al paciente una adecuada ventilación, oxigenación y para controlar las secreciones (28).

Los catéteres de aspiración deben cumplir con las características generales independientemente del diseño, es decir han de tener una longitud aproximada de 56 cm, lo cual hace posible penetrar hasta el tronco principal de los bronquios. En estos dispositivos la punta distal debe ser roma, para evitar lesionar la mucosa o producir una perforación, ser transparentes para que se puedan observar las características de las secreciones que se extraen, y con suficiente rigidez para penetrar por la vía

endotraqueal, pero a la vez han de poseer cierta flexibilidad que impida dañar la mucosa respiratoria. Es un tubo que se introduce a través de las fosas nasales o de la boca. Es la vía más utilizada para manejar la vía aérea a corto plazo.

Los tubos endotraqueales se dividen en dos partes: el adaptador de 15mm que facilita la conexión al respirador, bolsa de resucitación o al tubo en T según las necesidades en cada situación, y el tubo propiamente dicho. En el tubo pueden existir otros dos elementos como son el balón de inflado del neumo y la válvula anti retorno de inflado. El tubo tiene la punta a traumática, a lo largo de todo el tubo hay una línea de contraste radiopaca con escala, que permite ver si la posición del tubo en la tráquea es la deseada (28).

Los tubos los se pueden diferenciar según el diámetro interno del tubo, en el mercado hay tamaños desde 2mm para neonatos hasta el 7.5 – 9 mm para adolescentes, siendo iguales que los de adulto. Pueden estar hechos de:

- (PVC) transparente
- Silicona.

Los tubos con neumo son de (PVC) transparente.

- Reforzados o no: Los reforzados poseen un refuerzo interior para evitar que se acoden, es similar a un muelle que se extiende a lo largo de todo el tubo. Se utilizan en situaciones especiales, como en intervenciones máxilo faciales, en intervenciones en las que la posición del paciente sea prono. Los reforzados son de (PVC) transparente y los podemos encontrar con y sin neumo. Los distintos tubos se encuentran en todos los tamaños. Los tubos endotraqueales están indicados para periodos cortos de intubación, no más de 12 días, si requiere ventilación se realizará la preparación para la traqueostomía (28).

4.4.1. Humidificación y filtrado de la vía aérea artificial para la aspiración de secreciones

La humidificación de los gases inspirados es aceptada como una práctica esencial para los pacientes que reciben tratamiento con oxígeno (29).

GUÍA PARA ELEGIR EL TAMAÑO DEL CATÉTER QUE PERMITA ASPIRAR UN TUBO ENDOTRAQUEAL

TAMAÑO DEL TUBO (DIÁMETRO INTERNO)	CALIBRE DE Sonda DE ASPIRACIÓN (FRENCH)
< 4	6
4.5 – 5	8
5.5 – 6	10
6.5 – 7	12
7.5 – 8	14
> 8.5	16

Fuente: Jaramillo, A. 2018.

Hay tres aspectos fundamentales para la humidificación en el pulmón normal: adecuación de la temperatura, la humidificación y la defensa del pulmón por parte del sistema mucociliar. Durante la inspiración la vía respiratoria superior, calienta y humidifica el aire inspirado de modo que llegue a los pulmones a la temperatura interna del cuerpo (37°C) y a 44 mg/l de humedad. También durante la inspiración el aire inspirado es filtrado y eliminado los contaminantes, optimizando el intercambio gaseoso y protegiendo el tejido pulmonar. Durante la espiración, hay una pérdida de calor y humedad hacia el ambiente, sólo se recupera los 25% del aire y humedad añadidos durante la inspiración (29).

El sistema de transporte mucociliar comienza en la nasofaringe y se extiende hacia los bronquiolos. Los agentes patógenos son atrapados y neutralizados y luego transportados hacia arriba por la vía aérea. Durante la inspiración el calentamiento y saturación del aire se produce tomando el calor y humedad de la mucosa que reviste

la vía aérea. Este proceso enfría y seca la mucosa. Al espirar, el aire devuelve a la mucosa parte del calor y humedad.

Un aspecto importante a destacar es que el oxígeno que se suministra a los pacientes sale de las tomas frío (10-15°C) y seco (mg/l de humedad). En pacientes que reciben oxigenoterapia (mascarilla, tubos nasales) la inspiración de un bajo nivel de humedad y grandes flujos de gas provocan sequedad e inflamación de las vías respiratorias altas (29).

En pacientes con vía aérea artificial, al no pasar los gases por nasofaringe, que es la que los acondiciona, éstos toman el calor y la humedad de las vías respiratorias inferiores. También se compromete la función de filtrado de partículas inspiradas. Esta pérdida de calor y humedad de la vía respiratoria resulta en secreciones más espesas, difíciles de aspirar y con frecuencia tapones mucosos, la defensa de la vía aérea queda comprometida y la complicación pulmonar y apertura de la vía aérea reducida.

Un sistema de humidificación de la vía aérea ha de cumplir dos requisitos principales: garantizar una temperatura y humedad adecuadas y evitar la posibilidad de contaminación de la vía respiratoria, ha de calentar el aire inspirado a la temperatura corporal (37°C) y conseguir una humedad alrededor de 44 mg/l. El sistema no puede actuar como vehículo de transporte de bacterias o virus hacia la vía respiratoria. El sistema debe evitar la condensación de agua en las tubuladuras, producidas por pérdida de temperatura, para ello es necesario que el circuito respiratorio esté calentado (29).

4.5. Neumonía nosocomial

La neumonía nosocomial se define como una infección del parénquima pulmonar adquirida durante la estancia en el hospital, excluyendo las que se encontraban en el

período de incubación al ingreso. Así se considera como tal aquella que aparece tras 48 a 72 horas del ingreso hospitalario o dentro de los 7 días posteriores al alta (30).

Dentro de esta definición se incluye la neumonía asociada a ventilación mecánica que es aquella que aparece en pacientes que llevan más de 48 horas sometidos a ventilación mecánica. La Neumonía Nosocomial se produce como consecuencia de la invasión bacteriana del tracto respiratorio inferior a partir de las siguientes vías: aspiración de la flora orofaríngea, contaminación por bacterias procedentes del tracto gastrointestinal, inhalación de aerosoles infectados y con menor frecuencia por diseminación hematógena a partir de un foco remoto de infección (31).

Los pacientes hospitalizados, principalmente los que se encuentran en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), presentan con mayor frecuencia una alteración de la flora orofaríngea habitual, con colonización por bacilos Gram negativos aerobios, lo cual los hace más susceptibles a padecer este tipo de infecciones (31).

Globalmente es la segunda causa de infección hospitalaria tras la infección urinaria y la primera causa de infección en las (UCI). La incidencia es variable dependiendo del grupo de edad, siendo de 5 casos/1000 hospitalizados con edad inferior a 35 años y elevándose a más de 15 casos/1000 en mayores de 65 años. Esta incidencia se multiplica por 20 en pacientes conectados a Ventilación Mecánica Invasiva (VMI), en los que la mortalidad puede llegar hasta el 50% (31).

Los principales factores predisponentes para el desarrollo de una neumonía nosocomial en enfermos hospitalizados son: intubación naso u orotraqueal necesaria para el soporte ventilatorio, alteraciones de la conciencia, trastornos de la deglución, disminución de los reflejos laríngeos, retraso del vaciamiento gástrico y descenso de la motilidad intestinal. El personal del hospital así como el medio ambiente hospitalario juegan también un papel importante en la diseminación de los microorganismos causantes de neumonía nosocomial (31).

4.5.1. Diagnóstico de la Neumonía Nosocomial

El diagnóstico de la neumonía se basa en la combinación de signos clínicos y radiológicos. Así, los criterios de (NN) comúnmente aceptados son: Presencia de un infiltrado de nueva aparición en la radiografía de tórax, junto con fiebre y secreciones traqueo bronquial purulento o leucocitosis. Estos criterios, en los pacientes que requieren ventilación mecánica son poco específicos, ya que otras entidades de origen no infeccioso pueden simular el mismo cuadro clínico, motivo por lo que se aconseja diferenciar entre neumonía “definitiva” y neumonía “probable”, según los criterios siguientes (31).

4.5.2. Estrategias de prevención de la neumonía nosocomial

4.5.2.1. Lavado de manos

La colonización cruzada o infección cruzada es un importante mecanismo en la patogénesis de la infección nosocomial. El lavado de manos antes y después del contacto con el pacientes un medio efectivo para eliminar el tránsito de bacterias entre pacientes. En general todos los trabajos muestran una mayor eficacia con el lavado con jabones antisépticos, sin embargo el lavado cuidadoso con jabones convencionales puede ser suficiente cuando no se vayan a realizar maniobras invasivas (32).

4.5.2.2. Uso de guantes, mascarillas y bata

Dado que el nivel de cumplimiento de la medida anterior es bajo entre el personal sanitario (en algunos trabajos fundamentalmente en el personal médico), se han buscado otras medidas de barrera sencillas como el empleo de guantes. Se han obtenido buenos resultados con el empleo de guantes, fundamentalmente en contactos con los enfermos siempre que medien secreciones corporales

potencialmente contaminantes, aunque también se han producido brotes relacionados con la ausencia de cambio entre los pacientes.

No obstante no es una medida que sustituya a la anterior, sino complementaria. Así se emplearan guantes desechables tras realizar un adecuado lavado de manos en el contacto con los pacientes cuando medien secreciones corporales (manejo de tubo orotraqueal, lavado de boca, etc.) teniendo la precaución de cambiarlos entre pacientes. El empleo de guantes estériles se reservará para la aspiración de secreciones como veremos posteriormente. El uso de mandil está indicado cada vez que existiese la posibilidad de contacto con secreciones respiratorias. Se deberá proceder al retiro del mismo después de su uso y antes de asistir a un paciente nuevo (33).

4.5.2.3. Posición semi-incorporada del paciente

La aspiración del contenido gástrico u orofaríngeo es uno de los mecanismos que intervienen en la génesis de la (NAVM). Al colocar a los pacientes en posición semi incorporada (30-45°) se disminuye de manera significativa el reflujo gastroesofágico y posterior aspiración. Por tanto siempre que no existan contraindicaciones, en cuyo caso se apuntará por parte del personal médico, todos los pacientes se colocaran en esta posición (entre 30-45°) (33).

4.5.2.4. Terapia de rotación lateral continua

El objetivo de esta terapia es producir el cambio de posición del paciente para ayudar al aclaramiento de las secreciones procedentes del pulmón, mediante el empleo de camas con sistemas que permiten la oscilación lateral de los enfermos, fundamentalmente politraumatizados (29).

4.5.2.5. Soporte Nutricional

Un adecuado estado nutricional de los pacientes es imprescindible para disminuir cualquier tipo de infección. En el aspecto que nos ocupa la Nutrición Enteral disminuye el riesgo de Neumonía Nosocomial en relación a la Parenteral, por lo que se utilizará, salvo contraindicación la vía enteral lo más precozmente posible. No obstante el empleo de nutrición por vía enteral conlleva una serie de aspectos que pueden contribuir al desarrollo de Neumonía Nosocomial. Así el empleo de (SNG) favorece el reflujo orofaríngeo y posterior aspiración. De la misma manera la Nutrición Enteral puede favorecer la sobre distensión gástrica, lo que puede llevar de la misma manera a favorecer dicho reflujo (33).

4.5.2.6. Intubación

La intubación nasal aumenta el riesgo de sinusitis nosocomial y consecuentemente de (NAVM). Diversos estudios han mostrado esta relación, ya que la aspiración de secreciones infectadas procedentes de los senos nasales hacia el tracto respiratorio inferior puede llevar a originar (NAVM). Por tal motivo salvo contraindicaciones la vía de intubación será la orotraqueal. También se ha demostrado que las reintubaciones son un importante factor de riesgo para el desarrollo de (NAVM) (33).

4.5.2.7. Mantenimiento de los circuitos del respirador

Múltiples estudios han demostrado la ausencia de beneficio en la prevención de la (NAVM) con el cambio rutinario de los circuitos (33).

4.5.2.8. Humidificación

Los intercambiadores de calor y humedad (conocidos como “nariz”), junto a su más bajo coste, y su funcionamiento pasivo, han demostrado en diferentes estudios ser igualmente efectivos en cuanto a proveer una adecuada humidificación a pacientes

bajo ventilación mecánica. El colocar filtros antibacterianos no ha demostrado ser eficaz en términos de disminuir la incidencia de (NAVМ). Así pues seguiremos utilizando como sistema de humidificación humidificadores por intercambio de calor y humedad, sin filtro antibacteriano y se cambiara cada 48 horas salvo que se objetive suciedad en su interior (secreciones) o un mal funcionamiento del mismo (29).

4.5.2.9. Aspiración de secreciones

En la actualidad existen dos sistemas de aspiración de secreciones: el sistema cerrado, y sistema abierto, utilizando guantes estériles y sondas de aspiración de un solo uso. El sistema cerrado parece haber demostrado ventajas en cuanto a que es menos caro y produce menos desaturaciones para el paciente, sin embargo no han demostrado diferencias en cuanto a disminuir la incidencia de (NAVМ) (29).

Así pues, se seguirá utilizando el sistema abierto llevándolo a cabo en las mayores condiciones de asepsia posibles, recordando el lavado previo de manos y el uso de mascarilla en casos de que la persona que lo lleve a cabo presente algún tipo de infección del tracto respiratorio superior.

4.5.2.10. Inflado balón del neumotaponamiento

Si no se mantiene una presión adecuada en el balón del neumotaponamiento se va a producir la aspiración de las secreciones a su alrededor. En un estudio publicado se ha observado la tendencia de un mayor riesgo de (NAVМ) cuando la presión del balón era menor de 20 cm (H₂O), concluyendo que mantener la presión del balón entre 20-25 cm (H₂O) es un método sencillo y de bajo coste que resulta eficaz en la prevención de la (NAVМ). Seria pues efectivo comprobar una vez al día con un manómetro que la presión del neumotaponamiento se encuentra entre esos límites 20-25 cm H₂O (29).

4.5.2.11. Aspiración de secreciones subglóticas

Las secreciones acumuladas entre el neumotaponamiento y las cuerdas bucales, pueden emigrar hacia la tráquea, aumentando la colonización traqueal y conduciendo al desarrollo de (NAVIM). La aspiración intermitente o continua de estas secreciones disminuye la colonización y el riesgo de neumonías asociadas (33).

4.5.2.12. Lavados orales con preparado bucal

El preparado para la higiene bucal contiene: 500 cc de (H₂O) + 500 cc de H₂O₂ + 50 mg de bicarbonato. Las bacterias que se acumulan en la placa dental han sido implicadas como patógenas en el desarrollo de (NAVIM). Este preparado ha demostrado ser eficaz en el control de la colonización de los circuitos del respirador y de la neumonía causada por bacterias resistentes a antibióticos, se ha demostrado también que existe mucho más beneficio lavar la cavidad oral tres veces al día que una vez. Así pues se llevará a cabo el lavado de la cavidad oral con preparado cada 8 horas (29).

4.5.2.13. Profilaxis de la hemorragia de estrés

Los pacientes que reciben ventilación mecánica son considerados un grupo de alto riesgo para el desarrollo de úlceras de estrés, por lo que van a requerir medicación profiláctica. Sin embargo, la administración de drogas que aumentan el pH gástrico aumenta la colonización bacteriana del estómago fundamentalmente en Gram negativas, estas bacterias pueden contribuir al desarrollo de neumonía nosocomial. La administración de sulcrafato ha demostrado prevenir la úlcera de estrés sin aumentar el pH gástrico (29).

4.5.2.14. Descontaminación selectiva del tracto digestivo

La Descontaminación Digestiva Selectiva (DDS) es un procedimiento que consiste en la aplicación de una mezcla de antibióticos aplicada tópicamente en faringe y estómago, junto con la administración en los primeros días de un antibiótico por vía sistémica. Éste procedimiento se utiliza en pacientes que están intubados (34).

4.5.2.15. Administración de nebulizadores

La nebulización de medicamentos tiene importancia ya que se inserta en el circuito del ventilador. Estos aparatos pueden generar aerosoles con partículas de pequeño tamaño (inferior a 5 micras) lo que les permite penetrar en el árbol respiratorio. La contaminación de los mismos puede llevar a la formación de aerosoles bacterianos con alto riesgo de generar neumonía nosocomial. Así pues estos nebulizadores se utilizarán para un solo paciente y se desinfectarán entre cada dosificación de un mismo paciente (35).

Por ello que la función principal que se tiene de los nebulizadores es saturar el gas inspirado por el paciente, esta situación creará partículas con diferentes diámetros que se van introduciendo de forma lenta a las zonas más distales de la vía aérea inferior.

4.5.2.16. Terapia Antibiótica

La administración previa de antibióticos incrementa el riesgo de desarrollo de neumonía asociada a la ventilación mecánica, principalmente por bacterias resistentes a antibióticos. Así la reducción del uso innecesario de antibióticos es una de las principales medidas para prevenir las infecciones por gérmenes multiresistentes. De igual manera, la rotación de diferentes clases de antibióticos para el tratamiento empírico de infecciones bacterianas sospechadas ha demostrado ser una medida eficaz en reducir las resistencias antibióticas (36).

2.5.2.17. Aspiración de Secreciones

En los sistemas de aspiración abiertos, se usará un catéter estéril descartable en cada procedimiento de aspiración de secreciones y se descartará a su término. Las soluciones empleadas para remover las secreciones del catéter de aspiración deberán ser estériles y que luego se descartara al término del procedimiento. Se cambiarán las conexiones de aspiración y los frascos de recolección antes de usarlos en un paciente nuevo (37).

La aspiración de secreciones debe realizarse de manera aséptica. Si el paciente lleva cánula fenestrada se colocará primero la cánula interna lisa. Se debe vigilar el aspecto de las secreciones y si tienen aspecto de presentar infección, se debe comunicar al médico para extraer muestras y cultivarlo. Las secreciones suelen ser más espesas, si es imposible extraerlas se puede instilar solución salina estéril para fluidificarla.

V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La aspiración de secreciones es un procedimiento que requiere de una profesional en enfermería que cuente con competencias, tanto de conocimientos y habilidades, es decir, que esté totalmente capacitado y entrenado para contribuir en la evolución del paciente y por ende tenga éxito en la ventilación realizada.

A nivel mundial se conoce que la tasa de incidencia de las infecciones asociadas a ventilación mecánica varían, sobre todo en países latinoamericanos, comparada con Unidades de Cuidados Intensivos en países desarrollados, cuya cifra es de 47,9 por 1000 paciente/días en países en desarrollo y 13,6 por 1000 pacientes/día en países desarrollados; debido a fallas y a la falta de políticas en salud, programas del control de infecciones y además de recursos limitados para su ejecución.

En la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero La Paz, se observó que el procedimiento todavía no está totalmente estandarizado para la realización de la aspiración de secreciones endotraqueales, por ello se presenta con frecuencia varias complicaciones, entre la más común, la neumonía asociada a ventilación mecánica. Esta infección ocupa el primer lugar en las Unidades de Terapia Intensiva, además su riesgo podría aumentarse en más de 20 veces, por la presencia de la vía aérea artificial. Bajo este contexto, las instituciones de salud deben extremar esfuerzos por disminuir la presencia de infecciones de esta índole.

El profesional de enfermería cumple un rol preventivo, aplicando medidas preventivas en el cuidado del paciente crítico basadas en la evidencia científica para evitar complicaciones futuras, tales como: elevación de la cabecera, manejo de la presión del neumotaponamiento, aseo de cavidad oral con clorhexidina al 0.12%, aspiración subglótica de secreciones, cambio rutinario del circuito del respirador, cambio del humidificador cada 48 horas y cambios rotacionales; estas medidas disminuyen el riesgo de contraer neumonías adquiridas asociadas a ventilación mecánica, además de contribuir en la calidad de atención del paciente.

VI. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN/FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las competencias cognitivas y técnicas de enfermería en la aspiración de secreciones por tubos endotraqueales, Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019?

VII. OBJETIVOS

7.1. Objetivo General

- Determinar las competencias cognitivas y técnicas de enfermería en la aspiración de secreciones por tubos endotraqueales, Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.

7.2. Objetivos Específicos

- Describir las características sociodemográficas del profesional de enfermería como: edad, experiencia profesional y grado académico.
- Valorar las competencias cognoscitivas de las profesionales de enfermería en la aspiración de secreciones por tubos endotraqueales.
- Observar las competencias técnicas antes, durante y después de la aspiración de secreciones por tubos endotraqueales.

VIII. HIPÓTESIS

El profesional de enfermería tiene un nivel de competencia cognitiva regular y realiza las competencias técnicas en el procedimiento de la aspiración de secreciones por tubos endotraqueales en la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.

IX. DISEÑO METODOLÓGICO

9.1. Tipo de estudio

La presente investigación se fundamentó bajo el tipo **Descriptivo** (38), porque su función principal fue describir cómo se encuentra el evento sujeto a análisis, en determinada población, considerando el lugar y tiempo elegido para el estudio. Las investigaciones que se realizan bajo este tipo permiten el abordaje de las variables de estudio. Para el presente caso se enfocó al conocimiento y aplicación del procedimiento de aspiración de secreciones, que realiza la profesional de enfermería.

Siguiendo esta línea metodológica, correspondió al tipo **Observacional** (39) porque no hubo intervención por parte del investigador y este se limitó a medir las variables en el estudio, fue de carácter estadístico. El uso de este imposibilita la repetición del mismo debido que captura una realidad única.

Considerando el tiempo en el que se recolectó la información fue de **diseño Transversal**, (38) porque la información se obtuvo fue en un tiempo único, siendo la gestión 2019. En este sentido, se recolectó información con variables medibles en un tiempo único.

9.2. Área de estudio

El Hospital Petrolero se encuentra ubicado en la ciudad de La Paz, en la zona de Obrajes calle 8, cuenta con todas las especialidades para atender a su población asegurada. Es una institución de tercer nivel de atención que presta servicios de especialidad, consulta externa, emergencias, laboratorios y exámenes de gabinete (40).

Empezó a funcionar por una necesidad imperiosa de falta de camas en la Clínica Caja Petrolera de Salud ubicada en la avenida Arce, abre sus puertas en junio del

año 2014 con el traslado del servicio de medicina Interna. Posteriormente en el mes de Julio del mismo año se realiza el traslado del servicio de Terapia Intensiva y por último el mes de noviembre del 2014 se dio el traslado de todos los demás servicios.

El Hospital Petrolero de La Paz cuenta con un plantel de enfermeras en una cantidad de 100 profesionales y personal auxiliar en una cantidad de 150. Se cumplen las 120 horas de carga horaria de trabajo estipulado por el Ministerio de Salud, siendo que estas horas se distribuyen en tres diferentes turnos para el área de enfermería; turno mañana 6 horas, turno tarde 6 horas; turno noche par e impar 12 horas, el personal de enfermería realiza rotación mensual por los diferentes turnos.

La Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero de La Paz se encuentra ubicada en el segundo piso, cuenta con una infraestructura propia con toda la implementación tecnológica, recurso humano e insumos. Cuenta con 5 camas distribuidas 4 para pacientes no contaminados y 1 cama para paciente contaminado, en la unidad de terapia intermedia cuenta con tres camas, 2 para pacientes no contaminados y 1 para paciente contaminado. Así también cuenta con personal de enfermería exclusivo, de las cuales son 12 licenciadas y 10 auxiliares que cumplen sus funciones en los diferentes turnos.

La cartera de servicio del hospital, cuenta con apoyo de servicios complementarios de: laboratorio, patología, imagenología con Rx, tomografía, resonancia magnética, quirófano, recuperaciones, hemodiálisis, salas de internación como ser medicina interna, cirugía, maternidad y otros (40).

9.3. Universo y muestra

9.3.1. Universo

Se tomó en cuenta a 12 profesionales en enfermería que se encuentran al cuidado de los pacientes de la Unidad de Terapia Intensiva e intermedia, las cuales están distribuidas en los diferentes turnos de trabajo mañana, tarde y noche.

9.3.2. Muestra

El muestreo que se aplicó en la presente investigación fue no probabilístico por conveniencia, es decir, que se eligió a las profesionales que se sometieron a análisis, seleccionándolas con criterios de inclusión y exclusión, en este sentido, la muestra fue de 12 profesionales en enfermería.

9.3.3. Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión que se tomaron en cuenta fueron los siguientes:

- Personal profesional de enfermería que trabaja en la Unidad de Terapia Intensiva y Terapia Intermedia.
- Personal profesional que cumpla funciones asistenciales.
- Personal profesional de enfermería que acepte ser parte del estudio.
- Personal profesional de enfermería que no sea esporádico que se encuentre cubriendo vacaciones o bajas médicas.

Los criterios de exclusión que se tomaron en cuenta fueron los siguientes:

- Personal profesional de enfermería de otras áreas diferentes a la Unidad de Terapia Intensiva terapia intermedia.

- Personal profesional que no cumpla funciones asistenciales como Jefaturas de enfermeras o supervisoras.
- Personal profesional de enfermería que no acepte ser parte del estudio.
- Personal profesional de enfermería esporádico que se encuentre cubriendo vacaciones o bajas médicas.

9.4. Operacionalización de variables

Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR	ESCALA
VARIABLE INDEPENDIENTE	Características sociodemográficas: Características del profesional de enfermería tales como edad, tiempo de trabajo en el servicio y grado académico	Cuantitativa Discreta	Edad	25 a 35 años 36 a 45 años 46 años o más
		Cuantitativa Discreta	Antigüedad en años	Menor 1 un año 1 a 5 años Mayor a 5 años
		Cualitativa Nominal	Grado académico	Diplomado Especialidad Maestría
VARIABLES DEPENDIENTES	Competencia cognitiva: Aplicación de cuestionario con preguntas cerradas	Cualitativa nominal	Nivel de Conocimiento	Excelente 100-81 Bueno 80-61 Regular 60-41 Deficiente 40-21 Malo 20-0
	Competencia Técnica: Aplicación de una lista de observación	Cualitativa nominal	Nivel de técnica	Realiza No realiza

9.5. Técnicas y procedimientos

El presente trabajo cuenta con un Cronograma de Gantt (Ver Anexo 1), en el cual son detalladas las actividades realizadas en la gestión 2019.

Realizada la revisión bibliográfica actualizada correspondiente fue definida la línea de investigación presente. A continuación, fueron solicitados los permisos institucionales para el desarrollo del presente estudio previa presentación del perfil de tesis al Jefe

de Enseñanza e Investigación, Jefe Médico de la Unidad de Terapia Intensiva y Jefa del Departamento de Enfermería del Hospital Petrolero La Paz (Ver Anexo 2).

9.5.1. Obtención de la información

Una vez obtenidos los permisos fue elaborado el consentimiento informado para el profesional de enfermería que sería parte del estudio, con el objetivo de obtener información para el desarrollo del presente trabajo (Ver Anexo 3).

También fueron elaborados dos instrumentos de recolección de datos (Ver Anexo 4), mismos que son detallados a continuación:

- **Encuesta:** Elaborada con 20 ítems divididos en 2 partes: la primera para recolectar la información de las características profesionales del personal de enfermería y la segunda para medir el conocimiento respecto al estudio abordado. Las preguntas en su mayoría fueron cerradas de selección múltiple y fueron aplicadas al finalizar el turno de las profesionales con la finalidad de no entorpecer el trabajo desarrollado en la unidad. La encuesta fue realizada previa firma del consentimiento informado. La escala de medición para el conocimiento fue:

- Excelente: 81 - 100
- Bueno: 61 - 80
- Regular: 41 - 60
- Deficiente: 21 - 40
- Malo: 0 – 20

Fuente: **Elaboración propia.**

- **Guía de Observación:** Se utilizó una guía de observación estructurada y se adecuó a la investigación, contó con 15 ítems, la cual permitió recoger información sobre los procedimientos como son desarrolladas las actividades

técnicas de enfermería durante la aspiración de secreciones. Se debe hacer notar que el control de la observación fue pasiva, es decir, las profesionales no sabían que se las estaba observando y evaluando.

Los instrumentos de recolección de datos previamente a ser utilizados fueron validados por tres profesionales enfermeras entendidas en el área de investigación. Las validaciones de los instrumentos son expuestas en anexos. (Ver Anexo 5).

9.5.2. Procesamiento y Análisis

Una vez recolectada la información, los datos fueron tabulados y procesados en el programa estadístico IBM SPSS versión 15.0, recurriendo posteriormente al programa Microsoft Excel para la elaboración de gráficos y su posterior análisis descriptivo. Asimismo, se obtuvo la moda, media y mediana en las variables analizadas.

9.6. Síntesis

En el presente estudio se realizó un análisis estadístico para cada una de las variables en estudio, en este sentido los resultados fueron presentados en tablas de frecuencias y porcentajes acompañados de gráficos de barras, con estadística descriptiva, además se obtuvo la media, moda y mediana para las variables cuantitativas.

X. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Cabe destacar que fueron solicitados los permisos correspondientes a las autoridades del Hospital Petrolero La Paz para la ejecución del presente trabajo: Jefe de Enseñanza e Investigación, Jefe Médico de la Unidad de Terapia Intensiva y Jefa del Departamento de Enfermería (Ver Anexo 2).

De igual forma, se solicitó la firma de un consentimiento informado al personal profesional de enfermería que aceptó ser parte del estudio, respetando en todo momento el principio de autonomía y anonimato en cada una de las evaluaciones realizadas (Ver Anexo 3).

Asimismo, se consideró cuatro principios éticos:

- **Autonomía informada:** El profesional de enfermería que participó en la investigación estuvo informado de los objetivos, beneficios y del anonimato de los datos obtenidos en la investigación, firmando el consentimiento informado para participar en el estudio de investigación. (Ver Anexo 3)
- **Beneficiencia:** Cada profesional de enfermería recibirá los resultados de la presente investigación que reforzó el procedimiento de aspiración de secreciones en la técnica de aspiración abierta.
- **No maleficencia:** Los profesionales de enfermería estuvieron exentos de riesgos durante la observación que se realizó en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Petrolero La Paz.
- **Justicia:** Durante la recolección de datos los profesionales de enfermería, tuvieron el mismo trato en cada turno de trabajo.

XI. RESULTADOS

Los resultados que a continuación son presentados, fueron extraídos de las encuestas y lista de observación aplicadas a 12 licenciadas de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero de la ciudad de La Paz.

El análisis es presentado en tres partes, respondiendo a los objetivos específicos del presente estudio: primero son presentados los datos referidos a las características del profesional de enfermería, luego los datos obtenidos de la evaluación cognoscitiva referente a la aspiración de las secreciones por tubos endotraqueales y finalmente los resultados de las competencias técnicas del tema mencionado en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero de la ciudad de La Paz, gestión 2019.

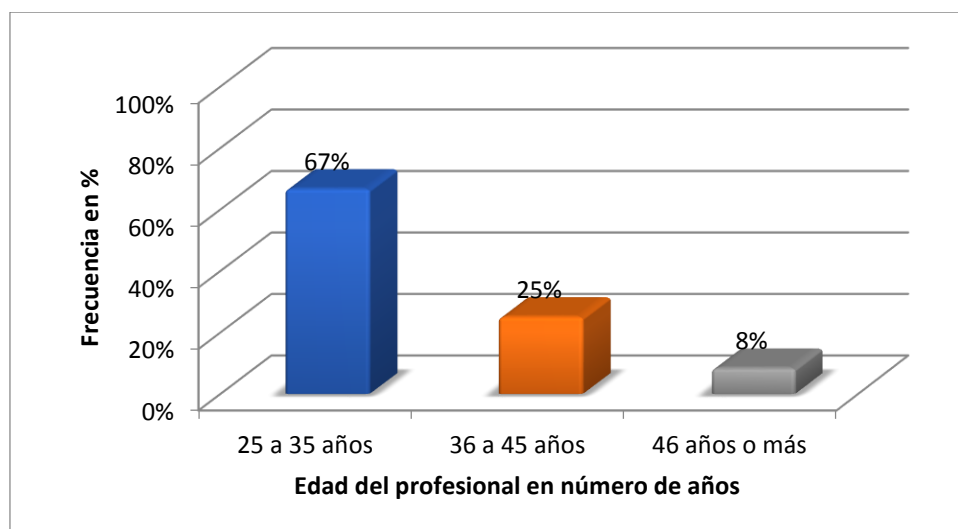
11.1. Interpretación de las características sociodemográficas del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero de La Paz gestión 2019

Tabla N° 1 Edad del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Estadísticos	Nº
25 a 35 años	8	67%	Moda	31.7
36 a 45 años	3	25%	Mediana	35
46 años o más	1	8%	Media	32.7
Total	12	100%		

Fuente: Encuesta realizada al profesional de enfermería del Hospital Petrolero de La Paz, gestión 2019.

Gráfico N° 1 Edad del profesional del enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019



Fuente: Encuesta realizada al profesional de enfermería del Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 1 y Gráfico N° 1 se presenta la distribución de edad del profesional de enfermería. Los datos muestran que el 67% tienen una edad entre 25 a 35 años, el 25% entre 36 a 45 años y el 8% superan los 46 años. La edad media registrada fue de 32.7 años, con un rango de edades entre 25 y 46 años.

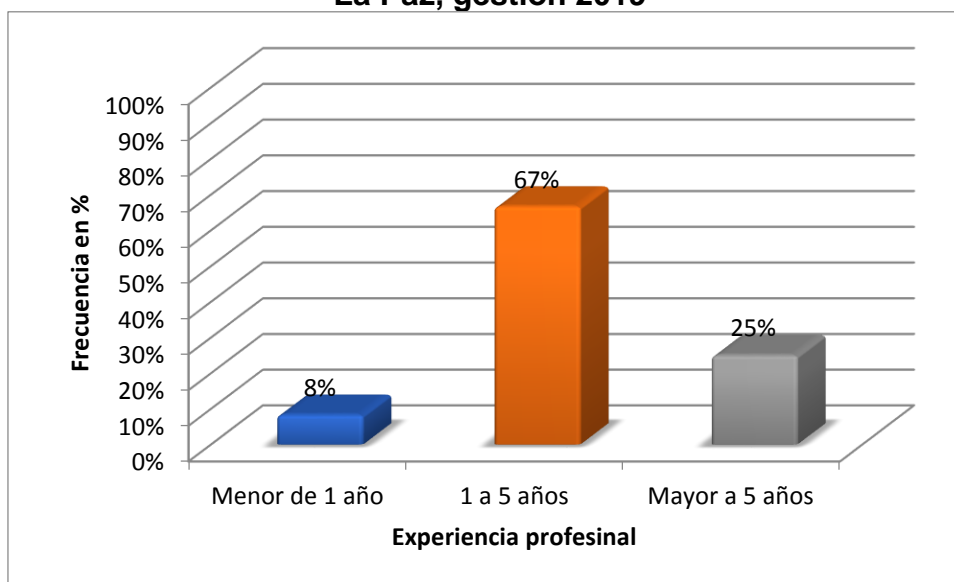
ANÁLISIS: De los datos expuesto se infiere que la mayoría de las profesionales son un grupo joven el que trabaja en la Unidad de Terapia Intensiva.

Tabla N° 2 Experiencia profesional en años de servicio del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019

Experiencia profesional en años	Frecuencia	Porcentaje	Estadísticos	Nº
Menor de 1 año	1	8%	Moda	3
1 a 5 años	8	67%	Mediana	3
Mayor a 5 años	3	25%	Media	4
Total	12	100%		

Fuente: Encuesta realizada al profesional de enfermería del Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.

Gráfico N° 2 Experiencia profesional en años de servicio del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019



Fuente: Encuesta realizada al profesional de enfermería del Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 2 y Gráfico N° 2 se representa la antigüedad laboral del profesional de enfermería de la UTI. Se observa que el 67% de las profesionales tienen entre 1 a 5 años de experiencia profesional, seguido por 25% con una edad superior a los 5 años y el 8% del profesional tiene una antigüedad menor a 1 año. Puede observarse que la media de años trabajados fue de 4 años.

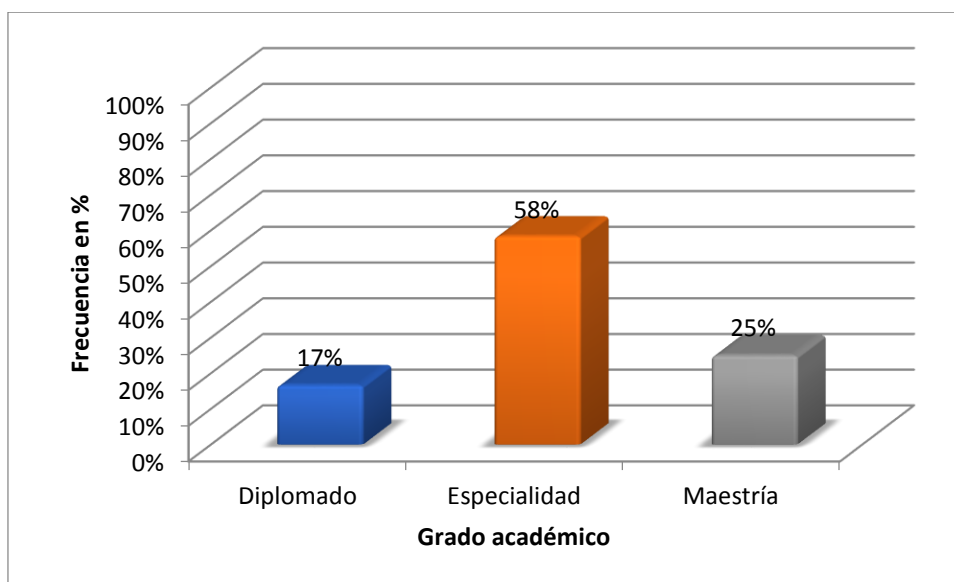
ANÁLISIS: Los datos expuestos muestran que es corto el tiempo de experiencia profesional que tiene el profesional de enfermería en la Unidad de Terapia Intensiva.

Tabla N° 3 Grado académico del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019

Grado académico	Frecuencia	Porcentaje
Diplomado	2	17%
Especialidad	7	58%
Maestría	3	25%
Total	12	100%

Fuente: Encuesta realizada al profesional de enfermería del Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.

Gráfico N° 3 Grado académico del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019



Fuente: Encuesta realizada al profesional de enfermería del Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 3 y Gráfico N° 3, se representa grado académico alcanzado por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva. Se observa que el 58% tenía Especialidad, el 25% tenía Maestría y el 17% Diplomado.

ANÁLISIS:

Los datos establecen claramente que la Especialidad es el grado mayormente alcanzado por el profesional de enfermería, siendo una fortaleza para la unidad.

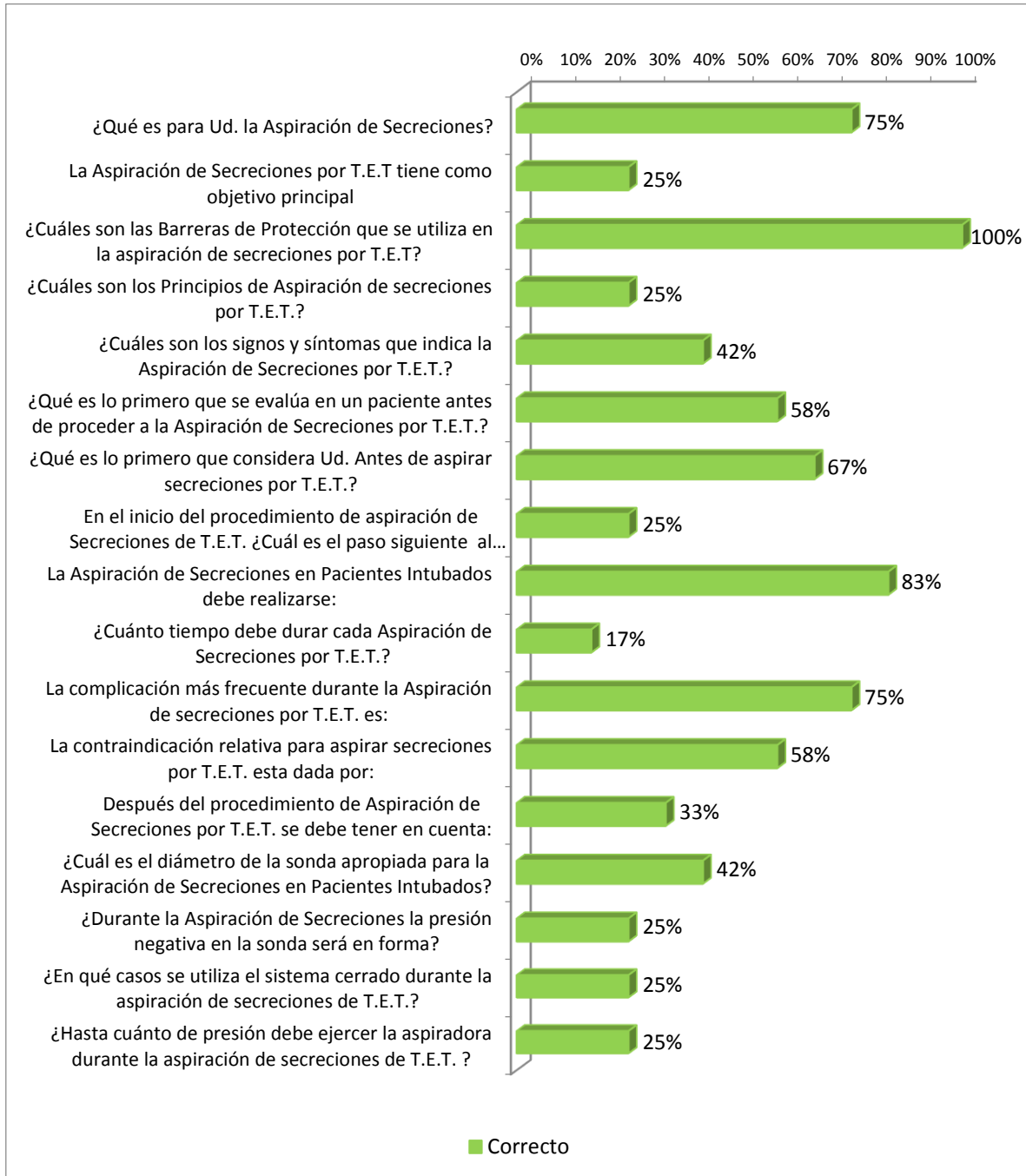
11.2. Análisis de la Competencia cognitiva en el profesional de enfermería de la aspiración de las secreciones por tubos endotraqueales de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero La Paz gestión 2019

Tabla N° 4 Evaluación de la competencia cognitiva del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019

Evaluación de la competencia cognitiva	Correcto		Incorrecto		Total	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
¿Qué es para Ud. la Aspiración de Secreciones?	9	75%	3	25%	12	100%
La Aspiración de Secreciones por T.E.T tiene como objetivo principal	3	25%	9	75%	12	100%
¿Cuáles son las Barreras de Protección que se utiliza en la aspiración de secreciones por T.E.T?	12	100%	0	0%	12	100%
¿Cuáles son los Principios de Aspiración de secreciones por T.E.T.?	3	25%	9	75%	12	100%
¿Cuáles son los signos y síntomas que indica la Aspiración de Secreciones por T.E.T.?	5	42%	7	58%	12	100%
¿Qué es lo primero que se evalúa en un paciente antes de proceder a la Aspiración de Secreciones por T.E.T.?	7	58%	5	42%	12	100%
¿Qué es lo primero que considera Ud. Antes de aspirar secreciones por T.E.T.?	8	67%	4	33%	12	100%
En el inicio del procedimiento de aspiración de Secreciones de T.E.T. ¿Cuál es el paso siguiente al lavado de manos T.E.T.?	3	25%	9	75%	12	100%
La Aspiración de Secreciones en Pacientes Intubados debe realizarse:	10	83%	2	17%	12	100%
¿Cuánto tiempo debe durar cada Aspiración de Secreciones por T.E.T.?	2	17%	10	83%	12	100%
La complicación más frecuente durante la Aspiración de secreciones por T.E.T. es:	9	75%	3	25%	12	100%
La contraindicación relativa para aspirar secreciones por T.E.T. esta dada por:	7	58%	5	42%	12	100%
Después del procedimiento de Aspiración de Secreciones por T.E.T. se debe tener en cuenta:	4	33%	8	67%	12	100%
¿Cuál es el diámetro de la sonda apropiada para la Aspiración de Secreciones en Pacientes Intubados?	5	42%	7	58%	12	100%
¿Durante la Aspiración de Secreciones la presión negativa en la sonda será en forma?	3	25%	9	75%	12	100%
¿En qué casos se utiliza el sistema cerrado durante la aspiración de secreciones de T.E.T.?	3	25%	9	75%	12	100%
¿Hasta cuánto de presión debe ejercer la aspiradora durante la aspiración de secreciones de T.E.T. ?	3	25%	9	75%	12	100%

Fuente: Encuesta realizada al profesional de enfermería del Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.

Gráfico N° 4 Evaluación de la competencia cognitiva del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019



Fuente: Encuesta realizada al profesional de enfermería del Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla 4 y Gráfico N° 4 se presenta el nivel alcanzado en las competencias cognoscitivas por cada pregunta realizada en la encuesta, respecto a la aspiración de secreciones que realiza la profesional de enfermería de las Unidad de Terapia Intensiva. Se observa que el promedio por pregunta fue 6 (50%) en cuanto a respuestas correctas. Considerar que la pregunta que fue menos respondida fue ¿Cuánto tiempo debe durar cada Aspiración de Secreciones por T.E.T.?, que sólo el 17% respondió correctamente. Y la pregunta que respondieron correctamente en el 100% fue ¿Cuáles son las Barreras de Protección que se utiliza en la aspiración de secreciones por T.E.T.?

Las preguntas por encima del 58% en orden de frecuencia fueron las relacionadas a Qué es lo primero que se evalúa en un paciente antes de proceder a la Aspiración de Secreciones por T.E.T.; por otro lado el 67% demostró un conocimiento correcto respecto a qué es lo primero que considera antes de aspirar secreciones por T.E.T.; el 75% demostró un conocimiento correcto respecto a la complicación más frecuente durante la Aspiración de secreciones por T.E.T.; el 83% demostró un conocimiento correcto en la Aspiración de Secreciones en Pacientes Intubados debe realizarse y el 100% demostró un conocimiento acerca de cuáles son las Barreras de Protección que se utiliza en la aspiración de secreciones por T.E.T.

Por otro lado, las preguntas que estuvieron por debajo del 42% en orden de frecuencia fueron las relacionadas al diámetro de la sonda. El 42% demostraron un conocimiento incorrecto sobre cuáles son los signos y síntomas que indica la Aspiración de Secreciones por T.E.T.; el 25% demostró un conocimiento incorrecto sobre la Aspiración de Secreciones la presión negativa en la sonda será en forma.

ANÁLISIS:

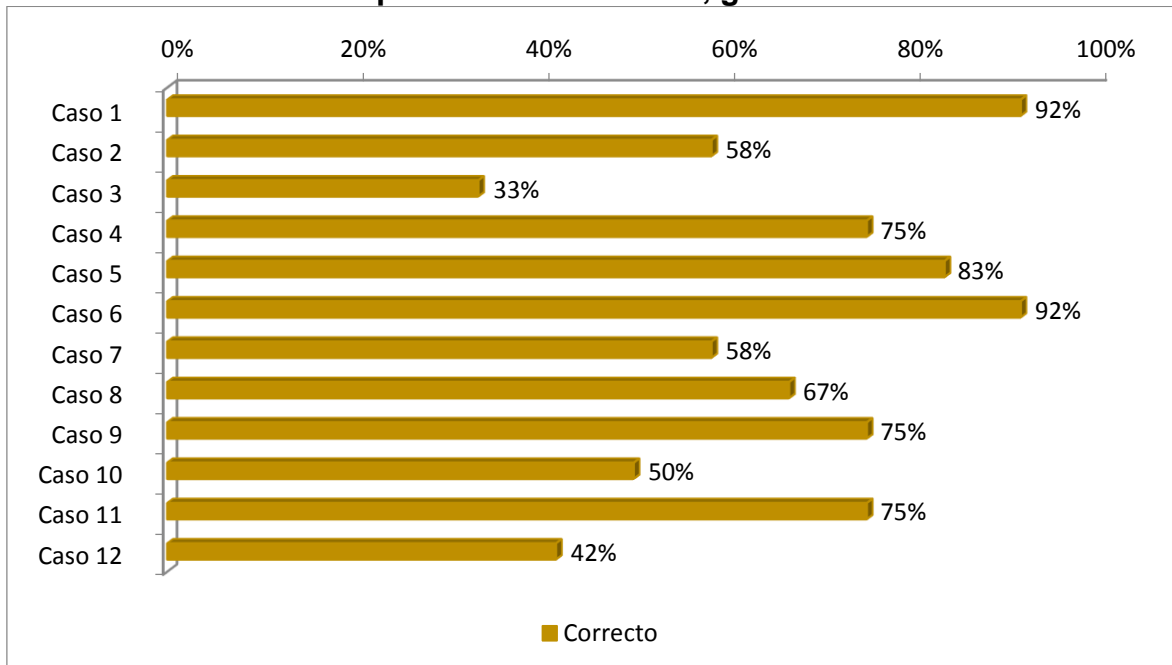
Los datos expuestos muestran que la competencia cognitiva es una debilidad en las profesionales de enfermería, puesto que hubo varias preguntas que no fueron respondidas correctamente, por ello se ve la necesidad de implementar mecanismos que permitan el fortalecimiento del conocimiento teórico de las profesionales.

Tabla N° 5 Evaluación de la competencia cognitiva individual del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero de La Paz, gestión 2019

Profesional de enfermería	Correctas		Incorrectas		Total	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
Caso 1	11	65%	6	35%	17	100%
Caso 2	7	41%	10	59%	17	100%
Caso 3	4	24%	13	76%	17	100%
Caso 4	9	53%	8	47%	17	100%
Caso 5	10	59%	7	41%	17	100%
Caso 6	11	65%	6	35%	17	100%
Caso 7	7	41%	10	59%	17	100%
Caso 8	8	47%	9	53%	17	100%
Caso 9	9	53%	8	47%	17	100%
Caso 10	6	35%	11	65%	17	100%
Caso 11	9	53%	8	47%	17	100%
Caso 12	5	29%	12	71%	17	100%
Promedio	8	47%	9	53%	17	100%

Fuente: Encuesta realizada al profesional de enfermería del Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.

Gráfico N° 5 Evaluación de la competencia cognitiva individual del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019



Fuente: Encuesta realizada al profesional de enfermería del Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 5 y Gráfico N° 5, se representa el porcentaje obtenido de respuestas correctas e incorrectas por cada profesional de enfermería de las Unidades Críticas, en cuanto a las competencias cognoscitivas. Realizando una análisis por cada caso se observa que, dos casos alcanzaron al 92%, un caso al 83%, tres casos alcanzaron al 75%, un caso al 67%, dos casos al 58%, un caso al 50% y dos casos reprobaron por debajo del 43%.

Considerando que siete casos respondieron por encima de la mitad, se puede inferir que tuvieron un rendimiento regular o medio en cuanto al conocimiento sobre la aspiración de secreciones por tubos endotraqueales.

ANÁLISIS:

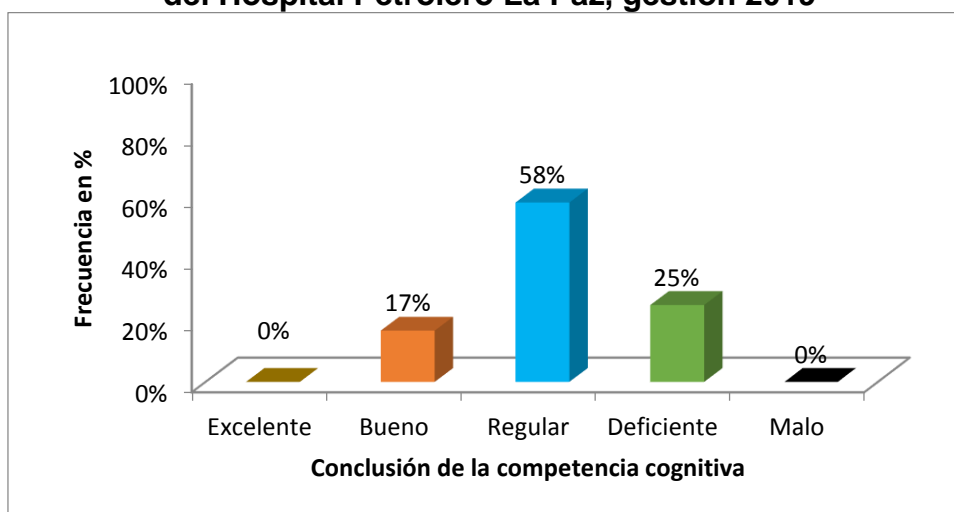
Los datos expuestos denotan que la profesional tres y doce fueron los casos que mostraron mayor dificultad, debido a que obtuvieron los porcentajes más bajos, estos aspectos son los que deben fortalecerse y mejorarse. Por otro lado, se observa que hubo varios casos que obtuvieron buenos puntajes, porque cuentan con el conocimiento teórico sobre la aspiración de secreciones.

Tabla N° 6 Conclusión de la competencia cognitiva del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	0	0%
Bueno	2	17%
Regular	7	58%
Deficiente	3	25%
Malo	0	0%
Total	12	100%

Fuente: Encuesta realizada al profesional de enfermería del Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.

Gráfico N° 6 Conclusión de la competencia cognitiva del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019



Fuente: Encuesta realizada al profesional de enfermería del Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N°6 y Gráfico N°6, los datos muestran que el 58% de las profesional de enfermería demostraron un conocimiento regular, el 25% un conocimiento deficiente, el 17% demostró un conocimiento bueno. Siendo que el grupo con conocimiento regular es muy alto.

ANÁLISIS: Por tanto se sugiere adicionar estrategias para fortalecer el conocimiento de las profesionales, debido a que es elevado de aquellas que mostraron un conocimiento regular y deficiente.

11.3. Análisis de la competencia técnica en el profesional de enfermería de la aspiración de las secreciones por tubos endotraqueales de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero La Paz gestión 2019

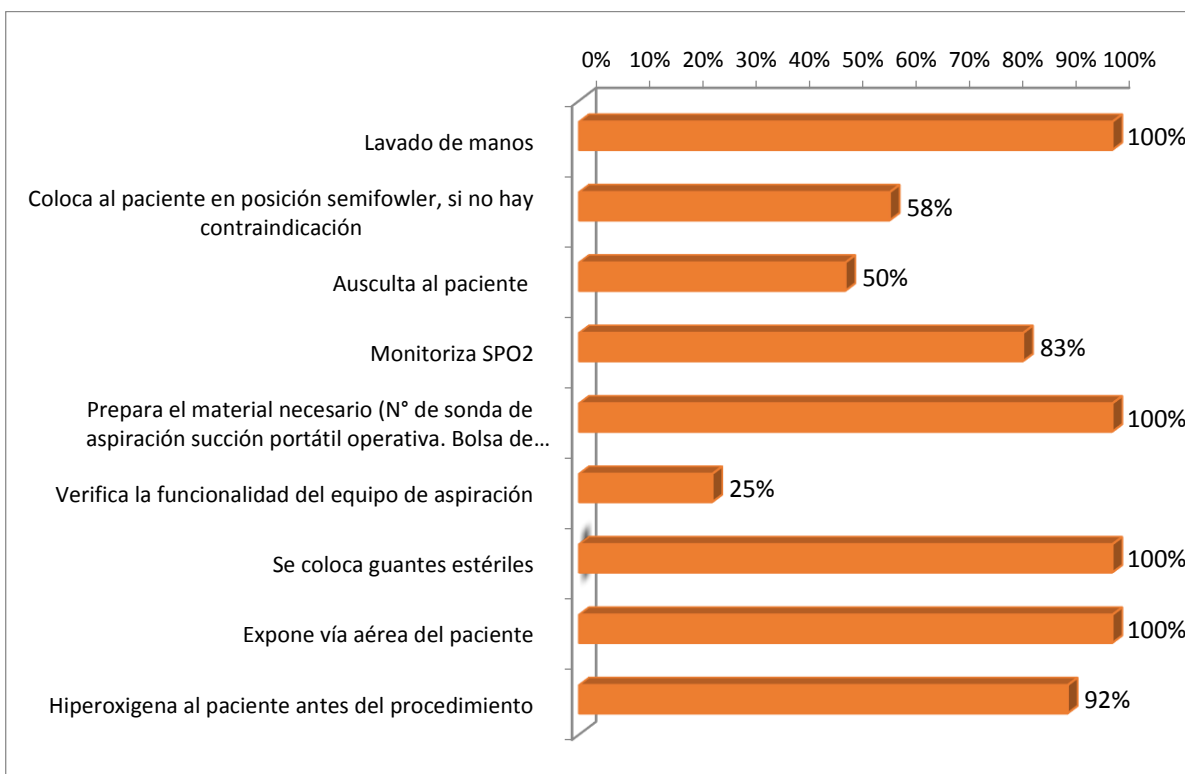
11.3.1. Competencia técnica Antes del procedimiento

Tabla N° 7 Competencia técnica Antes del procedimiento realizado por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019

Opción		Realiza		No realiza		Total	
		Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
Antes del procedimiento	Lavado de manos	12	100%	0	0%	12	100%
	Coloca al paciente en posición semifowler, si no hay contraindicación	7	58%	5	42%	12	100%
	Ausulta al paciente	6	50%	6	50%	12	100%
	Monitoriza SPO2	10	83%	2	17%	12	100%
	Prepara el material necesario (N° de sonda de aspiración succión portátil operativa. Bolsa de resucitación manual frascos con agua estéril para aspiración).	12	100%	0	0%	12	100%
	Verifica la funcionalidad del equipo de aspiración	3	25%	9	75%	12	100%
	Se coloca guantes estériles	12	100%	0	0%	12	100%
	Expone vía aérea del paciente	12	100%	0	0%	12	100%
	Hiperoxigena al paciente antes del procedimiento	11	92%	1	8%	12	100%
	Promedio	9	79%				

Fuente: Observación realizada al profesional de enfermería del Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.

Gráfico N° 7 Competencia técnica antes del procedimiento realizado por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero La Paz gestión 2019



Fuente: Observación realizada al profesional de enfermería del Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 7 y Gráfico N° 7 en la observación al profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero de La Paz, se tiene el 25% como un valor mínimo de acción del ítem verifica la funcionalidad del equipo; por otro lado el 100% se muestra como un valor máximo, detallados en los ítems lavado de manos, Prepara el material necesario, Se coloca guantes estériles y Expone vía aérea del paciente; en función a lo anterior se tiene una media de 70% de acciones que fueron realizadas de manera correcta antes del procedimiento de aspiración de secreciones. En relación al promedio el mismo alcanza a 9 acciones realizadas.

ANÁLISIS: Se concluye que la mayoría realiza el procedimiento bien antes de la aspiración, siendo una fortaleza para el profesional de enfermería y por ende también para la unidad.

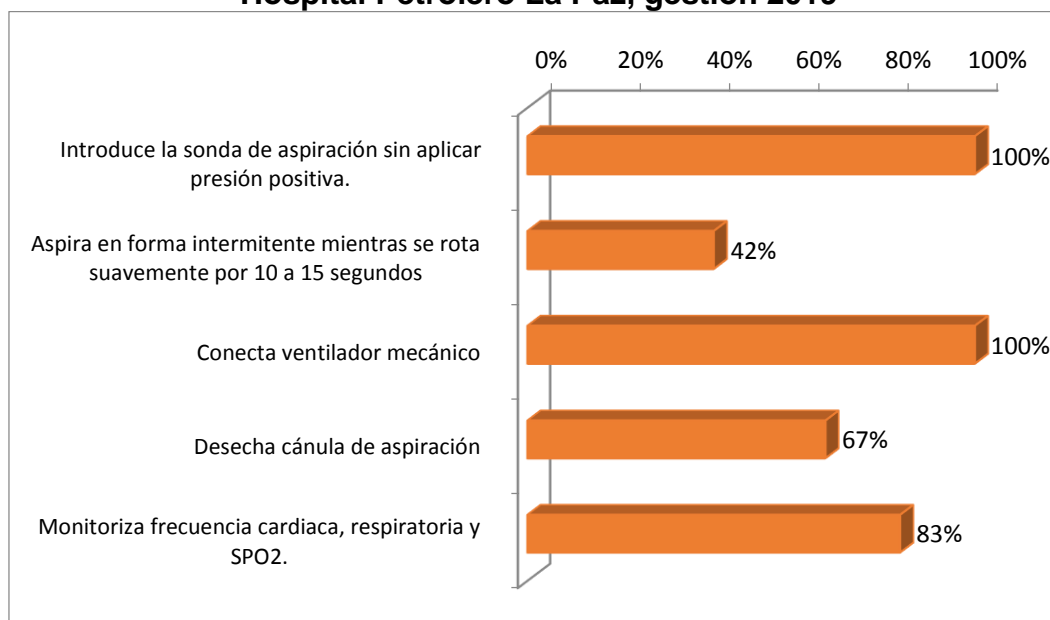
11.3.2. Competencia técnica Durante el procedimiento

Tabla N° 8 Competencia técnica Durante el procedimiento realizado por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019

Opción		Realiza		No realiza		Total	
		Frec	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
Durante el procedimiento	Introduce la sonda de aspiración sin aplicar presión positiva.	12	100%	0	0%	12	100%
	Aspira en forma intermitente mientras se rota suavemente por 10 a 15 segundos	5	42%	7	58%	12	100%
	Conecta ventilador mecánico	12	100%	0	0%	12	100%
	Desecha cánula de aspiración	8	67%	4	33%	12	100%
	Monitoriza frecuencia cardiaca, respiratoria y SPO2.	10	83%	2	17%	12	100%
	Promedio	9	78%				

Fuente: Observación realizada al profesional de enfermería del Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.

Gráfico N° 8 Competencia técnica durante el procedimiento realizado por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019



Fuente: Observación realizada al profesional de enfermería del Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 8 y Gráfico N° 8 en la observación al profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero de La Paz se observó al 42% como el rango menor encontrado representado por el ítem aspira en forma intermitente mientras se rota suavemente por 10 a 15 segundos. Por otro lado, se identificó el 100% como valor máximo en los ítems Introduce la sonda de aspiración sin aplicar presión positiva y conecta ventilador mecánico. Como media general se tiene que el 78% realiza las acciones de manera correcta durante el procedimiento de aspiración de secreciones.

ANÁLISIS:

Los datos expuestos muestran que las profesionales de enfermería realizan en su mayoría el procedimiento bien Durante la aspiración de secreciones, lo que muestra que las profesionales aplican los pasos del procedimiento, mostrando una fortaleza en su formación personal.

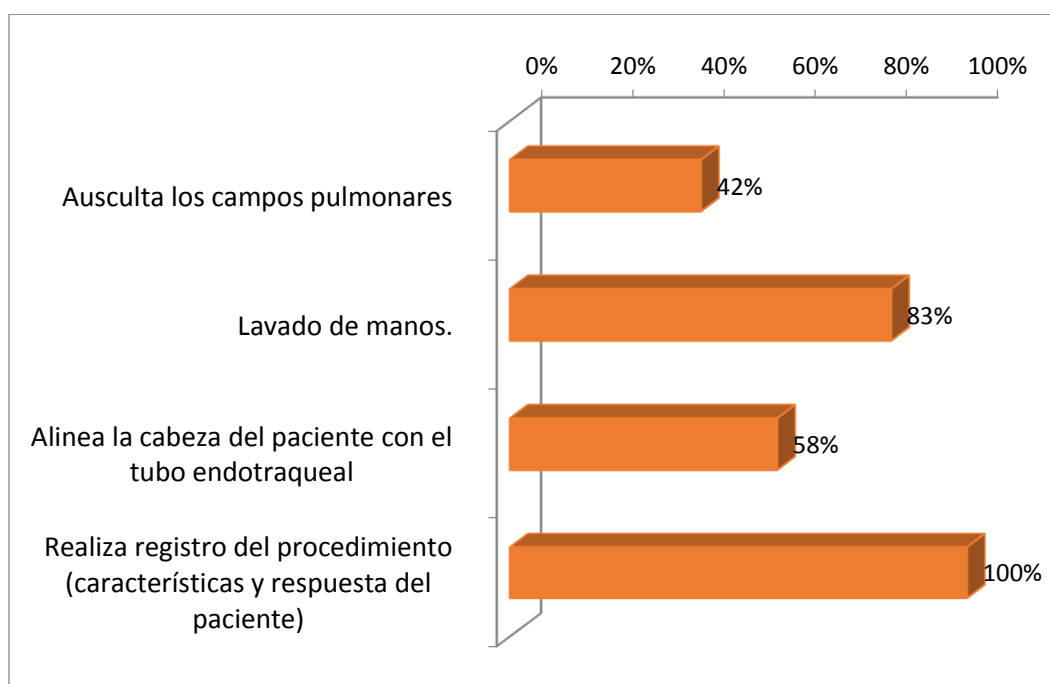
11.3.3. Competencia técnica después del procedimiento

Tabla N° 9 Competencia técnica después del procedimiento realizado por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019

Opción		Realiza		No realiza		Total	
		Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
Después de la aspiración	Ausulta los campos pulmonares	5	42%	7	58%	12	100%
	Lavado de manos.	10	83%	2	17%	12	100%
	Alinea la cabeza del paciente con el tubo endotraqueal	7	58%	5	42%	12	100%
	Realiza registro del procedimiento (características y respuesta del paciente)	12	100%	0	0%	12	100%
Promedio		9	71%				

Fuente: Observación realizada al profesional de enfermería del Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.

Gráfico N° 9 Competencia técnica después del procedimiento realizado por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019



Fuente: Observación realizada al profesional de enfermería del Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 9 y Gráfico N° 9 en la observación al profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero La Paz se presenta como porcentaje mínimo del 42% en relación al ítem ausculta los campos pulmonares que realizan este procedimiento; por otro lado se tiene como valor máximo del 100%, en la realización de registro del procedimiento; y se obtiene una media de 71% de acciones que son realizadas correctamente respecto del procedimiento después de la aspiración de secreciones.

ANÁLISIS:

Según los datos obtenidos se infiere que la mayoría de las profesionales de enfermería realizan la técnica de aspiración Después del procedimiento, siendo una fortaleza para la Unidad. Los porcentajes de los indicadores analizados estuvieron por encima del 50%.

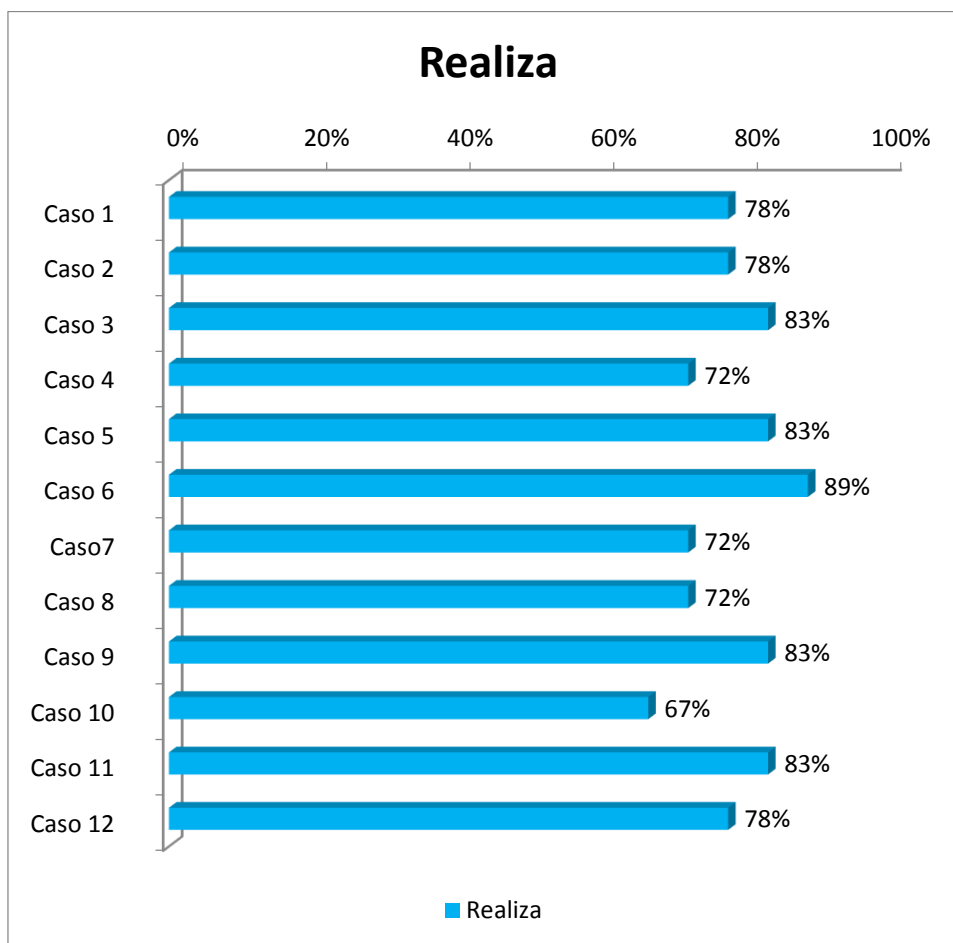
11.3.4. Competencia técnica por cada profesional de enfermería observada en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero La Paz gestión 2019

Tabla N° 10 Competencia técnica por cada profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019

Opción	Realiza		No realiza		Total	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
Caso 1	14	78%	4	22%	18	100%
Caso 2	14	78%	4	22%	18	100%
Caso 3	15	83%	3	17%	18	100%
Caso 4	13	72%	5	28%	18	100%
Caso 5	15	83%	3	17%	18	100%
Caso 6	16	89%	2	11%	18	100%
Caso 7	13	72%	5	28%	18	100%
Caso 8	13	72%	5	28%	18	100%
Caso 9	15	83%	3	17%	18	100%
Caso 10	12	67%	6	33%	18	100%
Caso 11	15	83%	3	17%	18	100%
Caso 12	14	78%	4	22%	18	100%
Promedio	14	78%	4	22%	18	100%

Fuente: Observación realizada al profesional de enfermería del Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.

Gráfico N° 10 Competencia técnica por cada profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019



Fuente: Observación realizada al profesional de enfermería del Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 10 y Gráfico N° 10 en la observación al profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero de La Paz se obtiene que el valor mínimo fue de 67% de acciones realizadas de manera correcta en el caso 10; por otro lado se conoció que el caso 6 obtuvo el valor máximo de 89%. Se infiere que en todos los casos estuvieron por encima del 50% en la realización del procedimiento de aspiración de secreciones.

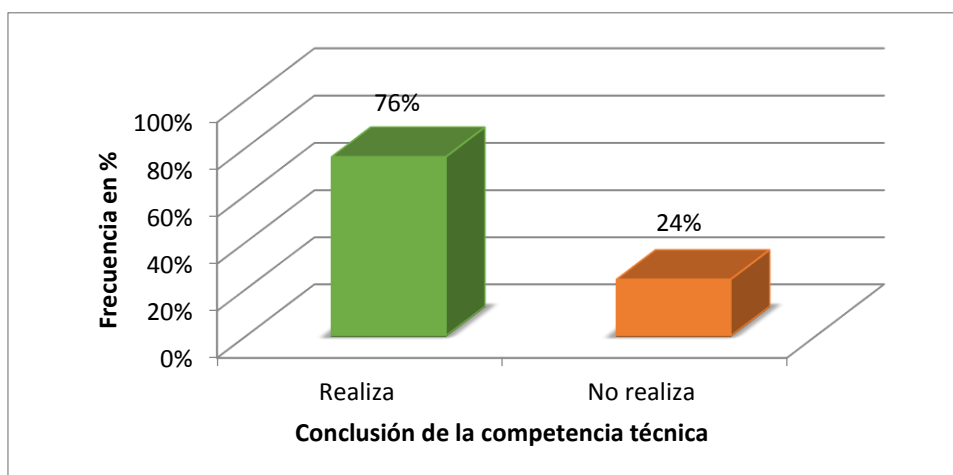
ANÁLISIS: Los datos expuestos muestran que la mayoría de las profesionales realizan bien el procedimiento de aspiración, puesto que todas obtuvieron porcentajes mayores a 50%, siendo una fortaleza para las profesionales.

Tabla N° 11 Conclusión de la competencia técnica por cada profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019

Conclusión de la competencia técnica	Frecuencia	Porcentaje
Realiza	9	76%
No realiza	3	24%
Total	12	100%

Fuente: Observación realizada al profesional de enfermería del Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.

Gráfico N° 11 Conclusión de la competencia técnica por cada profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019



Fuente: Observación realizada al profesional de enfermería del Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 11 y Gráfico N° 11 se observa la conclusión de la competencia técnica mostrando que el 76% realiza las actividades el procedimiento y el 24% no realiza las actividades del procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales.

ANÁLISIS:

Los datos expuestos muestran que la mayoría de las profesionales realizan bien el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales.

XII. DISCUSIÓN

Realizando una comparación con los estudios similares a la presente investigación se realiza el siguiente análisis.

Pradilla A. (2011), los resultados mostraron que el 40.5% tenían entre 26 y 30 años, el 81.3% eran mujeres, el 78.1% eran licenciados en enfermería, el 56.2% trabajaban en el turno de 7 pm a 7 am el 65.6% tenían más de 3 años de experiencia laboral (5). En la presente investigación se identificó que el 100% de las profesionales eran mujeres, el 67% tenían una edad entre 25 a 35 años, el 58% tenían Especialidad, el 67% tenían una experiencia de 1 a 5 años de experiencia profesional, siendo un grupo parecido en algunas características descritas.

En el estudio de Baez (2013), se mostró como resultado que el 41.7% tuvo un conocimiento adecuado sobre las medidas de prevención en lo que se relaciona a la aspiración de secreciones (7). En la presente investigación se identificó que el nivel de conocimiento del profesional de enfermería fue Regular en el 58%, lo que significa que se debe fortalecer el conocimiento de las profesionales de enfermería.

Según los datos de Uceda D. Obando P. (2014), en Perú, sus resultados mostraron que el 40% demostró un conocimiento adecuado. En la práctica se pudo conocer que el 15% no verificó la programación de la presión del aspirador, el 60% no cumple con el uso del gorro, el 75% no realizó la secuencia de la aspiración (8). En la presente investigación el 58% mostró un regular y un 25% deficiente. Respecto a la práctica del procedimiento el 42% no coloca al paciente en posición semifowler, por otro lado el 50% no ausculta al paciente.

En la investigación de Oña K. (2017) el 45% del personal no respondió adecuadamente en el cuestionario de conocimiento. Respecto a la observación mostró que no se cumplen las normas establecidas (12). Comparando con la presente investigación el conocimiento fue bajo además la observación mostró que

existe debilidad sobre todo en la verificación del funcionamiento del equipo de aspiración y la auscultación de los campos pulmonares.

Comparando con el estudio de Sánchez (2015), en sus datos se muestra que el 88% del profesional comprueba que el tubo endotraqueal tenía una presión de 20mmHg, y el 12% no lo hacía (9), en la presente investigación se identificó que el 75% de las profesionales demostraron un conocimiento inadecuado sobre la presión que se debe tener en el manguito.

Según los datos de Iraiz S. Pérez A. Trujillo J. Soto M. Orozco O. Molina J. (2015), los datos mostraron que la tasa de prevalencia de la NAVM fue del 26% (3). En lo que significa que los cuidados de enfermería tuvieron un bajo cumplimiento, en la presente investigación se encontró que también existe debilidad en cuanto al conocimiento y la práctica, siendo una debilidad identificada.

XIII. CONCLUSIONES

Finalizada la investigación, se llegó a las siguientes conclusiones:

- Se concluye que entre las características de las profesionales en enfermería, se identificó dos grupos similares respecto a la edad, el 50% tenía entre 25 a 35 años, y otro 50% tenía entre 36 a 45 años. Respecto a la experiencia profesional la mayoría tenía entre 1 a 5 años; y en su mayoría tenían el grado académico de Especialidad.
- Respecto a las competencias cognoscitivas de las profesionales de enfermería sobre la aspiración de secreciones por tubos endotraqueales, se concluye que existe un 58% que demostró un conocimiento regular, el 25% demostró un conocimiento deficiente y el 17% demostró un conocimiento bueno. Hubo varias preguntas que no fueron respondidas correctamente. En este sentido, se puede concluir que hace falta fortalecer el conocimiento del profesional, debido a que el porcentaje de algunas preguntas mostraron que no conocen.
- En lo que respecta a las competencias técnicas sobre la aspiración de secreciones, antes del procedimiento se identificó varias fortalezas, tales como: el 100% realiza el lavado de manos antes de realizar el procedimiento; y debilidades como ser el 75% no realiza la verificación de la funcionalidad del equipo de aspiración.

Durante el procedimiento se pudo concluir que la mayor debilidad se presenta en el 58% que no realiza la aspiración en forma intermitente mientras se rota suavemente por 10 a 15 segundos. Por otro lado, en los aspectos positivos se concluye que el 100% introduce la sonda de aspiración sin aplicar presión positiva, además conecta al ventilador mecánico y monitoriza la frecuencia cardíaca, respiratoria y SPO2.

Después de la aspiración se concluye como debilidades del profesional de enfermería que el 58% no ausculta los campos pulmonares, el 42% alinea la cabeza del paciente con tubo endotraqueal.

En este sentido, se puede afirmar que existen partes del procedimiento que necesitan fortalecerse, debido a que no se cumplen a cabalidad, siendo una debilidad identificada.

- En conclusión el profesional de enfermería debe fortalecer sobre todo su conocimiento y en algunos casos su técnica o habilidad sobre el procedimiento de aspiración de secreciones porque se demostró que existen debilidades en varios de los indicadores analizados. Un 42% de las profesionales de enfermería no realiza el colocado de la posición semifowler, otro 50% no ausculta al paciente, el 75% no verifica la funcionalidad del equipo de aspiración. Estos aspectos son una debilidad del personal de enfermería.
- Respecto a la hipótesis formulada al inicio de la investigación se concluye que fue aprobada, debido a que los resultados obtenidos en el estudio mostraron que las competencias cognitivas son regulares y las competencias técnicas se realizan en la aspiración de secreciones por tubos endotraqueales, en la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019. En la competencia cognitiva el 58% demostró una competencia regular; y en la competencia técnica el 76% demostró realización del procedimiento.

XIV. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones de la investigación son las siguientes:

- Se recomienda organizar una capacitación para el profesional de enfermería con el fin de fortalecer sus conocimientos respecto de la aspiración de secreciones.
- A la institución, organizar un comité de vigilancia, que se encargue de organizar protocolos y guía para cada procedimiento que se realiza en la Unidad de Terapia Intensiva.
- Se sugiere elaborar una guía para estandarizar los procedimientos, lo cual favorecerá sobre todo al paciente, mejorando la calidad de atención.
- Se sugiere llevar registro de las complicaciones que se presentan debido a la aspiración de secreciones, para tener epidemiología de las NAVM.
- Se recomienda profundizar en el estudio de la Unidad, porque cada procedimiento que se realiza tiene vital importancia en la salud de los pacientes.
- A posteriores investigaciones se sugiere incrementar el tiempo de investigación, para obtener mejores resultados, además se sugiere incrementar la cantidad de observaciones por ser muy limitado una sola observación.
- Se sugiere aplicar alguna estrategia para fortalecer el conocimiento y analizar los resultados que se obtengan posterior a la aplicación de la estrategia.

BIBLIOGRAFÍA

1. De la Torre B. Domínguez M. Martín S. Marco de competencias para el desempeño profesional de las enfermeras. [en línea]. 2016. [fecha de acceso 14 de julio de 2019]; URL Disponible en: <http://www.Adenyd.es/wp-content/uploads/2016/12/REVISTA-2016.pdf>.
2. Urbina L. Competencias de enfermería para la seguridad del paciente. Revista cubana de Enfermería. [en línea]. 2011. [fecha de acceso 25 de julio de 2019]; URL Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S08603192011000300008.
3. Iraiz S. Pérez A. Trujillo J. Soto M. Orozco O. Molina J. Cumplimiento de los cuidados de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. México. [en línea]; 2015; [fecha de acceso 04 de agosto de 2019]; URL Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/conamed/con-2015/cons151b.pdf>.
4. Toribio R. Aspiración de secreciones en pacientes con tubo endotraqueal o cánula de traqueotomía. España. [en línea]. 2011. [fecha de acceso 4 de septiembre de 2019]; URL Disponible en: <http://www.areasaludplasencia.es/wasp/pdfs/7/711082.pdf>.
5. Pradilla A. Conocimiento de las enfermeras de la Unidad de cuidados intensivos sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado. México. [en línea]. 2011. [fecha de acceso 5 de septiembre de 2019]; URL Disponible en: <https://www.conocimiento-enfermeras-aspiracion-secreciones-endotraqueales-politraumatizado/conocimiento-enfermeras-aspiracion-secreciones-endotraqueales-politraumatizado.shtml>.
6. Oliveira D. Campos R. Marin S. Garbin L. Merízion F. Barcellos M. Aspiración endotraqueal en pacientes adultos con vía aérea artificial: revisión sistemática. Brasil. [en línea]. 2012. [fecha de acceso 2 de septiembre de 2019]; URL Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=&script=sci_arttext&tlng=es.

7. Baez R. Samudio M. Determinar el grado de conocimiento, actitudes y prácticas en relación a las medidas de prevención de neumonías asociada a la ventilación mecánica (NAV) en profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Instituto de Previsión Social en el año 2009. Paraguay. [en línea]. 2019; URL Disponible en: <http://revistascientificas.una.py/index.php/RIIC/article/view/114/56>.
8. Uceda D. Obando P. Relación entre el cumplimiento del procedimiento de aspiración de secreciones y la presencia de complicaciones en pacientes críticos, Emergencia de un Hospital Nacional de Lima. Perú. [en línea]; 2014. [fecha de acceso 04 de agosto de 2019]; URL Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/RENH/article/view/2561/2466>.
9. Sánchez M. 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. [en línea]. 2015; URL Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/1038>.
10. Romero E. Tapia E. Vicente M. Conocimiento y práctica de las enfermeras sobre la aspiración de secreciones en pacientes adultos intubados en la UCI de un hospital Nacional de Lima junio 2017. Perú. [en línea]. 2017. [fecha de acceso 4 de agosto de 2019]; URL Disponible en: http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/1488/Conocimientos_RomeroRivas_Evelin.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
11. Olarte I. Rodas J. Rivadeneira S. Conocimientos y prácticas de los profesionales de enfermería sobre aspiración de secreciones por circuito abierto y cerrado en pacientes intubados de la Unidad de Terapia Intensiva e Intermedia del Instituto Nacional de enfermedades Neoplásicas, Lima, 2017. Perú. [en línea]. 2017. [fecha de acceso 5 de septiembre de 2019]; URL Disponible en: http://repositorio.upea.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/798/Lisbe_Trabajo_Investigaci%c3%b3n_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
12. 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 Riobamba. [en línea]; 2017. Ecuador. [fecha de acceso 24 de julio de 2019]; URL Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6044/1/PIUAENF016-2017.pdf>.
- 13.Ñuñera A. Vásquez F. Nivel de conocimiento y cuidado de la vía aérea brindado por la enfermera al paciente con tubo endotraqueal. Hospital Regional Docente de Trujillo, 2016. [en línea]. 2017; [fecha de acceso 25 de julio de 2019]; URL Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/2747>.
- 14.Guzmán L. Cuidados de Enfermería en la aspiración de secreciones. Unidad de Cuidados Intensivos-Hospital Hipólito Unanue, 2017". Perú. Universidad César Vallejo. [en línea]. 2017. [fecha de acceso 19 de agosto de 2019]; URL Disponible en: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/11871/Guzm%C3%A1n_DLC.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- 15.Cayo B. Conocimiento y práctica del profesional de enfermería en la aspiración de secreciones en pacientes intubados de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Clínica Cruz Azul gestión 2018. Bolivia. [en línea]. 2018. [fecha de acceso 4 de septiembre de 2019]; URL Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/21040>.
- 16.Huanca L. Nivel de conocimiento del personal de enfermería, sobre la aspiración de secreciones endotraqueales, sistema abierto y cerrado Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Central de Emergencias Nueva Esperanza SA, tercer trimestre, gestión 2017. Bolivia. [en línea]. 2018. [fecha de acceso 5 de septiembre de 2019]; URL Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/20782/TE-1317.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- 17.Conde M. Conocimiento y aplicación del procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales por el profesional de enfermería como factor de riesgo para el desarrollo de la neumonía asociada a ventilación mecánica,

- Unidad Terapia Intensiva Pediátrica Hospital Materno Infantil, 2015-2017. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz Bolivia.
18. Gómez J. Las competencias profesionales. Revista mexicana de anestesiología. México. [en línea]. 2015. [fecha de acceso 09 de agosto de 2019]; URL Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2015/cma151g.pdf>.
 19. Barrio M. Competencias y perfil profesional de la enfermera de práctica avanzada. España. [en línea]. 2016. [fecha de acceso 10 de agosto de 2019]; RUL Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-intensiva-142-articulo-competencias-perfil-profesional-enfermera-practica-S1130239913000928>.
 20. Acosta V. Anatomía humana descriptiva, topográfica y funcional, Novena edición. Tomo II. 1987. Pág. 263.
 21. López O. Anatomía del Sistema respiratorio. [en línea]. 2019. [fecha de acceso 12 de agosto de 2019]; URL Disponible en: <http://monografiasparavos.blogspot.com/2014/07/anatomia-del-sistema-respiratorio.html>.
 22. Santos H. Anatomía, fisiología y patología respiratoria. Procedimientos respiratorios. Argentina. El País SRL. 2007. Pág. 179.
 23. Moreno A. Eficacia del tratamiento fisioterapéutico en pacientes con enfermedades respiratorias atendidos en el Hospital General Docente de Riobamba en el período de enero a junio de 2010. [en línea], 2011. [fecha de acceso 14 de julio de 2019]; URL Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/839/1/UNACH-EC-TER.FIS-2011-0006.pdf>.
 24. Ramos G. Revisión de la anatomía y fisiología pulmonar. [en línea] 2019. [fecha de acceso 06 de julio de 2019]; URL Disponible en: https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2004-154c_sp/pdfs/2004-154c-ch1.pdf.
 25. Ministerio de Salud Argentina. Aspiración de secreciones en pacientes adultos con vía aérea artificial. Argentina. [en línea], 2012. [fecha de acceso 30 de julio

- de 2019]; URL Disponible en: https://www.hospitalelcruce.org/hecrep/pdf/SK-001_Aspiracion_en_ARM.pdf.
26. Oxígeno Salud. Manual aspiración de secreciones. Colombia. [en línea]. 2008. [fecha de acceso 09 de agosto de 2019.]; URL Disponible en: https://www.oxigenosalud.com/healthcare/areas/pacientes/documentos_pdf/vari- os/manual_pac_aspiracion_secreciones_1.pdf.
27. Montejo J. García L. Ortiz L. Manual de Medicina Intensiva. Edición. Harcourt, 1996
28. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Aspiración de secreciones de la vía aérea. España. [en línea]. 2013; [fecha de acceso 30 de julio de 2019]; URL Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352837382621&ssbinary=true>
29. Jaramillo A. Humidificación y filtrado de la vía aérea artificial. [en línea], 2018. [fecha de acceso 9 de julio de 2019]; URL Disponible en: http://himfg.com.mx/descargas/documentos/planeacion/guiasclinicasHIM/Humidifiltrado_vaartificial.pdf.
30. Figuerola J. Osona B. Peña J. Neumonía nosocomial. Hospital Universitario Son Dureta. España. [en línea]. 2008. [fecha de acceso 10 de julio de 2019]; URL Disponible en: http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/5_5pdf
31. Álvarez F. Neumonía nosocomial. [en línea]. 2015; [fecha de acceso 4 de agosto de 2019]; URL Disponible en: <https://www.neumosur.net/files/EB03-40%20nosocomial.pdf>.
32. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Medidas para la prevención de la neumonía nosocomial asociada a ventilación mecánica. España. [en línea]. 2019. [fecha de acceso 18 de julio de 2019]; URL Disponible en: http://www.chospab.es/enfermeria/protocolos/uci/neumonia_preencion.htm#arriba.

33. Entrada A. nutrición enteral. Soporte nutricional en el paciente oncológico. España. [en línea]. 2018. [fecha de acceso 25 de julio de 2019]; URL Disponible en: http://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/soporteNutricional/pdf/cap_11.pdf.
34. Chinchá O. Cornelio E. Valverde V. Infecciones intrahospitalarias asociadas a dispositivos invasivos en unidades de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima, Perú. [en línea]. 2013. [Fecha de acceso 26 de julio de 2019]; URL Disponible en: <http://rpmesp.ins.gob.pe/index.rpmesp/article/view/241/2107>.
35. Díaz E. Lorente L. Valles J. Rello J. Neumonía asociada a la ventilación mecánica. España. 2010. Pág. 425.
36. Rello J. Neumonía asociada a ventilación mecánica. Hospital Universitario Joan XXIII. España. [en línea]. 2004. [fecha de acceso 15 de septiembre de 2019]; URL Disponible en: <https://remi.uninet.edu/2004/10/REMIC15.pdf>.
37. León E. Protocolo de aspiración de secreciones endotraqueales para mejorar la calidad de atención del paciente por el personal de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva – Adultos de la Clínica Rengel. 2011.
38. Hernández R. et. al. Metodología de la investigación. MacGraw Hill. México. 2010. Pág. 524.
39. Canales F. Pineda E. Alvarado E. Metodología de la investigación. Organización Panamericana de la Salud. 2004.
40. Hospital Petrolero. Historia del Hospital Petrolero de Obrajés. 2018. La Paz – Bolivia.

ANEXOS

ANEXO N° 1
CRONOGRAMA 2019

ACTIVIDADES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Indagación del contexto a estudiar del tema a estudiar												
Estructuración teórica												
Selección de indicadores												
Creación de instrumentos												
Aplicación de los instrumentos												
Tabulación de datos												
Interpretación de información												
Elaboración de discusión, conclusiones, recomendaciones.												
Revisiones por la docente												
Defensa de la Maestría												

ANEXO N° 2
CARTA DE PERMISO DE LA INVESTIGACIÓN

La Paz, 12 Agosto de 2019

Señor(a):
Lic. Elena Blanco
JEFE DE ENFERMERAS, HOSPITAL CAJA PETROLERA DE SALUD- LA PAZ

Presente:


Ref: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACION

Mediante la presente me dirijo a su distinguida autoridad haciéndole llegar los más atentos saludos, el motivo de la misma es solicitar su autorización para aplicación de una encuesta al personal profesional de Enfermería, sobre trabajo de investigación de la Maestría de Terapia

Intensiva de la UMSA. con título "COMPETENCIAS DE ENFERMERIA EN LA ASPIRACION DE SECRECIONES DE TUBOS ENDOTRAQUEALES, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO" HOSPITAL CAJA PETROLERA DE SALUD OBRAJES LA PAZ - 2019

Agradeciéndole de antemano la colaboración y atención, nos despedimos de usted con la más amable deferencia.

ATTE.


Lic. Sofia Quispe Mendoza
Enfermera de planta CPS.



La Paz 14 agosto del 2019

Señora:

Lic. Enayda Paz Oporto
COORDINADORA DEL POST GRADO CARRERA DE ENFERMERIA

Presente. –




**REF: SOLICITUD DE PERMISO DE TRABAJO DE INVESTIGACION
PARA LA INSTITUCIÓN CORRESPONDIENTE**

Mediante la presente mando saludos a su distinguida persona de deseándole éxitos en las funciones que desempeña en tan prestigiosa institución

El motivo de la misma es solicitar a su autoridad se me pueda proveer una nota escrita para la recolección de datos en la institución donde se está realizando el trabajo de investigación, así mismo pongo en conocimiento de Ud. que mi persona es cursante de la maestría en Terapia Intensiva y Medicina Crítica y me encuentro realizando el tema "**COMPETENCIAS D ENFERMERIA EN LA ASPIRACION DE SECRESIONES DE TUBOS ENDOTRAQUEALES, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO, HOSPITAL CAJA PETROLEERA DE OBRAJES LA PAZ 2019**", la carta deberá ser dirigida al Dr. Gonzalo Torrico Director Del Hospital Petrolero de Obrajés.

Sin otro particular y no dudando de su colaboración me despido

Atentamente:


.....
Lic. Sofia Quispe Mendoza
C.I. 4930475 L.P.

CC Arch.

La Paz, 23 Julio de 2019

Señor:
Dr. Nelson Salas
JEFE DE ENSEÑANZA HOSPITAL CAJA PETROLERA DE SALUD- LA PAZ

Presente:


Ref: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACION

Mediante la presente me dirijo a su distinguida autoridad haciéndole llegar los más atentos saludos, el motivo de la misma es solicitar su autorización para aplicación de una encuesta al personal profesional de Enfermería, sobre trabajo de investigación de la Maestría de Terapia

Intensiva de la UMSA. con título "COMPETENCIAS DE ENFERMERIA EN LA ASPIRACION DE SECRECIONES DE TUBOS ENDOTRAQUEALES, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO" HOSPITAL CAJA PETROLERA DE SALUD OBRAJES LA PAZ - 2019

Agradeciéndole de antemano la colaboración y atención, nos despedimos de usted con la más amable deferencia.

ATTE.


Lic. Sofia Quispe Mendoza
Enfermera de planta CPS.





Facultad de Medicina, Enfermería,
Nutrición y Tecnología Médica

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

La Paz, agosto 15 de 2019
U.P.G. CITE N° 1002/2019

Señor
Dr. Gonzalo Torrico
DIRECTOR
HOSPITAL PETROLERO DE OBRAJES
Presente.-



Ref.: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN

De mi mayor consideración:

A tiempo de saludar a su autoridad, me permito informarle que dentro la actividad académica del Programa de la Maestría en Enfermería en Medicina Crítica y Terapia Intensiva de la Facultad de Medicina de la U.M.S.A., se viene desarrollando el Trabajo de Tesis de Grado.

Tema que es investigado por la cursante legalmente habilitada:

Lic. Sofia Quispe Mendoza

En ese sentido por lo expuesto SOLICITO a su autoridad, pueda colaborar a la investigadora autorizando la obtención de información necesaria que permita ejecutar el trabajo referido.

Sin otro particular, me despido con las consideraciones que el caso amerita.

Lic. M.Sc. Enayda F. Paz Oporto
COORDINADORA ACADÉMICA
UNIDAD DE POSTGRADO



cc: Arch
/ Shada

Calle Claudio Sanjinés N° 1738 - Miraflores • Teléfonos: 2612387 - 2228062 - 2227188
Obrajes c. 5 N° 590 • Telf.: 2782035 • Pag. Web: <http://postgrado.fment.umsa.bo> • La Paz - Bolivia

ANEXO N° 3
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....

Acepto participar voluntariamente en esta investigación realizada por el Post Grado de la Facultad de Medicina U.M.S.A. sobre **Competencias cognitivas y técnicas de la profesional de enfermería en la aspiración de secreciones por tubos endotraqueales, Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.** Declaro, haber sido informado a través de la lectura una hoja de información para el participante en la investigación, procedimiento a seguir, beneficios que obtendré. Estoy informada que toda información que brinde será estrictamente confidencial.

Al firmar este consentimiento, Doy mi autorización para que se me aplique la encuesta que tomara 10 minutos aproximadamente y expreso que mi participación es totalmente voluntaria.

Después de haber iniciado la entrevista en cualquier pregunta o dar por terminada mi intervención en cualquier momento. Entiendo que puedo pedir información sobre resultados del estudio cuando este haya concluido y si tuviera preguntas adicionales como participante en la investigación puedo contactarme con la Lic. Sofía Quispe Mendoza al N° de Cel. 72563009.

La Paz, Agosto 2019.

Firma del Participante

Firma de Investigador

ANEXO N° 4



ENCUESTA PARA EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA COMPETENCIAS COGNITIVAS Y TÉCNICAS DE LA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR TUBOS ENDOTRAQUEALES, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, HOSPITAL PETROLERO LA PAZ, GESTIÓN 2019

Distinguida licenciada, le invito a participar respondiendo el siguiente cuestionario cuyo objetivo es: Determinar las competencias cognitivas y técnicas de la profesional de enfermería en la aspiración de secreciones por tubos endotraqueales, Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Petrolero La Paz, gestión 2019.

INSTRUCTIVO: El presente cuestionario se realiza con el objetivo de identificar los conocimientos de la enfermera sobre la aspiración de secreciones en pacientes intubados; es importante contar con su colaboración ya que contribuirá al desarrollo de la investigación con los resultados obtenidos.

I. CARACTERÍSTICAS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

1. **Edad:**.....años
2. **Experiencia profesional en el servicio**.....años
3. **Grado académico:**
 - Diplomado
 - Especialidad
 - Maestría

II. CONOCIMIENTO SOBRE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES

4. **¿Qué es para usted la aspiración de secreciones?**
 - Es un procedimiento que elimina secreciones.
 - Es un procedimiento que ayuda a eliminar secreciones del árbol traqueo bronquial.
 - Es un procedimiento simple y rápido que no implica riesgos para el paciente.
 - Es un procedimiento que se utiliza cuando el paciente tiene obstruida la vía aérea.
5. **¿La aspiración de secreciones por T.E.T. tiene como objetivo principal?**
 - Eliminar del árbol bronquial las secreciones acumuladas.
 - Permite el intercambio gaseoso a nivel alveolo capilar.
 - Disminuir los ruidos agregados en ambos campos pulmonares.
 - Disminuir las secreciones de la tráquea.
6. **¿Cuáles son las barreras de protección que se utiliza en la aspiración de secreciones por T.E.T.?**
 - Mascarilla y guantes.
 - Gafas protectoras y mascarillas
 - Mandilón y guantes.
 - Mandilón mascarilla, gafas y guantes.

7. ¿Cuáles son los principios de la aspiración de secreciones por T.E.T.?

- Hidratación, humidificación e hiperoxigenación.
- Hidratación, saturación de oxígeno y nebulización
- Humidificación, hidratación y ventilación.
- Ventilación, nebulización e hiperoxigenación.

8. ¿Cuáles son los signos y síntomas que indica la Aspiración de secreciones por T.E.T.?

- Parámetros hemodinámicas (Hipoxemia, Taquicardia Taquipnea, Hipertensión Arterial).
- Parámetros Ventilatorios (presión pico, presión media, presión plato).
- Sibilancias, ruidos anormales.
- Parámetros hemodinámicas y parámetros ventilatorios.

9. ¿Qué es lo primero que se evalúa en un paciente antes de proceder a la Aspiración de Secreciones por T.E.T.?

- La función cardíaca
- La función cardiorespiratoria
- La función respiratoria.
- La función neurológica.

10. ¿Qué es lo primero que considera Ud. Antes de aspirar secreciones por T.E.T.?

- La posición debe ser decúbito dorsal
- La sonda de aspiración debe ser de mitad diámetro que el T.E.T.
- Preparación del equipo para aspiración
- Asegurarse de contar con el personal para asistir.

11. ¿En el inicio del procedimiento de aspiración de Secreciones de T.E.T. cual es paso siguiente al lavado de manos T.E.T.?

- Introducir la sonda de aspiración sin ejercer presión negativa.
- Aspiración del bronquio afectado.
- Control de saturación de oxígeno.
- Mantener la vía aérea permeable.

12. La Aspiración de Secreciones en Pacientes Intubados debe realizarse:

- Cada dos horas.
- Una vez por turno.
- Cada vez que sea necesario.
- Cada veinticuatro horas.

13. ¿Cuánto tiempo debe durar cada Aspiración de Secreciones por T.E.T.?

- De diez a quince segundos.
- Diez segundos.
- Veinte segundos
- Treinta segundos

14. La complicación más frecuente durante la aspiración de secreciones por T.E.T. es:

- Arritmias.
- Hipoxia.
- Hipocapnia.
- Arritmias, hipoxia.

15. La contraindicación relativa para aspirar secreciones por T.E.T. está dada por:

- Neumonía basal.
- Obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño
- Utilizar altos valores de PEEP
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

16. Después del procedimiento de aspiración de secreciones por T.E.T. se debe tener en cuenta:

- Instalar el dispositivo de oxígeno por cánula binasal.
- Auscultar los pulmones para verificar la disminución de roncus y sibilantes.
- Restablecimiento de parámetros cardio-respiratorios
- Colocar al paciente decúbito lateral.

17.Cuál es el diámetro de la sonda apropiada para la Aspiración de Secreciones en Pacientes Intubados?

- El número de sonda es menor de 10.
- El diámetro de la sonda es 1/3 del diámetro del T.E.T.
- El diámetro de la sonda 2/3 al diámetro del T.E.T.
- No se toma en cuenta de número de sonda.

18. ¿Durante la aspiración de secreciones la presión negativa en la sonda será en forma?

- Constante.
- Intermitente.
- Alterada.
- No se toma en cuenta.

19. ¿En qué casos se utiliza el sistema cerrado durante la aspiración de secreciones de T.E.T.?

- PEEP superior a 10
- Neumonía intrahospitalarias.
- En todos los pacientes con ventilación mecánica.
- PEEP superior a 10; y Neumonía intrahospitalarias.

20. ¿Hasta cuánto de presión debe ejercer la aspiradora durante la aspiración de secreciones de T.E.T.?

- 80 – 120 mmHg.
- 80 – 100 mmHg.
- 100 – 120 mmHg.
- 90 – 120 mmHg.

Muchas gracias.....



**LISTA DE REGISTRO DE OBSERVACIÓN DE LAS
COMPETENCIAS COGNITIVAS Y TÉCNICAS DE LA
PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN LA ASPIRACIÓN DE
SECRECIONES POR TUBOS ENDOTRAQUEALES, UNIDAD
DE TERAPIA INTENSIVA, HOSPITAL PETROLERO LA PAZ,
GESTIÓN 2019**

Fecha:
Turno:

Hora:.....

INDICADORES A OBSERVAR		Realiza	No Realiza
ANTES DE LA ASPIRACIÓN L	Lavado de manos		
	Ausulta al paciente		
	Monitoriza SPO2		
	Prepara el material necesario (N° de sonda de aspiración succión portátil operativa. Bolsa de resucitación manual frascos con agua estéril para aspiración).		
	Selección del calibre y diámetro del catéter.		
	Verifica la funcionalidad del equipo de aspiración.		
	Colocar en posición semiflower si no existe contraindicación.		
	Lavado de manos.		
	Colocación los guantes estériles, mascarilla y bata.		
	Expone vía aérea del paciente.		
	Hiperoxigena al paciente antes de desconectarlo del ventilador mecánico.		
	DURANTE LA ASPIRACIÓN	Introduce la sonda de aspiración sin aplicar presión positiva.	
Aspira en forma intermitente mientras se rota suavemente.			
Retira la sonda de aspiración realizando movimientos giratorios			
Duración del procedimiento por 10-15 segundos			
Verifica la saturación por oximetría de pulso			
Monitoriza frecuencia cardiaca, respiratoria y SPO2.			
DESPUÉS DE LA ASPIRACIÓN	Desecha la sonda y los guantes utilizados		
	Ausulta los campos pulmonares		
	Lavado de manos.		
	Alinea la cabeza del paciente con el tubo endotraqueal.		
	Realiza registro del procedimiento (características y respuesta del paciente)		

ANEXO N° 5
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

(Handwritten signature)
MAGISTER EN
TERAPIA INTENSIVA
CRS LA PAZ -
24-07-19 Hr. 17 SS.

INSTRUMENTO

**COMPETENCIAS DE ENFERMERIA EN LA ASPIRACION DE SECRECIONES
DE TUBOS ENDOTRAQUEALES, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO,
HOSPITAL CAJA PETROLERA DE SALUD OBRAJES LA PAZ - 2019**

ESPALCO

CAJA PETROLERA OBRAJES LA PAZ - 2019.
TIEMPO? EN MESES, TODO EL AÑO? PONER TIEMPO.

I.- INTRODUCCION: El presente cuestionario se realiza con el objetivo de identificar los conocimientos de la enfermera sobre la aspiración de secreciones en pacientes intubados; es importante contar con su colaboración ya que contribuirá al desarrollo de la profesión con los resultados obtenidos.
El cuestionario es anónimo por lo que se le pide la mayor sinceridad posible.

II.- DATOS GENERALES

1.- Experiencia profesional en el servicio:

< 1 año () De 1 – 5 años () > 5 años ()

2.- Estudio post grado:

Especialidad () Maestría () ninguno ()

NO BUSCA DE PALABRAS E INUSUAL

3 En los 2 últimos años: Realizó Ud. cursos de aspiración de secreciones en pacientes adultos.

DS/ABREVIATURAS

a) Si () b) No ()

III.- DATOS ESPECIFICOS

Marque con un aspa (X) la respuesta que considere correcta

4. ¿Qué es para Ud. la Aspiración de Secreciones?

- a. Es un procedimiento que elimina secreciones.
- b. Es un procedimiento que ayuda a eliminar secreciones del árbol traqueobronquial.

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



COMPETENCIAS DE ENFERMERIA EN LA ASPIRACION DE
SECRECIONES DETUBOS ENDOTRAQUEALES, UNIDAD DE
TERAPIA INTENSIVA ADULTO, HOSPITAL CAJA PETROLERA
DE SALUD OBRAJES LA PAZ - 2019

AUTORA: LIC SOFIA QUISPE MENDOZA

Tesis de grado presentada para optar al título de magister
scientiarum en enfermería medicina crítica y terapia
intensiva

La Paz - 2019

Lic. *[Signature]*
Comisaria Coronel Sacaveña
ENFERMERA
HOSPITAL DEL NIÑO

INSTRUMENTO

COMPETENCIAS DE ENFERMERIA EN LA ASPIRACION DE SECRECIONES DETUBOS ENDOTRAQUEALES, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO, HOSPITAL CAJA PETROLERA DE SALUD OBRAJES LA PAZ - 2019

I.- INTRODUCCION: El presente cuestionario se realiza con el objetivo de identificar los conocimientos de la enfermera sobre la aspiración de secreciones en pacientes intubados; es importante contar con su colaboración ya que contribuirá al desarrollo de la profesión con los resultados obtenidos.

El cuestionario es anónimo por lo que se le pide la mayor sinceridad posible.

II.-DATOS GENERALES

1.-Experiencia profesional en el servicio:

< 1 año () De 1 – 5 años () > 5 años ()

2.- Estudio post grado:

Especialidad () Maestría () ninguno ()

recibo capacitación con relación a
X **3 En los 2 últimos años. Realizó Ud. cursos de aspiración de secreciones en** *detubo*
pacientes adultos. *entubados) endotraqueal en paciente con asintomatismo*

a) Si () b) No ()

III.- DATOS ESPECIFICOS

Marque con un aspa (X) la respuesta que considere correcta

4. ¿Qué es para Ud. la Aspiración de Secreciones?

- Es un procedimiento que elimina secreciones.
- Es un procedimiento que ayuda a eliminar secreciones del árbol traqueobronquial.

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



COMPETENCIAS DE ENFERMERIA EN LA ASPIRACION DE
SECRECIONES DE TUBOS ENDOTRAQUEALES, UNIDAD DE
TERAPIA INTENSIVA ADULTO, HOSPITAL CAJA PETROLERA
DE SALUD OBRAJES LA PAZ - 2019

AUTORA: LIC SOFIA QUISPE MENDOZA

Tesis de grado presentada para optar al título de magister
scientiarum en enfermería medicina crítica y terapia
intensiva

La Paz – 2019


LIC. SOFIA QUISPE MENDOZA
MAG. PROF. INQUIR. CDE 01-1201

[Handwritten signature]
Lic. Gladys Mercedes Coronado
MNL. P. 002. 000 - CNE 01-1200

INSTRUMENTO

COMPETENCIAS DE ENFERMERIA EN LA ASPIRACION DE SECRECIONES DE TUBOS ENDOTRAQUEALES, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO, HOSPITAL CAJA PETROLERA DE SALUD OBRAJES LA PAZ - 2019

Distinguida licenciado

I. INTRODUCCION: El presente cuestionario se realiza con el objetivo de ~~recolectar datos sobre las competencias de enfermería en la~~ *de tubos endotraqueales* ~~identificar los conocimientos de la enfermera sobre la aspiración de secreciones~~ *procedimiento que se realiza de manera cotidiana en el servicio* ~~en pacientes intubados; es importante contar con su colaboración ya que~~ *investigación* ~~contribuirá al desarrollo de la profesión con los resultados obtenidos.~~

El cuestionario es anónimo por lo que se le pide la mayor sinceridad posible. *se agradece de antemano a su persona la colaboración con el presente cuestionario con honestidad y objetividad como caracteriza al personal de enfermería.*

II. DATOS GENERALES

1.-Experiencia profesional en el servicio:

- a. ^{b.} < 1 año () ^{c.} De 1 – 5 años () > 5 años ()
- b.
- c.

2.- Estudio post grado: *grado académico*

- licenciatura* () Especialidad () ^{a.} Maestría () ^{b.} ~~ninguno~~ () ^{c.} *especialista* ^{d.} *Diplomado*

sabere de actualizar sobre.

3 En los 2 últimos años. Realizó Ud. cursos de aspiración de secreciones ~~en~~ *de tubos endotraqueales* ~~pacientes adultos.~~

- a) Si () b) No ()
- b).

III. DATOS ESPECIFICOS

Marque con un aspa (X) la respuesta que considere correcta

4. ¿Qué es para Ud. la Aspiración de Secreciones?

- a. Es un procedimiento que elimina secreciones.
- b. Es un procedimiento que ayuda a eliminar secreciones del árbol traqueobronquial.