

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



**COMPETENCIAS COGNITIVAS Y TÉCNICAS DEL PROFESIONAL DE
ENFERMERÍA EN EL PROCESO DE DESTETE EN PACIENTE CON
VENTILACIÓN MECÁNICA, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA,
HOSPITAL PETROLERO DE OBRAJES, GESTIÓN 2019**

POSTULANTE: Lic. Beatriz Colquehuanca Macochapi.

TUTORA: Dra. MSc. María Soledad Jaimes Mancilla

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

LA PAZ – BOLIVIA

2019

DEDICATORIA

Desde el fondo de mi alma y sentir con amor a Tomas C Justina M., mis queridos padres, quienes me apoyaron siempre tanto con su cariño, amor y paciencia. A mis queridos hermanos, Carlos C Edwin C., por el cariño y apoyo moral que me brindaron.

AGRADECIMIENTO

A Dios y a todos los que aportaron en la presente investigación.

Gracias...

TÍTULO

COMPETENCIAS COGNITIVAS Y TÉCNICAS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL PROCESO DE DESTETE EN PACIENTES CON VENTILACIÓN MECÁNICA, UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, HOSPITAL PETROLERO DE OBRAJES, GESTIÓN 2019

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. JUSTIFICACIÓN	3
III. ANTECEDENTES	4
IV. MARCO TEÓRICO	22
4.1. Ventilación mecánica.....	22
4.1.1. Criterios para la ventilación mecánica	22
4.1.2. Equipo necesario para la ventilación mecánica	23
4.2. Ventilación mecánica invasiva	23
4.2.1. Modalidades de ventilación mecánica invasiva.....	24
4.3. Prueba de ventilación espontánea (P.V.E.)	24
4.3.1. Criterios para la prueba de ventilación espontánea	25
4.3.2. Métodos de la prueba de ventilación espontánea	25
4.3.3. Duración de la prueba de ventilación espontánea	26
4.3.4. Papel de la enfermera en la prueba de ventilación espontánea.....	27
4.3.5. Inicio y aplicación de la prueba de ventilación mecánica	27
4.4. Destete del ventilador en ventilación mecánica	28
4.4.1. Pacientes que requieren destete del ventilador	30
4.4.2. Suspensión de la Ventilación Mecánica (Destete)	30
4.4.3. Condiciones básicas para el inicio del destete.....	34
4.4.4. Proceso del Destete	35
4.4.5. Monitorización del destete	36
4.4.6. Criterios de interrupción de destete	37
4.4.7. Destete difícil.....	37
4.4.8. Causas del fallo de destete	38
4.4.9. Resultado del Destete	39
4.5. Competencias de enfermería	41
4.5.1. Características de las competencias profesionales	43
4.5.2. Tipología de las competencias	44

4.5.3.	Etapas de desarrollo de las competencias profesionales.....	45
V.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	46
VI.	FORMULACION DEL PROBLEMA	48
VII.	OBJETIVOS	49
7.1.	Objetivo General.....	49
7.2.	Objetivos Específicos	49
VIII.	HIPÓTESIS	50
IX.	DISEÑO METODOLÓGICO	51
9.1.	Tipo de estudio	51
9.2.	Área de estudio	51
9.3.	Universo y muestra.....	52
9.3.1.	Universo	52
9.3.2.	Muestra	52
9.3.3.	Criterios de inclusión y exclusión	52
9.4.	Listado de Variables	53
9.5.	Técnicas y procedimientos	55
9.5.1.	Obtención de la información	55
X.	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	58
XI.	RESULTADOS	59
11.1.	Análisis de las características sociodemográficas	60
11.2.	Análisis del nivel del conocimiento teórico.....	64
11.3.	Análisis del conocimiento práctico	70
11.4.	Asociación entre el nivel de competencia cognitiva y técnica del procedimiento de destete ventilatorio	75
XII.	DISCUSIÓN	77
XIII.	CONCLUSIONES.....	79
XIV.	RECOMENDACIONES.....	80
XV.	BIBLIOGRAFÍA	81

ÍNDICE DE TABLAS

	PÁG.
Tabla N° 1 Predictores del destete	33
Tabla N° 2 Inicio del destete	34
Tabla N° 3 Edad del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	60
Tabla N° 4 Formación Académica del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	61
Tabla N° 5 Tiempo de trabajo en el servicio del profesional de enfermería en la Unidad de Terapia Intensiva.....	62
Tabla N° 6 Capacitación en el servicio del profesional de enfermería acerca del proceso de destete del paciente con ventilación mecánica	63
Tabla N° 7 Resultados de la encuesta de Conocimiento del profesional de enfermería acerca del proceso de destete del paciente con ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva	64
Tabla N° 8 Evaluación individual cognitiva del profesional de enfermería acerca del proceso de destete del paciente con ventilación mecánica.....	67
Tabla N° 9 Nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre el proceso de destete del paciente con ventilación mecánica en la UTI	69
Tabla N° 10 Lista de indicadores de observación del procedimiento en el profesional de enfermería, acerca del proceso de destete del paciente con ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva.....	70
Tabla N° 11 Lista de indicadores por profesional de enfermería acerca del proceso de destete del paciente con ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019	72
Tabla N° 12 Evaluación de la práctica profesional de enfermería acerca del proceso de destete del paciente con ventilación mecánica en la	

Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019	74
Tabla N° 13 Tabla cruzada entre el nivel de competencia cognitiva y técnica del Destete ventilatorio, evaluado en el personal de enfermería de la UTI	75
Tabla N° 14 Prueba de Chi cuadrado de Pearson.....	76

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	PÁG.
Gráfico N° 1 Edad del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	60
Gráfico N° 2 Formación Académica del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	61
Gráfico N° 3 Tiempo de trabajo en el servicio del profesional de enfermería en la Unidad de Terapia Intensiva.....	62
Gráfico N° 4 Capacitación en el servicio del profesional de enfermería acerca del proceso de destete del paciente con ventilación mecánica.....	63
Gráfico N° 5 Resultados de la encuesta de Conocimiento del profesional de enfermería acerca del proceso de destete del paciente con ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva.....	65
Gráfico N° 6 Evaluación individual cognitiva del profesional de enfermería acerca del proceso de destete del paciente con ventilación mecánica.....	68
Gráfico N° 7 Nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre el proceso de destete del paciente con ventilación mecánica en la UTI.....	69
Gráfico N° 8 Lista de indicadores de observación del procedimiento en el profesional de enfermería, acerca del proceso de destete del paciente con ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva.....	71
Gráfico N° 9 Lista de indicadores por profesional de enfermería acerca del proceso de destete del paciente con ventilación mecánica.....	73
Gráfico N° 10 Evaluación de la práctica profesional de enfermería acerca del proceso de destete del paciente con ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019.....	74

ÍNDICE DE ANEXOS

	PÁG.
ANEXO N° 1 CRONOGRAMA 2019	88
ANEXO N° 2 CARTA DE SOLICITUD DE PERMISO	89
ANEXO N° 3 CONSENTIMIENTO INFORMADO	92
ANEXO N° 4 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	93
ANEXO N° 5 VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS.....	97
ANEXO N° 6 FOTOGRAFÍAS DEL ESTUDIO	101

ACRÓNIMOS

UTI:	Unidad de Terapia Intensiva.
CPAP:	Presión Positiva de la Vía Aérea.
CROP:	Relación Cumplimiento-Frecuencia Respiratoria-Oxigenación (Predictor para realizar el destete ventilatorio).
CO₂:	Dióxido de Carbono.
CV:	Capacidad Vital.
D(A-a)O₂:	Diferencia Alvéolo Arterial de Oxígeno.
EPOC:	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.
FC:	Frecuencia Cardíaca.
FOUR:	Full Outline of Un Responsiveness (Esquema completo de la falta de respuesta)
Fr/Vt:	Relación de Frecuencia Respiratoria / Volumen Tidal.
FiO₂:	Fracción Inspiratoria de Oxígeno.
HCO₃:	Bicarbonato de Sodio.
IRA:	Insuficiencia Respiratoria Aguda.
mmHg:	Milímetros de Mercurio.
O₂:	Oxígeno.
PaCO₂:	Presión Parcial de Dióxido de Carbono.
PH:	Potencial de Hidrógeno.
PPV:	Valor Predictivo Positivo.
PPN:	Valor Predictivo Negativo.
PEEP:	Presión Positiva Espiratoria Final.
PO₂:	Presión de Oxígeno.
PVE:	Prueba de Ventilación Espontánea.
PS:	Presión de Soporte.
Pl_{max}:	Presión Inspiratoria Máxima.
Rpm:	Respiración por Minuto.
SDRA:	Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda.
SR:	Sistema Respiratorio.

SatO2:	Saturación de Oxígeno.
SV:	Soporte Ventilatorio.
SVP:	Soporte Ventilatorio Parcial.
SVT:	Soporte Ventilatorio Total.
T°:	Temperatura.
TA:	Tensión Arterial.
TAS:	Tensión Arterial Sistólica.
TET:	Tubo Endotraqueal.
TOT:	Tubo Orotraqueal.
Vc:	Volumen Corriente.
VMI:	Ventilación Mecánica Invasiva.
VM:	Ventilación Mecánica.
VMC:	Ventilación Mecánica Controlada.

RESUMEN

La presente investigación se realizó en la ciudad de La Paz, tuvo como **objetivo** determinar las competencias cognitivas y técnicas del profesional de enfermería en el proceso de destete en pacientes con ventilación mecánica, Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019. La **metodología** fue de tipo descriptiva, correlacional, observacional y transversal. El universo estuvo conformado por 12 profesionales de la UTI. La muestra fue de tipo no probabilística, donde se aplicaron criterios de inclusión y exclusión. La recolección de la información fue realizada en dos partes: la evaluación de conocimientos cognoscitivos, por medio de una encuesta con 18 preguntas de selección múltiple y la evaluación de conocimientos técnicos, a través de una guía de observación con 13 ítems; ambos instrumentos validados por expertos antes de ser aplicados. Los **resultados** mostraron que el 66,7% tenía una edad de 25 a 35 años, con una media de 34,5 años; el 58,3% tenía Especialidad; el 75% tenía un tiempo de trabajo de 1 a 5 años; el 66,7% no recibió capacitación. Respecto a la competencia cognitiva el 33,3% demostró un conocimiento excelente, el 50% bueno, el 8,3% regular y el 8,3% deficiente. En las competencias técnicas, el 66,7% realiza los procedimientos adecuadamente y el 33,3% no los realiza. También se pudo verificar que no existe asociación entre las variables analizadas: competencia cognitiva y técnica. **Conclusión:** El profesional de enfermería debe fortalecer las competencias cognitivas y técnicas, ya que los resultados reflejaron que algunas profesionales están por debajo del promedio general evaluado.

Palabras clave:

Destete ventilatorio, profesional de enfermería, competencia de enfermería.

ABSTRACT

The present research was carried out in the city of La Paz, aimed to determine the cognitive and technical skills of the nursing professional in the process of weaning in patients with mechanical ventilation, Intensive Care Unit, Petroleum Obrajes Hospital, management 2019. The methodology was descriptive, correlational, observational and transversal. The universe was made up of 12 professionals from the UTI. The sample was non-probabilistic, where inclusion and exclusion criteria were applied. The information was collected in two parts: the evaluation of cognitive knowledge, through a survey with 18 multiple-choice questions and the evaluation of technical knowledge, through an observation guide with 13 items; Both instruments validated by experts before being applied. The results showed that 66.7% were aged 25 to 35 years, with an average of 34.5 years; 58.3% had Specialty; 75% had a working time of 1 to 5 years; 66.7% did not receive training. Regarding cognitive competence, 33.3% demonstrated excellent knowledge, 50% good, regular 8.3% and 8.3% poor. In technical competencies, 66.7% perform the procedures properly and 33.3% do not perform them. It was also possible to verify that there is no association between the analyzed variables: cognitive and technical competence. Conclusion: The nursing professional should strengthen cognitive and technical skills, since the results reflected that some professionals are below the general average evaluated.

Keywords:

Ventilation weaning, nursing professional, nursing competence

I. INTRODUCCIÓN

Diariamente se presentan retos de atención en salud que son nuevos y exigentes, por ello el personal de enfermería debe estar a la vanguardia de los avances. Uno de los procedimientos de alta complejidad que se realiza diariamente en la Unidad de Terapia Intensiva es la ventilación mecánica; cuando los pacientes corrigen el problema ventilatorio son sometidos al destete ventilatorio; siendo este un proceso progresivo de transferencia del trabajo respiratorio del ventilador a la posterior extubación del paciente.

El destete ventilatorio se efectúa sin grandes complicaciones en más del 77% de los pacientes que lo necesitan, en un periodo aproximado de 72 horas; por otro lado, entre el 9 a 20% de los pacientes presentan dificultades en el momento de la separación del ventilador, donde se precisa del conocimiento teórico, así como de estrategias y habilidades para lograr este objetivo (1).

En España se realizó un estudio por Domaica, M (2016), en el mismo se explica que el 29% de los pacientes que ingresan a las Unidades de Terapia requieren de ventilación mecánica, este soporte mecánico parcial o total es transitorio, cuando el paciente no puede asumir su capacidad funcional respiratoria (2).

Se ha observado también que aproximadamente el 25% de los pacientes con ventilación mecánica necesitan del retiro progresivo del mismo y alrededor del 20% tienen dificultades en su desconexión (3). Bajo este contexto, el éxito de este procedimiento precisa un control multidisciplinario, donde la enfermera cumple un rol muy importante; debiendo conocer a la perfección todas las etapas del procedimiento como ser el proceso de pre-destete, destete y extubación.

El estudio de Ramos, E (2019) realizado en Colombia, demuestra la importancia del uso de protocolos para el destete de la ventilación mecánica, asimismo, identifica los

predictores en ventilación mecánica para obtener un destete seguro con el fin de vigilar el cuidado de la salud del paciente (4).

En el ámbito nacional, Mamani, B (2018) realizó en la ciudad de La Paz, en la Clínica FIDES, un estudio donde evaluó el conocimiento del personal de enfermería respecto al proceso estandarizado del pre destete, destete y extubación. El estudio mostró que el 60.7% de las participantes tenían un conocimiento aceptable y el 39.2% bajo; lo que puede deberse a que en la institución no se cuenta con protocolos estandarizados para dicho proceso (5).

Dentro del Hospital Petrolero de Obrajes en la actualidad, no se cuenta con un estudio similar, siendo la presente investigación la primera en desarrollarse en relación a este tema, a pesar de la importancia y la frecuencia con el que se realiza el destete en los pacientes intubados. La observación empírica muestra que existe debilidad en el momento de realizar estos procedimientos y el personal profesional no presenta un actuar estandarizado.

Debido a la importancia de estas observaciones es que se origina la presente investigación, teniendo como principal objetivo determinar las competencias cognitivas y técnicas del profesional de enfermería en el proceso de destete en pacientes con ventilación mecánica, Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019. Los resultados obtenidos en la presente investigación pretenden prestar atención en las falencias de conocimiento teórico y práctico, con el fin de procurar estrategias inmediatas para revertirlas, mejorando así la atención de los pacientes internados en esta unidad.

II. JUSTIFICACIÓN

El destete ventilatorio es el procedimiento en el que se realiza la retirada progresiva de la ventilación mecánica en aquellos pacientes que requieren de este apoyo respiratorio, al finalizar el procedimiento se tiene la extubación y por ende la restauración de la respiración espontánea. En la Unidad de Terapia Intensiva aproximadamente el 60 a 70% de los pacientes requieren de este procedimiento.

Para realizar el procedimiento del destete ventilatorio es necesario la utilización de protocolos, guías, además de la capacitación constante y actualizada para evitar dificultades durante el mismo. El presente estudio es uno de los primeros en ser realizado en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero de Obrajes, la importancia del tema se debe a la presencia de procesos de Destete fallidos, ocasionando mal estar los pacientes y familiares.

De esta forma, los resultados de la investigación serán importantes, tanto para la institución como para el mismo personal de enfermería, al conocer las competencias cognitivas y técnicas que desarrolla en personal de enfermería en el procedimiento de Destete Ventilatorio. Asimismo, con los resultados se beneficiará al paciente internado en la Unidad de Terapia Intensiva, mejorando la atención y disminuyendo el tiempo de estadía.

III. ANTECEDENTES

En el presente estudio se realizó la revisión bibliográfica de 24 artículos publicados en los últimos 10 años, expuestos en las diferentes revistas científicas. Las revisiones realizadas presentan artículos referentes a las Competencias cognitivas y técnicas del personal de enfermería en los procedimientos de destete ventilatorio. En primer lugar, serán expuestas las investigaciones nacionales y posteriormente las investigaciones internacionales relacionadas al tema.

1. Condori, G. (2017), en Bolivia, realizó un estudio denominado “Rol de la enfermera intensivista en el destete en pacientes de 19 y más años con ventilación mecánica invasiva, Unidad de Terapia Intensiva, Instituto Gastroenterológico Boliviano Japonés, ciudad La Paz, gestión 2014”. El estudio tuvo por objetivo determinar la intervención de la enfermera intensivista durante el destete en pacientes con ventilación mecánica de tipo invasivo. La investigación fue de tipo observacional, transversal y descriptiva. El universo estuvo conformado por 123 pacientes, obteniéndose una muestra de 70 pacientes con ventilador mecánico invasivo. Así también, fueron evaluadas 8 enfermeras intensivistas sobre el proceso de destete ventilatorio. La observación fue realizada de enero a diciembre en los turnos de la mañana, tarde, noche y fin de semana. Entre sus resultados se encontró el fracaso del destete en el 43% de los pacientes mayores de 60 años, donde el sexo no tuvo significancia; sin embargo, el 47% tuvo una extubación exitosa, el 27% fueron re-entubados, el 21% fallecieron y en el 6% se realizó la traqueostomía. El fracaso en el destete fue identificado en 23 pacientes, que representaron el 100% del total de la muestra; en este grupo se identificó como la mayor causa de fracaso la debilidad muscular broncoplejia, con 54% de pacientes con insuficiencia respiratoria aguda por la incapacidad de movilizar secreciones y una protección deficiente de la vía aérea durante el destete. De 70 pacientes, el 80% fueron evaluados por la ausencia de disnea, el 68% cumplió con la evaluación volumen corriente y el 55% fueron

sincronizados. El 88% de los pacientes fueron evaluados en la retención de anhídrido carbónico, el 92% se cumple con la evaluación gasométrica normal sin PEEP y el resto de las valoraciones fueron realizadas satisfactoriamente. En el estudio se rechazó la hipótesis porque la enfermera intensivista no cumple el rol asignado en el procedimiento del destete (6).

2. Mamani, B (2018), en Bolivia realizó el estudio denominado “Accionar de enfermería durante los procesos estandarizados de protocolos durante el pre-destete, destete y extubación a pacientes sometidos a ventilación mecánica por enfermería, en la Unidad de Terapia Intensiva Clínica FIDES gestión 2013”. El objetivo fue determinar el conocimiento de enfermería en el proceso estandarizado del predestete, destete y extubación de pacientes sometidos a ventilación mecánica, en el servicio de Terapia Intensiva. Estudio de tipo transversal, en el que se aplicó una encuesta al personal de enfermería de la Clínica FIDES. Entre los resultados más importantes destacan: rango de edad del personal de enfermería entre 29 y 36 años; donde sólo el 54.6% con formación en el área de Terapia Intensiva. En cuanto a la capacitación, ninguna realizó cursos de capacitación. Respecto al conocimiento, el 60.7% tenía un nivel de conocimiento aceptable referente al tema y el 39.2% era bajo. En el análisis de las variables edad, tiempo de trabajo y puntaje en la evaluación, no se observó ninguna diferencia significativa; demostrándose que el tiempo de trabajo en el servicio y los años de experiencia no se relacionan con el conocimiento. El estudio concluyó que, el personal a cargo de la atención de pacientes sometidos a ventilación mecánica no cuenta con un protocolo para el destete y extubación; sin embargo, más de la mitad del personal tienen un conocimiento adecuado. También se observó, que no existe relación entre el conocimiento del estándar y el tiempo de trabajo (5).

A nivel internacional se revisaron los siguientes estudios:

1. Botha L. (2012), realizó el estudio denominado “Nivel de competencia de enfermeras en ventilación mecánica, en Unidades de Atención Intensiva de dos instituciones terciarias de salud en Gauteng”, donde el objetivo fue determinar y describir el nivel de competencia con respecto a la ventilación mecánica de las enfermeras que trabajan en la (UCI) con varios años de experiencia y formación, utilizando viñetas clínicas diseñadas específicamente para el estudio, en dos instituciones de salud terciarias en Gauteng. La metodología utilizada fue descriptiva dividida en dos fases; primero el desarrollo y la validación de instrumentos para medir el nivel de conocimiento de las enfermeras y segundo el uso de un muestreo consecutivo y de recopilación de datos. Se trabajó con 136 participantes, todas enfermeras. Los resultados del estudio mostraron que las enfermeras, independientemente de su formación, edad o experiencia, tienen un bajo nivel de conocimiento, el puntaje promedio fue de 48% para enfermeras calificadas en (UCI) y 31% para enfermeras no calificadas en (UCI). Sin embargo, hubo una pequeña diferencia significativa entre los niveles de competencia de las enfermeras calificadas en (UCI) y no calificadas en (UCI) ($p = 0.039$). Las enfermeras observaron una percepción errónea con respecto a sus propios niveles de competencia en ventilación mecánica en comparación con sus niveles de competencia reales, según lo determinado por tres viñetas clínicas. Se concluyó que usando tres viñetas clínicas se encontró que estaba por debajo del índice de coeficiente establecido el 75%. La edad y la experiencia tuvieron una influencia mínima en los niveles de competencia entre las enfermeras (7).
2. Hong L. Li C. y Na L. (2012), en China, realizaron el estudio denominado “Desarrollo y evaluación de un formulario de evaluación para evaluar la efectividad clínica de los sistemas invasivos de ventilación mecánica para adultos”. Estudio de tipo transversal, se dividió en dos etapas, la primera el

desarrollo del formulario y la segunda parte la evaluación del mismo. Los resultados mostraron que de 200 sujetos 142 eran hombres y 58 mujeres, la edad media fue de 58.3 años, en un rango de 16 a 99 años. El tiempo medio de duración de la ventilación mecánica fue de 216.8 horas. Los resultados de la ventilación para los 200 sujetos incluyeron 123 pacientes de destete y 38.5% pacientes fallecidos durante la ventilación. En el estudio de 15 meses se diseñó, desarrolló y probó un formulario de evaluación para evaluar la efectividad de los sistemas de ventilación mecánica invasiva para adultos. Se concluye que el instrumento de evaluación basado en la teoría de las intervenciones de enfermería para los sistemas de ventilación mecánica demostró una consistencia interna aceptable, la confiabilidad pudo guiar razonablemente al personal clínico de enfermería para evaluar técnicas de monitoreo esenciales y factores relacionados con la ventilación mecánica (8).

3. Plani N. Becker P Aswegen H. (2012), en Sudáfrica, realizaron el estudio denominado "El uso de un protocolo de destete y extubación para facilitar el destete efectivo y la extubación de la ventilación mecánica en pacientes que sufren lesiones traumáticas: un ensayo experimental no aleatorio que compara una cohorte prospectiva con una retrospectiva". Tuvo el objetivo de determinar si el uso de una enfermera y un protocolo dirigido por fisioterapeutas para destetar y extubar a los pacientes de (VM) dio como resultado una disminución de los días de (VM) y la duración de la estancia (DE) en la unidad de cuidados intensivos (UCI). Fue un estudio de cohorte prospectiva de 28 pacientes destetados de acuerdo con el protocolo desarrollado para la Unidad de Trauma de Unión Hospital, se comparó retrospectivamente con una cohorte histórica de 28 pacientes destetados de acuerdo con la preferencia del médico. Los resultados mostraron que Para los días de (VM) promedio, los grupos no difirieron estadísticamente de manera significativa ($p = 0.3$; 14.4 días vs. 16.3 días), aunque la reducción en (VM) es clínicamente significativa en vista de las

complicaciones de los días de (VM) adicionales. La diferencia de 0.2 días para duración de la estancia no fue estadísticamente significativa ($p = 0.9$; 20.8 días vs. 21.0 días) demostrando que la reducción en días de (VM) puede no resultar en la reducción de la duración de la estancia. La tasa de re-intubación fue similar entre los grupos (Fase I = 3/28 vs. Fase II = 4/24). Se concluye que el uso de un protocolo de destete y extubación dirigido por el personal de enfermería y fisioterapeutas resultó en una reducción clínicamente significativa en el tiempo de (VM), reduciendo el riesgo de complicaciones asociadas con el ventilador (9).

4. Martínez E. (2013), en España realizó el estudio denominado “Destetando a los pacientes del respirador”. El estudio se llevó adelante en el Hospital Universitario Fundación de Alcorcón, mostró información cuando la insuficiencia respiratoria es prolongada y se emplea el destete, según el autor es mejor usar el término liberación de la ventilación mecánica, puesto que implica la rápida eliminación de una carga innecesaria. Se explica a detalle la estrategia para reducir la duración de la ventilación mecánica. En el fracaso del destete del respirador se afirma que un 15% de los pacientes a los que se desconecta de la ventilación mecánica precisan reintubación en menos de 48 horas, variando las cifras según el tipo de unidad. Se concluye que los sistemas informatizados permiten ajustar el soporte ventilatorio de forma automática, como la frecuencia respiratoria, el volumen tidal y el intercambio de gases, sin embargo, los resultados de estudios realizados por estos sistemas automatizados demuestran resultados contradictorios, también se concluye que es importante desarrollar algoritmos de tratamiento que permitan acordar la duración de la ventilación mecánica o que reduzcan los factores de riesgo para el fracaso (10).
5. Miranda I. Fernández B. Cruz A. Pérez K. Góngora A. (2014), en Cuba realizaron el estudio denominado “Implementación de un protocolo para la

separación de la ventilación mecánica de pacientes graves, dirigido por enfermeros intensivistas”. Tuvo por objetivo introducir y evaluar la eficacia de un protocolo de destete dirigido por enfermeros intensivistas para disminuir la letalidad y la duración de la ventilación mecánica. La metodología que se utilizó fue cuasi experimental, es decir, antes y después, se evaluaron a 135 pacientes consecutivos que recibieron ventilación mecánica invasiva >24h., Las variables discretas se compararon con la prueba de Chi cuadrado y las continuas con t-Student para $\alpha=0,05$. Los resultados mostraron que, de 135 pacientes evaluados, 66 fueron incluidos. El 65,2 % eran hombres, la edad media fue de $59,4\pm 16,9$ años y tenían menor APACHE II ($19,9\pm 8,0$ vs. $25,4\pm 7,1$, $p<0,001$) que los que no se incluyeron. La primera causa de ventilación mecánica fue el coma. La separación fue exitosa en el 81,8 % aplicando el protocolo ($p<0,001$). El (IRRS) índice de respiraciones rápidas superficiales no mostró diferencias entre los que fueron separados exitosamente y el resto. Durante la implementación del protocolo se redujo la duración de la (VM) ($6,8\pm 5,9$ vs. $5,4\pm 4,5$ días, $p=0,035$) y la letalidad disminuyó, aunque sin diferencias significativas (66,9 % vs. 57,8 %, $p=0,18$). Se concluyó que la introducción del protocolo permitió disminuir la duración de la (VM) pero no la letalidad en ventilados (11).

6. Muñoz, V. (2014), en Colombia realizó el estudio denominado “Prácticas de destete ventilatorio en las unidades de cuidado intensivo de la ciudad de Cali”. Se aplicaron 180 encuestas en 19 diferentes (UCI) de Cali, el número más frecuente de paciente por turno que tenían a su cargo los profesionales era de 5 a 9 pacientes. El 8% fueron terapeutas y el 92% fisioterapeutas. El 3% tenían especialidad, el 58% de los profesionales tenían una experiencia de 5 años en el área. Para el registro de los parámetros de destete, el 56% de los profesionales reportaron que no requerían orden médica para medirlos. El 98% realizaron pruebas diariamente y el 86% respondieron que los datos puedan ser obtenidos a

cualquier hora del día. El método usado fue la aplicación de 32 encuesta con preguntas de múltiple respuesta y valoraron sobre la práctica del destete, dirigidas a fisioterapeutas y terapeutas que prestaban sus servicios en la Unidad de Cuidado Intensivo. Los resultados mostraron que la combinación de presión positiva continua con presión de soporte fue del 78%, con gran variabilidad en los niveles de presión; siendo el rango más frecuente de 6 a 8 cmH₂O. Los parámetros de destete más registrados fueron: el volumen corriente (92.6%), la frecuencia respiratoria de 93.3% y la saturación de oxígeno de 90.4%. El tiempo más frecuente de espera fue de >15 minutos. Las medidas se realizaron preferentemente con el display del ventilador. En conclusión, el procedimiento más utilizado por los fisioterapeutas y terapeutas respiratorios de la ciudad de Cali fue presión positiva continua en la vía aérea más presión de soporte y los parámetros de destete más usados fueron la medición del volumen corriente y la frecuencia respiratoria (12).

7. Tingsvik C. Johansson K. Martensson J. (2014), en Suecia realizaron un estudio denominado “Destete de la ventilación mecánica: factores que influyen en la toma de decisiones de las enfermeras de cuidados”. El estudio tuvo el objetivo de describir los factores que intervienen en la toma de decisiones de las enfermeras de cuidados intensivos al destetar a los pacientes de la ventilación mecánica. La metodología usada fue cualitativa, los datos se recolectaron por entrevistas semiestructuradas, se trabajó con 22 enfermeras trabajadoras de cuidados intensivos. Los resultados mostraron que la atención del paciente está influenciada por la cultura de atención actual, la evaluación general de pacientes realizada por la enfermera es el factor principal que influyó en el proceso de toma de decisiones. En conclusión, la evaluación general de pacientes realizada por la enfermera de cuidados intensivos es el aspecto principal que influye en la toma de decisiones (13).

8. Iglesias, N. (2015), en Cuba, realizó una investigación denominada “Protocolo para el destete de pacientes acoplados a ventilación mecánica”. El estudio tuvo por objetivo establecer un protocolo de destete precoz y seguro para disminuir el tiempo de ventilación y las complicaciones asociadas a la ventilación mecánica. El estudio fue de tipo exploratorio, retrospectivo descriptivo; se utilizaron métodos como el histórico - lógico, análisis – síntesis e inducción – deducción. Se trabajó en 166 pacientes con ventilación prolongada que ingresaron en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos de 1997 a 2004. El universo fue de 107 pacientes ventilados por más de 24 horas que ingresaron a la unidad y cumplieron los criterios de destete (por antecedentes patológicos antes del destete y predictores seleccionados en el protocolo: El esquema completo de la falta de respuesta (FOUR) \geq ocho puntos o traqueotomía, (PEEP) inferior a cinco cm H₂O, relación PaO₂/FiO₂ mayor de 200 mmHg (26,7 kPa), presencia del reflejo de la tos o al aspirar al paciente, Fr/Vt entre 30 y 105, bajas dosis de aminas a razón de 2,5 μ g/kg/min, cumplimiento pulmonar estático superior a 40 L/cm³, oximetría de pulso entre 92 y 94 % y afectación sólo de dos cuadrantes en la radiografía de tórax) Entre el 2006 y 2010 se validó el protocolo que consta de cuatro fases: predestete, destete en curso, extubación y postextubación e incluye una metodología para su implementación, evaluación y adherencia (14).

Los resultados mostraron que el 57% de los pacientes eran hombres, el 43% tenían edades entre 56 y 75 años, las causas que motivaron la ventilación mecánica fueron: 21.8% con SDRA de origen extrapulmonar, 16.9% complicaciones quirúrgicas, 13.9% enfermedades neurológicas, 10.9% politraumatizados, 9.6% bronconeumonías, 8.4% EPOC aguda. Entre las complicaciones encontradas se destacan que el 9.5% tuvo neumonía asociada a ventilación mecánica, 23.4% traqueítis, 6% atelectasia, 3% fallo en el destete, de este grupo falleció el 60%. Para el desarrollo del protocolo se organizó información, el mismo señala los

pasos a seguir y las alternativas convenidas por el equipo multidisciplinario de salud ante un problema asistencial, teniendo en cuenta el contexto y los recursos disponibles. El protocolo cuenta con una introducción, conceptos, objetivo, recursos humanos y materiales y desarrollo (14).

9. EcuREd (2015), en España realizó el estudio denominado “Destete de la ventilación mecánica”, trabajo de tipo descriptivo. El objetivo del estudio fue desglosar los factores influyentes en el destete, el destete exitoso y el fracaso. También se desglosó los factores influyentes en el destete, las precondiciones para el inicio del destete, los pasos en la ejecución de las maniobras que debe realizar el profesional de enfermería y las técnicas de realización del destete. Entre las técnicas, que son los pasos que se deben desarrollar para el destete se debe tener en cuenta que al sospechar hipoxemia, se puede colocar un catéter multiperforado de oxígeno a través del (TET) o cánula de traqueostomía, situando su punta por encima de la Carina, tratando de que éste sea fino y no ocupe mucho espacio en la luz del (TET), utilización de un adaptador o pieza en T de Briggs, con o sin suplemento de oxígeno, también se puede usar una pieza en T con el sistema Venturi y suplemento de oxígeno, adaptado a la FiO₂ que quiera lograrse. El método convencional puede usarse de forma progresiva o intermitente, intercalando la ventilación espontánea con o sin suplemento de oxígeno con el ventilador y dando cada vez más tiempo a los periodos de ventilación espontánea y menos a los periodos acoplados al ventilador (16).

10. Del Amo, S. (2015), en España realizó la investigación denominada “Realización de un protocolo en el proceso de destete en pacientes sometidos a ventilación mecánica invasiva”. La investigación fue de revisión documental, se concluyó que la ventilación mecánica invasiva es uno de los procedimientos más empleados, pero la desconexión no es tan satisfactoria, se ha confirmado que existe dificultad al desconectar y retirar

el ventilador. Para ello se lleva a cabo el proceso de destete de forma correcta y satisfactoria, evitando al máximo las complicaciones que se puedan producir durante el mismo y las reintubaciones innecesarias de los pacientes. El producto del estudio fue un protocolo, mismo que cumple con los requisitos exigidos, tales como la definición o justificación, el objetivo, el profesional a quien va dirigido, la población diana, los criterios de destete, el test de ventilación espontánea, los métodos de destete, equipos y materiales, finalmente las actividades y procedimientos. Se concluye que después de realizado el análisis se asume la necesidad de establecer un protocolo unificado para llevar a cabo el proceso de destete, con el uso del mismo se acorta tiempo de destete como los días que el paciente se encuentra conectado a la ventilación mecánica y los costos de la estancia de los pacientes (16).

11. Ching J. Ling N. Gretl M. Malcolm C. (2015), en Taiwán, realizaron el estudio denominado “Predictores de calidad del sueño y destete exitoso de la ventilación mecánica entre pacientes en centros de atención respiratoria”. El objetivo fue investigar los predictores de la calidad del sueño y el destete exitoso de la ventilación mecánica en pacientes en centros de atención respiratoria. Fue un estudio de tipo transversal, se trabajó con 94 pacientes en proceso de destete de la ventilación en tres centros de atención respiratoria. Se usó un cuestionario, los resultados mostraron que 53 de los 94 pacientes completaron con éxito el proceso de destete. investiga los predictores de la calidad del sueño y el destete exitoso de la ventilación mecánica en pacientes en centros de atención respiratoria. Se identificó una fuerte relación entre la gravedad de la enfermedad y la calidad del sueño (17).

12. Gómez, J. (2015), en México, realizó el estudio denominado “Las competencias profesionales”, en el cual se recolectó información acerca de las competencias profesionales, características, tipología, el enfoque

teórico y la gestión de las competencias profesionales. Asimismo, se hace hincapié en las etapas de desarrollo de las competencias profesionales, sus niveles de adquisición, fases de aprendizaje de las competencias, explicando las cinco etapas de adquisición: 1. Adquisición del conocimiento sobre lo que se debe hacer, el fin, la secuencia y los medios. 2. Ejecución de las acciones paso a paso en todo el proceso de la operación. 3. Transferencia del control de los ojos a otros sentidos o al control cinético mediante la coordinación muscular. 4. Automatización de la capacidad. 5. Generalización de la capacidad a una gama progresivamente mayor de situaciones. Los niveles de adquisición de las competencias son: Dimensión personal, que incluyen la autoconfianza, autocontrol, empatía. Y en el ámbito profesional, se toma en cuenta promover la integridad, compromiso, organización, iniciativa. En la Dimensión organizacional se debe tener en cuenta saber dónde van, qué son y qué quieren ser, organización de un liderazgo efectivo (18).

13. Gundogdu I. Arif E. Umay E. Zleliha O. Unlu E Cakci A. (2016), en África realizaron el estudio denominado “Implementación de un protocolo de rehabilitación respiratoria: destete del ventilador y traqueotomía en pacientes con lesión de la médula espinal difíciles de destetar”. El estudio tuvo como objetivo desarrollar un protocolo de rehabilitación respiratoria, destete (VM) y decanulación (TT), también fue evaluada la efectividad de este protocolo en pacientes tetraplégicos. En la metodología se desarrolló un protocolo multidisciplinario y multifacético, incluyó temas de evaluación y manejo respiratorio, basado en hallazgos de otros estudios. Se estudió en 35 pacientes tetraplégicos, 10 con ventilación mecánica y 25 con solo (TT) que ingresaron consecutivamente a la clínica de medicina física y rehabilitación de un hospital terciario durante un periodo de tres años. Los pacientes se eligieron con criterios de inclusión y exclusión (19). Los resultados mostraron que el protocolo de rehabilitación respiratoria se aplicó a 35 pacientes tetraplégicos (10 pacientes con (VM) domiciliaria y

dependientes de traqueotomía, y 25 pacientes traqueotomizados) con lesiones de grado A, B y C de la escala de deterioro de (ASIA) C1-C7. Siete de cada 10 pacientes destetados con éxito de (VM) y 30 de 35 pacientes fueron decanulados. Cuatro pacientes fueron remitidos para estimulación del ritmo del diafragma y cirugía de estenosis traqueal. Las duraciones medias de destete y decanulación de (VM) fueron 37 y 31 días, respectivamente. Se concluye que un programa de manejo respiratorio multidisciplinario y multifacético puede cambiar el proceso de atención utilizado para pacientes con lesión de la medula espinal (LME) difíciles de destetar (19).

14. Rivas, R (2016) en México, realizó el estudio denominado “Valor umbral del índice f/V_t para predecir retiro exitoso de la ventilación mecánica en fumadores activos”. El estudio fue de tipo prospectivo, se trabajó con 85 pacientes con muestreo consecutivo. Los criterios adoptados fueron pacientes de ambos sexos, mayores de 15 años, con tabaquismo activo, índice tabáquico mayor a 1, que tuvieron ventilación mecánica por más de 24 horas ingresado en la (UCI) y que firmaron un consentimiento informado. Se registraron datos demográficos y clínicos. El valor de f/V_t se midió con un espirómetro de Wright, y la sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo (PPV) y el valor predictivo negativo (NPV) se calcularon para predecir un destete ventilatorio exitoso. Un valor de $p < 0,05$ fue considerado estadísticamente significativo. Entre los resultados sobresalientes el promedio de f/V_t fue de 68.69. El éxito de destete ventilatorio fue de 75.3%. Un valor umbral de f/V_t de 79.5 tuvo una sensibilidad del 76%, una especificidad del 61%, un (VPP) del 85% y un (VPN) del 46% para predecir el éxito de destete ventilatorio en este grupo de pacientes. Conclusiones: Un valor umbral de f/V_t de 79.5 es útil para predecir el éxito de destete ventilatorio en pacientes con tabaquismo activo (20).

15. Aguilar, M et. al. (2016) en México, realizaron el estudio denominado “Eficacia del protocolo automático de destete comparado con protocolos no automatizados en la desconexión de la ventilación mecánica en pacientes adultos de la Unidad de Cuidados Intensivos”. Se realizó un ensayo clínico controlado y abierto. El tipo de estudio fue experimental, prospectivo, longitudinal, analítico y comparativo. El universo de estudio fueron los pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos y que ameritaban ventilación mecánica invasiva. Aleatoriamente se identificó a pacientes distribuidos en tres grupos al momento de ingreso a la Unidad. Grupo S, correspondiente al método automático; grupo P que correspondieron al método no automático de presión y soporte; y grupo T del método no automático de destete de pieza en T, con 30 pacientes en cada grupo. Los resultados mostraron que la media de tiempo para el destete del grupo S fue de 93-/- 12 min., grupo P de 189 +/- 21 minutos y el grupo T de 198 +/- 17 min., al comparar los resultados se encontró diferencias significativas ($p=0.002$) hubo una disminución en el tiempo de destete de 50.7% cuando se comparó el grupo presión soporte y una reducción de 53% cuando se comparó con el grupo de pieza en T. Se concluye que el protocolo automático de destete SmartCare (cuidado inteligente) es más eficaz que los métodos no automatizados, también se observó una reducción en el tiempo de desconexión de la ventilación mecánica respecto del protocolo, finalmente, se obtuvo mejoría en los índices de oxigenación en el método automatizado de destete SmartCare (21).

16. Domaica, M. (2016) en España, realizó el estudio denominado “Empoderamiento del profesional enfermero en el destete de la ventilación mecánica con tubo endotraqueal”. El objetivo fue potenciar el papel de la enfermera durante el proceso de destete de la ventilación mecánica con tubo endotraqueal. El estudio fue realizado a partir de la revisión bibliográfica sistemática en bases de datos especializados y páginas web

de sociedades de cuidados intensivos. Las bases de datos que se buscaron fueron las siguientes: SCOPUS, CSIC IME, DIALNET, CINAHL, COCHRANE LIBRARY, PUBMED. También se buscó en Google académico/scholar. El periodo de búsqueda fue de tres meses, las publicaciones entre 2005 y 2016. Los resultados más importantes mostraron que el empleo de protocolos efectuados por enfermeras durante el proceso de destete de la VM ha obtenido buenos resultados frente a destetes no protocolizados (2).

Se identificó una duración media de la ventilación mecánica de 21.7 días frente a 14.8 días en pacientes con (VM) durante más de 48 horas, de 4 días frente a 2 días en pacientes con (VM) durante más de 24 horas. Se pudo reducir el tiempo de destete en 22 horas respecto al destete tradicional llevado a cabo por intensivistas. La reducción del tiempo de extubación en 2 horas y 13 minutos en pacientes con VM durante más de 24 horas. El tiempo medio de estancia en (UCI) de 24.6 días a 18 días en pacientes con (VM) durante más de 48 horas. Y de 7 días a 5 días en pacientes con (VM) durante más de 24 horas. Se concluyó que Enfermería tiene un papel fundamental en el destete del paciente de la ventilación mecánica. Los cuidados oportunos y adecuados en el paciente hacen que se tenga mejores condiciones; la profesional de enfermería realiza valoración diaria y reconoce precozmente cuando un paciente está preparado para iniciar el destete de la (VM) (2).

17. Hernández, G et al (2017), en México, realizó el estudio denominado "Retiro de la ventilación mecánica". El estudio fue de tipo descriptivo, explicó que la mayoría de los pacientes requieren ventilación menos de 24 horas y si mejoran pueden ser extubados tras la primera prueba de ventilación espontánea, el reto es mejorar la desconexión de los pacientes que fracasan. Por lo cual este estudio recomienda el siguiente procedimiento: primero, prever tres grupos en función de la dificultad y

duración del destete; segundo, retirar lo más pronto posible la ventilación asistida; tercero, utilizar la prueba de ventilación espontánea para determinar si los pacientes pueden ser extubados con éxito; cuarto, realizar la prueba inicial por 30 minutos en respiración en tubo en T o con bajos niveles de soporte; quinto, la presión de soporte y los modos de ventilación asistida, controlada (AC) deben preferirse cuando han fracasado en la primera prueba; y finalmente considerar la ventilación no invasiva en pacientes seleccionados para acortar la duración de la intubación; sin embargo, no debe usarse de forma rutinaria como herramienta para el fracaso de la extubación. En conclusión, el procedimiento del destete debe ser realizado en coordinación de todo el equipo, por ello la comunicación debe ser excelente (22).

18. Pérez, L.; Rodríguez, A.; Pupo, C.; Abreu, K.; Mustelier, A.; Méndez, F. (2017), en Cuba realizaron el estudio denominado “Destete en pacientes ventilados en la Unidad de cuidados intensivos del Hospital Joaquín Albarrán”. La investigación fue descriptiva, de diseño prospectivo, longitudinal, se realizó en la Unidad de Terapia Intensiva se trabajó con 253 pacientes que requirieron ventilación mecánica, de este grupo se seleccionó 70 bajo criterios de inclusión y exclusión, una vez recolectada la información se utilizó (SPSS) para obtener los resultados, asimismo, se usó la prueba no paramétrica X^2 con el fin de analizar la relación entre las variables. Los resultados mostraron que el 80% de los pacientes en los que se llevó a cabo un destete exitoso, tenían controlada la causa que motivo la ventilación mecánica ($p=0.000$), presentaban un adecuado nivel de conciencia, no se encontraban sépticos ($p=0.038$), con estado hemodinámico ácido-básico y electrolítico, y las cifras de hemoglobina eran adecuada (23).

19. Pradhan C. y Shrestha R. (2017), en Nepal, realizaron el estudio denominado “Competencias de las enfermeras sobre los criterios de

destete de los pacientes con ventilación mecánica en un hospital universitario Chitwan”. Tuvo el objetivo de conocer el conocimiento de las enfermeras sobre los criterios de destete de los pacientes con ventilación mecánica, y conocer la asociación entre el nivel de conocimiento sobre los criterios de destete de los pacientes con ventilación mecánica y las variables seleccionadas. El estudio fue descriptivo, de corte transversal se trabajó con 57 enfermeras que trabajaban en la Unidad de Cuidados Intensivos, el muestreo fue no probabilístico, con la técnica enumerativa, los datos se obtuvieron a través de un cuestionario semiestructurado que se auto administraron en julio de 2016, la asociación se analizó con el chi cuadrado (24).

Los resultados mostraron que la edad media fue de 22.79 +-2.17 y la mayoría tenía de 20 a 24 años. El 77.2% eran solteros, el 68.4% residentes de zonas urbanas, el 98.2% hindús, el 61.4% tenían una calificación profesional especialmente en enfermería. El 89.5% tenía una experiencia profesional de <2 años, el 54.4% tuvo un conocimiento inadecuado, el 45.6% tuvo un conocimiento adecuado sobre el destete. La asociación entre el nivel de conocimiento y las variables seleccionadas se encontró una asociación respecto a la edad de ($p>0.0006$), la experiencia profesional ($p<0.001$), las áreas clínicas ($p= 0.002$) y la experiencia profesional en el área crítica ($p<0.001$). Se concluye que más de la mitad del conocimiento de las enfermeras era inadecuado, la edad, experiencia profesional, experiencia y área clínica son variables de influencia significativa (24).

20. Sabry M. Mahmoud M. Mohamed H. Mohamed A. (2018), en Egipto realizaron el estudio denominado “Desempeño de las enfermeras sobre el destete de seguridad de la ventilación mecánica de adultos y niños gravemente enfermos”. El objetivo fue evaluar el desempeño de las enfermeras sobre el destete de seguridad de la ventilación mecánica de

adultos y niños críticamente enfermos. La metodología usada fue descriptivo, se trabajó con 50 enfermeras que trabajan en el puerto, en la Unidad de Cuidados Intensivos de Cirugía. Los resultados mostraron que la tabla muestra que más de tres cuartos (78%) de las enfermeras estudiadas tenían edades comprendidas entre 20 y 25 años. Además, el 62% de las enfermeras estudiadas ha obtenido un diploma, de las cuales dos quintas partes (40%) trabajan en unidades de cuidados intensivos de medicina (MICC), seguidas por el 28% de ellas en unidades de cuidados intensivos pediátricos (PICC). Con respecto a los cursos de capacitación, el resultado reveló que más de dos tercios (68%) de las enfermeras estudiadas no asisten a cursos de capacitación relacionados con el destete por ventilación mecánica. Todos dijeron que no había un protocolo sobre el destete en la unidad. El 60% de ellos tenían igual y menos de 5 años de experiencia laboral. El nivel de conocimiento de las enfermeras estudiadas sobre el conocimiento de la puntuación total con respecto al destete de seguridad de adultos y niños gravemente enfermos. El 56% de las enfermeras estudiadas tenían un nivel de conocimiento no satisfactorio. Se concluye que más de la mitad del conocimiento y la práctica de las enfermeras con respecto al destete de seguridad de la ventilación mecánica de adultos y niños críticamente enfermos era inadecuado. Y existe una relación estadísticamente significativa entre el curso de capacitación en conocimiento (25).

21. Arévalo, L. (2018) en Perú realizó el estudio denominado "Validación de una guía de cuidados de enfermería de pacientes adultos en destete de ventilación mecánica, en la Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital General, 2018" El objetivo fue determinar la validez de la guía de los cuidados de enfermería de pacientes adultos en destete de ventilación mecánica. El estudio fue cuantitativo, observacional de corte transversal, el área de estudio fue el Hospital Centro Médico Naval, se trabajó con 15 enfermeras del servicio, no se utilizó ningún muestreo, pero sí criterios de

inclusión y exclusión, se usó una observación sistematizada validada por expertos con el coeficiente de Cronbach (26).

22. Sengupta, S (2018), en India realizó el estudio denominado “Práctica del Destete del ventilador basada en la evidencia: Una revisión”. El estudio fue un estudio descriptivo, donde se realizó una descripción de términos que fueron detallados, también se explica que el destete comprende dos aspectos separados. La liberación del ventilador, el soporte mecánico que se ofrece y la remoción de la vía aérea artificial. Se concluye que el destete a lo largo del tiempo se convirtió en un procedimiento objetivo que se basa en evidencia científica; además los nuevos modos de destete y el papel de la traqueostomía. Tecnologías como el ultrasonido, la ecocardiografía y los biomarcadores probaron el algoritmo de solución de problemas para falla del destete (27).

IV. MARCO TEÓRICO

4.1. Ventilación mecánica

La ventilación mecánica es un procedimiento de respiración artificial que sustituye o ayuda temporalmente a la función ventilatoria de los músculos inspiratorios (28). Los objetivos de la ventilación mecánica pueden clasificarse en dos tipos: objetivos fisiológicos y clínicos, a continuación se explican ambos:

- **Objetivos fisiológicos:** En estos objetivos se debe tomar en cuenta: mantener, normalizar o manipular el intercambio gaseoso proporcionando una ventilación alveolar adecuada y mejorando la oxigenación arterial; incrementar el volumen pulmonar abriendo y distendiendo la vía aérea y unidades alveolares, así como es necesario aumentar la capacidad residual funcional impidiendo el colapso alveolar y el cierre de la vía aérea al final de la espiración; reducir el trabajo respiratorio que involucra a los músculos ventilatorios (28).
- **Objetivos clínicos:** En los objetivos clínicos se toma en cuenta: revertir la hipoxemia; corregir la acidosis respiratoria; aliviar la disnea y el sufrimiento respiratorio; prevenir o resolver atelectasias; revertir la fatiga de los músculos respiratorios; permitir la sedación y el bloqueo neuromuscular; disminuir el consumo de O₂ sistémico o miocárdico; reducir la presión intracraneal; estabilizar la pared torácica (28)

4.1.1. Criterios para la ventilación mecánica

Los criterios que deben valorarse para la ventilación mecánica son los siguientes: 1. Estado mental: agitación, confusión, inquietud; 2. Excesivo trabajo respiratorio: taquipnea, tiraje, uso de músculos accesorios, signos faciales; 3. Fatiga de músculos inspiratorios: asincronía toracoabdominal, paradoja abdominal; 4. Agotamiento

general de paciente: imposibilidad de descanso o sueño; 5. Hipoxemia: valorar SatO₂ (< 60 mmHg) con aporte de O₂; 6. Acidosis: pH < 7.25; 7. Hipercapnia progresiva: PaCO₂ > 50 mmHg; 8. Capacidad vital baja; 9. Fuerza inspiratoria disminuida (28).

4.1.2. Equipo necesario para la ventilación mecánica

El equipo que se necesita para la ventilación mecánica es el siguiente:

- **Para la intubación:** Tubo endotraqueal (TET): el tamaño depende de la edad y de la vía de entrada (boca, nariz) con balón; fiadores de distinto calibre; laringoscopio con palas de distintos tamaños y curvaturas; pinza de Maguill; jeringa para insuflar el balón; sistema de fijación del tubo (por ejemplo: Haid) (28).
- **Equipo de apoyo:** Ambú con reservorio y conexión a caudalímetro; dos fuentes de O₂: una para el ventilador y otra para el ambú; equipo de aspiración (estéril) y aspirador; cánula de Guedell; manómetro de balón: inflable para medir la presión del mismo; pilas de repuesto para el laringoscopio (28).

4.2. Ventilación mecánica invasiva

Se conoce como ventilación mecánica invasiva (VMI) a todo procedimiento de respiración artificial que emplee un aparato mecánico (ventilador) para ayudar a la función respiratoria o sustituirla en situaciones en las que se halla comprometida la oxigenación tisular (insuficiencia respiratoria aguda, aumento del trabajo respiratorio, traumatismos craneoencefálicos graves, etc.); dando tiempo a que la lesión estructural o la alteración funcional por la cual se indicó se repare o recupere (28).

Con este tipo de técnica se pretende mantener, normalizar o manipular el intercambio gaseoso para mejorar la oxigenación arterial y proporcionar una

ventilación alveolar adecuada. Así mismo, reduce el trabajo respiratorio del paciente y es capaz de mejorar el volumen pulmonar al distender la vía aérea y las unidades alveolares evitando su colapso al final de la espiración (29).

De este modo se pretende normalizar el intercambio gaseoso, con el fin de mejorar la oxigenación tisular y proporcionar una ventilación alveolar adecuada, y reducir el trabajo respiratorio del paciente.

4.2.1. Modalidades de ventilación mecánica invasiva

Existen diversas modalidades de ventilación mecánica invasiva, y la elección de emplear una u otra va a depender de las características que presente el paciente. Para elegir la modalidad más apropiada, se debe tener en cuenta la causa y el tipo de insuficiencia respiratoria que presenta el paciente, la existencia o no de patología pulmonar, el patrón ventilatorio y el perfil hemodinámico. Siendo posible de esta forma sustituir tanto total como parcialmente la función respiratoria del paciente (5).

4.3. Prueba de ventilación espontánea (P.V.E.)

La prueba de ventilación espontánea, hace referencia a una prueba de ventilación del paciente, a través de un tubo endotraqueal sin soporte del ventilador: a través del tubo en "T" o con una asistencia mínima de presión soporte. Se realiza con el objetivo de evaluar la posibilidad de desconexión del paciente de la ventilación mecánica. Una vez que el paciente supere con éxito la prueba se plantea la retirada de la ventilación mecánica. Así mismo esta prueba ofrece los siguientes beneficios: evitar la acumulación de sedo analgesia en el organismo al realizar una interrupción o disminución de la misma, permite realizar una valoración neurológica del paciente en cuanto a respuesta a estímulos y estado de alerta en ausencia de sedo analgesia, favorece la expulsión de secreciones bronquiales (29).

4.3.1. Criterios para la prueba de ventilación espontánea

Los criterios para decir el momento idóneo para iniciar la prueba de ventilación espontánea es la mejoría del cuadro clínico inicial, evaluada en base a:

- Estabilidad respiratoria: el paciente debe mantener una adecuada ventilación y oxigenación con FiO₂ de 40 al 50 % y los valores de (PEEP) no superiores a 8 cm/H₂O. no debe de observarse discomfort ni signos de fatiga muscular.
- Estabilidad hemodinámica: se valora la ausencia de hipotensión importante y el requerimiento de fármacos vasoactivos a altas dosis.
- Temperatura corporal: La presencia de fiebre puede dificultar la ventilación del paciente al incrementar los volúmenes de aire requeridos por el organismo y producir una sobrecarga en la musculatura respiratoria.
- Capacidad de iniciar respiración
- Protección adecuada de vía aérea: El paciente debe mantener un adecuado nivel de conciencia, Glasgow superior a 8 puntos, en aquellos pacientes que precisen de mantenimiento de la sedoanalgesia deberán mantener un nivel de sedación de 2 – 3 sobre 6, en la escala de sedación de Ramsay.
- El reflejo de la tos, el nivel de secreciones y adecuada capacidad para expectorar va relacionado con las extubaciones fallidas (29).

4.3.2. Métodos de la prueba de ventilación espontánea

Los métodos utilizados se basan en procedimientos en los que el paciente es ventilado a través del tubo endotraqueal sin soporte del ventilador, a través de una pieza en T o con una mínima asistencias ventilatorias como: Presión positiva continua en la vía aérea (CPAP), presión Soporte (PS).

La resistencia que ofrece el tubo endotraqueal y las tubuladuras del ventilador, producen un aumento del trabajo respiratorio durante la prueba de ventilación

espontánea. Esta resistencia es compensada con la asistencia del ventilador a través de una presión mínima en el adulto de aproximadamente 5-6 cm/H₂O (18).

4.3.2.1. Prueba de ventilación espontánea con CPAP

Esta prueba presenta ventajas frente a la prueba en tubo en T:

- Monitorización continua de parámetros ventilatorios que nos aportan una información extra sobre el desarrollo y la tolerancia de la prueba.
- Limpio, por una menor manipulación
- Económico, ya que no se necesita de ningún equipo adicional
- Seguridad, debido a que los ventiladores actuales cuentan con alarmas que alertan en caso de emergencia o intolerancia, con la finalidad de cambiar de forma automática a modos ventilatorios controlados preprogramados (29).

4.3.2.2. Prueba de ventilación espontánea con tubo en T

Esta prueba mantiene una especial indicación en aquellos pacientes en los que presenten o en los que se sospeche de disfunción de ventrículo izquierdo. En dichos pacientes la prueba con soporte de presión puede enmascarar una posible intolerancia a la retirada del tubo endotraqueal (29).

4.3.3. Duración de la prueba de ventilación espontánea

Las pruebas de ventilación espontánea no deben ser superiores a 120 minutos. Así mismo, la prolongación innecesaria de la prueba en pacientes en los que han fallado puede producir una importante fatiga muscular, inestabilidad hemodinámica o empeoramiento del intercambio gaseoso (29).

4.3.4. Papel de la enfermera en la prueba de ventilación espontánea

La enfermera como profesional que conoce de forma global al paciente en todos sus aspectos biopsicosociales, es capaz de empatizar y de establecer una relación terapéutica de vital importancia a la hora de transmitir seguridad y confianza en estos procesos.

Las estrategias de abordaje de los procedimientos de desconexión incluyen no solo aspectos relacionados con el ventilador, sino que también incluyen aspectos de confianza, que el paciente deposita en los profesionales que lo atienden y del ánimo que estos profesionales puedan transmitirles para que perciban que no se encuentran solos en esos duros momentos. Una mejora en el estado de ánimo del paciente es un estímulo que se asocia con una mejora en los procedimientos de destete (30).

4.3.5. Inicio y aplicación de la prueba de ventilación mecánica

Es necesaria la valoración minuciosa de todos los pacientes conectados a ventilación mecánica. De igual forma, revisar si un paciente es candidato o no a ser sometido a una prueba de ventilación espontánea.

Todos los profesionales son esenciales en el proceso de liberación del paciente de la ventilación mecánica, aportando cada uno desde su campo de actuación; la aportación conjunta es la que conduce a la consecución de los objetivos marcados. Generalmente la prueba de ventilación espontánea se realiza en horas de la mañana, tras un adecuado descanso nocturno del paciente.

El personal de enfermería responsable del cuidado del paciente, se encarga de la higiene del mismo y de que todo el personal se encuentre en la zona asistencial. El médico por su parte realiza la valoración clínica del paciente; en caso de que existan signos y síntomas en el paciente, que indiquen que no es adecuado el

procedimiento, este es suspendido. El personal de enfermería debe estar presente durante todo el proceso, ya que es quien gestiona el momento adecuado en función a sus tareas.

Se reserva un periodo de tiempo adecuado para la realización sin interrupciones en la atención del paciente. Previo al inicio, la enfermera suspende o disminuye la sedo analgesia en función de las necesidades del paciente. Se aspira las secreciones si es preciso y se coloca al paciente en posición semi Fowler a 45°.

Se lleva a cabo de forma prioritaria en modo CPAP, la enfermera modifica el ventilador a este modo con un FiO₂ de 50 % y una PEEP de +6cm/H₂O, en caso de que se realice en otro modo como en tubo en T se registra en la hoja de tratamiento. La valoración y monitorización del paciente en estos primeros momentos es vital, valorando posibles complicaciones. Tras una hora de monitorización, en ausencia de signos de intolerancia a la prueba, se informa al médico responsable del resultado de la misma y junto a él se realiza la prueba de “test de fuga” (29).

4.4. Destete del ventilador en ventilación mecánica

El proceso de destete consiste en la retirada progresiva de la ventilación mecánica en aquellos pacientes sometidos a (VMI), que culmina con la extubación y la normalización de la respiración espontánea de los mismos. Se estima que el 42% de los pacientes se agotan en el proceso del destete (30).

La deshabitación y retirada de la (VMI) es un proceso difícil, que requiere de cuidados especializados por parte del personal de enfermería, ya que los pacientes requieren un soporte de intubación y ventilación mecánica para resolver los diferentes problemas respiratorios que presentan; situación que provoca la pérdida del hábito de respirar espontáneamente, así como la utilización de sus músculos respiratorios.

Este proceso debe iniciarse lo más rápidamente posible, siempre y cuando la causa que generaba la insuficiencia respiratoria haya sido revertida y el paciente presente unas condiciones adecuadas para llevarlo a cabo con éxito.

El destete también denominado Weaning, es definido como la desconexión del paciente sometido a ventilación mecánica, procedimiento que se lleva a cabo sin mayores dificultades en la mayoría de los pacientes. Sin embargo, existe un pequeño grupo de pacientes (10 a 20%), que ya sea por haber estado en VM prolongada con compromiso pulmonar requiere de un tratamiento más gradual, con ejercicios ventilatorios progresivos y apoyo de bronco dilatadores. Para iniciar el destete se requiere regresión parcial o total del cuadro que llevó a instaurar la ventilación mecánica, estabilidad hemodinámica y una FiO₂ menor a 0,5 con (PEEP) menor a 5 cm de H₂O en sus parámetros de apoyo ventilatorio. Los pacientes pueden ser fácilmente clasificados en tres grupos basados en la dificultad y la duración del proceso de destete (6).

Según el Consenso Brasileño del 2008 se señala como predictores de éxito: el esfuerzo respiratorio negativo, la presión inspiratoria máxima, la ventilación minuto y la relación de la presión de oclusión de la vía aérea y el índice de CROP (Complimiento, presión inspiratoria máxima, frecuencia respiratoria y oxigenación), siendo los dos últimos los de mayor aplicación clínica (31).

Según la Conferencia de Consenso sobre Ventilación Mecánica del American College of Chest Physicians, definen al destete como la reducción gradual del soporte ventilatorio y su reemplazamiento o sustitución por ventilación espontánea. En sentido figurado el término “destetar” en castellano, se utiliza para expresar la necesidad de poner a los hijos en condiciones de valerse por sí mismos sin el cuidado de los padres. Destetar al paciente del ventilador significa la interrupción de la ventilación mecánica, ventilación de la que el paciente es todavía dependiente para respirar cuando se toma la decisión de que clínicamente puede prescindir de

ella. Se entiende, por lo tanto, que a partir de ese momento puede valerse por sí mismo para respirar (32).

4.4.1. Pacientes que requieren destete del ventilador

En situaciones en las que una persona recibe ventilación mecánica (VM) durante pocas horas, generalmente no se considera que requiera destete, ya que se entiende que en ese corto espacio de tiempo no se establece dependencia con la máquina. Estos casos son pacientes que son sometidos a cirugía y tienen una función pulmonar normal; por tanto si no hay complicaciones, inmediatamente después de la cirugía o en las horas siguientes, se retira la ventilación mecánica y los pacientes son capaces de respirar espontáneamente. Puede deducirse, por lo tanto, que el procedimiento de destete se produce cuando el paciente ha recibido VM durante más de un día (6).

4.4.2. Suspensión de la Ventilación Mecánica (Destete)

Actualmente, es imposible que se mantenga la vida de un paciente crítico sin el uso del Ventilador Mecánico. La Ventilación mecánica tiene el papel de sustituir la respiración del enfermo durante todo el tiempo necesario para que su sistema respiratorio sea capaz de hacerlo por sí sólo, manteniendo un adecuado intercambio de gases que asegure la oxigenación correcta de los tejidos y evite la retención de CO₂ (6).

El desarrollo tecnológico de la vida moderna y de los Cuidados Intensivos ha puesto al alcance de la medicina equipos cada vez más sofisticados para el mantenimiento de las funciones vitales. Ambos factores hacen que cada día lleguen a las salas de Terapia Intensiva mayor cantidad de pacientes que requieren de la ventilación mecánica, cifras muy variables que oscilan alrededor del 51% del total de ingresos, dependiendo de las características de las unidades.

A pesar de ser un método eficaz para el mantenimiento de la vida, el cambio que produce la ventilación mecánica en la fisiología normal del sistema respiratorio, implica el desarrollo de efectos indeseables, como repercusión hemodinámica y renal que hacen más complicado el manejo del enfermo. La necesidad de establecer una vía aérea artificial para su aplicación y mantenimiento provoca el desarrollo de una gran variedad de complicaciones que se presentan en el 18 al 80 % de los enfermos sometidos a este proceder y que muchas veces pueden causar el aumento de la mortalidad (32).

El Destete se produce sin grandes dificultades en más del 77% de los pacientes en un período alrededor de las 72 horas; sin embargo, entre 9 y el 20% existe dificultad para el retiro del ventilador. Definir el momento oportuno a iniciar el destete ventilatorio a través de indicadores permite evitar intentos fallidos que puedan agravar el estado actual del paciente (32).

El fallo del destete hace que el paciente genere dependencia al ventilador, sometiéndolo a periodos prolongados de ventilación mecánica con los riesgos que esto implica. De acuerdo al criterio de algunos autores, la duración de la VM influye considerablemente en el destete, por lo cual la dividen en dos grupos:

- **Ventilación Mecánica de corta duración:** Aquella que se mantiene por períodos inferiores a siete días, se ve por lo regular en enfermos sin afecciones pulmonares previas. Tiene buena respuesta al destete cuando se produce después de las 72 horas.
- **Ventilación Mecánica prolongada:** Se refiere a periodos prolongados, con una duración mayor de siete días; se observa en pacientes con patologías pulmonares, IRA's severas como neumonías extensas, enfermedades neuromusculares, etc. En estos pacientes el destete resulta más difícil y depende mucho de las condiciones clínicas del enfermo (32).

El proceso de destete consiste en tres estadios: predestete, destete y resultado del destete (32). El destete como modelo potencialmente útil para la práctica clínica comprende los siguientes puntos:

- El destete se plantea como un proceso dinámico, donde el paciente pasa por diferentes estadios, lo cual indica progresión. Un estadio debe haberse completado antes de pasar al siguiente.
- Cada uno de los estadios tiene principio y fin, de forma que las decisiones clínicas necesarias pueden relacionarse específicamente con el estadio en el que se encuentre el paciente.
- Proporciona una clasificación de posibles resultados del proceso, que permite la evaluación de la eficacia de las decisiones adoptadas y facilita la investigación operativa del resultado final, constituyendo la variable dependiente de gran parte de los estudios sobre este fenómeno.

4.4.2.1. Pre destete

La revisión de la situación del paciente, que hizo necesaria la ventilación mecánica y la prevención de las complicaciones que pudieran interferir con el proceso de destete, deben realizarse durante el estadio de Pre destete. Las decisiones clínicas durante esta etapa incluyen:

- La valoración del paciente para comenzar el procedimiento.
- La determinación de cómo se va a realizar el proceso.
- La selección del procedimiento de destete que se va a utilizar.

La decisión del momento de inicio del proceso de destete la toma formalmente el médico. Antes de considerar la posibilidad de destetar la situación fisiopatológica subyacente debe haber mejorado, tomando en cuenta los parámetros de estabilidad hemodinámica; es decir: adecuada oxigenación ($PO_2 > 60\text{mmHg}$ con $FIO_2 < 0,4$ y $PEEP < 5\text{cmH}_2\text{O}$), sin agitación, sepsis o depresión del sistema nervioso central,

como criterios necesarios. Sin embargo, el cumplimiento de estos criterios no supone una garantía de éxito en el destete; es por ello que durante años se investigó y se propusieron el uso de diferentes índices para predecir el resultado del destete (32).

El momento en el que se realizan las medidas, estas deben ser congruentes con los indicadores teóricos, por lo tanto, las variables estudiadas para determinar su capacidad predictiva, deben ser medidas en la etapa de Pre destete para que realmente pueda valorarse su función como predictores. En la tabla 1 se observan los predictores del Destete ventilatorio.

Tabla N° 1 Predictores del destete

Parámetros	Índices
Ventilatorios	Capacidad vital Volumen minuto
Oxigenación	Ratio de presión de oxígeno arterial/alveolar. Ratio de presión de oxígeno arterial y fracción de oxígeno en aire inspirado. Diferencia entre la presión de oxígeno arterial y alveolar en los valores correspondientes de F_2O_2 .
Fuerza de los músculos respiratorios.	Presión inspiratoria máxima PIM.
Reserva de los músculos respiratorios.	Proporción entre ventilación voluntaria máxima y ventilación por minuto. Media de la presión trans-diafragmática por respiración sobre una presión trans-diafragmática máxima.
Control del centro respiratorio.	Presión desarrollada en la vía respiratoria 100mseg. Después de comenzar una inspiración frente a una oclusión de la vía aérea.
Patrón respiratorio espontáneo	Volumen tidal, frecuencia respiratoria o relación de frecuencia y volumen tidal.
Trabajo respiratorio.	Relación entre presión esofágica, presión en la vía aérea proximal y flujo aéreo.
Índices compuestos.	CROP: complicancia, frecuencia respiratoria, oxigenación y presión inspiratorio máxima. Weaning index: resistencia ventilatoria valorada usando un índice modificado de presión-tiempo y la eficacia del intercambio de gases.

Fuente: Gómez, D. et al. El destete del ventilador, objeto de investigación enfermera, 2001.

4.4.3. Condiciones básicas para el inicio del destete

El proceso de destete propiamente dicho comienza con una situación de estabilidad fisiológica del paciente que hace posible comenzar la reducción del soporte ventilatorio y termina cuando el paciente alcanza una situación estática. Ese punto de partida para la progresión en la reducción del soporte ventilatorio se ha denominado “umbral” de destete (32). Las condiciones que se deben tomar en cuenta son observadas en la Tabla 2:

Tabla N° 2 Inicio del destete

GENERALES	RESPIRATORIAS
<ul style="list-style-type: none"> • La causa que motivó la VM, este controlada o curada. • Paciente en ángulo mayor de 30° o sentado y cooperativo. • Estabilidad psicológica y emocional. • Adecuado equilibrio ácido-base e hidro-electrolítico. • Estado nutricional adecuado. Suspende alimentación enteral algunas horas antes del inicio. • Ausencia de signos de sepsis y temperatura menor de 38°C. • Estabilidad hemodinámica. • FC menor de 110 lat/min. • Hb mayor de 110 g/l. • Tratamiento de obstrucción bronquial y adecuada humidificación del aire inspirado. 	<ul style="list-style-type: none"> • FR menor de 30 resp./min. • PaO₂>60mm de Hg con FiO₂_0.5. • PEEP<5cm H₂O. • D(A-a) O₂ <350. • PaO₂/FiO₂>200. • CV > 10ml/kg. • PI máx>-20 cm H₂O. • Vol. Min. <10l/min. • Ventilación voluntaria máxima mayor de 12l/min.

Fuente: Gómez, D. et al. El destete del ventilador, objeto de investigación enfermera, 2001.

Es importante la explicación al paciente de todo lo referido al acto del destete para evitar la dependencia psicológica del ventilador así como generar estados de ansiedad que puedan confundir al médico.

4.4.4. Proceso del Destete

Los criterios de Destete son los siguientes: (24).

- Primero, seleccionar al paciente listo para iniciar el proceso: el paciente no debe estar con sedación ni relajación, el Glasgow debe ser mayor de 13, resolución parcial o total de la causa que lo llevo a la ventilación mecánica, estabilidad hemodinámica para poder soportar el trabajo respiratorio.
- Parámetros de laboratorio dentro de límites cercanos a la normalidad: Hb superior a 8mg/dl, pH (7,32-7,46), HCO₃⁻ (21-25), PaO₂ (92-100), ausencia de fiebre o hipotermia, oximetría de pulso mínima entre 92 y 94%, FR < 30 por minuto. Verificar que las vías aéreas estén permeables, libre de secreciones.
- En cuanto a la perspectiva de enfermería se debe tomar en cuenta el aspecto emocional del paciente, debido a que se ha demostrado que la ansiedad y estrés del paciente interfieren en el éxito del destete. Por ello es importante que la enfermera brinde apoyo y educación durante este proceso.
- Tomada la decisión de destetar al paciente; se selecciona el modo de soporte ventilatorio que garantice el volumen corriente según peso del paciente, para mantener una saturación arterial de oxígeno >94%, los cuales se van graduando durante el tiempo que dure el destete y de acuerdo a la tolerancia del paciente.
- Si el destete es exitoso, lo ideal es que finalice con la extubación del paciente, para lo cual se debe realizar prueba de respiración espontánea con tubo al

aire o separar del ventilador, con suplemento de oxígeno que garantice una saturación de oxígeno mayor de 95%, durante 30 min.

Si aparecen los signos de intolerancia señalados a continuación, no se debe continuar con el proceso:

- Frecuencia respiratoria (FR) mayor de 35 respiraciones por minuto durante más de 5 min.
- Oximetría menor que 90 % durante más de 2 min.
- Aumento mantenido del 20% de la frecuencia cardíaca (FC) respecto a la basal.
- Tensión arterial sistólica (TAS) mayor que 180 mmHg o menor que 90 mmHg.
- Signos de fatiga muscular o fallo de bomba respiratoria: ansiedad, diaforesis, agitación, paradoja abdominal y disminución del nivel de conciencia.

Es importante recalcar que el destete se debe realizar durante el día, ya que durante la noche el agotamiento y cansancio del paciente puede interferir con el proceso. Permitir que el paciente tenga fases de reposo, no debe ser forzado para evitar que se fatigue y pierda la confianza (26).

4.4.5. Monitorización del destete

- Se debe monitorizar obligatoriamente: nivel de conciencia, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, patrón ventilatorio, presión arterial y temperatura, SatO₂.
- Adicionalmente se puede o debe añadir: Gases arteriales; Capnografía; Presión esofágica; Curvas de flujo, volumen y presión de vías aéreas (21).

4.4.6. Criterios de interrupción de destete

Se debe reconectar al ventilador si aparecen algunos signos: 1. **Criterios gasométricos:** disminución de SatO₂, pH arterial menor de 7.30. 2. **Criterios hemodinámicos:** aumento de TAs más de 20 mmHg sobre la basal, aumento de FC, shock. 3. **Criterios neurológicos:** disminución del nivel de conciencia, agitación no controlable. 4. **Criterios respiratorios:** FR mayor de 35 rpm, signos clínicos de aumento de trabajo respiratorio (tiraje), asincronía.

Ramos F. (2007), explica que los periodos intermitentes y progresivos de ventilación espontánea en tubo con O₂ en T. debe ser en un tiempo de 5 a 10 minutos alternado con periodos de conexión al respirador. Describiendo que la retirada de la ventilación mecánica es difícil y prolongada, cuando el paciente tiene cierta actividad respiratoria espontánea, pero es incapaz de mantener una autonomía ventilatoria (33).

Según Castro S. Castro J. y Vera S. (2008), existen condiciones generales para iniciar el proceso de destete, entre ellos la mejoría de la causa que llevó al paciente a requerir soporte ventilatorio, la estabilidad clínica del paciente, Glasgow >7, estabilidad hemodinámica, con ausencia de soporte inotrópico o vasopresor, dopamina <5 ug/kg/min, estabilidad metabólica (urea, sodio, potasio, fósforo, magnesio, etc.), temperatura menor de 38°C, hemoglobina mayor de 7g/dL y de 10g/dL en pacientes con enfermedad coronaria, pH >7.32 y <7.48, PaO₂ >60, con FiO₂ <0.40, PaO₂/FiO₂ >175 con PEEP <5cmH₂O, PaO₂/PAO₂ >0,30; además de una condición general estable APACHE II, correcto nivel nutricional y situación cardiovascular compensada (34).

4.4.7. Destete difícil

Los factores responsables del destete difícil se pueden agrupar bajo las siguientes formas:

- Respiratorio: pobre cumplimiento pulmonar (edema, consolidación, fibrosis, atelectasia, secreciones pulmonares); pobre cumplimiento torácico (derrame pleural, obesidad), aumento de la resistencia (broncoconstricción, hiperinflación dinámica en EPOC, vía aérea artificial obstruida, inflamación u obstrucción de la vía aérea).
- Neuromuscular: disminución del impulse respiratorio central (coma, síndrome de hipoventilación por obesidad, mixedema); disminución de los reflejos de la vía aérea (relacionado a toxinas o drogas, disfunción neurológica bulbar); debilidad neuromuscular (enfermedad crítica, neuromiopatía, miastenia).
- Neuropsiquiátrico: delirio, ansiedad, trastorno del sueño
- Metabólico: hipokalemia, hipofosfatemia, hipomagnesemia
- Insuficiencia cardíaca (27).

4.4.8. Causas del fallo de destete

El destete de la VM depende de la fuerza de los músculos respiratorios, la carga aplicada sobre estos músculos y el drive respiratorio. La falla respiratoria puede ocurrir secundaria a cualquiera de estas causas (35).

- **Fallo respiratorio hipoxémico:** Persiste la IRA, FiO₂ inadecuada, complicaciones.
- **Fallo ventilatorio hipercápnico:** Insuficiente estímulo central (sedación elevada, encefalopatía); lesión del nervio frénico por cirugía previa, disfunción de la musculatura respiratoria (malnutrición, atrofia muscular).
- **Dependencia psicológica:** Se da en pacientes con (VM) prolongada y larga estancia en unidades de cuidados intensivos (28).

En general, la etiología del fracaso en el Weaning o destete es el desbalance entre la bomba muscular respiratoria y la carga muscular respiratoria. Esto puede suceder secundario a la resolución inadecuada del problema de base que hizo que el

paciente entrara en (VM), la aparición de un nuevo problema, una complicación asociada al ventilador, o una combinación de estos factores (29).

La relación entre carga respiratoria y fuerza muscular puede ser vista como un balance. Si la carga es muy pesada, o los músculos están muy débiles, la contracción del diafragma no puede ser mantenida durante mucho tiempo, comienza a utilizarse la musculatura accesoria, hasta que estos mecanismos comienzan a fallar cuando sobreviene la fatiga. La característica predominante de la fisiopatología del fracaso del Weaning son los altos niveles de carga muscular en relación a la fuerza de los músculos respiratorios. Siempre teniendo un drive respiratorio intacto (35).

En muchos pacientes, en especial los que requieren soporte ventilatorio durante poco tiempo, la desconexión de la VM no es dificultosa. Sin embargo, en los que se recuperan de un episodio grave de insuficiencia respiratoria, la liberación de la VM puede tener cierta dificultad. Se ha estimado que este proceso supone un 40% del tiempo total de VM y ocupa una alta proporción del trabajo diario en las UTI.

El procedimiento que coadyuva a la prueba de respiración espontánea, sin asistencia –por ejemplo, con tubo en T-, o con un soporte ventilatorio parcial –por ejemplo, con CPAP o con presión de soporte-, está estructurado por la sucesión de procedimientos que fueron evaluados en los últimos años. Sin embargo, aún es un desafío poder identificar el momento indicado para la discontinuación exitosa de la ventilación mecánica (29).

4.4.9. Resultado del Destete

Para muchos autores, e incluso en la terminología empleada en la práctica clínica, destete es igual a extubación. Sin embargo, si se considera el destete como se ha comentado al principio; como un proceso hacia la independencia del ventilador, la

finalidad del mismo es que el paciente recupere la respiración espontánea sin soporte mecánico y esto puede producirse con o sin extubación.

La extubación constituye un resultado en sí mismo, puede coincidir en el tiempo con la finalización del destete y puede producirse antes de que se haya completado el destete, o puede darse un tiempo después de que el paciente ha sido destetado. Un ejemplo de la primera situación lo constituyen aquellos pacientes que han respondido satisfactoriamente a varios intentos de respiración espontánea durante períodos cortos de tiempo y a los que se decide extubar. Un ejemplo del último caso, es un paciente traqueostomizado que consigue respirar sin ayuda del ventilador y al que no se retira la cánula de traqueostomía hasta pasados varios días (5).

Es posible que un paciente sea extubado y continúe siendo dependiente del soporte ventilatorio mecánico, si se considera la ventilación mecánica a la ventilación no invasiva. La ventilación no invasiva con presión de soporte es un sistema de ventilación asistida, regulado por presión y ciclado por flujo, que se utiliza en determinados pacientes como alternativa a la ventilación invasiva tradicional (pacientes con insuficiencia respiratoria aguda y/o crónica, con apnea del sueño, etc.) o como continuación del soporte ventilatorio después de la extubación en pacientes que continúan con dificultad respiratoria (27).

Surge la discusión si este tipo de ventilación debe ser considerada como un modo de destete, o incluso la pregunta de si los pacientes ventilados exclusivamente con esta modalidad pasan también por un período de destete hasta recuperar la respiración espontánea. Sin embargo, de cualquier forma, lo que sí se pone de manifiesto es la necesidad de que en la investigación sobre el destete se defina claramente lo que se entiende por resultado del proceso.

En el modelo de destete continuo se proponen tres resultados posibles del proceso de destete: destete completo, que se produce cuando el paciente es capaz de respirar espontáneamente durante 24-48 hrs.; destete incompleto parcial, cuando el

paciente mantiene una situación estable en la que combina períodos de ventilación con otros de respiración espontánea (día/noche, horas) y destete incompleto total, que se produce cuando el paciente continúa necesitando el soporte ventilatorio. En todos los casos la extubación se considera como un resultado diferente. El resultado de destete terminal que se contempla en el modelo original fue suprimido, ya que, aunque puede considerarse como una situación de destete del soporte ventilatorio mecánico, puede que el objetivo que se persigue no sea la recuperación de la respiración espontánea, sino el permitir que ocurra una muerte natural (32).

4.5. Competencias de enfermería

La competencia profesional es el grado de utilización de los conocimientos, las habilidades y el buen juicio asociados con la profesión en todas las situaciones que se pueden enfrentar en el ejercicio de la práctica profesional (18).

La competencia está construida a través de las interrelaciones de tres dimensiones conocimiento, habilidad y actitud, estas dimensiones, se adquiere un equilibrio interdimensional, produciendo así un aumento en el perfil competencial y por ende un desempeño exitoso (35).

En Enfermería, el desempeño es favorecido, debido a que en sus ramas educativas se han incorporado nuevos procesos para enfocar la formación desde una perspectiva más integral. Esta situación demanda cambios en la estructura organizativa de la formación hacia competencias que deben desarrollar los profesionales para dar solución a los problemas más relevantes de salud. La especialización dentro de enfermería se ha visto favorecida con este método de evaluación por competencias. Principalmente en las unidades de cuidados intensivos se exige cada vez más tener mayores conocimientos, habilidades y destrezas desarrolladas con el fin de brindar atención de calidad a todo paciente, familia y comunidad, no obstante, el trabajo que se realiza es basado en conocimientos

adquiridos formalmente en entidades educadoras sin mayor énfasis en el desarrollo de las habilidades, destrezas y conocimientos basados en competencias (18).

El rol asistencial de enfermería exige la evaluación por competencias, transformándose en un profesional competente, capaz de aplicar conceptos aprendidos para adaptar su actuación a la situación que enfrenta.; es así como el nivel de competencia en enfermería depende de una serie de determinantes individuales y del contexto. Las características individuales que construyen la competencia se denominan dimensiones competenciales y comprenden un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que se articulan en tres dimensiones diferentes:

- **Dimensión cognitiva:** Incluye además de los conocimientos básicos, la capacidad de aprender de la experiencia vivida, la capacidad de formular preguntas y formular hipótesis sobre las experiencias de la práctica clínica, la curiosidad, la capacidad de atención, la gestión de la información, la auto-adquisición de conocimientos, la capacidad de análisis, resolución de problemas abstractos, la observación y autocrítica de los propios procesos de pensamiento.
- **Dimensión técnica:** Engloba el conjunto de habilidades y destrezas manuales para la ejecución técnica, las habilidades mentales para la organización y gestión del tiempo, además de los recursos.
- **Dimensión actitudinal:** Explica la capacidad para compartir y/o transmitir los conocimientos, habilidades y actitudes (docencia), las aptitudes para el trabajo en equipo, las habilidades de comunicación y la capacidad para gestionar situaciones conflictivas (4).

La competencia se construye a través de las interrelaciones de estas dimensiones, es decir, se adquiere un equilibrio interdimensional, produciendo así un aumento en el perfil competencial y por ende un desempeño exitoso.

4.5.1. Características de las competencias profesionales

Las características de las competencias son las siguientes:

- La competencia profesional está compuesta por un conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes combinados, coordinados e integrados en el sentido que el individuo debe “saber hacer” y “saber estar” para el ejercicio profesional. El dominio de estos saberes le hacen “capaz de” actuar con eficacia en situaciones profesionales. (36).
- Las competencias sólo son definibles en la acción. Es decir, la competencia no reside en los recursos (capacidades), sino en la movilización misma de los recursos personales. 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 cabría superar una interpretación simplista de utilizar para no quedarse en la mera aplicación de saberes.
- La competencia es un proceso practica-acción constante para saber (conocimiento), saber hacer (procedimiento), saber estar y saber ser (actitud). El saber hacer, no es un saber imitar o aplicar rutinariamente los recursos de los saberes propios del individuo –esto estaría más cercano a la capacidad–, el saber que se alude es un saber-actuar. 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. Es necesario asumir que no es suficiente el proceso de capacitación apoyado en la formación, sino que la experiencia se muestra como ineludible. Si bien esta atribución no está presente explícitamente en todas las definiciones, en los últimos años se pone en énfasis en este aspecto (37).

4.5.2. Tipología de las competencias

La tipología de las competencias son las siguientes:

- **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 (38).

4.5.3. Etapas de desarrollo de las competencias profesionales

Las etapas del desarrollo de las competencias son: rutinización, significatividad, actualización y experticia.

- **Nivel de rutinización:** La acción se da desde una rutina, con autocorrección, anticipación y aplicación flexible. No es la repetición mecánica de datos, sino un saber hacer, haciendo.
- **Nivel de significatividad:** Se identifica por la realización de tareas o resolución de problemas con base en la construcción de significado, vinculando los saberes representacionales con los saberes procedimentales y tomando como base los procesos psicosociales e histórico culturales.
- **Nivel de actualización:** Consiste en el dominio progresivo de problemáticas particulares, donde los procesos se expanden a otros dominios que inicialmente no estaban en el entorno de la competencia.
- **Nivel de experticia:** Consiste en la comprensión, valoración y abordaje de los problemas y de los contextos particulares con base en una infinidad de casos y presuposiciones, sin necesidad de basarse exclusivamente en reglas preestablecidas. Es muy probable que en el tiempo requerido actualmente para los programas de postgrados en anestesia (3-4 años), sólo se alcance completamente los niveles de actualización y sólo en la práctica y con los años se logre la experticia, situación que refleja la necesidad de vincular en forma permanente los egresados con el programa (39).

V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La respiración es fundamental y marca el inicio de la vida, el sistema respiratorio se encarga de proveer oxígeno al cuerpo trabajando estrechamente con otros sistemas del cuerpo, pero cuando el paciente por alguna enfermedad u complicación no puede respirar se origina un fallo, lo que lleva a la insuficiencia respiratoria. Por ello es necesario aplicar la ventilación mecánica, misma que ayuda al paciente a garantizar el proceso de respiración. Cuando el paciente es sometido a ventilación se suplente totalmente las funciones del sistema respiratorio, con el desarrollo de la ventilación mecánica surge el destete que es el proceso de transición de la ventilación artificial a la espontánea, siendo una situación estresante para los pacientes. Se estima que el 42% de los pacientes se agotan en el proceso del destete. El destete debe cumplir condiciones para efectuarlo con éxito, aplicando predictores adecuados según el tipo de paciente.

En la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero de Obrajés se observa que el proceso de destete se lleva a cabo por el personal profesional de enfermería tras la indicación médica; sin embargo, este personal no recibe capacitación previa para realizar este proceso, además no se cuenta con ningún protocolo que permita estandarizar el mismo.

Al no existir uniformidad metodológica, cada profesional realiza las acciones según su conocimiento, lo que posiblemente conlleva al incremento de las complicaciones asociadas a la neumonía, atelectasia, fallo en la extubación, ocasionando que se deba volver a intubar al paciente.

En el mes de junio del año 2009, se observó que, de 14 pacientes ingresados a la Unidad de Terapia Intensiva, el 80% necesitó ventilación y estuvo internado en promedio entre 3 a 5 días; uno de los pacientes necesitó reintubación y otro desarrolló neumonía. También se pudo evidenciar tres pacientes fallecidos, uno de ellos después de 24 días de ventilación presentó shock séptico, otro falleció por

neumonía grave y el tercero por un accidente cerebro vascular hemorrágico. Estos datos muestran la importancia de efectuar con excelencia el procedimiento del destete. Por lo que se presenta la siguiente pregunta de investigación.

VI. FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las competencias cognitivas y técnicas del profesional de enfermería en el proceso de destete en pacientes con ventilación mecánica, Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019?

VII. OBJETIVOS

7.1. Objetivo General

- Determinar las competencias cognitivas y técnicas del profesional de enfermería en el proceso de destete en pacientes con ventilación mecánica, Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019.

7.2. Objetivos Específicos

- Describir las características sociodemográficas del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.
- Valorar las competencias cognitivas del profesional de enfermería sobre el proceso de destete en pacientes sometido a ventilación mecánica.
- Observar las competencias técnicas de la profesional de enfermería durante el desarrollo del destete ventilatorio.
- Relacionar el nivel de competencia cognitiva y técnica del personal de enfermería en el proceso de destete ventilatorio.

VIII. HIPÓTESIS

La profesional de enfermería tiene un nivel de competencia cognitiva bueno y excelente, pero no realiza adecuadamente el proceso de destete en pacientes con ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero de Obrajes; por lo que se puede deducir que no existe asociación entre ambas variables.

IX. DISEÑO METODOLÓGICO

9.1. Tipo de estudio

Descriptivo: El estudio busca especificar las características de las variables que se someten a análisis (40), por ello se realizó una descripción de cada una de las variables de investigación como el nivel sociodemográfico del personal de enfermería, las competencias cognitivas y competencias técnicas sobre el procedimiento del Destete.

Observacional: En la investigación se aplicó un cuestionario y una lista de observación o chek list (41), que permitió la recolección de la información real durante el proceso de Destete a pacientes con ventilación mecánica.

Transversal: El estudio consideró el tiempo en el que se recolectó la información en un periodo de tiempo único (42). En el presente caso fue de enero a agosto de la gestión 2019.

Correlacional: En el presente estudio se verifica la asociación entre las variables competencias cognoscitivas y técnicas del procedimiento del Destete ventilatorio en pacientes internados en la UTI.

9.2. Área de estudio

El Hospital Petrolero de Obrajes se encuentra ubicado en la ciudad de La Paz, en la zona de Obrajes. La institución cuenta con todas las especialidades para atender a pacientes asegurados de cualquier grupo etario, siendo considerado como un hospital de tercer nivel de atención (43).

La Unidad de Terapia Intensiva (UTI) se encuentra ubicada en el segundo piso, tiene una capacidad de cinco camas distribuidas para cuatro pacientes con enfermedades

comunes y una de aislamiento, la infraestructura es propia con toda la implementación tecnológica, recurso humano e insumos.

Terapia Intensiva Adultos dispone un plantel de 6 médicos intensivistas, uno por día, que realizan turnos un domingo por mes. También cuenta con 12 Licenciadas en enfermería distribuidas en distintos turnos; el personal de licenciadas rota tanto en las áreas de Terapia Intermedia y Terapia Intensiva mensualmente. De igual forma 6 profesionales auxiliares de enfermería colaboran en la atención de los pacientes internados en la mencionada unidad.

9.3. Universo y muestra

9.3.1. Universo

Se tomó en cuenta el personal profesional de enfermería a cargo de los pacientes de Terapia Intensiva; es decir 12 profesionales que prestan sus servicios en dicha unidad, en distintos turnos: mañana, tarde, noche A, noche B.

9.3.2. Muestra

La muestra analizada fue de tipo no probabilístico por conveniencia, es decir, en la investigación se establecieron criterios de inclusión y exclusión, comprendiendo sólo a licenciadas de enfermería que trabajan en la Unidad de Cuidados Intensivos; es decir 12 profesionales responsables que participan de forma activa en el destete a pacientes internados en esta unidad.

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.
- Personal profesional de enfermería que acepte participar del estudio.
- Personal profesional de enfermería que no se encuentren de vacación o con baja médica.

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

- Personal profesional de enfermería que trabajan en otras áreas diferentes a la Unidad de Terapia Intensiva.
- Personal profesional de enfermería que no acepte participar en la investigación.
- Personal profesional de enfermería que se encuentre de vacación.

9.4. Listado de Variables

Variables dependientes:

- Competencia cognitiva
- Competencia técnica

Variable independiente:

- Características sociodemográficas
 - Edad
 - Formación académica
 - Tiempo de trabajo en el servicio
 - Capacitación sobre el procedimiento de Destete ventilatorio

Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR	ESCALA	INSTRUMENTO
VARIABLE INDEPENDIENTE	Recolección de datos sociales y laborales por medio de un cuestionario	Cuantitativa Discreta	Edad	25 a 35 años 35 a 45 años 45 a 55 años	Cuestionario
Características sociodemográficas		Cualitativa Nominal	Formación académica	Licenciatura Diplomado Especialidad Maestría	
		Cuantitativa Discreta	Tiempo de trabajo en el servicio	1 a 5 años 5 a 10 años	
		Cualitativa Nominal	Recibió capacitación sobre el destete ventilatorio	Sí No	
VARIABLES DEPENDIENTES	Aplicación de un cuestionario de evaluación con 13 preguntas de selección múltiple	Cualitativa nominal	Cuestionario del conocimiento del destete	Excelente 81-100% Bueno 61-80% Regular 41-60% Deficiente 21-40% Malo 0-20%	Cuestionario
Competencias cognitivas					
Competencias técnicas	Aplicación de una lista de observación	Cualitativa nominal	Lista de procedimientos	Realiza 50 – 100% No realiza 0 – 50%	Guía de Observación

9.5. Técnicas y procedimientos

Para el desarrollo de la presente investigación se elaboró un Cronograma de Actividades, la cual se detallada en el ANEXO 1.

También se realizó la revisión bibliográfica con la finalidad de delimitar el área y la muestra de estudio. Así mismo, fueron solicitados los permisos institucionales al Hospital Petrolero de Obrajes, representado por el Jefe de Enseñanza e Investigación, el jefe médico de la Unidad de Terapia Intensiva y la jefa del departamento de enfermería (ver ANEXO 2).

9.5.1. Obtención de la información

Para la recolección de la información fueron elaborados Consentimientos Informados, con el objetivo de formalizar la obtención de datos para la presente investigación. (ver ANEXO 3).

Posteriormente, se trabajó en la construcción de dos instrumentos para la colecta de datos (ver ANEXO 4), los cuales son detallados a continuación, así como la forma en la que fueron aplicados:

1. Un cuestionario con 18 preguntas divididas en dos partes: la primera, con datos generales del personal de enfermería y la segunda sobre los conocimientos del proceso de destete ventilatorio. Para la segunda parte se realizaron 13 preguntas de selección múltiple, donde los conocimientos teóricos fueron calificados sobre el 100%. Posteriormente la evaluación obtenida fue sometida a una escala de nivel de conocimiento, detallada a continuación.
 - Excelente de 81 a 100 %.
 - Bueno de 61 a 80 %.
 - Regular de 40 a 60 %.

- Deficiente de 41 a 20 %.
- Malo de 0 a 20 %.

2. La guía de observación sobre la técnica del procedimiento del destete ventilatorio fue evaluada en base a 13 ítems valorados en cuanto a la realización o no de la procedimiento. La suma total de los ítems también fue calificada sobre el 100%, donde el nivel alcanzado se expresó de la siguiente forma:

- Realiza de 50 a 100%.
- No realiza de 0 a 50%.

Ambos instrumentos fueron validados por tres expertos en el tema (ver ANEXO 5) y aplicados previa firma del consentimiento informado. Para la recolección de los datos a través de la encuesta se esperó al finalizar cada jornada laboral, para no perjudicar el trabajo de las profesionales. Para el caso de la evaluación técnica se visitó cada turno de trabajo y se observó el desenvolvimiento de las profesionales en el momento de realizar el destete ventilatorio.

9.5.2. Procesamiento y Análisis

Los datos recolectados fueron tabulados y procesados en el programa estadístico SPSS versión 23, para posteriormente recurrir al programa Microsoft Excel donde fueron elaborados las tablas y gráficos.

Para el análisis estadístico descriptivo las variables independiente y dependientes fueron categorizadas, y los resultados fueron expresados en tablas de frecuencias relativas y absolutas, así como gráficos de barras.

Para el análisis de asociación entre el nivel de competencia cognitiva y la técnica del procedimiento en el proceso de destete ventilatorio, se realizó tablas de contingencia

y la prueba de Chi cuadrado de Pearson. El nivel de confianza para la prueba de hipótesis fue del 95%, con un nivel de significancia del 5%.

9.5.3. Síntesis

Fueron elaboradas tablas de frecuencia y gráficos de barras par la presentación de los resultados.

X. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se solicitaron los permisos correspondientes a las autoridades del Hospital Petrolero de Obrajes de la ciudad de La Paz: Director del Hospital Petrolero de Obrajes, Jefe de Enseñanza e Investigación; y al Jefe de Terapia Intensiva (ver ANEXO 2). También se solicitó la firma del consentimiento informado (ver ANEXO 3) respetando la condición de anonimato e integridad de los encuestados.

Respecto a las consideraciones éticas, en el presente estudio se respetó lo siguiente:

- **Autonomía:** Se aplicó la solicitud de permisos correspondientes para la aplicación de los instrumentos de investigación (encuesta y observación). Asimismo, se dio a conocer los objetivos del estudio al personal profesional de enfermería.
- **Beneficencia:** No afectó al bienestar de los participantes (profesionales de enfermería), favoreciendo a la institución. Los resultados del estudio pretenden ser socializados con la Unidad de Terapia Intensiva para establecer herramientas que beneficie a la atención del paciente.
- **Maleficencia:** No se produjo, maleficencia porque los datos de la presente investigación son utilizados exclusivamente con fines académicos.
- **Justicia:** Se incluye a todos sin discriminación de ningún tipo, los resultados favorecerán al personal y a la institución de donde fueron obtenidos, dándose a conocer al equipo de la UTI una vez terminada la investigación.

XI. RESULTADOS

Los siguientes resultados son extraídos de las encuestas y lista de observación aplicadas a las 12 licenciadas de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero de Obrajes de la ciudad de La Paz. A continuación, son presentados el análisis de las características sociodemográficas, la evaluación del nivel de competencias cognitivas, la evaluación de las competencias técnicas y finalmente la evaluación de la asociación de las variables cognitivas y técnicas relacionadas al destete ventilatorio.

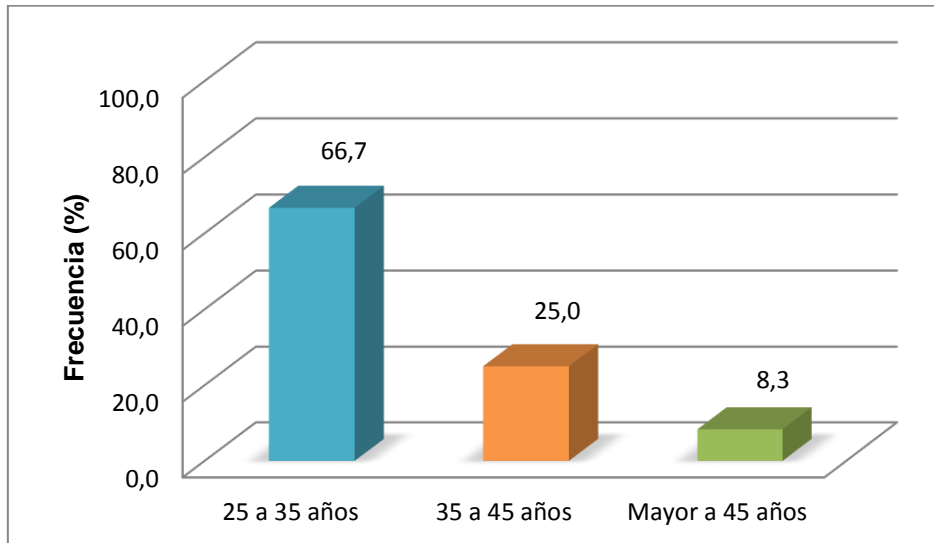
11.1. Análisis de las características sociodemográficas

Tabla N° 3 Edad del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva

Edad	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
25 a 35 años	8	66,7
35 a 45 años	3	25,0
Mayor a 45 años	1	8,3
Total	12	100,0

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería de la UTI del Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019.

Gráfico N° 1 Edad del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva



Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería de la UTI del Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019.

INTERPRETACIÓN: En la Tabla N°3 y Gráfico N°1, se presenta la frecuencia y porcentaje de edades del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero de Obrajes. Se observó que las 12 encuestadas tenían una edad promedio de 34,5 años \pm 6, (rango: 28 a 50 años). Al realizar la los intervalos de clase se puede observar que el 66,7% del personal de enfermería tiene de 25 a 35 años, el 25% de 35 a 45 años y 8,3% tiene más de 45 años.

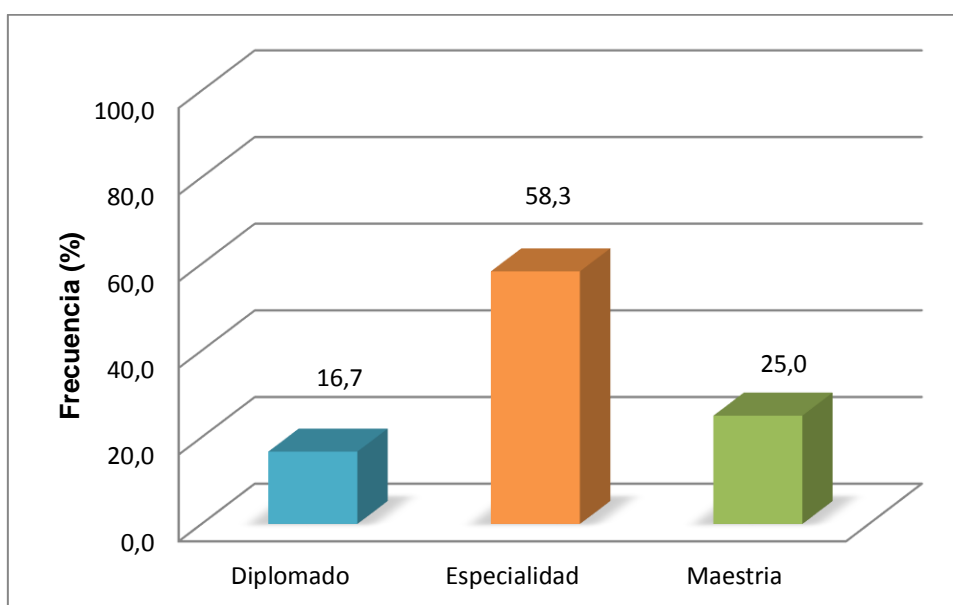
ANÁLISIS: El mayor grupo etario se encuentra entre las edades de 25 a 35 años.

Tabla N° 4 Formación Académica del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva

Nivel académico alcanzado	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Diplomado	2	16,7
Especialidad	7	58,3
Maestría	3	25,0
Total	12	100,0

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería de la UTI del Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019.

Gráfico N° 2 Formación Académica del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva



Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería de la UTI del Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019.

INTERPRETACIÓN: En la Tabla N°4 y Gráfico N°2, se muestra la frecuencia y porcentaje del nivel de formación académica del profesional de enfermería perteneciente a la Unidad de Terapia Intensiva. Se observa que todas las participantes tienen un nivel superior al de Licenciatura, donde el 16,7% alcanzó el nivel de Diplomado, el 58,3% el nivel de Especialidad y el 25% Maestría.

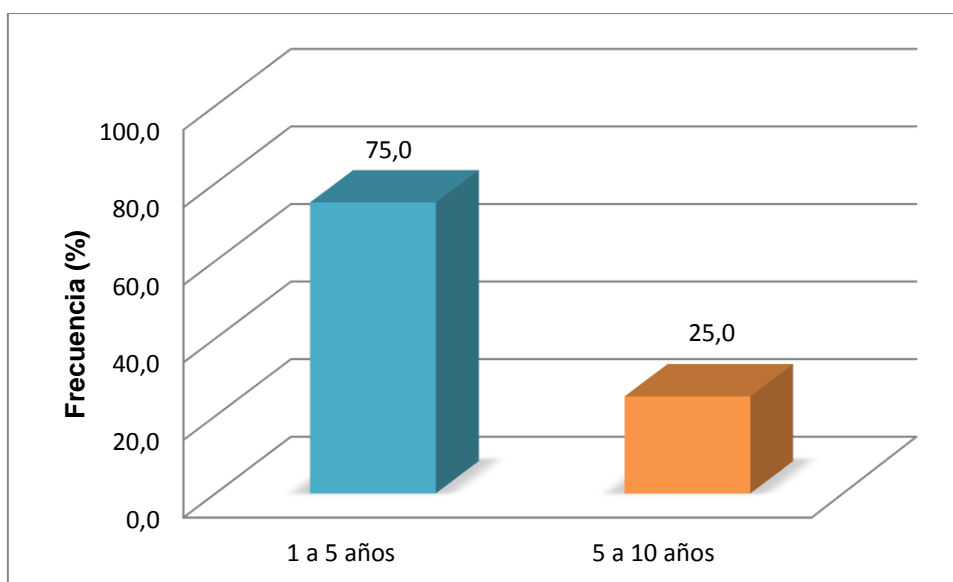
ANÁLISIS: Se infiere que todo el personal de la Unidad de Terapia Intensiva tiene un postgrado, siendo un aspecto positivo para la unidad.

Tabla N° 5 Tiempo de trabajo en el servicio del profesional de enfermería en la Unidad de Terapia Intensiva

Años de trabajo en el Servicio	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
1 a 5 años	9	75,0
5 a 10 años	3	25,0
Total	12	100,0

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería de la UTI del Hospital Petrolero de Obrajés, gestión 2019.

Gráfico N° 3 Tiempo de trabajo en el servicio del profesional de enfermería en la Unidad de Terapia Intensiva



Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería de la UTI del Hospital Petrolero de Obrajés, gestión 2019.

INTERPRETACIÓN: En la Tabla N°5 y Gráfico N°3, se presenta la frecuencia y porcentaje del tiempo de trabajo, en años de servicio, del profesional de enfermería en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero de Obrajés. Se puede observar que el 75% tiene una antigüedad en el servicio de 1 a 5 años y el 25% de 5 a 10 años. Con una media de 5 años y rango de 1 a 8 años.

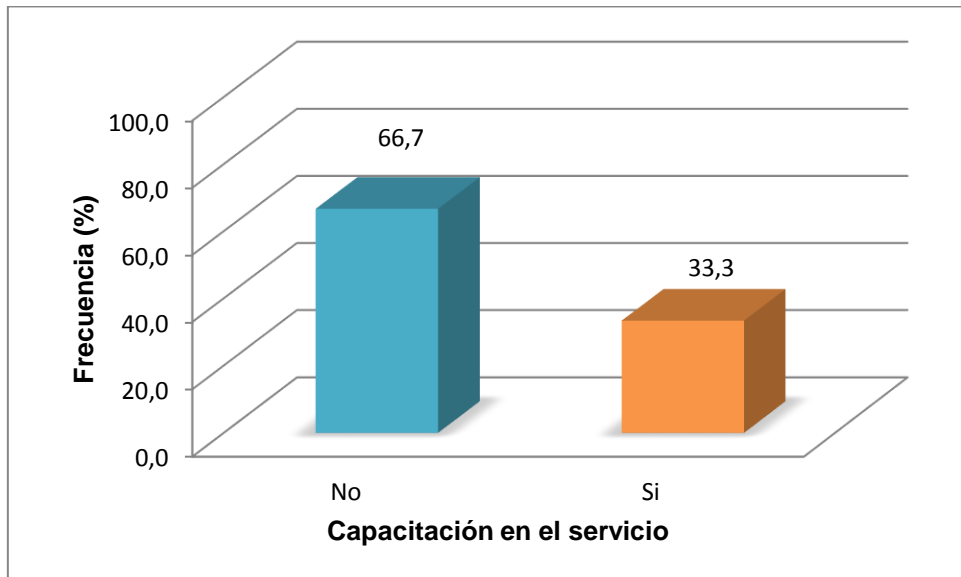
ANÁLISIS: Se puede apreciar que la mayoría de las profesionales tienen un tiempo de trabajo relativamente corto, de 1 a 5 años de experiencia. Sin embargo se debe enfatizar que el personal de enfermería trabaja en el servicio menos de 10 años.

Tabla N° 6 Capacitación en el servicio del profesional de enfermería acerca del proceso de destete del paciente con ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva

Capacitación en el servicio	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
No	8	66,7
Sí	4	33,3
Total	12	100,0

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería de la UTI del Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019.

Gráfico N° 4 Capacitación en el servicio del profesional de enfermería acerca del proceso de destete del paciente con ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva



Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería de la UTI del Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019.

INTERPRETACIÓN: En la Tabla N°6 y Gráfico N°4, se presenta la frecuencia y porcentaje del personal capacitado en el proceso de destete de pacientes con ventilación mecánica. Según los datos obtenidos el 66,7% del profesional de enfermería no participaron de ningún proceso de capacitación dentro de la institución y el 33,3% fue capacitado en el tema fuera de la institución.

ANÁLISIS: Según las profesionales, la institución no brindó ningún tipo de capacitación sobre el tema. Sin embargo, el personal capacitado recurrió a cursos extra institucionales.

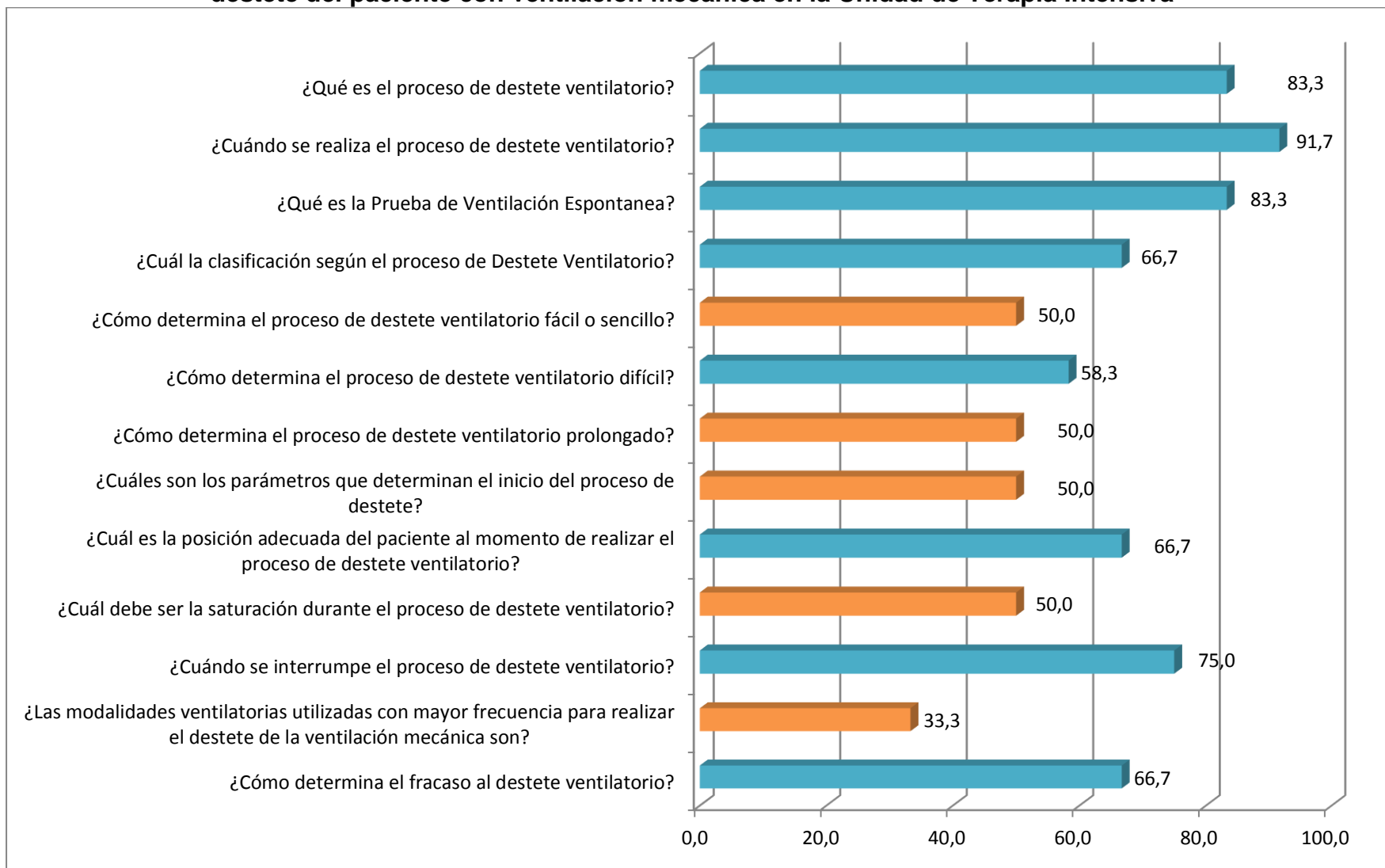
11.2. Análisis del nivel del conocimiento teórico

Tabla N° 7 Resultados de la encuesta de Conocimiento del profesional de enfermería acerca del proceso de destete del paciente con ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva

Preguntas de conocimiento	Respuestas				Total	
	Correctas		Incorrectas			
	n	%	n	%	n	%
¿Qué es el proceso de destete ventilatorio?	10	83,3%	2	16,7%	12	100%
¿Cuándo se realiza el proceso de destete ventilatorio?	11	91,7%	1	8,3%	12	100%
¿Qué es la Prueba de Ventilación Espontánea?	10	83,3%	2	16,7%	12	100%
¿Cuál la clasificación según el proceso de Destete Ventilatorio?	8	66,7%	4	33,3%	12	100%
¿Cómo determina el proceso de destete ventilatorio fácil o sencillo?	6	50,0%	6	50,0%	12	100%
¿Cómo determina el proceso de destete ventilatorio difícil?	7	58,3%	5	41,7%	12	100%
¿Cómo determina el proceso de destete ventilatorio prolongado?	6	50,0%	6	50,0%	12	100%
¿Cuáles son los parámetros que determinan el inicio del proceso de destete?	6	50,0%	6	50,0%	12	100%
¿Cuál es la posición adecuada del paciente al momento de realizar el proceso de destete ventilatorio?	8	66,7%	4	33,3%	12	100%
¿Cuál debe ser la saturación durante el proceso de destete ventilatorio?	6	50,0%	6	50,0%	12	100%
¿Cuándo se interrumpe el proceso de destete ventilatorio?	9	75,0%	3	25,0%	12	100%
¿Las modalidades ventilatorias utilizadas con mayor frecuencia para realizar el destete de la ventilación mecánica son?	4	33,3%	8	66,7%	12	100%
¿Cómo determina el fracaso al destete ventilatorio?	8	66,7%	4	33,3%	12	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería de la UTI del Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019.

Gráfico N° 5 Resultados de la encuesta de Conocimiento del profesional de enfermería acerca del proceso de destete del paciente con ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva



Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería de la UTI del Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019.

INTERPRETACIÓN: En la Tabla N° 7 y Gráfico N° 5, se muestran la frecuencia y porcentaje de los resultados de la encuesta de conocimiento aplicada al personal de enfermería relacionada al proceso de destete en pacientes con ventilación mecánica de la Unidad de Terapia Intensiva.

En cuanto al grado de dificultad del cuestionario se observa que de las 13 preguntas realizadas, cuatro fueron respondidas correctamente por el 50% de las participantes y una por el 33,3%; siendo consideradas las de mayor dificultad en su resolución por el profesional de enfermería. Sin embargo, es importante establecer que las preguntas que alcanzaron estos porcentajes son importantes desde el punto de vista práctico.

Por otro lado, ocho preguntas obtuvieron un porcentaje superior al 50%, donde el grado de dificultad fue menor.

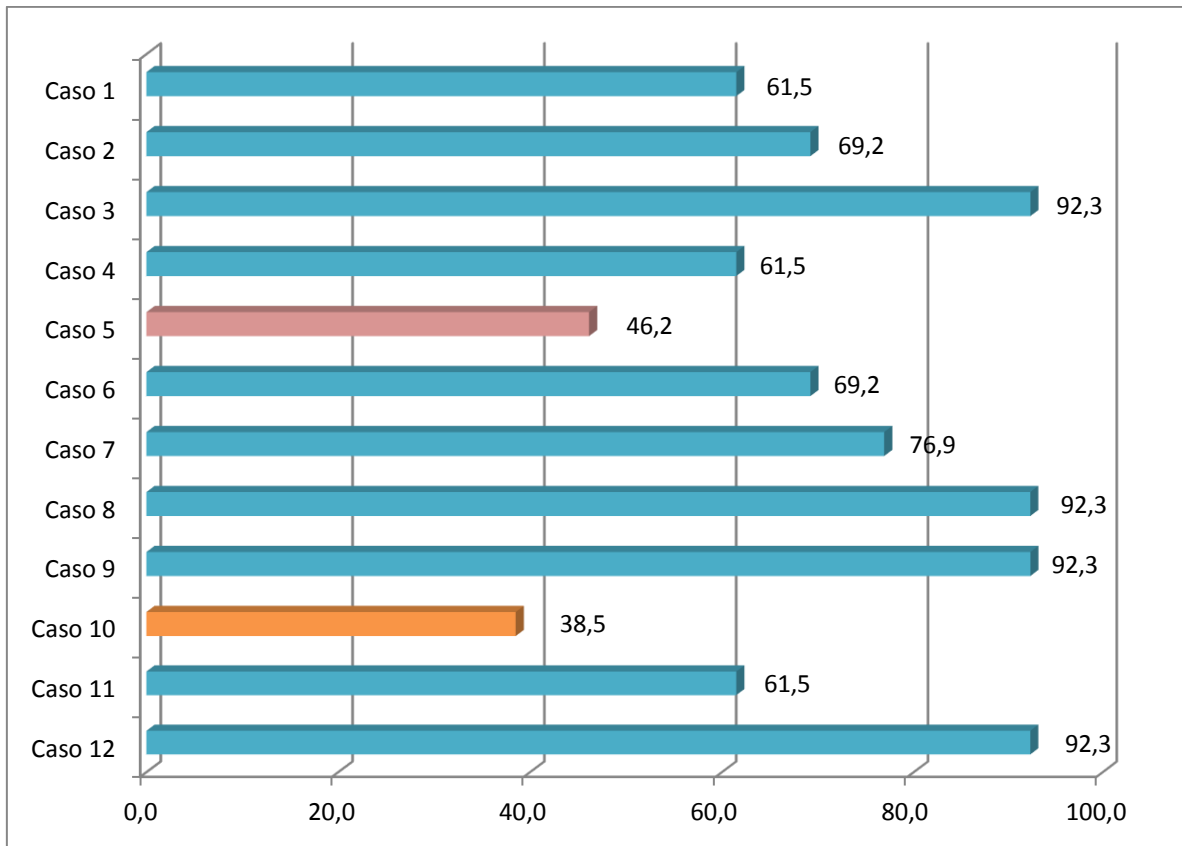
ANÁLISIS: La evaluación de cada una de las preguntas, nos permiten observar el grado de complejidad de las preguntas realizadas a las participantes y la necesidad de fortalecer el conocimiento de las mismas (mediante talleres o mesas de trabajo).

Tabla N° 8 Evaluación individual cognitiva del profesional de enfermería acerca del proceso de destete del paciente con ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva

Personal de enfermería	Respuestas				Total	
	Correctas		Incorrectas			
	n	%	n	%	n	%
Caso 1	8	61,5	5	38,5	13	100%
Caso 2	9	69,2	4	30,8	13	100%
Caso 3	12	92,3	1	7,7	13	100%
Caso 4	8	61,5	5	38,5	13	100%
Caso 5	6	46,2	7	53,8	13	100%
Caso 6	9	69,2	4	30,8	13	100%
Caso 7	10	76,9	3	23,1	13	100%
Caso 8	12	92,3	1	7,7	13	100%
Caso 9	12	92,3	1	7,7	13	100%
Caso 10	5	38,5	8	61,5	13	100%
Caso 11	8	61,5	5	38,5	13	100%
Caso 12	12	92,3	1	7,7	13	100%

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería de la UTI del Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019.

Gráfico N° 6 Evaluación individual cognitiva del profesional de enfermería acerca del proceso de destete del paciente con ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva



Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería de la UTI del Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019.

INTERPRETACIÓN: La Tabla N° 8 y Gráfico N° 6, muestra la frecuencia y los porcentajes obtenidos a las preguntas del conocimiento por cada profesional de enfermería. Se observa que de los 12 casos analizados, el promedio general obtenido fue del 71,1% (SD ± 18,6); donde 10 profesionales (83,3%) obtuvieron resultados por encima del 60% ubicándose en los niveles bueno y excelente y 2 obtuvieron resultados por debajo del 50%; es decir alcanzaron los niveles regular y deficiente.

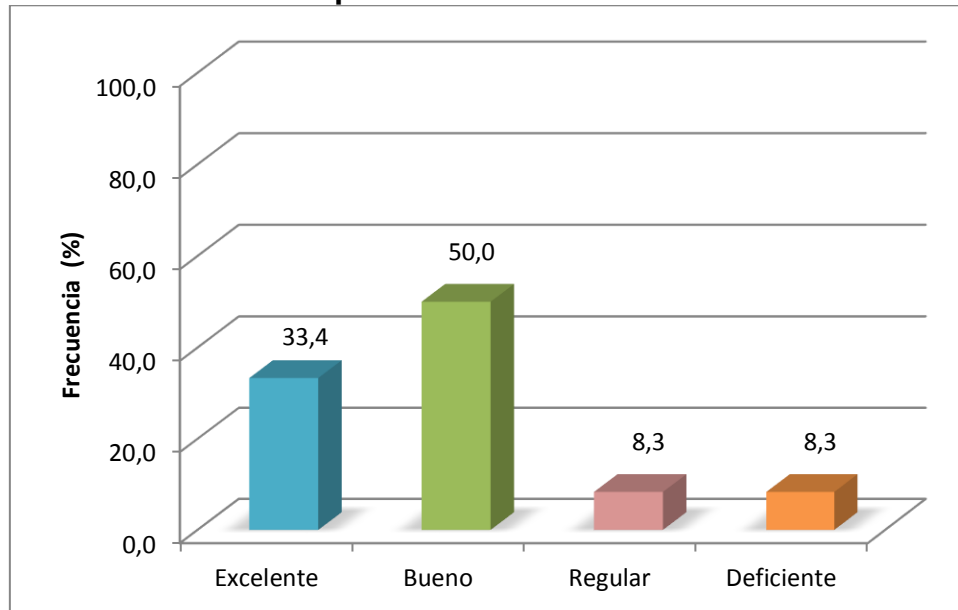
ANÁLISIS: Se puede evidenciar que el 83,3% de las participantes obtuvieron un nivel de conocimiento calificado como bueno y excelente en el proceso de destete ventilatorio.

Tabla N° 9 Nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre el proceso de destete del paciente con ventilación mecánica en la UTI

Evaluación del conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	4	33,4
Bueno	6	50,0
Regular	1	8,3
Deficiente	1	8,3
Total	12	100,0

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería de la UTI del Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019

Gráfico N° 7 Nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre el proceso de destete del paciente con ventilación mecánica en la UTI



Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería de la UTI del Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019.

INTERPRETACIÓN: En la Tabla N°9 y Gráfico N°7 se muestra la frecuencia y porcentaje del nivel de calificación obtenida por el grupo evaluado. Se observa que el 50% demostró un nivel de conocimiento bueno y el 33,3% un nivel de conocimiento excelente. Sin embargo, el 16,6% alcanzaron un nivel de conocimiento entre regular y deficiente.

ANÁLISIS: Los datos muestran que si bien los niveles de conocimiento oscilan entre bueno y excelente, se deben considerar estrategias para elevar el promedio del personal que alcanzaron los niveles regular y deficiente.

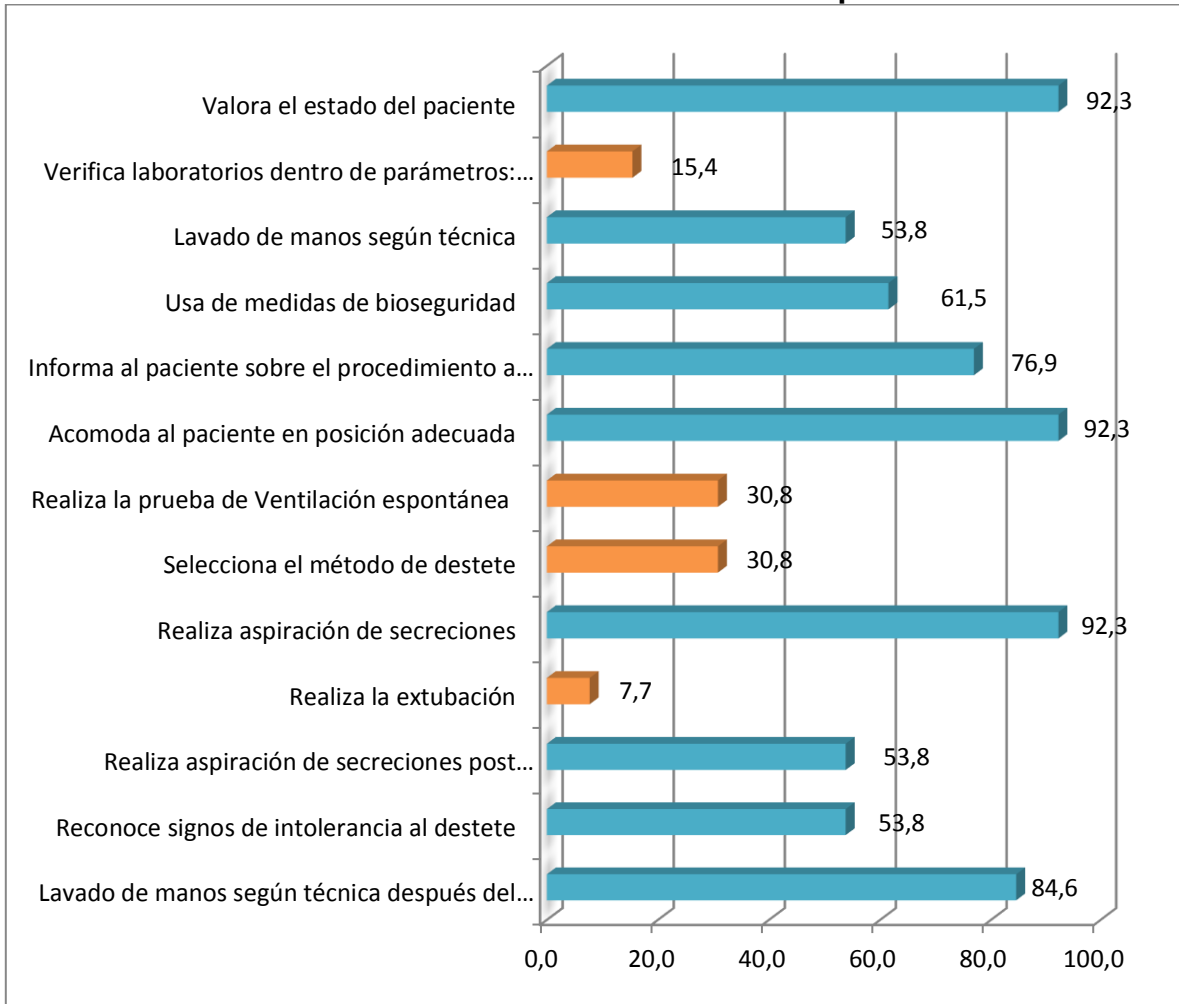
11.3. Análisis del conocimiento práctico

Tabla N° 10 Lista de indicadores de observación del procedimiento en el profesional de enfermería, acerca del proceso de destete del paciente con ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva

Indicadores de observación	Procedimiento				Total	
	Realiza		No realiza			
	n	%	n	%	n	%
Valora el estado del paciente	12	92,3	1	7,7	13	100%
Verifica laboratorios dentro de parámetros: gases arteriales.	2	15,4	11	84,6	13	100%
Lavado de manos según técnica	7	53,8	6	46,2	13	100%
Usa de medidas de bioseguridad	8	61,5	5	38,5	13	100%
Informa al paciente sobre el procedimiento a realizar.	10	76,9	3	23,1	13	100%
Acomoda al paciente en posición adecuada	12	92,3	1	7,7	13	100%
Realiza la prueba de Ventilación espontánea	4	30,8	9	69,2	13	100%
Selecciona el método de destete	4	30,8	9	69,2	13	
Realiza aspiración de secreciones	12	92,3	1	7,7	13	100%
Realiza la extubación	1	7,7	12	92,3	13	100%
Realiza aspiración de secreciones post extubación	7	53,8	6	46,2	13	100%
Reconoce signos de intolerancia al destete	7	53,8	6	46,2	13	100%
Lavado de manos según técnica después del procedimiento.	11	84,6	2	15,4	13	100%

Fuente: Observación aplicada al personal de enfermería de la UTI del Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019.

Gráfico N° 8 Lista de indicadores de observación del procedimiento en el profesional de enfermería, acerca del proceso de destete del paciente con ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva



Fuente: Observación aplicada al personal de enfermería de la UTI del Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019.

INTERPRETACIÓN: En la Tabla N° 10 y Gráfico N° 8, se muestra la frecuencia porcentaje de los indicadores evaluados en el conocimiento práctico del profesional de enfermería acerca del proceso de destete ventilatorio de la UTI. Se observa que de los 13 ítems evaluados, 9 fueron aplicados correctamente por las participantes y cuatro presentaron mayor dificultad, alcanzando un nivel \leq al 30,8%.

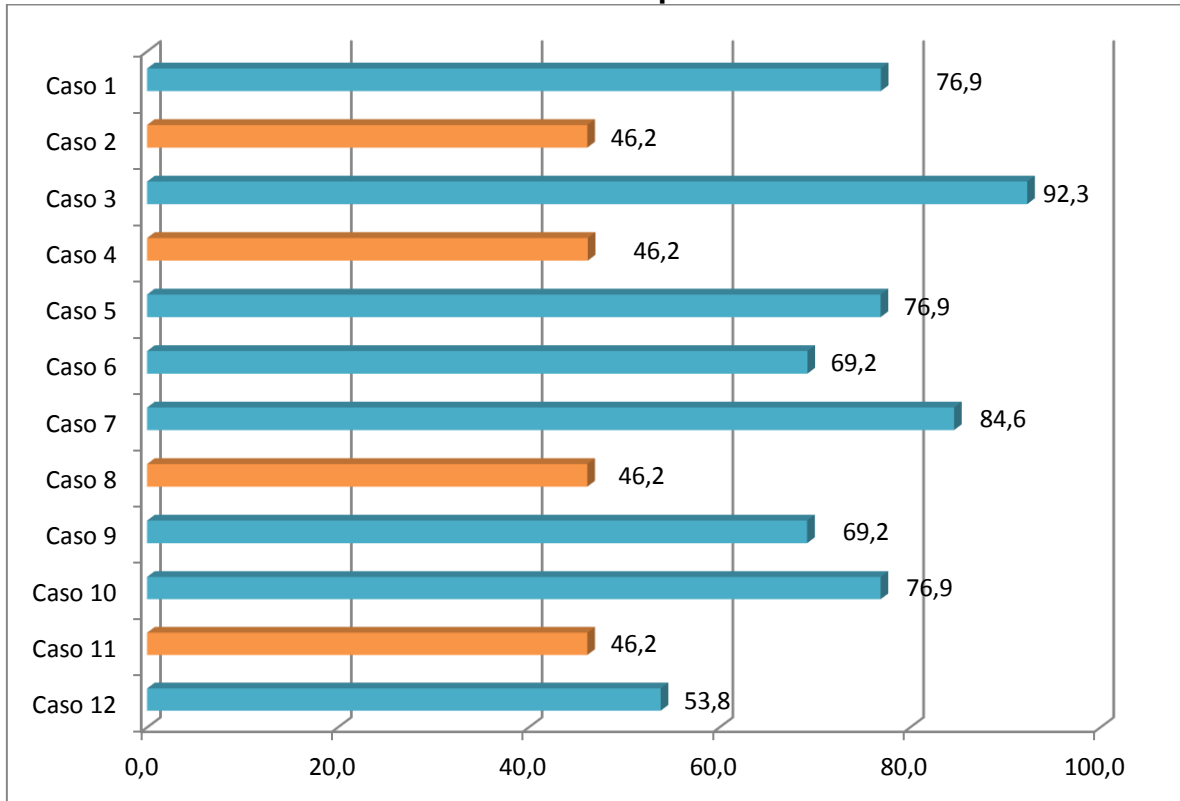
ANÁLISIS: Si bien hubo porcentajes elevados en cuanto a algunos procedimientos observados, se considera que otros estuvieron por debajo del 31% en cuanto a su dificultad para ser aplicados.

Tabla N° 11 Lista de indicadores por profesional de enfermería acerca del proceso de destete del paciente con ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019

Personal de enfermería	Procedimiento				Total	
	Realiza		No realiza			
	n	%	n	%	n	%
Caso 1	10	76,9	3	23,1	13	100%
Caso 2	6	46,2	7	53,8	13	100%
Caso 3	12	92,3	1	7,7	13	100%
Caso 4	6	46,2	7	53,8	13	100%
Caso 5	10	76,9	3	23,1	13	100%
Caso 6	9	69,2	4	30,8	13	100%
Caso 7	11	84,6	2	15,4	13	100%
Caso 8	6	46,2	7	53,8	13	100%
Caso 9	9	69,2	4	30,8	13	100%
Caso 10	10	76,9	3	23,1	13	100%
Caso 11	6	46,2	7	53,8	13	100%
Caso 12	7	53,8	6	46,2	13	100%

Fuente: Observación aplicada al personal de enfermería de la UTI del Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019.

Gráfico N° 9 Lista de indicadores por profesional de enfermería acerca del proceso de destete del paciente con ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva



Fuente: Observación aplicada al personal de enfermería de la UTI del Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019.

INTERPRETACIÓN:

En la Tabla N° 11 y Gráfico N° 9, se muestra la frecuencia y porcentaje obtenido en el conocimiento práctico por profesional de enfermería acerca del proceso de destete ventilatorio en la UTI. Se observa que el promedio general alcanzado fue 65,4% (\pm 16,9), 8 casos sobrepasan el 50% en el cumplimiento del procedimiento y 4 casos llegan al 46,2.

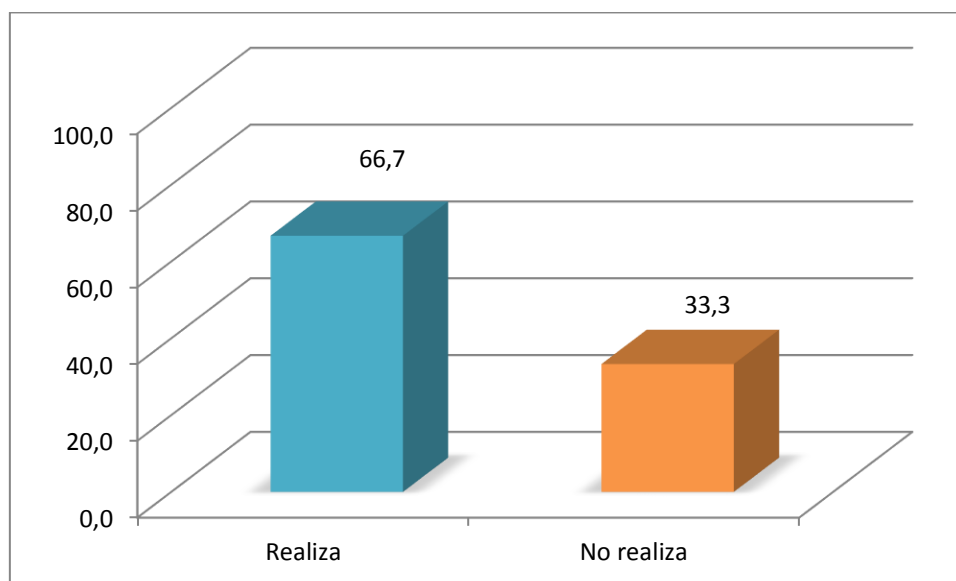
ANÁLISIS: Se puede observar que la mayoría del personal de enfermería aplica de forma adecuada cada uno de los indicadores del destete ventilatorio.

Tabla N° 12 Evaluación de la práctica profesional de enfermería acerca del proceso de destete del paciente con ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019

Evaluación del proceso	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Realiza	8	66,7
No realiza	4	33,3
Total	12	100,0

Fuente: Observación aplicada al personal de enfermería de la UTI del Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019.

Gráfico N° 10 Evaluación de la práctica profesional de enfermería acerca del proceso de destete del paciente con ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019



Fuente: Observación aplicada al personal de enfermería de la UTI del Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019.

INTERPRETACIÓN: En la Tabla N° 12 y el Gráfico N° 10 se muestra el porcentaje y frecuencia de profesionales que realiza y no realiza adecuadamente el procedimiento. Se observa que el 66,7% realiza el procedimiento adecuadamente, por otro lado el 33,3% no realiza el procedimiento debidamente; lo que significa que existen dificultades en cuanto al procedimiento aplicado.

ANÁLISIS: En la evaluación final se concluye que la mayoría realiza los indicadores evaluados del procedimiento de destete ventilatorio.

11.4. Asociación entre el nivel de competencia cognitiva y técnica del procedimiento de destete ventilatorio

Para la evaluación de la asociación de las variables competencia cognitiva y técnica, se realizó una tabla cruzada y la prueba estadística Chi cuadrado - Correlación de Pearson. Esta prueba estadística permite realizar el análisis de asociación entre dos variables cualitativas independientes y determinar la existencia o no de la relación significativa.

Tabla N° 13 Tabla cruzada entre el nivel de competencia cognitiva y técnica del Destete ventilatorio, evaluado en el personal de enfermería de la UTI

Competencia cognitiva	Competencia práctica				Total	
	Realiza		No realiza			
	N	%	N	%	N	%
Excelente	3	75,0	1	25,0	4	100,0
Bueno	3	50,0	3	50,0	6	100,0
Regular	1	100,0	0	0,0	1	100,0
Deficiente	1	100,0	0	0,0	1	100,0
Total	8	66,7	4	33,3	12	100,0

$\chi^2 = 1,875$ ($p = 0,599$)

Fuente: Encuesta y observación aplicada al personal de enfermería de la UTI del Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019.

INTERPRETACIÓN: En la tabla 13 se muestra la tabla cruzada entre las variables competencia cognitiva y técnica del profesional de enfermería en el proceso del destete ventilatorio. Se observa que en el grupo que obtuvo una calificación excelente; el 75% realiza correctamente el procedimiento de Destete ventilatorio, en tanto que el 25% de este grupo no realiza adecuadamente el procedimiento. En el grupo que obtuvo una calificación buena; el 50% realiza el procedimiento y el otro 50% no lo realiza correctamente. Finalmente, en relación a los grupos que obtuvieron niveles de calificación Regular y Deficiente, ambos realizan el procedimiento de forma adecuada.

Tabla N° 14 Prueba de Chi cuadrado de Pearson

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,875a	3	0,599
Razón de verosimilitud	2,460	3	0,483
Asociación lineal por lineal	0,206	1	0,650
N de casos válidos	12		

a. 8 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 0,33.

Fuente: Encuesta y observación aplicada al personal de enfermería de la UTI del Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019.

INTERPRETACIÓN: En la tabla 14, son presentados los valores de la prueba estadística Chi cuadrado de Pearson. Se puede observar que no existe asociación entre las variables analizadas: competencia cognitiva y técnica. La evaluación fue realizada con un nivel de confianza de 95% y un nivel de significancia de 5% (0,05), resultando el valor $p = 0,599$ y el Chi cuadrado = 1,875; lo cual afirma que la profesional de enfermería tiene un nivel de competencia cognitiva buena, pero no realiza adecuadamente el proceso de destete en pacientes con ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero de Obrajes.

ANÁLISIS: En el personal de enfermería del Hospital Petrolero de Obrajes, no se encontró asociación entre el nivel de competencia cognitiva y técnica en relación al Destete ventilatorio.

XII. DISCUSIÓN

Con el objetivo de conocer la importancia del tema en estudio, se efectuó una comparación con las investigaciones descritas en los antecedentes. El destete comprende aspectos importantes, sobre todo, la liberación del ventilador, es decir, de la vía aérea artificial. El destete a largo plazo es un procedimiento objetivo que tiene fundamento científico y merece ser estudiado en detalle.

Según los datos de Pradhan C. y Shrestha R. (2017), realizado en Nepal, se mostró que la edad media de los profesionales en enfermería evaluados era 22 años, y la mayoría de las profesionales tenían de 20 a 24 años; el 61,4% tenían Especialidad en enfermería; el 89,5% tenían una experiencia profesional de menos de 2 años (24). Al respecto en la presente investigación se estableció que el 66,7% tenían una edad entre 25 a 35 años, con una media de 34.5; en cuanto a la formación académica el 58,3% alcanzó a una Especialidad; el 75% tenía una experiencia de trabajo de 1 a 5 años.

En el estudio de Mamani B. (2018) realizado en Bolivia, se determinó el accionar de enfermería en el proceso estandarizado del predestete, destete y extubación de pacientes sometidos a ventilación mecánica, en el Servicio de Terapia Intensiva de la Clínica FIDES, donde ninguna profesional fue capacitada en el tema evaluado (5). En la presente investigación el 33,3% del personal de enfermería recibió capacitación extrainstitucional, a diferencia del 66,7% que no fue capacitado.

Comparando el resultado de la variable conocimiento en el estudio de Mamani B. (2018) se encontró que el 60,7% tenía un nivel de conocimiento aceptable referente al tema y el 39,2% era bajo (5). En la presente investigación los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas al personal de enfermería mostraron que el 50% tiene un nivel de competencia considerado como bueno y el 66,7% tiene un nivel de competencia práctico adecuado. Sin embargo, se destaca también que el tiempo de

trabajo en el servicio y los años de experiencia no se relacionan con el mayor conocimiento.

En el estudio de Botha L. (2012), se determinó que las enfermeras independientemente de su formación, edad o experiencia, tienen un bajo nivel de conocimiento, el puntaje promedio fue de 48% para enfermeras calificadas en UCI y el 31% para enfermeras no calificadas (7). En la presente investigación se identificó que el conocimiento en su mayoría fue bueno en el 50%, dato por encima del encontrado en el estudio de Botha.

En la investigación de Condori G. (2017) el fracaso del destete se presentó en el 43% de los pacientes mayores de 60 años, asimismo un 27% tuvo re entubación, concatenado con la edad de los pacientes que oscilaba por encima de los 55 años. Este estudio niega la hipótesis siendo que la enfermera intensivista no cumple el rol asignado en el procedimiento del destete (6). Sin embargo, los resultados de la observación en el Hospital Petrolero, indican que el 66,7% realiza las acciones del procedimiento del destete de manera adecuada. Entre las acciones que más dificultad presentó el profesional de enfermería estuvo en la falta de prueba de ventilación espontánea y la extubación fue no realizada. Por lo tanto, se confirma la hipótesis planteada, afirmando que el profesional de enfermería tiene un nivel de competencia cognitiva bueno y excelente, pero no realiza adecuadamente el proceso de destete en pacientes con ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero de Obrajes

XIII. CONCLUSIONES

Respecto a las características sociodemográficos del profesional de enfermería, la mayoría tenían una edad de 25 a 35 años, con una media de edad de 34,5 años; en relación a la formación académica la mayoría de las profesionales tiene Especialidad y en menor porcentaje Diplomado y Maestría; el tiempo de antigüedad en esta Unidad de Cuidados Críticos fue de 1 a 5 años; no recibió capacitación institucional sobre el procedimiento de destete ventilatorio.

En relación a las competencias cognitivas del profesional de enfermería en el proceso de destete ventilatorio en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero de Obrajés, el 33,3% excelente, el 50% demostró un conocimiento bueno en las preguntas planteadas, un 8,3% regular y 8,3% deficiente.

En referencia a las competencias técnicas de los profesionales de enfermería durante el desarrollo del destete ventilatorio, el 66,7% da cumplimiento a las acciones que exige esta técnica adecuadamente.

Se concluye que el destete es un procedimiento de retiro progresivo de la ventilación mecánica en pacientes internados en la UTI, el objetivo fundamental es que posterior a la extubación debe normalizarse la respiración espontánea, generando en muchos casos agotamiento de los pacientes.

Finalmente, se concluye que la hipótesis de investigación se demuestra, debido a que la profesional de enfermería tiene un nivel de competencia cognitiva bueno y excelente, pero no realiza adecuadamente el proceso de destete en pacientes con ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Petrolero de Obrajés.

XIV. RECOMENDACIONES

La presente investigación surgen las siguientes recomendaciones:

A posteriores investigadores, evaluar la comunicación de los sujetos que forman parte del procedimiento de destete ventilatorio, debido a que es importante el trabajo en equipo para realizar de forma adecuada el procedimiento.

Asimismo, se recomienda la ampliación de la unidad de análisis; es decir que se investigue también con las auxiliares de enfermería e incluso a la intervención de los médicos.

A la institución se recomienda realizar un ciclo de evaluación a la Unidad de Terapia Intensiva, para que a través de estudios especializados se mejore la atención al paciente e implícitamente la institución se beneficie.

A la Jefatura de enfermería se recomienda la implementación de guías que integren todos los procesos y procedimientos que realiza el personal de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos.

A la Unidad de Terapia Intensiva crear ciclos de capacitación que coadyuven a mejorar la calidad de atención en relación al destete de pacientes con ventilación mecánica en el Hospital Petrolero de Obrajes.

XV. BIBLIOGRAFÍA

1. Morales Y. Suspensión de la ventilación mecánica (Destete). Temas ventilación mecánica. España. [en línea]. 2019; [fecha de acceso 4 de julio de 2019]; URL Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/urgencia/r.pdf>.
2. Domaica M. Empoderamiento del profesional enfermero en el destete de la ventilación mecánica con tubo endotraqueal. Universidad Pública de Navarra. España. [en línea]. 2019; [fecha de acceso 4 de julio de 2019]; URL Disponible en: https://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/23454/Domaica_TFG.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
3. Morilla J. Ventilación mecánica. Club de la ventilación mecánica. Clínica y práctica. Granada-España. 2015.
4. Ramos E. Predictores para destete o weaning ventilatorio en neonatos. Corporación Universitaria Iberoamericana. Colombia. [en línea]. 2019; [fecha de acceso 3 de julio de 2019]; URL. Disponible en: <http://repositorio.iberoamericana.edu.co/bitstream/001/833/1/Predictores%20para%20destete%20o%20weaning%20ventilatorio%20en%20neonatos.pdf>.
5. Mamani B. Accionar de enfermería durante los procesos estandarizados de protocolos durante el pre destete, destete y extubación a pacientes sometidos a ventilación mecánica por enfermería, en la Unidad de Terapia Intensiva Clínica FIDES gestión 2013. Universidad Mayor de San Andrés. Bolivia. 2018.
6. Condori G. Rol de la enfermera intensivista en el destete en pacientes de 19 y más años con ventilación mecánica invasiva, Unidad de Terapia Intensiva, Instituto Gastroenterológico Boliviano Japonés, ciudad La Paz, gestión 2014. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz-Bolivia. [en línea]. 2019; [fecha de acceso 27 de junio de 2019]; URL. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/20675?show=full>.
7. Botha L. Nivel de competencia de enfermeras en ventilación mecánica, en Unidades de Atención Intensiva de dos instituciones terciarias de salud en

- Gauteng. 2012. [fecha de acceso 16 de septiembre de 2019]; URL Disponible en: <http://wiredspace.wits.ac.za/handle/10539/13114>.
8. Hong L. Li C. Na L. Desarrollo y evaluación de un formulario de evaluación para evaluar la efectividad clínica de los sistemas invasivos de ventilación mecánica para adultos. China. 2012. [fecha de acceso 16 de septiembre de 2019]; URL Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3419130/>.
 9. Plani N. Becker P Aswegen H. El uso de un protocolo de destete y extubación para facilitar el destete efectivo y la extubación de la ventilación mecánica en pacientes que sufren lesiones traumáticas: un ensayo experimental no aleatorio que compara una cohorte prospectiva con una retrospectiva. Sudáfrica. [en línea]. 2012. [fecha de acceso 25 de septiembre de 2019]; URL Disponible en: <https://sci-hub.tw/https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/09593985.2012.718410?src=recsys>.
 10. Martínez E. Destentado a los pacientes del respirador. España. 2013.
 11. Miranda I. Fernández B. Cruz A. Pérez K. Góngora A. Implementación de un protocolo para la separación de la ventilación mecánica de pacientes graves, dirigido por enfermeros intensivistas. Cuba. 2014. [fecha de acceso 25 de septiembre de 2019]; URL Disponible en: <http://protocolodeseparacióndelaventilaciónmecánica>.
 12. Muñoz V. Calvo L. Ramírez M. Villota M. Wilches C. Soto R. Prácticas de destete ventilatorio en las unidades de cuidado intensivo de la ciudad de Cali. Colombia. [en línea]. 2014. [fecha de acceso 26 de julio de 2019]; URL Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v26n2/0103-507X-rbti-26-02-0137.pdf>.
 13. Tingsvik C. Johansson K. Martensson J. Destete de la ventilación mecánica: factores que influyen en la toma de decisiones de las enfermeras de cuidados. Suecia. 2014. [fecha de acceso 16 de septiembre de 2019]; URL Disponible en: <http://sci-hub.tw/https://onlinelibrary.wiley.com/> 6.

14. Iglesias N. Protocolo para el destete de pacientes acoplados a ventilación mecánica. Universidad de Ciencias Médicas, Carlos J. Finlay. Cuba-Camagüey. [en línea]. 2019; [fecha de acceso 1 de julio de 2019]; URL. Disponible en: <http://tesis.sld.cu/>.
15. EcuREd. Destete de la ventilación mecánica. España. [en línea] 2015. [fecha de acceso 3 de septiembre de 2019]; URL Disponible en: https://www.ecured.cu/Destete_de_la_ventilaci%C3%B3n_mec%C3%A1nica.
16. Del Amo S. Realización de un protocolo en el proceso de destete en pacientes sometidos a ventilación mecánica invasiva. Universidad de Valladolid. España. [en línea]. 2019; [fecha de acceso 29 de junio de 2019]; URL. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/11936/TFG-H289.pdf;jsessionid=10DB46EA0F151D3B8874992A3E60D4E1?sequence=1>.
17. Ching J. Ling N. Gretl M. Malcolm C. Predictores de calidad del sueño y destete exitoso de la ventilación mecánica entre pacientes en centros de atención respiratoria. Taiwán. [en línea]. 2015. [fecha de acceso 25 de septiembre de 2019]; URL Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/59a5/8c2b9981ab8aa73eb7daa5bde9c7178ecb8.pdf>.
18. Gómez J. Las competencias profesionales. Revista mexicana de anestesiología. México. [en línea]. 2015. [fecha de acceso 4 de agosto de 2019]; URL Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=55675>.
19. Gundogdu I. Arif E. Umay E. Zleliha O. Unlu E Cakci A. Implementación de un protocolo de rehabilitación respiratoria: destete del ventilador y traqueotomía en pacientes con lesión de la médula espinal difíciles de destetar. Africa. [en línea]. 2016. [fecha de acceso 25 de septiembre de 2019]; URL Disponible en: <https://sci-hub.tw/https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09638288.2016.1189607?src=recsys>.
20. Rivas R. Baltazar J. Arvizu P. Moreno I. Zamora S. Cano A. Ezquivel A. Sánchez L. Valor umbral del índice f/Vt para predecir retiro exitoso de la

- ventilación mecánica en fumadores activos. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. México. [en línea]. 2019; [fecha de acceso 28 de junio de 2019]; URL. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/im164b.pdf>.
21. Aguilar M. Escalante A. Góngora J. López V. Cetina M. Magdaleno A. Eficacia del protocolo automático de destete comparado con protocolos no automatizados en la desconexión de la ventilación mecánica en pacientes adultos de la Unidad de Cuidados Intensivos. México. [en línea]. 2019; [fecha de acceso 28 de junio de 2019]; URL. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/medicinacritica>.
22. Hernández G. Juárez R. Escobar D. Gaytán L. Gorordo L. Sánchez G. Castañón J. Rol de la enfermera intensivista en el destete en paciente de 19 años y más años con ventilación mecánica invasiva, Unidad de Terapia Intensiva, Instituto Gastroenterológico Boliviano Japonés.
23. Pérez L. Rodríguez A. Pupo C. Abreu K. Mustelier A. Méndez F. Destete en pacientes ventilados en la Unidad de cuidados intensivos del Hospital Joaquín Albarrán. Cuba. 2017.
24. Pradhan C. Shrestha R. Competencias de las enfermeras sobre los criterios de destete de los pacientes con ventilación mecánica en un hospital universitario Chitwan. Nepal. [en línea] 2017. [fecha de acceso 16 de septiembre de 2019]; URL Disponible en: <http://www.alliedacademies.org/journal-pulmonology-clinic-research>.
25. Sabry M. Mahmoud M. Mohamed H. Mohamed A. Desempeño de las enfermeras sobre el destete de seguridad de la ventilación mecánica de adultos y niños gravemente enfermos. Egipto. [en línea]. 2018. [fecha de acceso 25 de septiembre 2019]; URL Disponible en: <http://innovativejournal.net/index.php/ijnd/article/download/2519/2097>.
26. Arévalo L. Falcón M. Meza J. Validación de una guía de cuidados de enfermería de pacientes adultos en destete de ventilación mecánica, en la Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital General, 2018. Lima-Perú. Perú. 2018.

27. Sengupta S. Chakravarty Ch. Rudra A. Práctica del destete del ventilador basada en la evidencia: Una revisión. India. [en línea]. 2019; [fecha de acceso 9 de julio de 2019]; URL. Disponible en: https://www.wfsahq.org/components/com_virtual_library/media/73c9c4a716a728952e7b3eeaaeed6240-372---Pra--ctica-del-Destete-del-Ventilador-Basada-en-la-Evidencia.pdf.
28. Armes A. Mosegue M. Galloway M. Ventilación mecánica: conocimientos básicos. México. [en línea]. 2019; [fecha de acceso 2 de julio de 2019]; URL. Disponible en: https://especialidades.sld.cu/enfermeriaintensiva/files/2014/04/vent_mecanic_princ_basic.pdf.
29. Prueba de ventilación mecánica espontánea. [en línea]. 2018. [fecha de acceso 11 de agosto de 2019]; URL. Disponible en: <https://sites.google.com/a/gm.uca.es/prueba-de-ventilacion-espontanea/2-que-es-una-prueba-de-ventilacion-espontanea>.
30. Bruhn A. Apablaza F. Bernucci F. Segovia V. Zuñiga P. Hernández G. Impacto del fracaso del destete en la evolución de los pacientes sometidos a ventilación mecánica. [en línea]. 2019; [fecha de acceso 25 de junio de 2019]; URL. Disponible en: <http://hinari-gw.who.int/whalecomccforum.com/whalecom0/content/5/S1/P021>.
31. Goldwasser R. Farias A. Freitas E. Sadd F. Amado V. Okamoto V. III Consenso Brasileño de ventilación mecánica. Brasil. [en línea]. 2019; [fecha de acceso 26 de junio de 2019]; URL. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180601&Ing=en&nrm=iso&tIng=pt.
32. Gómez D. García M. Larrión M. Nicolás M. Zaspé C. Zubiri, M. El destete del ventilador, objeto de investigación enfermera. Universidad Autónoma de Madrid. España. 2001.
33. Ramos F. Desconexión ventilación mecánica. España. [en línea]. 2007. [fecha de acceso 2 de septiembre de 2019]; URL. Disponible en: https://chguv.san.gva.es/docro/hgu/document_library/servicios_de_salud/servi

cios_y_unidades/Servicio_anestesia/Sesiones_clinicas/2006-2007/RAMOS_Prot_DesconVentMecanica_CHGUV130307.pdf.

34. Castro S. Castro J. Vera S. Destete ventilatorio un enfoque fisioterapéutico. México. [en línea]. 2008. [fecha de acceso 30 de agosto de 2019]; URL Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es>.
35. Sociedad Argentina de Terapia Intensiva. Desconexión de la ventilación mecánica. Enfermería Crítica. Argentina. [en línea]. 2019; [fecha de acceso 4 de julio de 2019]; URL. Disponible en: <https://www.sati.org.ar/documents/Enfermeria/ventilacionmecanica/DesconexiondeLaVM.pdf>.
36. Tejada F. Acerca de las competencias profesionales. 2017. [fecha de acceso 27 de agosto de 2019]; URL Disponible en: <http://peremarques.pangea.org>.
37. Cuesta A. Gestión de competencias. La Habana. Cuba. Ed. Universidad. 2001.
38. Salas R. Evaluación de la competencia profesional. La evaluación en la educación superior contemporánea. La Paz: Biblioteca de medicina. 1998.
39. Bosch S. Las competencias profesionales básicas del especialista en medicina general integral: una propuesta metodológica de evaluación en el municipio de Cienfuegos. Medisur. 2015.
40. Hernández R. Fernández C. Baptista P. Metodología de la investigación. MacGraw Hill. México. 2010.
41. Canales F. Pineda E. Alvarado E. Metodología de la investigación. Organización Panamericana de la Salud. 2004.
42. Koría R. Didáctica de la metodología de la investigación. La Paz. La Razón El Día Nuevo. 2006.
43. Hospital Petrolero de Obrajes. Historia del Hospital Petrolero de Obrajes. La Paz. 2018.

XVI.

ANEXOS

ANEXO N° 1
CRONOGRAMA 2019

ACTIVIDADES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Elaboración del perfil												
Búsqueda del tema a estudiar												
Organización de la teoría utilizada												
Validación y aplicación de los instrumentos de investigación												
Tabulación y sistematización de información												
Revisiones por la docente												
Análisis de resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones												
Pre defensa												
Defensa de la maestría												

ANEXO N° 2
CARTA DE SOLICITUD DE PERMISO

La Paz 23 de Julio 2019

A: Dr. Nelson Salas D.

**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
H.P.O.**

Dr. Ramiro Vargas

JEFE UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL H.P.O.

Lic. Elena Blanco Apaza.

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA H.P.O.

DE: Lic. Beatriz Colquehuanca Macochapi.

CURSANTE DEL POST-GRADO U.M.S.A.




REF: Solicitud de autorización trabajo de investigación en la UTI


La presente tiene por objeto informar a su autoridad que soy alumna regular de la Maestría de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, y estoy realizando mi Tesis cuyo título es "COMPETENCIAS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL PROCESO DE DESTETE DEL PACIENTE CON VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, HOSPITAL PETROLERO DE OBRAJES, GESTIÓN 2019", para lo cual ruego me otorgue autorización para poder recolectar la información requerida en el área del personal en los diferentes turnos.

Con saludos cordiales y a tiempo de agradecerle su atención a esta solicitud, me despido en espera de una respuesta positiva

Atentamente


Lic. Beatriz Colquehuanca Macochapi.
C.I. 6016143 L.P.
CURSANTE DEL POST-GRADO U.M.S.A.

Cc/Arch.


23-Julio-2019



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 23 de 2019
U.P.G. CITE N° 1073/2019

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



Ref.: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN

De mi mayor consideración:

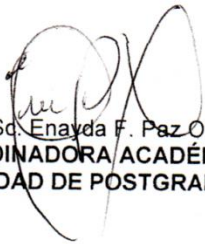
A tiempo de saludar a su autoridad, me permito informarle que dentro la actividad académica del Programa de la Maestría en Enfermería en Medicina Crítica y Terapia Intensiva de la Facultad de Medicina de la U.M.S.A., se viene desarrollando el Trabajo de Tesis de Grado.

Tema que es investigado por la cursante legalmente habilitada:

Lic. Beatriz Colquehuanca Macochapi

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
/ Shadia



caja petrolera de salud

DEPARTAMENTAL LA PAZ

La Paz, 24 de Julio de 2019

A: Lic. Beatriz Colquehuanca Macochapi

LICENCIADA EN ENFERMERÍA

DE: Dr. Ramiro Vargas Herrera

JEFE DE LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS

REF: ACEPTACIÓN PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN LA UTI ADULTOS C.P.S.

De mi mayor consideración:

Mediante la presente me dirijo a su persona en respuesta a carta de solicitud enviada, se le concede permiso y apoyo para poder realizar el trabajo de investigación "COMPETENCIAS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL PROCESO DE DESTETE DEL PACIENTE CON VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA HOSPITAL PETROLERO DE OBRAJES GESTIÓN 2019"

Me despido con las atenciones más distinguidas

Atentamente.

DR. RAMIRO VARGAS HERRERA

JEFE DE LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS H.P.O

OFICINAS ADMINISTRATIVAS
Obispo Cárdenas N° 1415
Central telefónica 2203116 - 2203381
2203524 - 2315083 - 2203628

CLÍNICA C.P.S. LA PAZ
Av. Arce N° 2525 Plaza Isabel La Católica
Central telefónica 2432807 - 2431011
2431054 - 2431743 - 2431056

POLICONSULTORIO 20 DE OCTUBRE
Rosendo Gutiérrez Esq. 20 de Octubre
Central telefónica 2423600 - 2423601

POLICONSULTORIO EL ALTO
Av. Unión N° 12
Central telefónica 2823804

ANEXO N° 3
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimada compañera:

Soy la Lic. Beatriz Colquehuanca Macochapi y realizo una investigación denominada Competencias cognitivas y técnicas del profesional de enfermería en el proceso de Destete del paciente con ventilación mecánica en la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Petrolero de Obrajes, gestión 2019, para obtener la Maestría en Enfermería en Medicina Crítica y Terapia Intensiva, de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA).

Por tal motivo, le invito cordialmente a participar de manera voluntaria en la recolección de datos, como forma de aceptación firme al final de la hoja. La información obtenida de la investigación será confidencial y anónima. Sin otro particular, le agradezco de antemano su participación.

Firma

ANEXO N° 4
INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

No

CUESTIONARIO

COMPETENCIAS COGNITIVAS Y TÉCNICAS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL PROCESO DE DESTETE EN PACIENTE CON VENTILACIÓN MECÁNICA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, HOSPITAL PETROLERO DE OBRAJES, GESTIÓN 2019

INSTRUCTIVO: El presente cuestionario es anónimo y voluntario, de este modo se garantiza la confidencialidad de sus datos. Lea atentamente cada pregunta y responda cada una de ellas completando y marcando la respuesta correcta.

I. DATOS DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA

1. **Edad** _____ años cumplidos

2. **Formación académica:**

- Licenciatura en enfermería Diplomado
 Especialidad Maestría

3. **Tiempo de trabajo en el servicio** _____ años

4. **Recibió capacitación sobre el Proceso de Destete Ventilatorio**

- Sí
 No

5. **Cuenta en el servicio con protocolo sobre el Destete Ventilatorio**

- Sí
 No

II. CONOCIMIENTO COGNITIVAS SOBRE EL PROCESO DE DESTETE VENTILATORIO

6. **¿Qué es el proceso de destete ventilatorio?**

- Es la forma en que el paciente de la UTI puede respirar con ayuda de la máquina, que le provee oxígeno.
 Es el proceso de transferencia gradual de trabajo respiratorio realizado por el ventilador mecánico al paciente.
 Es un proceso fácil y sencillo que permite respirar al paciente intubado.

7. **¿Cuándo se realiza el proceso de destete ventilatorio?**

- Cuando el paciente es capaz de mantener adecuadamente la función respiratoria sin apoyo ventilatorio.
 Cuando un paciente se encuentra listo para salir de la UTI.
 En el momento que el médico prescribe el alta del servicio.

- 8. ¿Qué es la Prueba de Ventilación Espontánea?**
- Es una prueba de ventilación del paciente a través del tubo endotraqueal sin soporte del ventilador o con una asistencia mínima.
 - Es una prueba para medir la capacidad de secreciones en el paciente
 - Es un método de extubación rápida.
- 9. ¿Cuál la clasificación según el proceso de Destete Ventilatorio?**
- Fácil o sencillo.
 - Difícil.
 - Fácil, Difícil, Prolongado.
- 10. ¿Cómo determina el proceso de destete ventilatorio fácil o sencillo?**
- El paciente necesita la Unidad de terapia Intensiva por un periodo corto.
 - El paciente es extubado con éxito a las 12 horas de ser monitorizado.
 - El paciente tolera la primera prueba de ventilación espontánea (PVE) y es extubado con éxito.
- 11. ¿Cómo determina el proceso de destete ventilatorio difícil?**
- El paciente no tolera el destete ventilatorio y lo extubamos.
 - El paciente falla la prueba de ventilación espontánea (PVE), requiere hasta tres intentos por separados o 7 días para el proceso.
 - El pct. No tolera la prueba de ventilación espontánea (PVE) de 240 minutos
- 12. ¿Cómo determina el proceso de destete ventilatorio prolongado?**
- El paciente falla al menos tres pruebas de ventilación espontánea (PVE) o tarda más de 7 días.
 - El paciente tolera la prueba de ventilación espontánea y continúa con ventilación mecánica.
 - El paciente continúa más de 15 días con ventilación mecánica.
- 13. ¿Cuáles son los parámetros que determinan el inicio del proceso de destete?**
- Reflejo tusígeno, posición del paciente, criterio del médico.
 - Hemodinámica, gasometría arterial, aspecto físico, frecuencia respiratoria menor a 20 respiraciones por minuto.
 - La causa que motivó la Ventilación mecánica está controlada o curada, parámetros hemodinámicos, gasometría arterial, presencia de reflejos protectores de vía aérea, secreciones oro faríngeas.

14. ¿Cuál es la posición adecuada del paciente al momento de realizar el proceso de destete ventilatorio?

- El paciente debe estar en un ángulo menor de 10° o semi fowler.
- El paciente debe estar con una elevación de 45°.
- El paciente debe estar en un ángulo menor de 30°.

15. ¿Cuál debe ser la saturación durante el proceso de destete ventilatorio?

- La saturación de oxígeno debe ser menor a 70%.
- La saturación de oxígeno debe ser mayor a 86%.
- La saturación de oxígeno debe ser mayor a 100%.

16. ¿Cuándo se interrumpe el proceso de destete ventilatorio?

- Cuando se encuentra alterado PCO₂, PO₂, PH, SatO₂, taquicardia, taquipnea, hipertensión.
- Criterios propios al paciente y criterios externos, hemodinámicos (FR>10x'; FC>130 lat x'; SatO₂<90%).
- Criterios médicos, neurológicos (alteración del estado de conciencia), respiratorios.

17. ¿Las modalidades ventilatorias utilizadas con mayor frecuencia para realizar el destete de la ventilación mecánica son?

- CPAP (Presión positiva continua en la vía aérea), Tubo en T,
- Ventilación con aporte de presión (VSP), Ventilación intermitente obligatoria (VIO), CPAP (Presión positiva continua en la vía aérea), Tubo en T.
- Tubo en T, ventilación intermitente obligatoria, ventilación mandatoria intermitente sincronizada.

18. ¿Cómo determina el fracaso al destete ventilatorio?

- El paciente se ha extubado por si solo
- Falla la prueba de ventilación espontánea y se re intuba después de las 48 horas.
- Falla de la Prueba de ventilación espontánea y el paciente se ha tenido que conectar al Ventilador Mecánico o Re intubar antes de las 48 horas.

Gracias por su colaboración...

GUIA DE OBSERVACIÓN

COMPETENCIAS COGNITIVAS Y TÉCNICAS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL PROCESO DE DESTETE DEL PACIENTE CON VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, HOSPITAL PETROLERO DE OBRAJES, GESTIÓN 2019

Instrucciones: *Marcar según observación realizada a cada profesional en enfermería.*

Turno.....

PROCEDIMIENTO DE DESTETE

No	INDICADORES	SI REALIZA	NO REALIZA	OBSERVACIONES
1	Valora el estado del paciente			
2	Verifica laboratorios dentro de parámetros: gases arteriales.			
3	Lavado de manos según técnica			
4	Usa de medidas de bioseguridad			
5	Informa al paciente sobre el procedimiento a realizar.			
6	Acomoda al paciente en posición adecuada			
7	Realiza la prueba de Ventilación espontánea			
8	Selecciona el método de destete:			
	CPAP – extubación			
	SIMV – CPAP – extubación			
	SIMV – extubación			
	SIMV – CPAP – Tubo T – extubación			
9	Realiza aspiración de secreciones			
10	Realiza la extubación			
11	Realiza aspiración de secreciones post extubación			
12	Reconoce signos de intolerancia al destete			
13	Lavado de manos según técnica después del procedimiento.			

ANEXO N° 5
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

La Paz, 23 de julio 2019

Sra.
Lic. Sandra Mallea L.

MAGISTER EN SCENTARUM DE ENFERMERIA EN MEDICINA CRITICA Y TERAAPIA INTENSIVA

Presente. -

Ref.: Revisión de validación de instrumento de recolección de datos

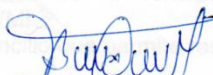
Distinguida Licenciada

En mi condición de cursante de la Maestría en Enfermería Terapia intensiva, de la Unidad de Post Grado de la Universidad Mayor de San Andrés, con el debido respeto y tomando su amplia experiencia profesional y académica solicito a su persona muy respetuosamente la **Revisión** y posterior **Validación** del instrumento de Recolección de Datos del trabajo de investigación, tiene como título: "COMPETENCIAS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL PROCESO DE DESTETE DEL PACIENTE CON VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, HOSPITAL PETROLERO DE OBRAJES, GESTIÓN 2019" en la ciudad de La Paz 2019.

Adjunto el instrumento de recolección de datos: cuestionario y guía de observación.

Sin otro particular esperando una respuesta positiva me despido de usted con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente


Lic. Beatriz Colquehuanca M.
C.I. 6016143 L.P.

CURSANTE DEL POST-GRADO U.M.S.A.

Cc/ Arch.

La Paz, 23 de julio 2019

Sra.

Lic. Delia Laura Ticona

MAGISTER EN SCENTARUM DE ENFERMERIA EN MEDICINA CRITICA Y TERAAPIA INTENSIVA

Presente. -

Ref.: **Revisión de validación de instrumento de recolección de datos**

Distinguida Licenciada

En mi condición de cursante de la Maestría en Enfermería Terapia intensiva, de la Unidad de Post Grado de la Universidad Mayor de San Andrés, con el debido respeto y tomando su amplia experiencia profesional y académica solicito a su persona muy respetuosamente la **Revisión** y posterior **Validación** del instrumento de Recolección de Datos del trabajo de investigación, tiene como título: "COMPETENCIAS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL PROCESO DE DESTETE DEL PACIENTE CON VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, HOSPITAL PETROLERO DE OBRAJES, GESTIÓN 2019" en la ciudad de La Paz 2019.

Adjunto el instrumento de recolección de datos: cuestionario y guía de observación.

Sin otro particular esperando una respuesta positiva me despido de usted con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente

Lic. Beatriz Colquehuanca M.

C.I. 6016143 L.P.

CURSANTE DEL POST-GRADO U.M.S.A.

Cc/ Arch.

Delia Laura Ticona
Lic. Delia Laura T.
ENFERMERA
L. 347 01-1917
LP.-23-7-19
Recibido

La Paz, 23 de julio 2019

Sra.
Lic. Isabel Mamani

**MAGISTER EN SCENTARUM DE ENFERMERIA EN MEDICINA CRITICA Y
TERAAPIA INTENSIVA**

Presente. -

Ref.: Revisión de validación de instrumento de recolección de datos

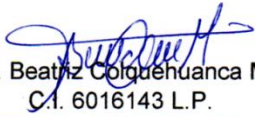
Distinguida Licenciada

En mi condición de cursante de la Maestría en Enfermería Terapia intensiva, de la Unidad de Post Grado de la Universidad Mayor de San Andrés, con el debido respeto y tomando su amplia experiencia profesional y académica solicito a su persona muy respetuosamente la **Revisión** y posterior **Validación** del instrumento de Recolección de Datos del trabajo de investigación, tiene como título: "COMPETENCIAS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL PROCESO DE DESTETE DEL PACIENTE CON VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, HOSPITAL PETROLERO DE OBRAJES, GESTIÓN 2019" en la ciudad de La Paz 2019.

Adjunto el instrumento de recolección de datos: cuestionario y guía de observación.

Sin otro particular esperando una respuesta positiva me despido de usted con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente


Lic. Beatriz Coquehuanca M.
C.I. 6016143 L.P.

CURSANTE DEL POST-GRADO U.M.S.A.


Isabel Mamani
LICENCIADA EN ENFERMERIA
MANT. PROF. Q-134 07 79

Cc/ Arch.


UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO
MAESTRIA EN ENFERMERIA EN MEDICINA CRÍTICA Y TERAPIA INTENSIVA

HOJA DE VALIDACION
DE INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

TESIS DE MAESTRIA

"COMPETENCIAS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL
PROCESO DE DESTETE DEL PACIENTE CON VENTILACIÓN
MECÁNICA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA, HOSPITAL
PETROLERO DE OBRAJES, GESTIÓN 2019 "


Gimena Quispe Ch.
LICENCIADA EN ENFERMERIA
MAT. Q-133 CGL 013-112


Isabel Quispe Titini
LICENCIADA EN ENFERMERIA
MAT. PROF. Q-134


Lic. Sandra
LICENCIADA EN ENFERMERIA
MAT. PROF. Q-134


Lic. Della Laura T.
ENFERMERA
L-367 61-1617

ANEXO N° 6
FOTOGRAFÍAS DEL ESTUDIO



