

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



**COMPETENCIAS COGNOSCITIVAS Y PRÁCTICAS DEL
PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN LA ASPIRACIÓN DE
SECRECIONES ENDOTRAQUEALES DE PACIENTES CON SARS-
COV-2 EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS,
HOSPITAL OBRERO N°30 SANTIAGO SEGUNDO, CAJA
NACIONAL DE SALUD, EL ALTO 2022**

AUTORA: Lic. Ana Ruiz Ramos

TUTOR: Lic. M.SC Delia Laura Ticona.

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

LA PAZ - BOLIVIA

2023

**COMPETENCIAS COGNOSCITIVAS Y PRÁCTICAS DEL
PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN LA ASPIRACIÓN DE
SECRECIONES ENDOTRAQUEALES DE PACIENTES CON SARS-
COV-2 EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS,
HOSPITAL OBRERO N°30 SANTIAGO SEGUNDO, CAJA
NACIONAL DE SALUD, EL ALTO 2022**

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación va dedicado principalmente, a mi familia a mi papá Octavio y mamá Juana quienes me apoyaron e impulsaron a superarme y llegar a la meta. A mis hermanos Ruth, Dina y Abraham, por su apoyo incondicional al realizar el presente trabajo muchas gracias de todo corazón.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud en tiempos de pandemia.

A mi familia por su constante apoyo durante mi formación profesional muchas gracias y que Dios los colme de bendiciones, agradezco también a mi tutora de mi trabajo de investigación quien con sus sabias experiencias y conocimientos ha sabido guiarme constantemente.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	PÁG.
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES.....	3
III. JUSTIFICACIÓN.....	8
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
4.1. Pregunta de Investigación.....	12
V. MARCO TEÓRICO.....	13
5.1. Marco Conceptual.....	13
5.1.1. Competencias en Enfermería.....	13
5.1.2. Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.....	14
5.1.3. Enfermedad de SARS-COV-2 en la unidad de terapia intensiva.....	22
5.1.4. Definición de aspiración de secreciones.....	26
5.1.5. Métodos de aspiración de secreciones.....	27
5.1.6. Método cerrado: Aspiración de secreciones en pacientes con SARS- COV-2.....	32
5.1.7. Indicación de aspiración de secreciones.....	35
5.1.8. Contraindicaciones de aspiración secreciones.....	36
5.1.9. Prevención de complicaciones en la aspiración de secreciones por tubo endotraqueal.....	37
5.1.10. Complicaciones de la aspiración de secreciones Bronquiales.....	38
5.1.11. Medidas bioseguridad en la aspiración de secreciones en pacientes con SARS-COV-2.....	40
VI. OBJETIVOS.....	41
6.1. Objetivo general.....	41
6.2. Objetivos específicos.....	41
VII. DISEÑO METODOLÓGICO.....	42
7.1. Tipo de estudio	42
7.2. Población y muestra.. ..	43
7.3. Criterios de selección	43
7.4. Variables.....	44

7.5. Operacionalización de variables.....	45
7.6. Técnicas de Recolección de datos	50
7.7. Instrumentos de Recolección de datos.....	50
7.8. Plan de análisis de datos.....	51
VIII. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	52
IX. RESULTADOS.....	53
X. DISCUSIÓN.....	78
XI. CONCLUSIONES.....	80
XII. RECOMENDACIONES.....	82
XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	83
XIV. ANEXOS.....	92

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	PÁG.
Gráfico N°1 Grado académico del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	53
Gráfico N°2 Experiencia laboral del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	54
Gráfico N°3 Condición laboral del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	55
Gráfico N° 4 Conocimiento de existencia de protocolo de aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	56
Gráfico N°5 Capacitación sobre la aspiración de secreciones en pacientes con SARS-COV-2 del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	57
Gráfico N°6 Conocimiento de las barreras de protección que utiliza el profesional de enfermería en la aspiración de secreciones en pacientes con SARS-COV-2.....	58
Gráfico N°7 Conocimiento de la valoración previa a la aspiración endotraqueal en pacientes con SARS-COV-2.....	59
Gráfico N° 8 Conocimiento del objetivo principal de la aspiración de secreciones en la atención de pacientes con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	60
Gráfico N° 9 Técnica utilizada en la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	61
Gráfico N°10 Presión negativa utilizada en la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2.....	62
Gráfico N°11 Conocimiento sobre el tiempo utilizado en la aspiración de secreciones endotraqueales de pacientes con SARS-COV-2.....	63
Gráfico N°12 Conocimiento sobre la frecuencia de aspiración de secreciones endotraqueales de pacientes con SARS-COV-2.....	64

Gráfico N°13 Posición del paciente durante la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	65
Gráfico N°14 Conocimiento de signos que indica la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2	66
Gráfico N°15 Conocimiento de secuencia a seguir durante la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2.....	67
Gráfico N°16 Conocimiento de las complicaciones durante la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2.....	68
Gráfico N°17 Conocimiento de la indicación de aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2.....	69
Gráfico N°18 Conocimiento de las contraindicaciones de aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2.....	70
Gráfico N°19 Material utilizado en la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	71
Gráfico N° 20 Conocimiento de los principios de la técnica de aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2	72
Gráfico N° 21 Conclusivo: Nivel de conocimiento sobre la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva	73
Gráfico N° 22 Nivel de aplicación práctica FASE DE PREPARACIÓN de la técnica de aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	74
Gráfico N° 23 Nivel de aplicación práctica FASE DE EJECUCIÓN de la técnica de aspiración de secreciones de pacientes con SARS COV- 2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva	75
Gráfico N° 24 Nivel de aplicación práctica FASE DE EVALUACIÓN y registros de la técnica de aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV- 2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	76
Gráfico N° 25 Conclusivo: Nivel de aplicación práctica de la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva	77

ÍNDICE DE TABLAS

	PÁG.
Tabla N°1 Grado académico del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	111
Tabla N°2 Experiencia laboral del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	111
Tabla N°3 Condición laboral del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	111
Tabla N° 4 Conocimiento de existencia de protocolo de aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	112
Tabla N°5 Capacitación sobre la aspiración de secreciones en pacientes con SARS-COV-2 del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	112
Tabla N°6 Conocimiento de las barreras de protección que utiliza el profesional de enfermería en la aspiración de secreciones en pacientes con SARS-COV-2.....	112
Tabla N°7 Conocimiento de la valoración previa a la aspiración endotraqueal en pacientes con SARS-COV-2.....	113
Tabla N° 8 Conocimiento del objetivo principal de la aspiración de secreciones en la atención de pacientes con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	113
Tabla N° 9 Técnica utilizada en la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	113
Tabla N°10 Presión negativa utilizada en la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2.....	114
Tabla N°11 Conocimiento sobre el tiempo utilizado en la aspiración de secreciones endotraqueales de pacientes con SARS-COV-2.....	114
Tabla N°12 Conocimiento sobre la frecuencia de aspiración de secreciones endotraqueales de pacientes con SARS-COV-2.....	114

Tabla N°13 Posición del paciente durante la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV 2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	115
Tabla N°14 Conocimiento de signos que indica la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2	115
Tabla N°15 Conocimiento de secuencia a seguir durante la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2.....	115
Tabla N°16 Conocimiento de las complicaciones durante la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2.....	116
Tabla N°17 Conocimiento de la indicación de aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2.....	116
Tabla N°18 Conocimiento de las contraindicaciones de aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2.....	116
Tabla N°19 Material utilizado en la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	117
Tabla N°20 Conocimiento de los principios de la técnica de aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2	117
Tabla N°21 Conclusivo: Nivel de conocimiento sobre la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva	117
Tabla N°22 Nivel de aplicación práctica FASE DE PREPARACIÓN de la técnica de aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.....	118
Tabla N°23 Nivel de aplicación práctica FASE DE EJECUCIÓN de la técnica de aspiración de secreciones de pacientes con SARS COV- 2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva	119
Tabla N°24 Nivel de aplicación práctica FASE DE EVALUACIÓN y registros de la técnica de aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV- 2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva	120
Tabla N°25 Conclusivo: Nivel de aplicación práctica de la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva	120

ÍNDICE DE ANEXOS

	PÁG.
Anexo 1 Cronograma de actividades	92
Anexo 2 Cartas de autorizacion	93
Anexo 3 Validacion del instrumento de recoleccion de datos	95
Anexo 4 Consentimiento informado	104
Anexo 5 Instrumento de recoleccion de datos	105
Anexo 6. Tablas de resultados.....	111

ACRÓNIMOS

TOT:	Tubo oro traqueal
TET:	Tubo endotraqueal
NAVM:	Neumonía asociada a ventilación mecánica
IRA:	Insuficiencia respiratoria aguda
ARM:	Asistencia respiratoria mecánica
AARC:	Asociación Americana de Atención Respiratoria
UTI:	Unidad de Terapia Intensiva
SARS-COV-2:	Síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2
SDRA:	Síndrome de distrés respiratorio agudo
COVID 19:	Coronavirus disease (enfermedad) 2019
PIC:	Presión intracraneana
O2:	Oxígeno
FiO2:	Fracción inspirada de oxígeno
CO2:	Dióxido de carbono
VC:	Volumen corriente
VRI:	Volumen de reserva inspiratoria
VRE:	Volumen de reserva espiratoria
VR:	Volumen residual
VRM:	Volumen respiratorio minuto
ATS:	American Thoracic Society, Sociedad Torácica Americana.
D.S.A:	Infectious Diseases Society of America, Sociedad de enfermedades Infecciosas de America.
R.C.P:	Reanimación cardiopulmonar

RESUMEN

La aspiración traqueal por tubo endotraqueal (TET) se realiza para eliminar las secreciones, aspirando a través de una vía aérea artificial utilizando técnica estéril para evitar complicaciones durante la técnica. El **objetivo** fue determinar las competencias cognoscitivas y prácticas del profesional de enfermería en la aspiración de secreciones endotraqueales de pacientes con SARS-COV-2 en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo, Caja Nacional de Salud, El Alto 2022. La **metodología** que se utilizó fue de enfoque cuantitativo, descriptivo transversal, observacional, muestra no probabilística e integrado por 20 profesionales en enfermería que cumplieron con los criterios de inclusión. Los instrumentos que se usaron para la recolección de datos fueron un cuestionario y una guía de observación de la práctica, previamente validados por tres expertos y con el correspondiente consentimiento informado de cada participante. **Resultados:** entre las características sociodemográficas según el grado académico el 75% con grado de Licenciatura en Enfermería, 20% Especialidad en Terapia Intensiva, 5% Maestría en Terapia Intensiva; el 45% tenía una experiencia menor de 1 año, el 100% es personal a contrato, 85% dijo que no existían protocolos de atención de pacientes SARSCOV-2. Respecto a las competencias cognitivas el 50% presentó conocimiento regular, 25% conocimiento deficiente, 20% conocimiento bueno, 5% conocimiento excelente. En cuanto a la práctica durante la fase preparatoria el 46% adecuado, el 54% inadecuado; fase de ejecución 55% adecuado, 45% inadecuado; fase evaluación y registros 76% adecuado, 24% inadecuado. Se **concluye** que un grupo importante de profesionales que demostró tener debilidades en su conocimiento sobre la técnica de aspiración de secreciones para prevenir complicaciones durante la técnica de aspiración en pacientes críticos con SARS-COV-2 siendo la fase preparatoria de mayor porcentaje inadecuado las mayores debilidades en el procedimiento.

Palabras claves:

Conocimiento, enfermería, aspiración de secreciones, SARS-COV-2.

SUMMARY

Tracheal aspiration by endotracheal tube (TET) is performed to remove secretions, aspirating through an artificial airway using sterile technique to avoid complications during the technique. The **objective** was to determine the cognitive and practical competences of the nursing professional in the aspiration of endotracheal secretions of patients with SARS-COV-2 in the Unit Therapy Intensive Adults, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo, Caja Nacional de Salud, El Alto 2022. The **methodology** used was quantitative, descriptive, cross-sectional, observational, sample non-probabilistic and integrated by 20 nursing professionals who met the inclusion criteria. The instruments used for data collection were a questionnaire and a practice observation guide, previously validated by three experts and with the corresponding informed consent of each participant. **Results:** among the sociodemographic characteristics according to the academic degree, 75% with a Bachelor's degree in Nursing, 20% Specialty in Intensive Care, 5% Master's Degree in Intensive Care; 45% had an experience of less than 1 year, 100% are contract staff, 85% said that there were no SARSCOV-2 patient care protocols. Regarding cognitive skills, 50% present regular knowledge, 25% deficient knowledge, 20% good knowledge, 5% excellent knowledge. As for the practice during the preparatory phase, 46% adequate, 54% inadequate; execution phase 55% adequate, 45% inadequate; evaluation phase and records 76% adequate, 24% inadequate. It is **concluded** that an important group of professionals who demonstrated weaknesses in their knowledge about the technique of aspiration of secretions to prevent complications during the aspiration technique in critical patients with SARS-COV-2 being the preparatory phase of greater inadequate percentage the greatest weaknesses in the procedure.

Keywords:

Knowledge, nursing, secretion aspiration, SARS-COV-2.

I. INTRODUCCIÓN

La Unidad de Cuidados Intensivos ingresan pacientes con diversas patologías clínicas, como es habitual en estas unidades se llevan a cabo procedimientos invasivos que resultan salvadores en algunos casos pero que predisponen la presencia de complicaciones.

La gran mayoría de los pacientes están intubados y dependen de una asistencia respiratoria mecánica (ARM), la cual requiere de cuidados especializados del personal de enfermería, especialmente cuando se trata de eliminar las secreciones de las vías respiratorias. Por tanto, la aspiración de secreciones bronquiales en pacientes intubados es un procedimiento que se realiza con mucha frecuencia por enfermería, para mantener la permeabilidad de la vía aérea artificial; la acumulación de secreciones es inevitable, porque la presencia del tubo endotraqueal (TET) aumenta la producción de secreciones y dificulta su eliminación por la ausencia o deterioro del reflejo tusígeno.

El procedimiento está asociado a riesgos que pueden comprometer la situación clínica del paciente como: obstrucción del TET, atelectasias, microaspiraciones, arritmias hipoxemia, infecciones graves y otros que pueden llegar a poner en peligro la vida del paciente, complicaciones que conllevan a prolongar la estancia hospitalaria y aumento de los costos de la hospitalización.

Como hace mención la Asociación Americana de Atención Respiratoria (AARC) el procedimiento de aspirar secreciones a pacientes intubados tiene como propósito extraer las secreciones retenidas en la vía aérea (faringe, tráquea, bronquios); debido a que el paciente no puede expectorar espontáneamente, manteniendo la permeabilidad del tubo endotraqueal y el adecuado intercambio gaseoso a nivel pulmonar; la técnica de aspiración cerrada facilita la ventilación mecánica y la oxigenación continuas durante el acto de aspiración.

Para realizar este procedimiento el profesional de enfermería debe poseer la habilidad y destreza en su práctica, evaluando al paciente en todo el proceso de la

aspiración, valorando la presencia de sibilantes, saturación de oxígeno, entre otros parámetros, en los tres momentos de la realización del procedimiento, dimensionadas: preparación, ejecución, evaluación y registro aspiración (1).

Ante la epidemia del SARS-COV-2, la toma de decisiones para la atención debe ser adecuada, oportuna y precisa y las mismas solo son posibles sobre la base de una guía que refleje las acciones expresadas en sus procesos y efectos esperados al atender al paciente Crítico en Terapia Intensiva con calidad. El contar con un estudio sobre las Medidas de prevención de complicaciones durante la técnica de aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS-COV-2 en la terapia intensiva permite orientar la atención en una sola dirección, evitando que se disperse las acciones que impliquen complicaciones para disminuir el riesgo infecciones es necesario contar con un protocolo establecido sobre manejo adecuado de secreciones.

La aspiración de secreciones en pacientes entubados en la terapia intensiva tiene la finalidad de guiar mediante un protocolo la aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS-COV-2 en terapia intensiva para lograr la mejor atención del paciente que contribuya a su buena evolución clínica y destete ventilatorio exitoso y su recuperación hemodinamia.

Por anteriormente expuesto la investigación realizada tiene el objetivo de determinar las competencias cognoscitivas y prácticas del profesional de enfermería en la aspiración de secreciones endotraqueales de pacientes con SARS-COV-2 en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo, Caja Nacional de Salud, El Alto 2022.

II. ANTECEDENTES

2.1. Antecedentes Internacionales

Vásquez R., Ochoa C., Hernández C. (2021) México, realizaron un estudio sobre “Nivel de conocimiento y práctica de enfermería sobre la técnica de aspiración de secreciones en un hospital de Veracruz, México” en la cual el objetivo general fue determinar el nivel de conocimientos y la práctica de los enfermeros en la técnica de aspiración de secreciones entre sus resultados el personal de enfermería obtuvo un nivel insuficiente de conocimiento sobre la técnica de aspiración de secreciones, pero la práctica de enfermería en dicha técnica fue buena quedando como conclusión: que existe la necesidad de brindar una formación continua al personal de enfermería para integrar y unificar criterios sobre los pasos a seguir durante la técnica de aspiración de secreciones, basados en el conocimiento científico (2).

Olarte L., Rodas J., Rosas S. (2017) Lima-Perú, realizaron un estudio sobre “Conocimientos y prácticas de los profesionales de enfermería sobre aspiración de secreciones por circuito abierto y cerrado en pacientes intubados de la Unidad de Terapia Intensiva e Intermedia del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas” en la cual el objetivo general fue determinar la relación que existe entre el conocimiento y práctica de los profesionales de enfermería sobre aspiración de secreciones por circuito abierto y cerrado en pacientes intubados de la Unidad de Terapia Intensiva e Intermedia del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.

En el estudio participaron las profesionales de enfermería que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión, la recolección de datos se realizó a través del Cuestionario y la guía de observación teniendo como resultado para la validez de los instrumentos se realizó un aprueba piloto y juicio de expertos se evaluó mediante la Prueba Binominal V de Aiken con un puntaje de 0.73y se obtuvo resultado de KR20 en conocimientos 0.86 y en practica 0.98 lo que indica que ambos instrumentos con confiables en conclusión los resultados del estudio permitirán brindar una mejor visión en la monitorización del paciente identificar el nivel de conocimientos y prácticas de los profesionales de enfermería sobre aspiración de

secreciones y facilitará una conducta reflexiva en el manejo del paciente crítico intubado, lo cual garantizaría un mejor desempeño profesional (3).

Moreno A. (2019) Lima-Perú, realizó un estudio “Prácticas de la enfermera en aspiración de secreciones a circuito cerrado en pacientes adultos intubados en la unidad de cuidados intensivos de la Clínica Javier Prado” con el objetivo de determinar la práctica de la enfermera en aspiración de secreciones a circuito cerrado en pacientes adultos intubados en la unidad de cuidados intensivos de la Clínica Javier Prado; la técnica fue la observación y el instrumento fue una lista de chequeo previo consentimiento informado con los resultados: la práctica de aspiración de secreciones de la enfermera es adecuada en un 50% e inadecuada en un 50% según dimensiones, se demuestra que antes de la aspiración de secreciones la práctica es adecuada en un 70%; durante la aspiración de secreciones el 80% realizan una práctica adecuada después de la aspiración de secreciones el 80% realizan una práctica adecuada como conclusión la práctica de las enfermeras en la aspiración de secreciones a circuito cerrado en pacientes adultos intubados en la unidad de cuidados intensivos es adecuada en la mitad de las enfermeras estudiadas (4).

Mesquita E., Sales da Silva E., Mota A. (2012) Brasil, realizaron un estudio sobre “Conocimiento del enfermero de unidad de cuidados intensivos sobre el procedimiento de aspiración endotraqueal” con el objetivo de evaluar el conocimiento de los enfermeros sobre el procedimiento de aspiración endotraqueal realizado en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) con resultados: en cuanto al procedimiento de aspiración endotraqueal, llama la atención la no realización de la auscultación pulmonar por 69,23% de los participantes y la no utilización de los Equipos de Protección Individual (51,28%) durante el procedimiento en conclusión: hay necesidad de intensificar las actividades educativas en relación a la importancia de los cuidados durante el procedimiento, intentando minimizar los riesgos para los pacientes (5).

Soto G. (2017) Perú, realizó un estudio "Conocimientos y prácticas de la enfermera sobre la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados en el servicio de UCI – Hospital Nacional 2 de Mayo" con el objetivo de determinar los conocimientos y prácticas del profesional de enfermería sobre en la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados en el servicio de UCI. Con resultados: los conocimientos de la enfermera sobre la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados; del 100% (20), 45% (9) conoce y 55% (11) no conoce; En cuanto a las prácticas de la enfermera se obtuvo, del 100% (20), 35% (7) tienen adecuadas y 65% (13) inadecuadas prácticas en conclusión un número mayor de Enfermeras conoce que debe evaluar al paciente antes de proceder a la aspiración de secreciones; y lo inadecuado está dado porque no ausculta al paciente antes de la aspiración, la duración por aspiración es mayor de 10 segundos y no ausculta los campos pulmonares después de la aspiración (6).

Osorio L. (2022) Perú, realizó un estudio "Conocimiento y practica de enfermería sobre aspiración de secreciones en circuito cerrado en la unidad cuidados intensivos, Hospital de Huacho" el objetivo fue determinar la relación entre el conocimiento y la práctica sobre aspiración de secreciones en circuito cerrado en pacientes COVID 19 de los enfermeros de la UCI de un Hospital de Huacho; estudio cuantitativo, de tipo observacional y nivel correlacional, diseño no experimental de corte transversal, se aplicó el cuestionario y Lista de Cotejo o Checklist ,para medir el conocimiento se realizó el cuestionario de nivel de conocimiento de aspiración de secreciones en circuito cerrado, de validez 0.97 y confiabilidad 0.88 medida por Alpha de Cronbach. Para la evaluación de la práctica de enfermería en Aspiración de Secreciones en Circuito Cerrado se aplica una Lista de Cotejo elaborado por Cabello con una validez de 0.87 y una confiabilidad de 0.91 medida por la prueba KR20.los resultados serán de veneficio porque permite salvaguardar las vidas de pacientes críticos que ingresan por problemas de falta de oxígeno y su importancia de conocer sobre la práctica correcta de aspiración de secreciones en circuito cerrado evitará complicaciones en la salud del paciente COVID-19 (7).

2.2. Antecedentes Nacionales

Sociedad Boliviana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva (2020) La paz Bolivia, “Guía de Diagnóstico y Tratamiento de Covid-19 en UTI Versión 28 de mayo 2020” con el objetivo de armonizar la práctica clínica con las Guías Nacionales de Diagnóstico y Tratamiento sobre el COVID19 en la Unidad de Terapia Intensiva, enfocando de manera general y específica a diferentes detalles concernientes a nuestra práctica profesional involucrando a todos los miembros de equipo de atención del paciente crítico. recomendando en pacientes intubados y con ventilación mecánica con sospecha de COVID-19, para realizar el diagnóstico, se sugiere obtener muestras del tracto respiratorio inferior preferentemente en lugar de las vías respiratorias superiores (nasofaringe u orofaringe) priorizando la aspiración endotraqueal en lugar de muestras de lavado bronquial o bronco alveolar (8).

Mamani E. (2018) La Paz – Bolivia, realizo un estudio:” Conocimiento y prácticas del profesional de enfermería en la técnica abierta de aspiración de secreción de tubo endotraqueal en la unidad de terapia intensiva del Instituto Nacional del Tórax” con el objetivo de determinar el conocimiento y prácticas del profesional de Enfermería en la técnica abierta de aspiración de secreción de tubo endotraqueal en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax con los resultados: El 50% de profesionales de enfermería encuestadas son licenciadas, el 17% cuenta con diplomado, el 33% tiene la especialidad en Terapia Intensiva, el 67% no recibieron información sobre el manual de aspiración, el 75% poseen un conocimiento medio y el 25% un conocimiento bajo esto debido a que el 58% no supo definir la técnica, 75% desconoce los objetivos, 92% no sabe los principios de la aspiración, 67% desconoce los signos y síntomas que indican la aspiración de secreciones, 67% desconoce la contraindicación del procedimiento en conclusión: La aspiración de secreciones es un procedimiento invasivo que realiza la enfermera, quien debe contar con los conocimientos y técnica adecuada esto debido a que el 50% del personal no cuenta con estudios superiores (9).

Quispe S. (2019) La Paz-Bolivia, realizó un estudio sobre “Competencias cognitivas y técnicas de la profesional de enfermería en la aspiración de secreciones por tubos endotraqueales, Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Petrolero La Paz” con el objetivo de determinar las competencias cognitivas y técnicas de enfermería en la aspiración de secreciones por tubos endotraqueales en la Unidad de Terapia Intensiva con el siguiente resultados los datos en la competencia cognitiva, el 58% demostró un conocimiento regular, el 25% deficiente. En la competencia técnica el 76% realiza las actividades y el 24% no realiza las actividades de la aspiración de secreciones endotraqueales. Entre las debilidades sobresalientes no colocar al paciente en posición semifowler en el 42%; el 50% no ausculta al paciente; el 75% no verifica la funcionalidad del equipo antes de aspirar y 58% no aspira en forma intermitente mientras se rota suavemente por 10 a 15 segundos se concluye que el profesional de enfermería debe mejorar su conocimiento y fortalecer su técnica en relación a la aspiración de secreciones por tubos endotraqueales (10).

Cuevas C. (2019) La Paz-Bolivia, “Conocimientos y prácticas del profesional de enfermería sobre el manejo de aspiración de secreciones endotraqueales sistema abierto, unidad de terapia intensiva adultos, clínica médica de atención integral Obrajes (CMAIO) SRL con el objetivo de determinar el grado de conocimientos y prácticas del profesional de Enfermería sobre el manejo de la técnica de aspiración de secreciones endotraqueales sistema abierto con los resultados: el grado de conocimiento sobre aspiración de secreciones endotraqueales, sistema abierto obtuvo un promedio de 47% y los estándares de cumplimiento práctico se encuentran en un promedio de 46%. En conclusión, se determinó que el grado de conocimiento del profesional de enfermería sobre aspiración de secreciones endotraqueales es deficiente y con un estándar de cumplimiento durante la ejecución es bajo, lo cual conlleva a la aparición de complicaciones en los pacientes atendidos, por tanto, se considera necesaria la implementación de un protocolo de atención de Enfermería (11).

III. JUSTIFICACIÓN

Debido a la pandemia causada por el nuevo coronavirus los hospitales han debido adaptarse para hacer frente a la emergencia, siendo las Unidad de Terapia Intensiva donde se concentra la mayor prioridad, la crisis sanitaria generada por SARS-COV-2, ha presentado la necesidad de aumentar prácticamente de manera inmediata la capacidad de atención en las unidades de cuidados intensivos con el objetivo de recibir la avalancha de pacientes causada por el contagio del virus debido a que se trata de circunstancias sin precedente en la historia reciente, la adecuación de las Unidades de Terapia Intensiva para la pandemia ha presentado una gran variedad de retos como es el manejo del paciente crítico con infección por el SARS-COV-2.

El personal de enfermería debe estar en constante reciclaje de conocimientos, conforme a la actualización avance de estudio de esta nueva enfermedad respiratoria muy contagiosa causada por el virus SARS COV2 y la importancia de una adecuada técnica de aspiración de secreciones en pacientes entubados con ventilación mecánica.

El poseer un protocolo estandarizado y actualizado sobre la aspiración de secreciones en pacientes SARS-COV-2 contribuirá a que los pacientes permanezcan menos tiempo dentro de la Unidad, presenten menos complicaciones y ayude a una pronta recuperación así mismo el personal de enfermería estaría menos expuesto a contraer SARS-COV-2.

El aporte teórico del presente estudio incorpora un tema de emergencia y reemergencia de eventos epidemiológicos, entre los que se encuentra el descubrimiento de nuevas enfermedades infecciosas como es la SARS-COV-2, en el área de investigación y en el ámbito institucional de la Caja Nacional de Salud por lo que se constituye un documento que complementa el medidas de prevención de complicaciones durante la técnica de aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS-COV-2, es fundamental para el diseño de estrategias de educación, debido a que incrementa la calidad en la atención de enfermería a la

población asegurada con SARS-COV-2 que demanda servicios en la unidad de cuidados intensivos. Toda esta información se pondrá a disposición de otras investigaciones para fortalecer la investigación en área de enfermería. para que la calidad de atención de las enfermeras que trabajan en la UTI continúe siendo oportuna y segura, así también, sensibilizar a la enfermera acerca de la importancia de realizar una adecuada practica con conocimiento.

El aporte en la práctica: gracias a la información recogida, se podrán formular programas formativos de educación organizadas y coordinadas con la Jefa del Servicio de UTI, sobre la aplicación del manejo de la técnica de aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS-COV-2, para que a partir de la realidad encontrada se puedan diseñar e implementar planes de mejora con el propósito de generar un adecuado manejo en la aspiración de secreciones para el buen desempeño de la enfermera que permita al mismo tiempo un alto nivel de calidad de atención de enfermería al paciente en la unidad de cuidados intensivos

En el cumplimiento de sus funciones especializadas que requieren de conocimiento y práctica para la elaboración e implementación de protocolo de aspiración de secreciones en pacientes entubados en la terapia intensiva tiene la finalidad de guiar mediante un protocolo la aspiración de secreciones en pacientes con SARS-COV-2 entubados en terapia intensiva para lograr el mejor atención del paciente que contribuya a su buena evolución clínica y destete ventilatorio exitoso; y garantizar los niveles adecuados de bioseguridad mediante la prevención y control de la infección, para la protección de los trabajadores sanitarios y de la población en su conjunto y serán manejados en el ámbito hospitalario en beneficio del paciente asegurado.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La aspiración de secreciones son procedimientos de alto riesgo de transmisión vírica susceptibles de generar aerosoles y la práctica de la correcta aplicación de la técnica de aspiración de secreciones en pacientes con SARS-COV-2, representa lograr mejor calidad de atención que contribuya a su buena evolución clínica y destete ventilatorio exitoso del paciente crítico y a la vez evitar que el profesional de enfermería corra riesgos de auto contaminación.

En unidades de cuidados intensivos donde ingresan pacientes críticos, en muchos de estos pacientes con insuficiencia respiratoria aguda , neumonía asociada a SARS-COV-2 se complica en desarrollando un síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA), pacientes que requieren ventilación mecánica y llegan a ser entubados en los que se realizan procedimientos invasivos, como la aspiración de secreciones, que pueden llevar a complicaciones graves como neumonías, arritmias, lesiones de la mucosa traqueal, entre otros. debido a estas situaciones los profesionales de enfermería son responsables de brindar cuidados especializados en la aspiración de secreciones evitando riesgos innecesarios, específicamente con el cumplimiento de la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados todo lo mencionado exige conocimientos actualizados y manejo de la técnica correcta.

La Sociedad Boliviana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva presenta un documento técnico guía de diagnóstico y tratamiento de SARS-COV-2 en UTI versión 28 de mayo 2020 donde recomienda para los trabajadores de la salud que realizan procedimientos de generación de aerosoles usar equipo de protección personal y seguir protocolos de procedimientos (8).

La institución de la Caja Nacional de Salud Hospital Obrero Nro. 30, actualmente es un centro de referencia departamental de pacientes asegurados con SARS-COV-2 positivos, la unidad de terapia intensiva no cuenta con normas y estándares y

protocolos propios que guías de procedimientos en favor de la recuperación clínica de los pacientes críticos de la terapia intensiva.

En el servicio de Terapia Intensiva se realiza este procedimiento de manera rutinaria ya que no se cuenta con un protocolo o documento escrito, estandarizado que guie este accionar, como ser un protocolo de atención de enfermería de Aspiración de Secreciones en pacientes con SARS-COV-2.

4.1. Pregunta de Investigación

¿Cuáles son las competencias cognoscitivas y prácticas del profesional de enfermería en la aspiración de secreciones endotraqueales de pacientes con SARS-COV-2 en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo Caja Nacional de Salud, El Alto 2022?

V. MARCO TEÓRICO

5.1. Marco Conceptual

5.1.1. Competencias en Enfermería

Las competencias en enfermería son un conjunto de saberes combinados que no se transmiten. Son el marco de referencia, estándares o normas que guían la práctica, comunes para todos los profesionales de una disciplina determinada (33).

Estas son concebidas desde dos acepciones:

- La primera entendida desde las características y cualidades individuales indicativas de una ejecución efectiva y diferenciada, que las define como “la suma de conocimientos, habilidades y actitudes, que permiten al profesional tomar las decisiones más apropiadas en cada caso y en cada situación” (33).
- La segunda entendida en el sentido del ámbito de responsabilidad en la práctica profesional, la delimitación del campo de actuación de un grupo profesional, diferenciándolo así de otros, que las define como el “marco de referencia, unos estándares o normas que guían la práctica, comunes para todos los profesionales de una disciplina determinada y que permiten establecer el área de responsabilidad y el compromiso y la garantía del servicio que cada profesión ofrece a la sociedad” (33).

Desde el ámbito sanitario, se expresa que las competencias son la capacidad del profesional de enfermería para integrar y aplicar los conocimientos, habilidades y actitudes asociados a las buenas prácticas de la profesión para resolver las situaciones planteadas en la práctica (34).

Competencias en Enfermería en Cuidados Intensivos

La identificación de las competencias de los profesionales de enfermería que laboran en cuidados intensivos ha sido un tema de estudio que ha tomado fuerza en los últimos años.

En este sentido, los profesionales de enfermería no sólo deben poseer habilidades técnicas, sino que también deben ser capaces de responder a la alta y creciente exigencia ética, conceptual y valórica que demandan los cuidados críticos. Contar con profesionales de enfermería competentes es de vital importancia para atender

las necesidades, tanto del paciente crítico como de sus familiares, ya que estos requieren una vigilancia permanente y cuidados muy complejos y sofisticados que solamente pueden ser proporcionados por un personal altamente calificado; a partir de la identificación de 31 competencias en situaciones reales de práctica determinó 9 dominios (áreas de práctica formadas por una serie de competencias con intenciones, funciones y significados similares) de la práctica de enfermería en el cuidado de pacientes críticamente enfermos:

- Diagnosticar y controlar las funciones fisiológicas de soporte vital en pacientes inestables.
- Controlar una crisis mediante la habilidad práctica.
- Proporcionar medidas de confort a los pacientes en estado crítico.
- Cuidar a la familia del paciente.
- Prevenir los peligros por causas tecnológicas.
- Afrontar la muerte: cuidados y toma de decisiones en pacientes terminales.
- Comunicar las diferentes perspectivas y discutirlos.
- Asegurar la calidad y solventar la crisis.
- Poseer el conocimiento práctico hábil del liderazgo clínico y la formación, y el consejo de los demás.

Es así, como actualmente se favorece un enfoque holístico de la competencia, que establece que la enfermera que actúa en UTI necesita, además de la calificación adecuada, movilizar habilidades profesionales específicas durante la ejecución de su trabajo, que le permitan desarrollar sus funciones eficazmente, aliando conocimiento técnico científico, dominio de la tecnología, humanización, individualización del cuidado y consecuentemente calidad en la asistencia prestada (35).

5.1.2. Anatomía y Fisiología del Aparato Respiratorio

El sistema respiratorio está formado por las estructuras que realizan el intercambio de gases entre la atmósfera y la sangre. El oxígeno es introducido dentro del cuerpo para su posterior distribución a los tejidos y el dióxido de carbono producido por el

metabolismo celular, es eliminado al exterior además interviene en la regulación del pH corporal, en la protección contra los agentes patógenos y las sustancias irritantes que son inhalados y en la vocalización, ya que, al moverse el aire a través de las cuerdas vocales, produce vibraciones que son utilizadas para hablar, cantar, gritar. El proceso de intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre la sangre y la atmósfera, recibe el nombre de respiración externa, el proceso de intercambio de gases entre la sangre de los capilares y las células de los tejidos en donde se localizan esos capilares se llama respiración interna.

Si, además, el aire que aporta el oxígeno a los pulmones (por tanto, a todos los tejidos del organismo) puede renovarse de manera continua, se dispondrá de mayor cantidad del gas. Por este motivo los humanos realizamos la ventilación, es decir, desplazamos aire sobre las superficies respiratorias (mediante la inspiración y la espiración) (12).

Funciones del Aparato Respiratorio

- Distribución de aire: excepto los alveolos pulmonares, todas las estructuras del aparato respiratorio son conductos encargados de facilitar el paso del aire, desde el medio externo hasta el interior de los pulmones y viceversa.
- Intercambio gaseoso: difusión de oxígeno desde los pulmones a la sangre y difusión de dióxido de carbono desde la sangre hacia los pulmones esto tiene lugar en los alveolos pulmonares.
- Adaptación del aire respirado: las vías respiratorias encargadas de distribuir el aire cuentan con mecanismos para filtrarlo, calentarlo y humidificarlo durante la inspiración, para que llegue en las mejores condiciones al lugar de intercambio gaseoso.
- Producción de sonidos, incluido el lenguaje oral.
- Sentido del olfato.
- Regulación de la homeostasia interna mediante la regulación del pH sanguíneo (mediante el control de la PCO_2) (12).

Respiración

Es el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre las células del cuerpo y el medio exterior.

Los sistemas cardiovascular y respiratorio comparten responsabilidad para repartir el Oxígeno por todo el cuerpo y expulsar el dióxido de carbono. El cambio de oxígeno entre los alvéolos pulmonares y los capilares se realiza porque el oxígeno, como otros gases, pasa siempre desde donde hay mucho a donde hay poco esta es una forma de actuar propia de todos los gases, que se trasladan desde las zonas de mayor presión a las zonas donde la presión es menor (esto se llama difusión: se realiza de forma pasiva y sin gasto de energía).

Entre los alvéolos pulmonares y los capilares sanguíneos se produce esta diferencia de presión. Cuando inspiramos, la cantidad de oxígeno que llega con el aire inspirado a los alvéolos es muy superior al oxígeno que existe en los capilares. El oxígeno pasa entonces desde los alvéolos a los capilares, facilitado también porque las paredes de ambos son muy delgadas. Luego el oxígeno es transportado por la sangre (la mayoría unido a la hemoglobina y el resto disuelto en el plasma) hasta las células de los tejidos. Aquí el oxígeno se descarga y la sangre se carga de dióxido de carbono. La respiración normal es un proceso involuntario y automático, controlado por los centros respiratorios del tronco cerebral. El control del ritmo respiratorio se realiza en el sistema nervioso central que ajusta la profundidad y el ritmo de la respiración a las necesidades de oxígeno y a la necesidad de eliminación de dióxido de carbono, la respiración es la única función vegetativa que puede ser regulada además por la voluntad (20).

Tracto Respiratorio Superior

Nariz y Fosas Nasales: La nariz es la parte superior del sistema respiratorio y varía en tamaño y forma en diferentes personas. Se proyecta hacia adelante desde la cara, a la que está unida su raíz, por debajo de la frente, y su dorso se extiende desde la raíz hasta el vértice o punta. La parte superior de la nariz es ósea, se llama puente de la nariz y está compuesto por los huesos nasales, parte del maxilar

superior y la parte nasal del hueso frontal. La parte inferior de la nariz es cartilaginosa y se compone de cartílagos hialinos: 5 principales y otros más pequeños, además el aire inspirado al pasar por la mucosa nasal es humedecido y calentado antes de seguir su camino por las vías respiratorias. El 1/3 superior de la mucosa nasal, situada en el techo y la zona superior de las paredes interna y externa de las fosas nasales, es la mucosa olfatoria, ya que contiene los receptores sensitivos olfatorios.

Boca: La boca es la primera parte del tubo digestivo, aunque también se emplea para respirar. Está tapizada por una membrana mucosa, la mucosa oral, con epitelio estratificado escamoso no queratinizado y limitada por las mejillas y los labios.

Faringe: La faringe es un tubo que continúa a la boca y constituye el extremo superior común de los tubos respiratorio y digestivo. En la parte superior desembocan los orificios posteriores de las fosas nasales o coanas.

Nasofaringe: Se la considera la parte nasal de la faringe ya que es una extensión hacia atrás de las fosas nasales, está recubierta de una mucosa similar a la mucosa nasal y tiene una función respiratoria.

Orofaringe: Es la parte oral de la faringe y tiene una función digestiva ya que es continuación de la boca a través del istmo de las fauces y está tapizada por una mucosa similar a la mucosa oral.

Laringofaringe: Es la parte laríngea de la faringe ya que se encuentra por detrás de la laringe. Está tapizada por una membrana mucosa con epitelio plano estratificado no queratinizado y se continúa con el esófago

Laringe: Es un órgano especializado que se encarga de la fonación o emisión de sonidos con la ayuda de las cuerdas vocales, situadas en su interior. Está localizada entre la laringofaringe y la tráquea y es una parte esencial de las vías aéreas ya que actúa como una válvula que impide que los alimentos deglutidos y los cuerpos extraños entren en las vías respiratorias

Tráquea: Es un ancho tubo que continúa a la laringe y está tapizado por una mucosa con epitelio pseudoestratificado columnar ciliado. La luz o cavidad del tubo se mantiene abierta por medio de una serie de cartílagos hialinos en forma de C con la parte abierta hacia atrás. Los extremos abiertos de los anillos cartilagosos quedan estabilizados por fibras musculares lisas y tejido conjuntivo elástico formando una superficie posterior plana en contacto directo con el esófago, por delante del cual desciende, lo que permite acomodar dentro de la tráquea las expansiones del esófago producidas al tragar.

Tracto Respiratorio Inferior

Bronquios: Los bronquios principales son dos tubos formados por anillos completos de cartílago hialino, uno para cada pulmón, y se dirigen hacia abajo y afuera desde el final de la tráquea hasta los hilios pulmonares por donde penetran en los pulmones. El bronquio principal derecho es más vertical, corto y ancho que el izquierdo lo que explica que sea más probable que un objeto aspirado entre en el bronquio principal derecho. Una vez dentro de los pulmones, los bronquios se dividen continuamente, de modo que cada rama corresponde a un sector definido del pulmón.

Pulmones: Los pulmones son los órganos esenciales de la respiración. Son ligeros, blandos, esponjosos y muy elásticos y pueden reducirse a la 1/3 parte de su tamaño cuando se abre la cavidad torácica. Durante la primera etapa de la vida son de color rosado, pero al final son oscuros y moteados debido al acúmulo de partículas de polvo inhalado que queda atrapado en los fagocitos (macrófagos) de los pulmones a lo largo de los años (19).

Ventilación Pulmonar

Es la primera etapa del proceso de la respiración y consiste en el flujo de aire hacia adentro y hacia afuera de los pulmones, es decir, en la inspiración y en la espiración.

Trabajo Respiratorio

En la respiración normal tranquila, la contracción de los músculos respiratorios solo ocurre durante la inspiración, mientras que la espiración es un proceso pasivo ya

que se debe a la relajación muscular. En consecuencia, los músculos respiratorios normalmente solo trabajan para causar la inspiración y no la espiración. Los dos factores que tienen la mayor influencia en la cantidad de trabajo necesario para respirar son:

- La expansibilidad o compliance de los pulmones
- La resistencia de las vías aéreas al flujo del aire La expansibilidad o compliance es la habilidad de los pulmones para ser estirados o expandidos.

Volúmenes y Capacidades Pulmonares

Un método simple para estudiar la ventilación pulmonar consiste en registrar el volumen de aire que entra y sale de los pulmones, es lo que se llama realizar una espirometría. Se ha dividido el aire movido en los pulmones durante la respiración en 4 volúmenes diferentes y en 4 capacidades diferentes. Los volúmenes pulmonares son:

Volumen corriente (VC): Es el volumen de aire inspirado o espirado con cada respiración normal. El explorador dice al paciente: “respire tranquilamente”. En un varón adulto es de unos 500 ml.

Volumen de reserva inspiratoria (VRI): Es el volumen extra de aire que puede ser inspirado sobre el del volumen corriente. El explorador dice al paciente: “inspire la mayor cantidad de aire que usted pueda”. En un varón adulto es de unos 3000 ml.

Volumen de reserva espiratoria (VRE): Es el volumen de aire que puede ser espirado en una espiración forzada después del final de una espiración normal. El explorador dice al paciente: “expulse la mayor cantidad de aire que usted pueda”. En un varón adulto es de unos 1100 ml.

Volumen residual (VR): Este volumen no puede medirse directamente como los anteriores. Es el volumen de aire que permanece en los pulmones al final de una espiración forzada, no puede ser eliminado ni siquiera con una espiración forzada y es importante porque proporciona aire a los alvéolos para que puedan airear la sangre entre dos inspiraciones. En un varón adulto es de unos 1200 ml.

Ventilación Alveolar

La importancia final de la ventilación pulmonar reside en la renovación continua del aire en las unidades respiratorias, que es donde el aire está en estrecha proximidad con la sangre. Podemos estimar la efectividad de la ventilación calculando la ventilación pulmonar total o volumen de aire que entra y sale de los pulmones en cada minuto. Se le llama también volumen respiratorio minuto (VRM) y se calcula al multiplicar el volumen corriente por la frecuencia respiratoria. Como la frecuencia respiratoria suele ser de 12-15 respiraciones por minuto:

$$FR \times VC = VRM \quad 12 \text{ respiraciones/min} \times 500 \text{ ml} = 6000 \text{ ml/min} = 6 \text{ litros/min}$$

Difusión o intercambio alvéolo-capilar de gases:

Una vez que los alvéolos se han ventilado con aire nuevo, el siguiente paso en el proceso respiratorio es la difusión del oxígeno (O₂) desde los alvéolos hacia la sangre y del dióxido de carbono (CO₂) en dirección opuesta. La cantidad de oxígeno y de dióxido de carbono que se disuelve en el plasma depende del gradiente de presiones y de la solubilidad del gas. Ya que la solubilidad de cada gas es constante, el principal determinante del intercambio de gases es el gradiente de la presión parcial del gas a ambos lados de la membrana alvéolo-capilar.

Transporte de Oxígeno

Una vez que el oxígeno ha atravesado la membrana respiratoria y llega a la sangre pulmonar, tiene que ser transportado hasta los capilares de los tejidos para que pueda difundir al interior de las células. El transporte de Oxígeno por la sangre se realiza principalmente en combinación con la hemoglobina (Hb), aunque una pequeña parte de oxígeno se transporta también disuelto en el plasma (20).

En base a lo anterior, Gómez (2010), refiere que las enfermedades que alteran el mecanismo de la tos, las características del moco, la función mucociliar o los defectos estructurales de la vía aérea contribuyen a mantener una limpieza de la vía aérea inadecuada, precaria y deficiente, dado que las secreciones no pueden ser expulsadas de la vía aérea con la tos, la aspiración mecánica puede ser requerida.

Tipos de Respiración

- 1. Eupnea.** Respiración normal en reposo en el adulto, equivale a un ritmo de ventilación de 12-20 respiraciones por minuto.
- 2. Taquipnea.** Frecuencia respiratoria mayor de 20 respiraciones por minuto en un adulto. aparece en caso de fiebre, neumonía, septicemia.
- 3. Bradipnea.** Frecuencia respiratoria menor de 12 respiraciones por minuto en un adulto, se puede deber a una lesión del sistema nervioso, a sobredosis de algunos fármacos (Ej. morfina).
- 4. Hiperpnea.** Respiración profunda en la que se ve aumentado el volumen corriente, acompañado o no de aumento de la frecuencia respiratoria (Ej. durante el ejercicio).
- 5. Hiperventilación.** Respiraciones profundas (Hiperpnea) y rápidas (taquipnea), se puede deber a un gran esfuerzo físico, o a una crisis de ansiedad.
- 6. Hipoventilación.** Respiraciones superficiales y lentas (bradipnea), reduce la ventilación pulmonar y por tanto el intercambio gaseoso (Ej. sobredosis de morfina).
- 7. Disnea.** Respiración dificultosa (en algunos sujetos se aprecia cómo usan músculos accesorios del pecho y cuello para intentar inspirar), que suele ir acompañada de hipoventilación. Si la disnea es muy grave el paciente necesitará oxigenoterapia. Ej. pacientes con neumonía, con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).
- 8. Ortópnea.** Disnea en decúbito. Es típica de pacientes con alteraciones cardíacas.
- 9. Apnea.** Cese de la respiración (temporal o definitiva). Ej. durante el buceo, al tragar, parada respiratoria.
- 10. Respiración de Cheyne-Stokes.** Son ciclos de hiperventilación (al principio con un incremento progresivo del volumen corriente y después con un descenso progresivo del mismo) alternos con apnea se da con frecuencia en pacientes terminales o con lesión cerebral.
- 11. Respiración de Biot.** Son ciclos de boqueo profundo alternos con apnea, típico en pacientes con hipertensión craneal.

En base a lo anterior, Gómez (2010), refiere que las enfermedades que alteran el

mecanismo de la tos, las características del moco, la función mucociliar o los defectos estructurales de la vía aérea contribuyen a mantener una limpieza de la vía aérea inadecuada, precaria y deficiente, dado que las secreciones no pueden ser expulsadas de la vía aérea con la tos, la aspiración mecánica puede ser requerida.

La aspiración de secreciones bronquiales es una técnica mediante el cual se extraen las secreciones de la tráquea y de los bronquios, que bloquean o dificultan el paso de aire a los pulmones, no debe realizarse de forma rutinaria, ya que pueden aparecer diferentes complicaciones y producirse lesiones en la mucosa del tracto respiratorio está indicada fundamentalmente cuando el paciente no puede toser o expectorar de forma eficaz o cuando existe una acumulación importante de secreciones; este procedimiento debe realizarse en condiciones de máxima asepsia y teniendo en cuenta todas las medidas de bioseguridad con la finalidad de evitar infecciones pulmonares, puede estar contraindicado en: estado asmático agudo, en hemorragias nasofaríngeas o por varices esofágicas y en pacientes con infarto de miocardio (13).

5.1.3. Enfermedad de SARS-COV-2 en la Unidad de Terapia Intensiva

La enfermedad se llamó tras la sigla inglesa COVID-19 (Coronavirus Disease identificado el año 2019). Cerca de 80% de los pacientes presenta síntomas leves de fiebre, tos, mialgias, astenia y rinorrea, pero otros 20% necesitarán de ingreso hospitalario (necesidad de oxígeno suplementario), ¼ de estos en unidad de terapia intensiva. De los pacientes admitidos en la Unidad de Terapia Intensiva, la mayoría requerirá ventilación mecánica invasiva temprana. El virus es altamente contagioso y se propaga por vía de gotitas, contacto directo y aerosoles. En las heces se detectó ARN viral en hasta 21 – 30% de los pacientes desde el día 5 después del inicio y hasta 4 a 5 semanas en casos moderados. Hay evidencia del virus en las heces, pero no hay evidencia de que el virus sea infeccioso. La importancia del desprendimiento viral fecal para la transmisión aun no es clara (8).

Fisiopatología del COVID-19

Definición: El COVID-19 es una infección viral producida por el SARS-COV-2, que afecta principalmente las vías respiratorias bajas, en los casos severos podría producir una respuesta inflamatoria sistémica masiva y fenómenos trombóticos en diferentes órganos (8).

Fisiopatológicos se traduce fenotípicamente en una evolución en 3 etapas de la enfermedad:

a) Estadio I (fase temprana): es el resultado de la replicación viral que condiciona el efecto citopático directo y la activación de la respuesta inmune innata, y se caracteriza por la estabilidad clínica con síntomas leves (p. ej., tos, fiebre, astenia, dolor de cabeza, mialgia) asociados con linfopenia y elevación de d-dímeros y LDH.

b) Estadio II (fase pulmonar): resulta de la activación de la respuesta inmune adaptativa que resulta en una reducción de la viremia, pero inicia una cascada inflamatoria capaz de causar daño tisular, y se caracteriza por un empeoramiento de la afección respiratoria (con disnea) que puede condicionar la insuficiencia respiratoria aguda asociada con empeoramiento de linfopenia y elevación moderada de PCR y transaminasas.

c) Estadio III (fase hiperinflamatoria): caracterizado por insuficiencia multiorgánica fulminante con empeoramiento frecuente del compromiso pulmonar, resultado de una respuesta inmune no regulada que condiciona un síndrome de tormenta de citoquinas (8).

Criterios de Ingreso a la UTI

Ante esta Pandemia nueva y su ascenso desproporcional e incontrolable, la disponibilidad insuficiente de camas de UTI puede dar lugar a la ocurrencia de muertes potencialmente evitables, que pueden verse influidas por el criterio independiente del intensivista. Los criterios de selección deben ser objetivos, éticos, transparentes, y aplicados equitativamente. En base a los criterios de las guías de la American Thoracic Society (ATS) y la Infectious Diseases Society of America

(IDSA) y a la reciente evidencia del análisis de la epidemia de SARS-CoV-2 (COVID-19) en China (8).

Criterios mayores: (1 criterio necesario)

- Neumonía Grave que precise ventilación mecánica
- Insuficiencia Respiratoria Aguda que precise ventilación mecánica
- Choque séptico con necesidad de uso de vasoactivo inotrópico
- Disfunción miocárdica
- ARDS (Acute Respiratory Distress Syndrome, o “SDRA”)
- Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple

Criterios menores: (3 o más criterios)

- Frecuencia respiratoria >30respiraciones/minuto con oxigenoterapia convencional.
- $PaO_2/FiO_2 < 200\text{mmHg}$ a 3600 msnm. Se debe corregir si la altitud es mayor a 1000msnm [$PaO_2/FiO_2 \times (PB \text{ barométrica } /760)$] con oxigenoterapia convencional
- Infiltrados bilaterales
- Alteración del nivel de conciencia
- Elevación de la urea (>20mg/DL)
- Leucopenia ($1\mu\text{g/L}$)

Se recomienda que cada paciente debe ser evaluado de forma individualizada y personalizada, de acuerdo el criterio crítico clínico, laboratorial y de gabinete efectuados por el equipo del intensivista (8).

Intubación Endotraqueal en Pacientes con SARS-COV-2

La intubación: Es una técnica definitiva de permeabilización y aislamiento de la vía aérea, es un procedimiento que se basa en la introducción de un tubo a través la nariz o la boca del paciente hasta alcanzar la tráquea. Se realiza en situaciones donde existe compromiso del sistema respiratorio y se requiere de manera artificial mantener la vía aérea (8).

Objetivos:

- Proporcionar al usuario vía aérea artificial para alcanzar los niveles de oxígeno deseados y mantenerla permeable.
- Realizar aspiración endotraqueal.
- Administrar algunos fármacos durante la reanimación cardiopulmonar (R.C.P.)

Fijación del tubo endotraqueal: Una vez confirmada la posición del tubo oro traqueal (T.O.T.) este deber ser fijado para que no se mueva. Para un aspirado seguro e higiene, permitir el cambio de posición del tubo con frecuencia, minimizar lesiones, fomentar la comodidad y seguridad del paciente. En hombres, el tubo oro traqueal (T.O.T.) se suele dejar a 23 – 24 cm de distancia en referencia a la comisura labial y en mujeres a 21 – 22 cm. La fijación se suele hacer con cinta adhesiva, o bien con venda de gasa, cómo regla general, los filtros se deben cambiar cada 24/48 horas, cuando se vean sucios o saturados de agua y las tubuladuras cada 7 días aproximadamente.

La intubación es particularmente riesgosa dado el contacto cercano de los trabajadores de la salud con las vías y las secreciones respiratorias del paciente. Por lo tanto, se deben priorizar las técnicas que pueden reducir el número de intentos de intubación endotraqueal y la duración del procedimiento y minimizar la proximidad entre el operador y el paciente, reduciendo potencialmente el riesgo de complicaciones en pacientes con SARS-COV-2 hipoxémico.

No existe evidencia directa que compare el uso de la videolaringoscopia con la laringoscopia directa para la intubación de pacientes con SARS-COV-2. Si bien el SAR-CoV-2 parece extenderse predominantemente por grandes gotas respiratorias, la intubación es probablemente un procedimiento generador de aerosol de partículas pequeñas (menos de 5 micrómetros), lo que aumenta el riesgo de transmisión a los trabajadores de la salud.

Para pacientes con SARS-COV-2 que requieran intubación orotraqueal, se recomienda que la intubación orotraqueal sea efectuada por el profesional con

mayor experiencia en este procedimiento para disminuir el número de intentos y el riesgo de transmisión.

Para trabajadores de salud que efectúen la intubación orotraqueal en pacientes con SARS-COV-2, se sugiere realizar video laringoscopia en lugar de laringoscopia directa, si está disponible.

Se recomienda el uso de un circuito cerrado o un circuito de reinhalación (circuito Mapleson C, p. ej., sistema BAIN), si el paciente tiene BIPAP, se recomienda continuarlo durante la fase de preoxigenación para maximizar la oxigenación solo si la mascarilla hace un adecuado sellado a la cara del paciente (8).

5.1.4. Definición de Aspiración de Secreciones

Aspiración orofaríngea y nasofaríngea: acto de eliminar mediante aspiración, las secreciones de boca, nariz y faringe.

Aspiración traqueal por tubo endotraqueal (TET) o cánula de traqueostomía: eliminar las secreciones aspirando a través de una vía aérea artificial utilizando técnica estéril (15).

Los pacientes críticos entubados no pueden eliminar las secreciones por sí mismos porque el tubo endotraqueal (TET) evita el cierre de la glotis, limitando de este modo las presiones y velocidad de flujo de aire que puede ser generado para producir una tos eficaz. Por ello, en sus cuidados se incluye la aspiración endotraqueal para facilitar su eliminación de las vías respiratorias. Es uno de los procedimientos invasivos más frecuentemente realizados en UTI, para mejorar la permeabilidad de la vía respiratoria y la oxigenación y prevenir la atelectasia. Exige un nivel alto de conocimientos para valorar su indicación y efectos adversos. La aspiración endotraqueal debe realizarse sólo cuando las secreciones están presentes, y no de forma rutinaria (23).

Objetivos de la Aspiración de Secreciones

- Mantener permeable la vía aérea en pacientes intubados, permitiendo un: correcto intercambio de gases a nivel alveolo-capilar.
- Favorecer la ventilación y la oxigenación.
- Extraer en forma aséptica las secreciones que obstruyen las vías respiratorias del paciente, con vía aérea artificial o con dificultad de eliminarlas por si sola.
- Prevenir las infecciones y atelectasias ocasionadas por el acumulo de secreciones.
- Toma de muestras para cultivo.
- Prevenir (Neumonía Asociada a Ventilador Mecánico) (23).

5.1.5. Métodos de Aspiración de Secreciones

Aspiración Abierta: Se refiere a la aspiración en la que, para realizar la técnica, se precisa desconectar el circuito del respirador. Se utilizan sondas de aspiración de un solo uso.

Aspiración Cerrada: Aspiración de secreciones en pacientes sometidos a ventilación mecánica, en la que no se precisa desconectar el circuito del respirador. Facilita la ventilación mecánica y la oxigenación continua durante la aspiración y evita la pérdida de presión positiva (o desreclutamiento). Se emplean sondas de aspiración de múltiples usos.

Aspiración Subglótica: Consiste en la aspiración de secreciones acumuladas en el espacio subglótico a través de un orificio situado por encima del balón de neumotaponamiento del tubo endotraqueal. El objetivo es disminuir la cantidad de secreciones que podrían pasar entre el balón y las paredes de la tráquea, principal mecanismo patogénico de la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM).

Aspiración Traqueal por Tubo Endotraqueal (TOT): Es la extracción de secreciones de la vía aérea mediante la introducción de un catéter de aspiración a través del tubo endotraqueal: Para la aspiración de secreciones endotraqueales se identifican dos tipos aspiración de secreciones de sistema abierto y cerrado; que

son procedimientos indicados en el servicio de UTI de cualquier especialidad por su manejo de pacientes portadores de TOT (25).

Principios de la técnica de aspiración traqueobronquial:

1.- Hidratación sistémica y la humidificación del aire inspirado, junto con el lavado con solución fisiológica, ayudan a reducir las secreciones para una aspiración y expectoración más fáciles.

2.- Drenaje postural facilita la movilización de secreciones hacia las vías aéreas dentro del alcance de la sonda de aspiración.

3.- Técnica estéril, es de suma importancia para reducir la incidencia de infecciones, lo cual se debe realizar de manera segura, efectiva con una frecuencia establecida.

4.- Hiperoxigenación e hiperventilación antes y después de la aspiración con la bolsa de reanimación manual o con un respirador mecánico permiten que la aspiración se realice de manera segura sin reducir seriamente los niveles de oxígeno arterial (15).

Presión Negativa

Los valores en la presión negativa del aspirador deben estar entre 120 – 150 mmhg este valor es para los adultos y en cuanto a los niños es de 80 – 100 mmhg y para los neatos el valor es de 60 – 80 mmhg (15).

Técnicas del Examen Físico

Inspección: Método de exploración física que suministrara datos por medio de la vista.

Palpación: Método que proporciona datos por medio del tacto.

Percusión: Procedimiento exploratorio que consiste en golpear metódicamente la región explorada.

Auscultación: Proporciona datos por medio del oído, y sirve para escuchar los sonidos producidos en el interior del cuerpo.

La monitorización general del paciente en ventilación mecánica engloba la valoración del estado neurológico, respiratorio, cardiovascular, renal y gastrointestinal.

- Dentro del estado neurológico del paciente se incluye la valoración del nivel de conciencia, estado mental, nivel de ansiedad, la presencia de dolor, así como la interpretación de cuál es el estado del paciente en relación al ventilador, si está el paciente respirando cómodamente o al contrario está luchando con el ventilador.
- A nivel respiratorio se debe registrar la frecuencia respiratoria y el patrón respiratorio observando la simetría del movimiento torácico y realizar una auscultación bilateral de los sonidos respiratorios, con la finalidad de detectar si existe evidencia de sonidos adventicios. Para asegurar la permeabilidad de la vía aérea y la adecuada ventilación, además de humidificar y calentar el gas inspirado para evitar la deshidratación del epitelio pulmonar y favorecer la movilización de las secreciones, puede ser necesaria, de forma regular, una adecuada higiene traqueobronquial y fisioterapia respiratoria.
- Otro aspecto que se detalla ampliamente en el apartado de monitorización de parámetros respiratorios es el control de las presiones en la vía aérea. El empleo de la presión positiva en la vía aérea, incrementa el riesgo de barotrauma y neumotórax, por ello es importante el control de las presiones en la vía aérea, ya que permite asegurar la permeabilidad de la vía aérea y detectar la presencia de fugas. La movilización y los cambios de posición minimizan el acumulo de secreciones, proporcionan una mejor distribución de la ventilación y de la perfusión y previenen el deterioro de la integridad cutánea. También se debe valorar la coloración de piel y mucosas y la temperatura corporal.
- Dentro del estado cardiovascular, se valoran la frecuencia cardíaca, sonidos cardíacos, pulsos periféricos, presión arterial, distensión yugular, presencia de edema periférico y oliguria. Se debe tener en cuenta que la presión arterial

media puede disminuir durante la ventilación mecánica, de forma especial con el empleo de presión positiva al final de la espiración (PEEP), ya que la presión torácica positiva disminuye el retorno venoso.

La monitorización de la presión capilar pulmonar (PCP) permite una aproximación a la presión en aurícula izquierda, refleja la presión hidrostática pulmonar como causa del edema pulmonar y puede ser usada como guía del volumen sanguíneo, de la precarga y del funcionamiento del corazón izquierdo. Cuando un paciente está en ventilación mecánica (VM), la presión capilar pulmonar (PCP) se debe medir al final de la fase espiratoria del ciclo respiratorio, ya que es lo más cercano a la capacidad residual funcional (CRF). Cuando se emplea PEEP la PCP no refleja la presión de aurícula izquierda.

- El estado de la función renal va a determinar el balance de líquidos y de electrolitos. En función del estado del paciente, es importante el control de peso diario, así como el control de ingresos y egresos. El mantenimiento de la hidratación y del volumen sanguíneo es esencial en el paciente en VM para evitar la reducción del retorno venoso en presencia de presión positiva intratorácica. La monitorización cuidadosa de la humidificación del gas suministrado por el ventilador impide las pérdidas insensibles por el pulmón.
- En la valoración del estado gastrointestinal, el empleo de la sonda nasogástrica (SNG), además de ser útil en caso de distensión, permite la monitorización de la secreción gástrica con la finalidad de evitar el sangrado, ya que las úlceras de estrés se asocian a menudo a la ventilación mecánica. El estado nutricional del paciente afecta a la función pulmonar de varias maneras. Los centros respiratorios en el cerebro están influenciados por los índices metabólicos. Las condiciones que reducen el índice metabólico reducen a su vez el estímulo central, y al revés, cuando el índice metabólico está incrementado se produce un incremento de la respuesta ventilatoria. Cuando las demandas energéticas son superiores a los aportes, se produce fatiga y debilidad de los músculos respiratorios (en especial del diafragma y de los intercostales) y esto puede predisponer a un fallo respiratorio.

La capacidad vital disminuye progresivamente en el estado catabólico. Una disminución de la resistencia respiratoria se asocia a una disminución de la tensión arterial de oxígeno. Desde el punto de vista nutricional, el objetivo del tratamiento del paciente con insuficiencia respiratoria aguda (IRA) es inducir un estado anabólico. Para ello, es necesario realizar una valoración nutricional al inicio de la IRA, para instaurar el soporte nutricional adecuado que cubra las necesidades individuales del paciente. Para favorecer el tránsito intestinal y prevenir la retención gástrica y su posible regurgitación, siempre que no esté contraindicado, el paciente debe permanecer con el cabecero en un ángulo de 30-45° (14).

La aspiración de secreciones a través del TET o de la traqueotomía no se debe realizar de forma programada, sino únicamente cuando exista una alta sospecha de acumulación de secreciones, ya que las desconexiones y manipulaciones inadecuadas e innecesarias pueden favorecer el desarrollo de atelectasias, lesiones en mucosa, broncoconstricción y NAVM.

Los signos y síntomas que indican la necesidad de aspiración de secreciones en pacientes con ventilación mecánica son: secreciones visibles en el tubo orotraqueal, tos excesiva durante la fase inspiratoria del respirador, aumento de la presión pico en el respirador, disminución del volumen minuto, intranquilidad y ansiedad, caída de la saturación de O₂ y aumento de las presiones de CO₂ espirado y disnea súbita (14).

En pacientes críticos con SARS COV-2 ante la ausencia de evidencia directa guías y protocolos sobre el manejo de la vía aérea en pacientes con COVID 19, se recomienda Para pacientes intubados y con ventilación mecánica realizar la aspiración cerrada del tracto respiratorio inferior (aspiración endotraqueal) debido al riesgo de aerosolización y la consiguiente exposición de los profesionales de la salud.

Del mismo modo, se debe evitar la inducción de esputo debido al mayor riesgo de aerosolización. Las muestras de aspirado traqueal parecen tener un menor riesgo

de aerosolización y, en ocasiones, pueden obtenerse sin desconectar al paciente del ventilador (8).

5.1.6. Método Cerrado: Aspiración de Secreciones en pacientes con SARS-COV-2

Procedimiento que se efectúa con frecuencia en los servicios de UTI para retirar secreciones evitando la desconexión del ventilador mecánico, lo que facilitara la oxigenación continua durante la aspiración evitando así la pérdida de presión positiva (o des reclutamiento). Se emplean sondas de aspiración de múltiples usos. Las ventajas de no desconectar al paciente evitan fugas y con ello menor pérdida de volumen pulmonar, no se pierde la PEEP (así se impide el colapso alveolar), se mantiene la oxigenación, disminuye el riesgo de padecer neumonía y limita contaminación ambiental de personal y pacientes. No se manipula vía aérea y se utiliza la misma sonda varias veces, existe controversia sobre el cambio de estas sondas cada 24 horas (24).

PROCEDIMIENTO DE ENFERMERÍA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES

Requerimientos básicos:

Responsables:

Licenciada (o) en enfermería.

Colaborador, técnica (o) de enfermería.

Equipos Biomédicos:

- Equipo de Aspiración
- Bolsa de reanimación manual c/reservorio conectado a fuente de O₂
- Estetoscopio
- Pulso oxímetro o monitor

Materiales Médicos Fungibles:

- Envase estéril para lavado del sistema
- frasco de aspiración.

- Tubo no conductivo
- Sistema de aspiración de circuito cerrado dependiendo del tamaño del tubo endotraqueal y edad del paciente.
- Guantes estériles y limpios.
- Gasas estériles 5x5 cm.
- Equipo de Protección Personal (Mascarilla N95, lentes protectores, mandiles descartables, gorros descartables)

Medicamentos:

- 01 frasco de solución fisiológico 0.9% o agua destilada de 1000 c.c.

ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR TUBO ENDOTRAQUEAL SISTEMA CERRADO

1. En este caso, la sonda de aspiración de circuito cerrado generalmente se instala durante la intubación al paciente y queda contenida entre el tubo endotraqueal o de traqueotomía y el tubo en T del ventilador sin interrumpir la oxigenación o ventilación.
2. Valorar la necesidad de aspiración.
3. Verificar el funcionamiento del equipo de aspiración, que esté listo para su uso, regulando la presión de succión según la tabla establecida.
4. Realizar Higiene de manos (lavado con agua y clorhexidina 2% jabonosa) según norma institucional.
5. Colocarse equipo de protección personal (gorro, mascarilla N95, gafas de protección ocular y bata).
3. Monitorizar al paciente. Control de los signos vitales antes y después de realizar el procedimiento, para detectar problemas respiratorios e hipotensión.
4. Oxigenar al paciente al 100% mediante el mecanismo manual que tiene el ventilador mecánico.

- 5.** Colocar una jeringa con suero fisiológico 0.9% o agua destilada en la entrada para la solución (para lavar la sonda al finalizar la aspiración).
- 6.** Realizar previamente aspiración de cavidad oral para evitar las micro aspiraciones.
- 7.** Conectar el circuito de aspiración cerrado con el sistema de aspiración
- 8.** Girar la válvula de control hasta la posición de abierto.
- 9.** Encender la succión e introducir la sonda de aspiración empujando la sonda y deslizando la funda de plástico que cubre la sonda hacia atrás con el pulgar y el índice, a través del TET hasta encontrar una resistencia.
- 10.** Luego retirar la sonda con suavidad mientras se aplica la aspiración presionando la válvula de aspiración.
- 11.** Asegurarse del retiro completo de la sonda en el interior de la funda de plástico de tal manera que no se obstruya el flujo aéreo.
- 12.** Valorar al paciente y determinar la necesidad de una nueva aspiración.
- 13.** Si hubiese necesidad de una nueva aspiración, esperar por lo menos unos 15 segundos entre cada aspiración para permitir la ventilación y oxigenación.
- 14.** Inyectar la jeringa con solución fisiológica 0,9% o agua destilada en el catéter mientras se aspira para limpiar la luz interna.
- 15.** Girar la válvula de control hasta la posición de cerrado
- 16.** Valorar las características de las secreciones (color, cantidad, consistencia).
- 17.** Descartar la sonda de acuerdo al protocolo de gestión de residuos hospitalarios institucional.
- 18.** Enjuagar el tubo de succión con solución salina o agua estéril y colóquelo en el sistema de aspiración.
- 19.** Auscultar ambos campos pulmonares, observar signos vitales en el monitor y dejar al paciente en posición cómoda.

20. Transcurrido un minuto tras la aspiración, ajustar la FiO₂ al valor inicial preestablecido, si en caso hubiese sido necesario aumentarlo.

21. Retirar guantes, realizar higiene de manos (lavado con agua y clorhexidina 2% jabón).

22. Asegurarse de que el equipo esté disponible para la siguiente aspiración.

23. Dejar cómodo al paciente.

24. Registrar en las notas de enfermería: características de las secreciones (color, cantidad y viscosidad), así como cualquier reacción adversa que tuviera lugar durante el procedimiento (25).

5.1.7. Indicaciones de Aspiración de Secreciones

La aspiración endotraqueal debe realizarse sólo cuando las secreciones están presentes, y no de forma rutinaria, se evidencia por:

- Curvas gráficas con patrón de diente de sierra.
- Aumento de la presión inspiratoria máxima durante la ventilación mecánica controlada por volumen o disminución de volumen de ventilación pulmonar si es controlada por presión.
- Deterioro de la saturación de oxígeno y / o valores de gases sanguíneos arteriales
- La necesidad de obtener una muestra de esputo.
- Secreciones visibles en la vía aérea y dificultad respiratoria aguda.
- Sospecha de aspiración gástrica.
- La necesidad de obtener una muestra de esputo (15).

Indicaciones Absolutas:

- La aspiración debe realizarse en función de la evaluación de la presencia de secreciones.
- Secreciones visibles en el TET.
- Secreciones visibles o audibles (como esputo, sangre o gorgoteo)

- Sonidos respiratorios tubulares.
- Crepitantes a la auscultación.
- Aumento de presiones pico.
- Caída del volumen minuto.
- Caída de la saturación de oxígeno y aumento de la presión del CO₂.
- Irritabilidad.
- Ausencia o disminución de los movimientos del tórax.

Indicaciones Relativas:

- Sospecha de aspiración de contenido gástrico o secreciones de la vía aérea superior.
- Necesidad de obtener una muestra de secreciones bronquiales para identificar neumonía u otra infección respiratoria, o citología del esputo.
- Aquellos pacientes que serán extubados, presenten sialorrea y abundante producción de secreciones orofaríngeas (15).

5.1.8. Contraindicaciones de Aspiración de Secreciones

Absolutas:

- Cuando el paciente presenta bronco espasmo, hipoxia.
- Problemas mecánicos como acodamiento de tubo endotraqueal, globo de seguridad pinchado etc.
- Cuando la vía aérea esta obstruida por un cuerpo extraño.
- Bradicardia, pudiendo llegar al paro cardiaco por estimulación vagal.
- Traumatismo de tráquea y bronquios por presión excesiva de aspiración, o manejo brusco de la sonda.
- Sonda no progresa (15).

Relativas:

- Hemorragia pulmonar masiva.
- Enfermos con tendencia al sangrado (alteraciones de la coagulación).

- Hipoxemia refractaria.
- En la presencia de una hipertensión arterial que es sistémica y es severa.
- La hipoxia puede ocasionar arritmias, cuando la PIC se aumenta (15).

5.1.9. Prevención de Complicaciones en la Aspiración de Secreciones por Tubo Endotraqueal

- No intentar forzar la entrada de la sonda de aspiración cuando hay resistencia, ya que puede ocasionar traumatismos de las membranas o pólipos nasales. Si existen datos de hemorragia notificar al médico.
- La aspiración repetida puede producir irritación de las membranas mucosas, edema, dolor, edema laríngeo y traumatismo. Suspender la aspiración si ésta es difícil o existe obstrucción.
- Determinar la necesidad de aspirar las secreciones del árbol traqueobronquial, valorando el estado del paciente, y evitar una acumulación excesiva de las secreciones.
- Mantener una técnica estéril para reducir el riesgo de infecciones.
- La técnica de la aspiración de secreciones no debe durar más de 10 segundos en cada aspiración, y debe haber un intervalo de uno a dos minutos entre cada episodio para dar tiempo que el paciente se recupere.
- Oxigenar los pulmones del paciente antes y después de aplicar la técnica, para reducir el riesgo de hipoxemia, disrritmias y micro atelectasias.
- Control de los signos vitales antes y después de realizar el procedimiento, para detectar problemas respiratorios, disrritmias e hipotensión.
- Evitar los traumatismos de la mucosa traqueal durante la aspiración, utilizando sondas de aspiración estéril de material blando con múltiples orificios del calibre correcto (las sondas con un solo orificio pueden adherirse a la mucosa adyacente, aumentando posteriormente el traumatismo local).
- La sonda utilizada para aspirar la tráquea, no debe utilizarse para aspirar la nariz y la boca.

- Utilizar una sonda estéril de circuito cerrado, con el número de calibre adecuado.
- Las sondas y los sistemas de aspiración deben ser transparentes para que puedan ser observables las secreciones residuales.
- El aspirador de secreciones debe contar con un filtro para disminuir la aerosolidación de microorganismos o partículas de materias de la bomba de vacío.
- Cambiar los frascos del sistema de aspiración empotrados cada 12 horas o según necesidad (15).

5.1.10. Complicaciones de la Aspiración de Secreciones Bronquiales

La aspiración es importante durante los cuidados traqueales, pero no está exenta de ciertos riesgos, que difícilmente podrían considerarse de poca importancia.

a) Hipoxia: Cuando aspiramos a un paciente, además de secreciones, también le aspiramos oxígeno, es por ello que se hace necesario preoxigenar al paciente antes y después de la aspiración, administrando al menos cinco insuflaciones con ambú, conectado a un flujo de oxígeno al 100%. En el caso de estar conectado a un ventilador, podemos incrementar la FIO₂ hasta en un 25%.

b) Arritmias: Las arritmias pueden estar provocadas por la hipoxia miocárdica y por la estimulación del vago, en las complicaciones de la intubación la estimulación del vago puede provocar una bradicardia. Los pacientes conectados a V.M. deben estar constantemente monitorizados, se debe controlar la frecuencia y ritmo cardiaco en todo momento mientras realizamos la aspiración de secreciones y detectar cambios significativos.

c) Hipotensión: Esta complicación puede aparecer como resultado de la hipoxia, bradicardia y estimulación del vago. La aspiración produce una maniobra semejante a la tos que puede favorecer la hipotensión, por tanto, asegúrese de controlar los signos vitales después de una aspiración, especialmente la tensión arterial. En el caso de que ésta sea controlada de forma cíclica y anotada en gráfica, anote también la coincidencia con la maniobra de aspiración en el caso que se encuentre

por debajo de lo acostumbrado, en caso contrario podría suponer la implantación de medidas terapéuticas: aporte de líquidos, aminas, etc. Sin que exista realmente necesidad de ello controlar la presión arterial, transcurrido 10 minutos de la toma anterior.

d) Atelectasias: La alta presión negativa durante la aspiración, puede causar colapso alveolar e incluso pulmonar. Con el fin de prevenir esta complicación, asegúrese de que la sonda de aspiración es del tamaño adecuado. Una regla de oro a seguir: la sonda de aspiración no ha de ser más de un número mayor 37 que el doble del tamaño del tubo endotraqueal. Una sonda del N.º mayor al tubo aumentaría el riesgo de colapso alveolar. Así mismo la presión para la aspiración estará comprendida entre 80 a 120 mmHg.

e) Incremento de la Presión Intracraneal (P.I.C.) La aspiración de secreciones, en el paciente intubado, aumentala PIC. No se debe aspirar secreciones de forma sistemática; por turno o a una hora determinada. Sólo aspiraremos secreciones ante la presencia de estas en el tubo endotraqueal, aumento de la presión pico en el monitor del ventilador mecánico, etc. De igual forma la aspiración de secreciones se realizará con una técnica correcta; pre oxigenación del paciente (aspiraremos con una buena saturación de oxígeno;>96%), la sonda se introducirá sin aspirar y se sacará aspirando de forma intermitente, empleando el menos tiempo posible (puede servir de referencia el que en el momento que iniciamos la aspiración, introduciendo la sonda, nosotros dejamos de respirar también, para volver a respirar cuando la onda está fuera).

f) Paro Cardíaco: Es la complicación más grave de todas las que nos puedan aparecer como consecuencia de la aspiración de secreciones. Por ello busque los signos clásicos de paro inminente. Observe el monitor cardiaco en busca de arritmias durante y después de la aspiración. En caso que aparezcan, deje de aspirar y adminístrele oxígeno al 100% hasta que el ritmo cardiaco vuelva a la normalidad, en caso contrario de orden para que le acerquen el carro de parada, comunicar al médico y dispóngase para realizar en caso necesario una reanimación cardiopulmonar (15).

5.1.11. Medidas de Bioseguridad en la Aspiración de Secreciones en pacientes SARS-COV-2

Definición: Conjunto de normas y medidas para proteger la salud del personal, frente a riesgos biológicos, químicos y físicos a los que están expuestos en el desempeño de sus funciones, también a los pacientes y al medio ambiente (8).

EPP (equipo de protección personal): Cualquier equipo destinado a ser usado por el personal de salud para su protección contra uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado para tal fin.

Criterios de equipos de protección personal: El uso del equipo de protección personal (EPP) será para la atención de caso sospechoso o confirmado de SARS-COV-2 (8).

Recomendación:

1. El EPP se recomienda usarlo según el riesgo de exposición (área de trabajo y tipo de actividad/procedimiento) del profesional en salud y la dinámica de la transmisión del virus (por ejemplo, contacto, gotitas o vía aérea).
2. Para los trabajadores de la salud que realizan procedimientos de generación de aerosoles en pacientes con COVID-19 en la UCI, se recomienda usar máscaras de respirador ajustadas (respiradores N95, FFP2 o equivalente), en lugar de máscaras quirúrgicas/médicas, además de otro equipo de protección personal: guantes, bata y protección para los ojos, como una careta o gafas de seguridad (8).

VI. OBJETIVOS

6.1. Objetivo General

Determinar las competencias cognoscitivas y prácticas del profesional de enfermería en la aspiración de secreciones endotraqueales de pacientes con SARS-COV-2 en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo Caja Nacional de Salud, El Alto 2022.

6.2. Objetivos Específicos

- Describir las características sociodemográficas del profesional de enfermería.
- Identificar el nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre la técnica de aspiración de secreciones endotraqueales en pacientes críticos.
- Describir las competencias prácticas del profesional de enfermería sobre la aspiración de secreciones en pacientes críticos.
- Proponer un instrumento técnico administrativo según los resultados para estandarizar el cuidado de enfermería seguro y de calidad.

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

7.2. Tipo de Estudio

El presente estudio es de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, transversal y observacional.

Enfoque cuantitativo: Porque cuantifica y analiza todos los resultados de los datos obtenidos (16) en presente estudio sobre la práctica de aspiración de secreciones endotraqueales por el profesional de en enfermería usando como instrumento cuestionario de aplicación presencial.

Descriptivo: Debido a que este estudio busca especificar, describir parámetros y evaluar ciertas las características de las variables que se someten a análisis. (17) En este estudio se describirá parámetros y evaluará ciertas características de la técnica de aspiración de secreciones endotraqueales en la unidad de terapia intensiva.

Transversal: Este tipo de diseño investiga y recopila datos de un momento específico. (16) Considerando el tiempo en el que se recolectó la información fue de diseño transversal porque se recolecta la información en un tiempo determinada de la gestión 2022.

observacional: Consiste en la utilización de los sentidos, para obtener de forma consciente y dirigida, datos que nos proporcionen elementos para la investigación. (17) Se consideró un estudio observacional, porque se aplicó el instrumento de listado de checklist, para obtener una información real, por el observador si bien cumple un rol activo, no interactúa con el objeto de su observación, sino que recolecta datos y patrones de conducta.

7.2. Población y Muestra

Población: La población está conformado por 20 profesionales de enfermería siendo la totalidad de profesionales en enfermería que trabajan en la unidad de Terapia Intensiva de los diferentes turnos, equivale al 100%.

Muestra: Para la muestra se ha tomado a 20 profesionales en enfermería que corresponde 100% de enfermeras que trabajan en la unidad de Terapia Intensiva del Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo.

Tipo de muestreo: El tipo de muestreo fue de tipo no probabilístico, el personal de estudio fue elegido por la accesibilidad y por el número reducido de los mismos, con la aplicación de criterios de inclusión y exclusión.

7.3. Criterios de Selección

Criterios de Inclusión:

- Profesionales de enfermería que desempeñan sus funciones asistenciales en la Unidad de Terapia Intensiva.
- Profesional de enfermería con contrato o designación con por lo menos 1 mes de permanencia.
- Profesionales de enfermería de los turnos mañana, tarde, noche “A”, noche “B” y fin de semana.
- Profesionales de enfermería que aceptaron ser parte del estudio firmando el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Profesionales de enfermería que no trabajan en la Unidad de Cuidado Intensivo
- Personal profesional de enfermería que asuma funciones administrativas (Jefa de servicio y supervisoras).
- Profesional de enfermería que se encuentra de vacaciones.
- Profesional de enfermería que no acepte ser parte de este estudio
- Auxiliares de enfermería.

7.4. Variables

Variable independiente:

Conocimientos de la enfermera sobre la aspiración de secreciones en pacientes intubados

Variable dependiente:

Prácticas de la enfermera sobre la aspiración de secreciones en pacientes intubados.

7.5. Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO	INDICADORES	ESCALA	INSTRUMENTO	ANÁLISIS
Características sociodemográficas del profesional	Cualidad o circunstancia que es propia o peculiar de una persona por la cual se define o se distingue.	Cualitativo Nominal	Grado académico	a) Licenciada en enfermería. b) Especialidad en terapia intensiva. c) Maestría en terapia intensiva.	Cuestionario	Frecuencias y Porcentaje
		Cualitativo Escala	Experiencia laboral	a) < de un año b) De 1 a 5 años c) De 5 a 10 años d) >de 10 años	Cuestionario	Frecuencias y Porcentaje
		Cualitativo Nominal	Condición laboral	a) Contrato b) Item c) Pasantías d) Otros...	Cuestionario	Frecuencias y Porcentaje
Conocimientos del profesional de enfermería sobre la técnica de aspiración de secreciones	Conocimientos adquiridos por una persona a través de la experiencia o la educación, la comprensión teórica o práctica de un asunto referente a la realidad	Cualitativa Nominal	Conocimiento sobre la aspiración de secreciones	a) Empírico b) Cursos de actualización sobre pacientes críticos c) Trabajos anteriores en terapia intensiva	cuestionario	Frecuencias y Porcentaje
		Cualitativa Nominal	Conocimiento sobre atención a pacientes críticos covid 19	a) Empírico b) Practico c) Cursos de actualización sobre pacientes críticos	Cuestionario	Frecuencias y Porcentaje
		Cualitativa Nominal	Barreras de protección que utiliza en la aspiración de secreciones en pacientes covid 19	a) Gorro y guantes gafas protectoras y barbijo n 95, mandil, botas b) Solo mandil y guantes. c) Mandil, barbijo, gorro, guante y gafas. d) Mameluco, gorro, guantes de nitrilo, gafas protectoras y barbijo n 95, mandil, botas descartables.	Cuestionario	Frecuencias y Porcentaje
		Cualitativa Nominal	Evaluación antes de proceder a la aspiración de secreciones	a) La función cardíaca. b) La función cardiorrespiratoria. c) La función renal. d) la función neurológica. e) Todos f) Ninguno	Cuestionario	Frecuencias y Porcentaje

		Cualitativa Nominal	Conocimiento sobre objetivo de la aspiración de secreciones	<ul style="list-style-type: none"> a) Mantener permeable la vía aérea, permitiendo un: correcto intercambio de gases a nivel alveolo-capilar. b) Toma de muestras c) Prevenir las infecciones y atelectasias ocasionadas por el acumulo de secreciones. d) Inciso a y c 	Cuestionario	Frecuencias y Porcentaje
	Procedimiento que elige se sigue para conseguir algo o llegar a un resultado	Cualitativa Nominal	Métodos de aspiración de secreciones conoce	<ul style="list-style-type: none"> a) Método cerrado b) Método abierto c) Ambos d) Ninguno 	Cuestionario	Frecuencias y Porcentaje
		Cualitativa Nominal	Tipo de presión negativa del aspirador deben estar:	<ul style="list-style-type: none"> a) Entre 120 – 150 mmhg. b) Entre 80-100 mmhg. c) Entre 180-200 mmhg. 	Cuestionario	Frecuencias y Porcentaje
		Cualitativa Nominal	Cuánto tiempo de duración de aspiración de secreciones endotraqueales	<ul style="list-style-type: none"> a) Diez segundos b) Quince segundos. c) Veinte segundos. d) Menos de diez segundos. 	Cuestionario	Frecuencias y Porcentaje
		Cualitativa Nominal	Aspiración de secreciones en pacientes intubados debe realizarse	<ul style="list-style-type: none"> a) Cada tres horas. b) Una vez por turno. c) Cada vez que sea necesario. d) Cada 24 horas. 	Cuestionario	Frecuencias y Porcentaje
		Cualitativa Nominal	Posición del paciente durante la aspiración de secreciones	<ul style="list-style-type: none"> a) Colocar al paciente en posición semifowler o fowler si fuera posible. b) Adecuar la técnica a la posición que se encuentra el paciente crítico con covid19 c) Ninguno 	Cuestionario	Frecuencias y Porcentaje

		Cualitativa Nominal	Signo y/o síntoma que nos indica la aspiración de secreciones	<ul style="list-style-type: none"> a) Auscultación de estertores, sibilancias b) Frecuencia respiratoria alta c) Taquicardia d) Todos e) Ninguno 	Cuestionario	Frecuencias y Porcentaje
		Cualitativa Nominal	Secuencia debe seguir durante la aspiración endotraqueal	<ul style="list-style-type: none"> a) Tubo/ boca. b) Boca/ tubo. c) Indistinto d) Ambos 	Cuestionario	Frecuencias y Porcentaje
		Cualitativa Nominal	Complicación más frecuente durante la aspiración de secreciones	<ul style="list-style-type: none"> a) Hipoxia, arritmias, hipotensión b) Atelectasias,(P.I.C.),paro cardíaco. c) Incisos a y b d) Ninguno 	Cuestionario	Frecuencias y Porcentaje
		Cualitativa Nominal	Contraindicación de aspiración de secreciones	<ul style="list-style-type: none"> a) Bronco-espasmos, hipoxia, bradicardia b) Acodamiento de tubo endotraqueal, globo de seguridad pinchado c) Incisos a y b d) Ninguno 	Cuestionario	Frecuencias y Porcentaje
		Cualitativa Nominal	Equipo utilizado para la aspiración de secreciones	<ul style="list-style-type: none"> a) Sonda de aspiración set de aspiración: gasas y guantes estériles y recipiente de lavado, equipo aspirador. b) Equipo de protección personal c) Incisos a y b d) Ninguno 	Cuestionario	Frecuencias y Porcentaje

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO	INDICADORES	ESCALA	INSTRUMENTO	ANÁLISIS
Practica sobre aspiración de secreciones por circuito abierto y cerrado.	Es la habilidad, destreza de la enfermera para poner en práctica sus conocimientos	Cualitativo ordinal	Adecuado Inadecuado	FASE PREPARACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Antes de ingresar al área COVID realiza el correcto lavado de manos • Realiza el correcto protocolo de vestimenta para el ingreso al área COVID Equipo de Protección Personal (Mascarilla N95, lentes protectores, mandiles descartables, gorros descartables, botas descartables.) • Realiza valoración del patrón respiratorio en el paciente, auscultando los ambos campos pulmonares • Preparación del paciente: explica el procedimiento al paciente si está consciente. • Coloca al paciente en posición semifowler. • Verifica los materiales a usar que sean estériles. • Verifica el equipo de aspiración. • Selecciona el calibre de la sonda de acuerdo al tubo endotraqueal. • Selecciona la presión adecuada en el vacuo metro: adultos 120-150 mmHg. 	Lista de Chequeo	Frecuencias y Porcentaje
		Cualitativo Ordinal	Adecuado Inadecuado	FASE DE EJECUCIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Verifica en el monitor la saturación del paciente. • Le brinda oxígeno al paciente, presionando el botón de Fio2 en el ventilador. • Pide apoyo al personal técnico para mantener la asepsia durante el procedimiento. • Introduce en la distancia para evitar complicaciones. 	Lista de chequeo	Frecuencias y Porcentaje

				<ul style="list-style-type: none"> • Introduce la sonda de aspiración rápida y suavemente dentro del tubo endotraqueal sin aplicar presión positiva. • Rota la sonda haciéndolo girar entre el índice y el pulgar. • En caso de secreciones muy densas usa la instilación de suero fisiológico al 0.9% o agua destilada • Retira la sonda suavemente, aspirando de forma continua • En caso de Circuito Cerrado realiza el lavado con la jeringa de solución fisiológica en el catéter mientras se aspira para limpiar la luz interna. • Realiza la aspiración de cinco a diez segundos • Aspira el oro faringe antes de terminar el procedimiento. • Desecha la sonda utilizada en residuos biológicos contaminados. • Elimina los guantes usados en residuos biológicos contaminados. • Alinea la cabeza del paciente con tubo endotraqueal. • Se lava las manos minuciosamente realizando los 11 pasos correctos. 		
		Cualitativo Ordinal	Adecuado Inadecuado	<p>FASE EVALUACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registra el procedimiento en la hoja Crítica • Registra el color de las secreciones • Registra la cantidad de las secreciones. • Registra la consistencia de las secreciones. 	Lista de Chequeo	Frecuencias y Porcentaje

7.6. Técnicas e Instrumentos

Técnicas y Procedimientos:

Para la elaboración del presente trabajo se elaboró un cronograma de Actividades que contempla los meses de agosto a diciembre (Ver Anexo 1).

Se realizó la revisión bibliográfica pertinente para delimitar el trabajo y área de estudio. Posteriormente fueron solicitados los permisos institucionales correspondientes empezando por el Director de la institución, Jefe de Enfermería (Ver Anexo 2).

Obtención de la información:

Se elaboró el consentimiento informado para el profesional de enfermería con el fin de obtener información útil para el desarrollo del presente trabajo (Ver Anexo 4)

7.7. Instrumento de recolección de datos

Fueron elaborados dos instrumentos de recolección de datos:

- Encuesta: Se aplicó una encuesta de carácter cerrado, dividida en dos partes: la primera para la recolección de datos sociodemográficos, la segunda para el área de conocimientos, las encuestas fueron aplicadas al finalizar cada turno de trabajo, para no entorpecer el trabajo diario. (Ver Anexo 5)

La escala de medición que se utilizó fue:

- Excelente 81 – 100
 - Bueno 61 – 80
 - Regular 41 – 60
 - Deficiente 21 – 40
 - Malo 0 – 20
- Observación: Se elaboró y aplicó una lista de observación a las profesionales de enfermería, tuvo 28 indicadores y se calificaron con Adecuado e Inadecuado. (Ver Anexo 5)

Los instrumentos de investigación previamente a ser aplicados fueron validados por 3 profesionales en enfermería expertas en el tema de investigación y de diferentes centros hospitalarios de las Unidades de Terapia Intensiva (Ver Anexo 3).

7.8. Plan de análisis de datos

Posteriormente a la recolección de datos, la información fue procesada y cuantificada estadísticamente, a través del programa S.P.S.S. (Statistical Product and Service Solutions) luego se procedió a la transcripción del mismo a través de un procesador de texto, en este caso Microsoft Word 2016, hojas electrónicas en Microsoft Excel 2016, Posteriormente se confeccionaron tablas y gráficos estadísticos respectivos, en los mismos procesadores citados anteriormente, en relación a las diferentes variables estudiadas para su posterior análisis e interpretación respectiva.

Síntesis:

En el presente estudio son presentadas tablas de frecuencias y gráficos de barras.

VIII. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para ejecutar el estudio fue indispensable tener en cuenta la autorización de la institución en este sentido, al inicio de la investigación se envió una solicitud por escrito para la autorización al director, al jefe de enseñanza del hospital obrero N°30 de la C.N.S. y el consentimiento informado de los sujetos de estudio, es decir los profesionales de enfermería que trabajan en la unidad de terapia intensiva con el consentimiento informado se inicia la aplicación de encuestas, solicitando la colaboración de manera escrita a las licenciadas de enfermería para el desarrollo del estudio expresándoles que la información es de carácter anónimo y confidencial. (Ver Anexo 4).

El estudio tuvo como enfoque cuatro principios clásicos de la bioética, también se respetó las decisiones de cada uno de ellos.

Autonomía: se respetó la decisión de cada profesional de enfermería en aceptar voluntariamente participar en las encuestas de forma anónima.

Beneficencia: “hacer el bien”, el trabajo de investigación se realiza en beneficio de la institución y la enfermera a fin de identificar las fortalezas y debilidades frente a la práctica que tienen los profesionales en enfermería, sobre la aspiración de secreciones en pacientes críticos con COVID 19 de la unidad de terapia intensiva.

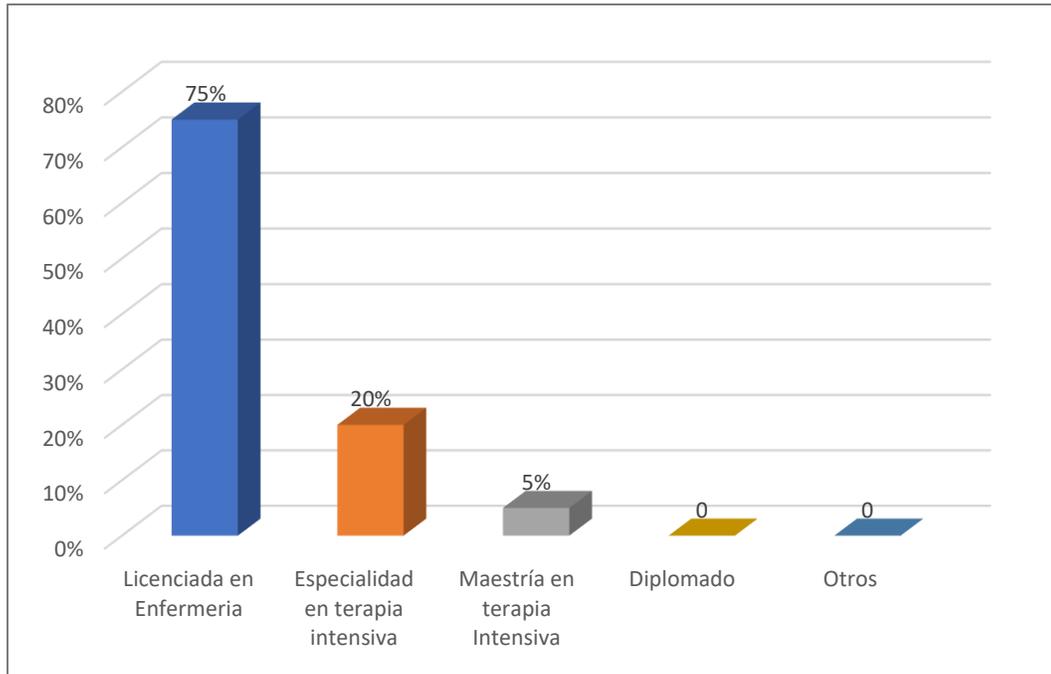
No-Maleficencia: no producir daño y prevenirlo. No se provocó daño alguno al profesional sometido a la investigación ni a los pacientes críticos con COVID 19 de la unidad de terapia intensiva sometidos al procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales.

Justicia: se trató a todo el profesional de enfermería de forma igualitaria no se realizó ningún tipo de discriminación de su condición social, raza, sexo.

IX. RESULTADOS

9.1. Datos sociodemográficos del profesional en Enfermería

Gráfico N° 1 Grado académico del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Obrero N°30 2022

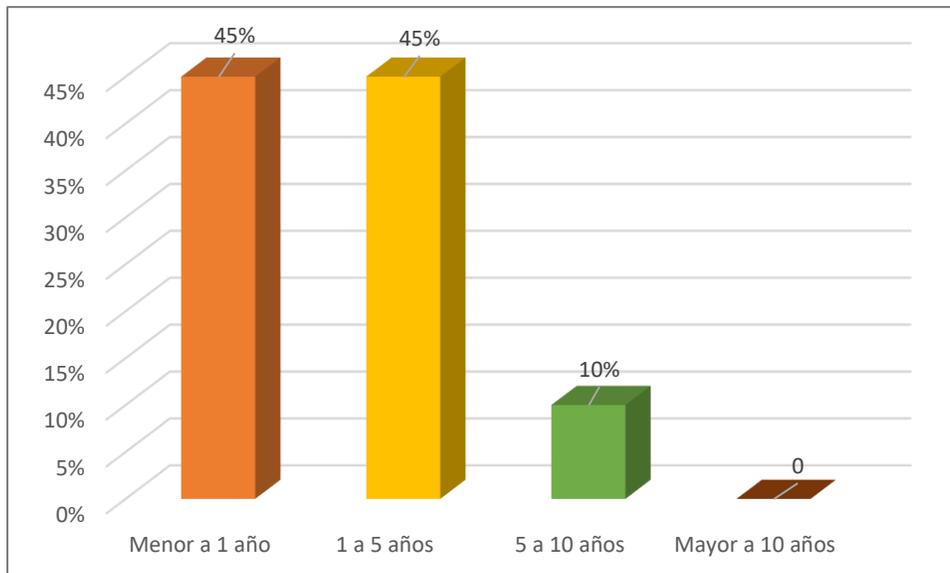


Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Interpretación:

En el Gráfico N° 1 se muestra el grado académico del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo; 75% con grado de Licenciatura en Enfermería, 20% Especialidad en Terapia Intensiva, 5% Maestría en Terapia Intensiva y un 0% Diplomado y Otros.

Gráfico N° 2 Experiencia laboral del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Obrero N°30 2022

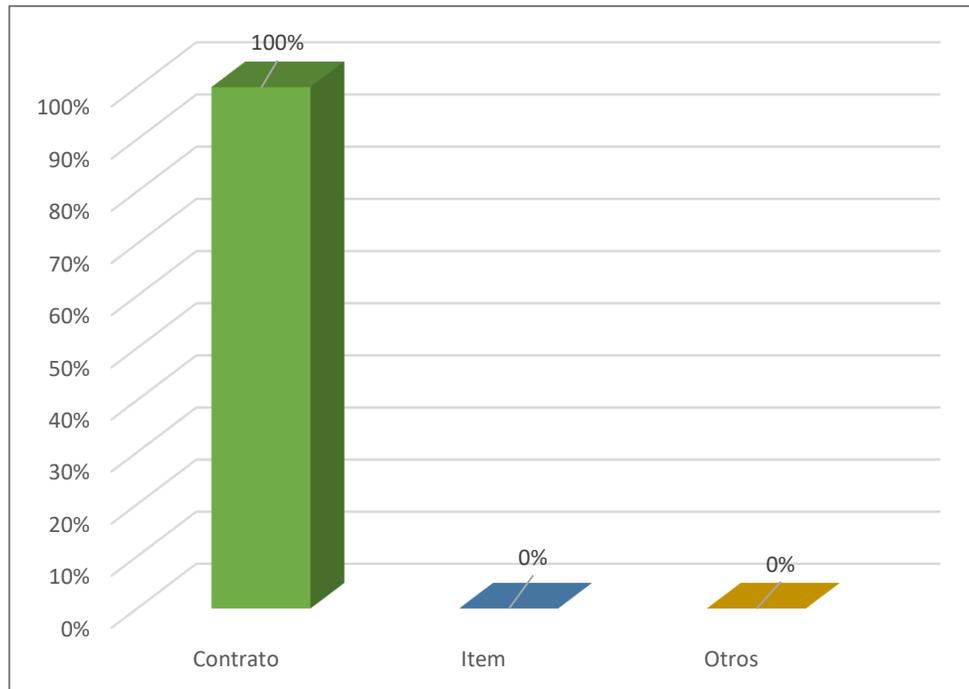


Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Interpretación:

En el Gráfico N° 2 muestra la experiencia laboral del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo; 45% menor de 1 año, 45% de 1 año a 5 años, 10% de 5 a 10 años y 0% mayor de 10 años.

Gráfico N° 3 Condición laboral del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Obrero N°30 2022

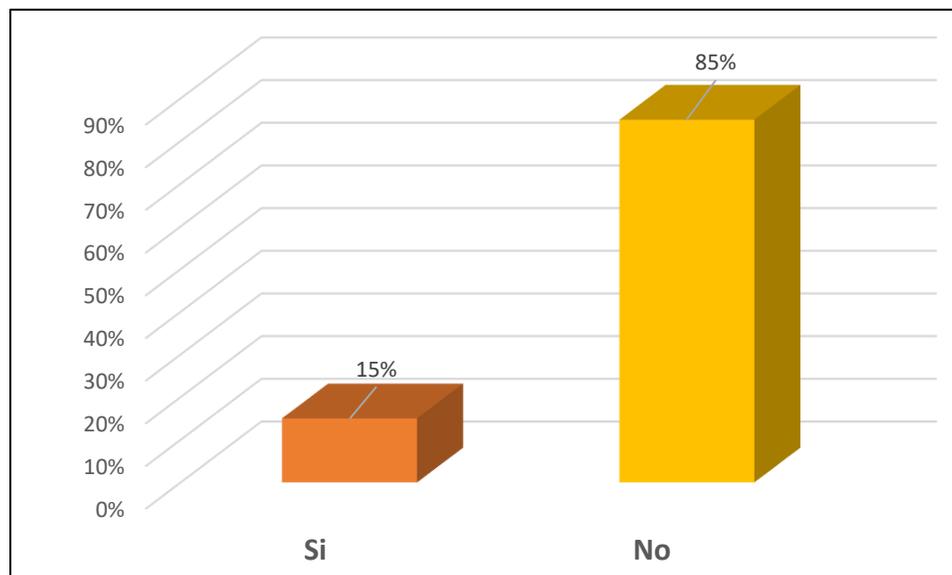


Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Interpretación:

En el Gráfico N° 3 indica la condición laboral del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo; 100% personal de contrato, 0% personal de Ítem y 0% Otros.

Gráfico N° 4 Conocimiento de existencia de protocolo de aspiracion de secreciones en pacientes criticos con SARS-COV 2 por el profesional de enfermeria de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Obrero N°30 2022

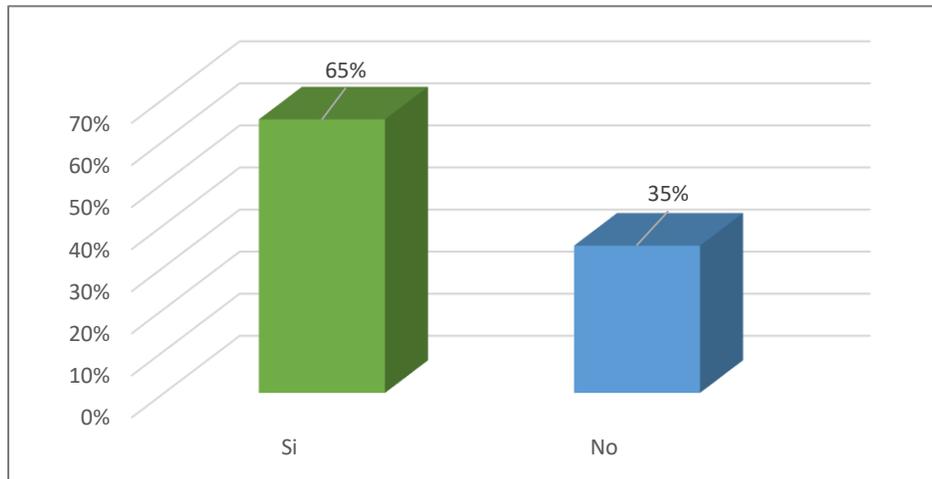


Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Interpretación:

En el Gráfico N° 4 refiere el conocimiento sobre la existencia de protocolo de aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS COV-2 del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo; 15% refiere que si conoce, 85% refiere que no conoce.

Gráfico N°5 Capacitación sobre la aspiración de secreciones en pacientes con SARS-COV-2 del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Obrero N°30 2022



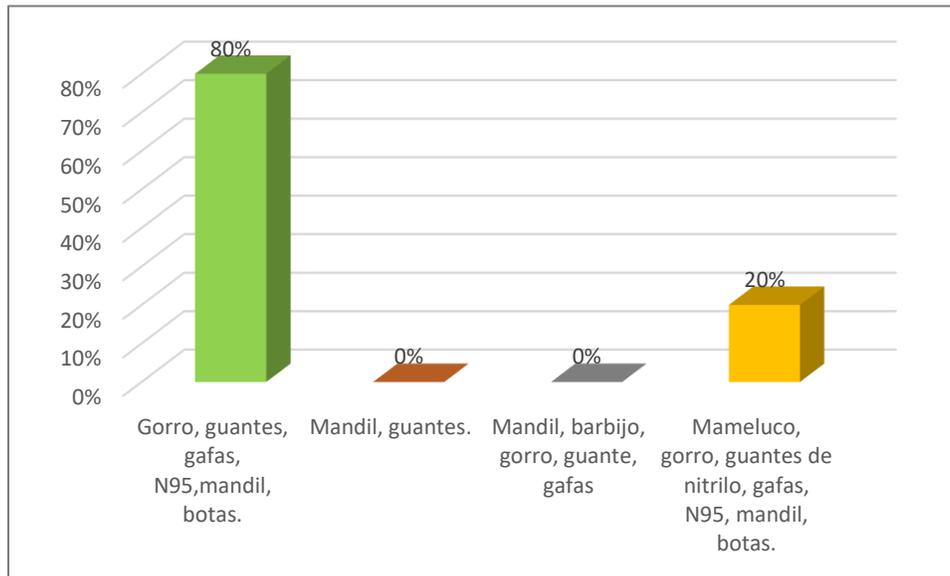
Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Interpretación:

El Gráfico N° 5 indica si el profesional de enfermería recibió capacitación sobre la aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS COV-2 en la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo; 65% refiere que si , 35% refiere que no.

9.2. Conocimientos del profesional en Enfermería

Gráfico N°6 Conocimiento de las barreras de protección que utiliza el profesional de enfermería en la aspiración de secreciones en pacientes con SARS-COV-2 Hospital Obrero N°30 2022

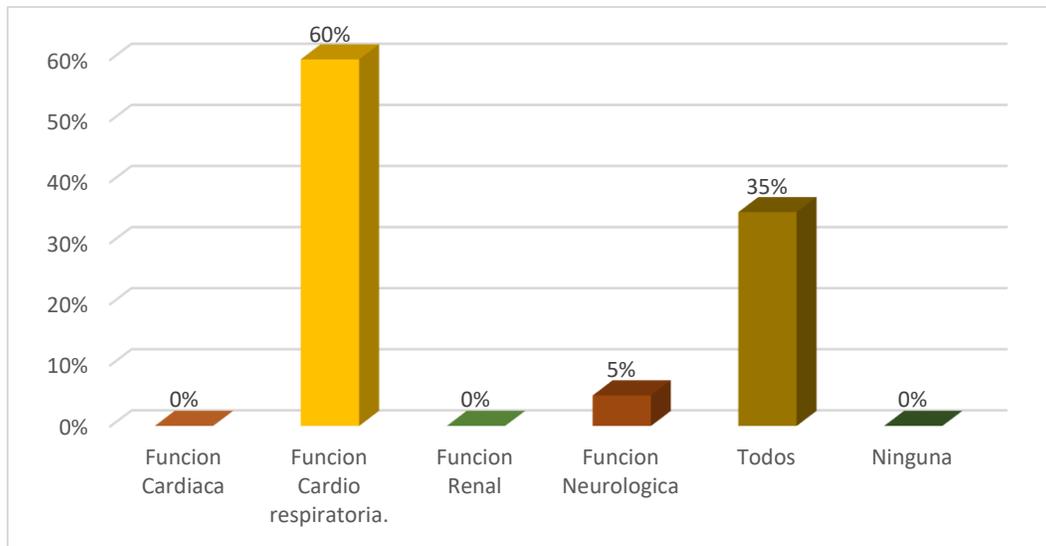


Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Interpretación:

En el Gráfico N° 6 se muestra que barreras de protección utiliza el profesional de enfermería para la aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS COV-2 en la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo; 80% utiliza gorro, guantes, gafas, N95, mandil, botas, 0% solo mandil y guantes, 0% mandil, barbijo, gorro, guante, gafas, 20% utiliza mameluco, gorro, guantes de nitrilo, gafas, N95, mandil, botas.

Gráfico N° 7 Conocimiento de la valoración previa a la aspiración endotraqueal en pacientes con SARS-COV-2 Hospital Obrero N°30 2022

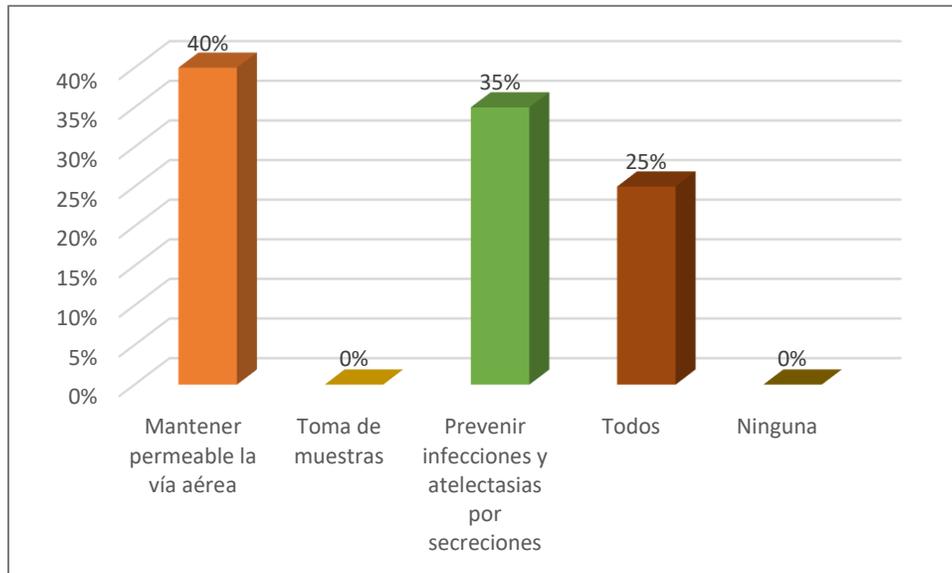


Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Interpretación:

En el Gráfico N° 7 se muestra la valoración por sistemas que realiza el profesional de Enfermería previa a la aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS COV-2 en la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo; 0% función cardíaca,60% función cardiorespiratoria,0% función Renal,5% función neurológica,35% todos los mencionados,0% ninguno de lo mencionado.

Gráfico N° 8 Conocimiento del objetivo principal de la aspiración de secreciones en la atención de pacientes con SARS-COV 2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Obrero N°30 2022

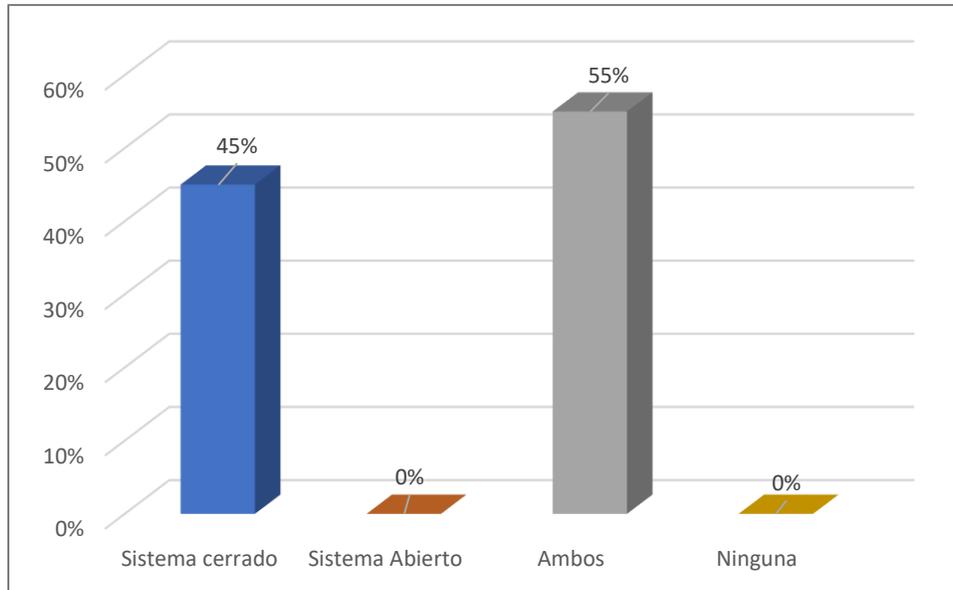


Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Interpretación:

En el Gráfico N° 8 muestra el conocimiento sobre el objetivo principal de la aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS COV-2 por el personal profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo; 40% Mantener permeable la vía aérea 0% Toma de muestras,35% Prevenir infecciones y atelectasias por secreciones,5% todos los mencionados,0% ninguno de lo mencionado.

Gráfico N° 9 Técnica utilizada en la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV 2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Obrero N°30 2022

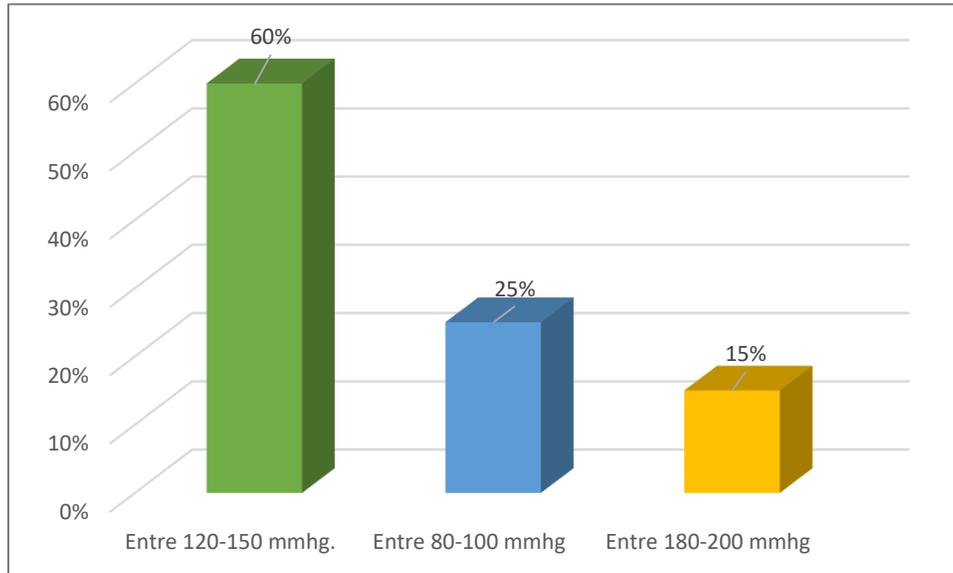


Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Interpretación:

En el Gráfico N° 9 indica la técnica utilizada en la aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS COV-2 por el personal profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo; 45% sistema cerrado, 0% sistema abierto, 55% ambos, 0% ninguno de lo mencionado.

Gráfico N° 10 Conocimiento sobre la presión negativa utilizada en la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 Hospital Obrero N°30 2022

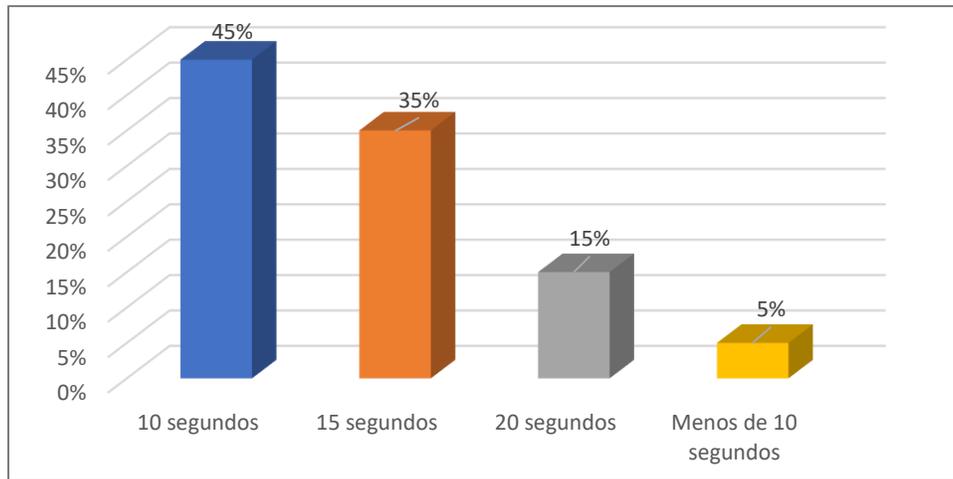


Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Interpretación:

El Gráfico N° 10 refiere la presión negativa utilizada en la aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS COV-2 por el personal profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo; 60% Entre 120-150 mmhg., 25% Entre 80-100 mmhg., 15% Entre 180-200 mmhg.

Gráfico N° 11 Conocimiento sobre el tiempo utilizado en la aspiración de secreciones endotraqueales de pacientes con SARS-COV-2 Hospital Obrero N°30 2022

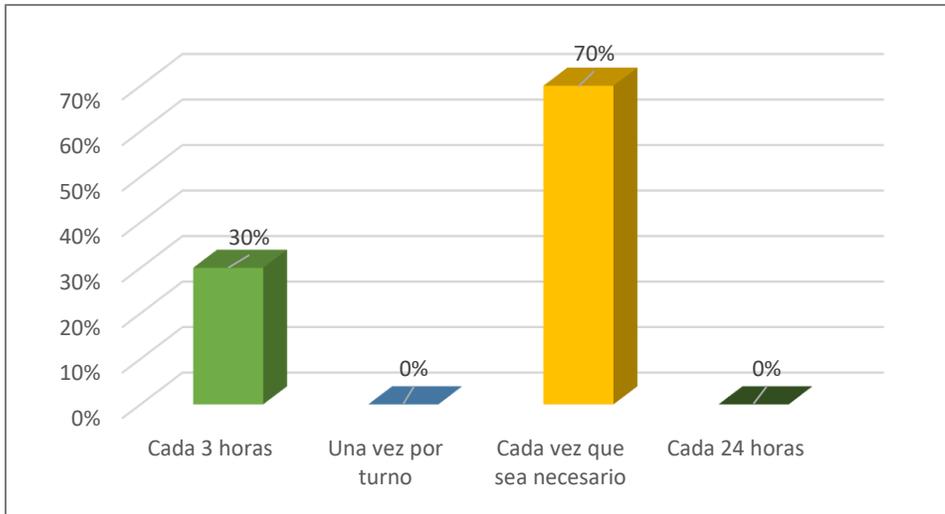


Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Interpretación:

El Gráfico N° 11 indica el tiempo empleado en la aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS COV-2 por el personal profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo; 45% diez segundos, 35% quince segundos, 15% veinte segundos, 5% menos de diez segundos.

Gráfico N° 12 Conocimiento sobre la frecuencia de aspiración de secreciones endotraqueales de pacientes con SARS-COV-2 Hospital Obrero N°30 2022

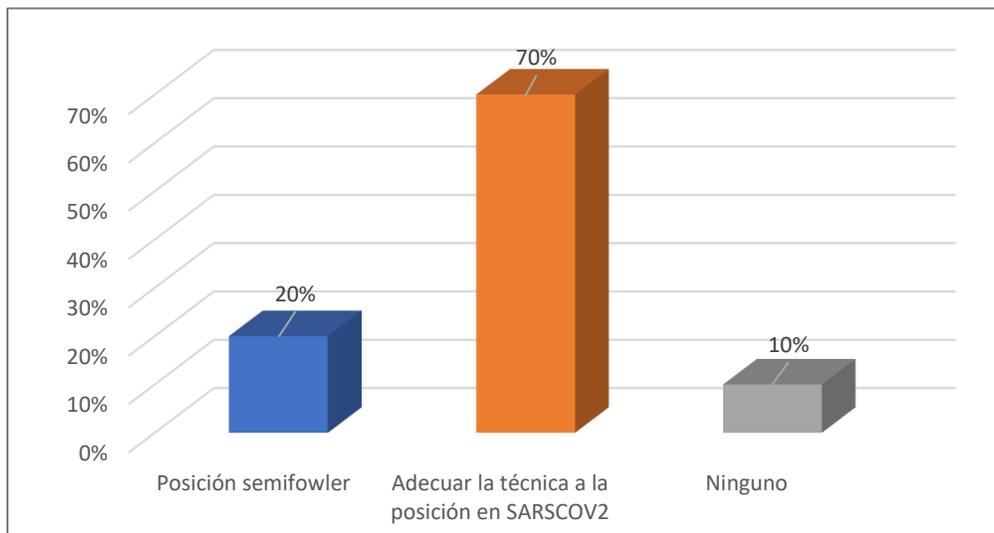


Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Interpretación:

En el Gráfico N° 12 indica la frecuencia de aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS COV-2 por el personal profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo; 30% cada tres horas,0% una vez por turno,70% cada vez que sea necesario, 0% cada veinte y cuatro horas.

Gráfico N° 13 Posición del paciente durante la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Obrero N°30 2022

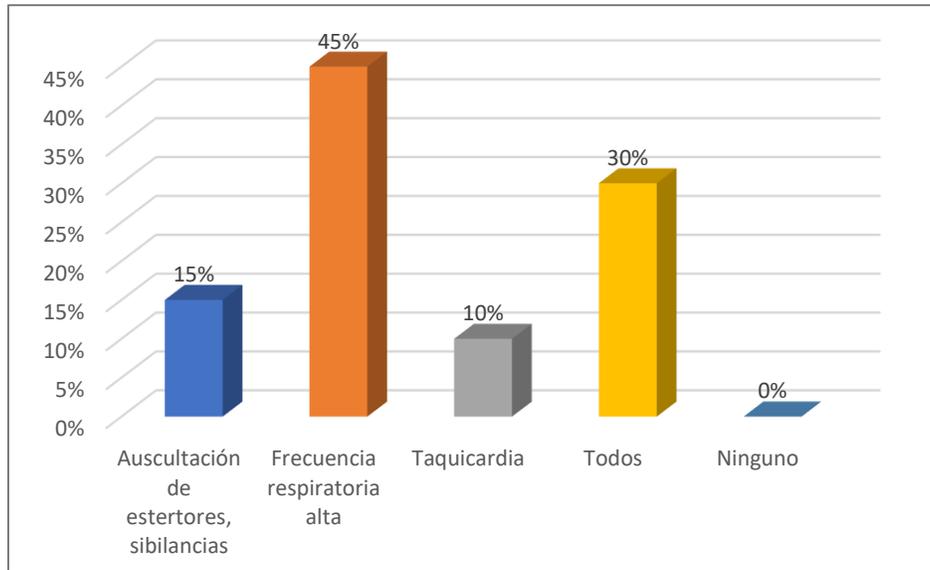


Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Interpretación:

En el Gráfico N° 13 indica la posición utilizada durante la aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS COV-2 por el personal profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo; 20% en posición semifowler ,70% Adecuar la técnica a la posición en SARSCOV-2,10% ninguno de lo mencionado.

Gráfico N° 14 Conocimiento de signos que indica la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 Hospital Obrero N°30 2022

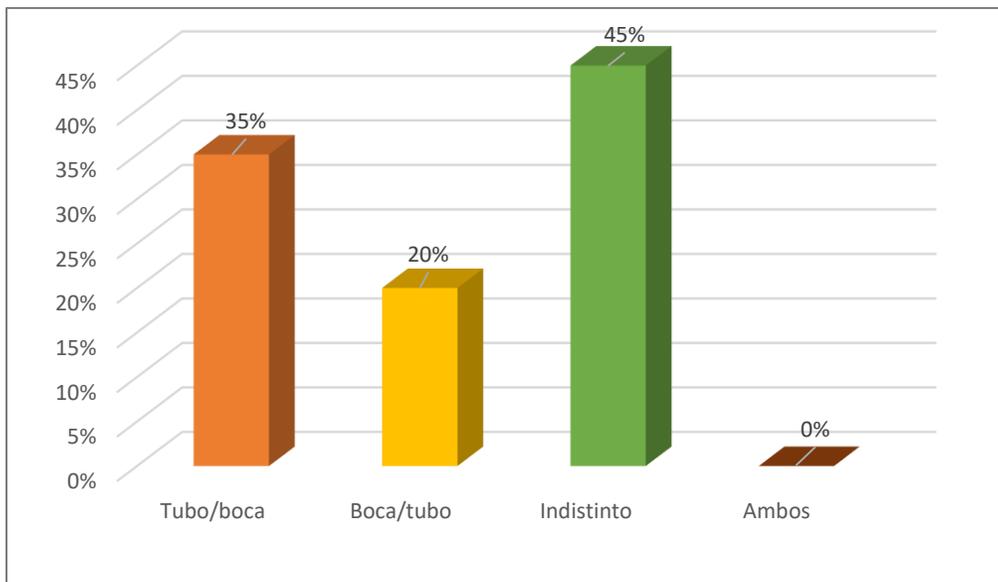


Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Interpretación:

En el Gráfico N° 14 muestra el conocimiento sobre los signos que indica la aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS COV-2 por el personal profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo; 15% Auscultación de estertores, sibilancias, 45% frecuencia respiratoria alta, 10% taquicardia, 30% todos los mencionados, 0% ninguno de los mencionados.

Gráfico N° 15 Conocimiento de secuencia a seguir durante la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 Hospital Obrero N°30 2022

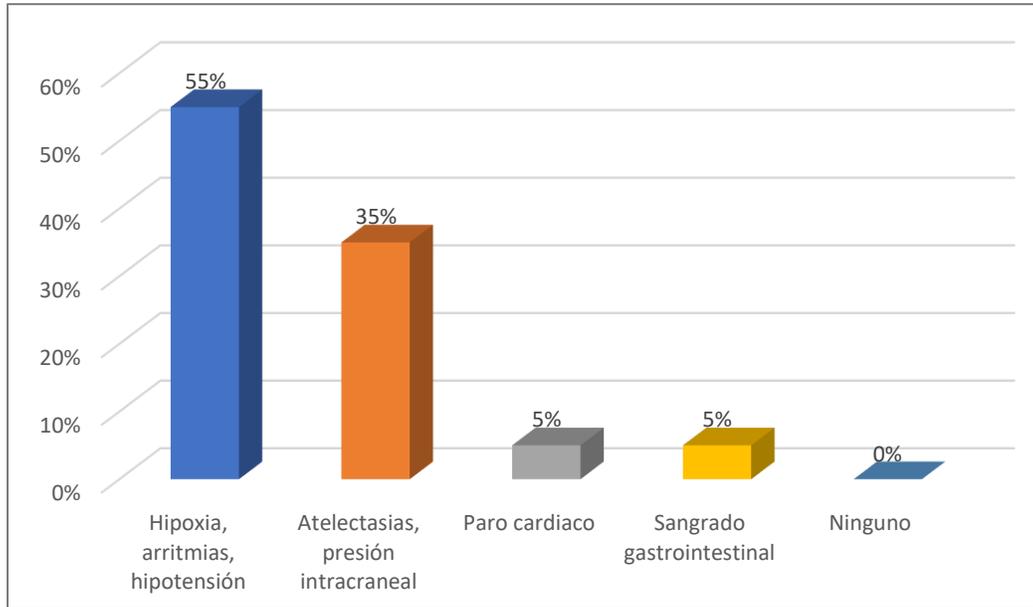


Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Interpretación:

En el Gráfico N° 15 indica la secuencia a seguir en la aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS COV-2 por el personal profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo; 35% tubo/boca, 20% boca/tubo, 45% indistinto, 0% ambos.

Gráfico N° 16 Conocimiento de las complicaciones durante la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 Hospital Obrero N°30 2022

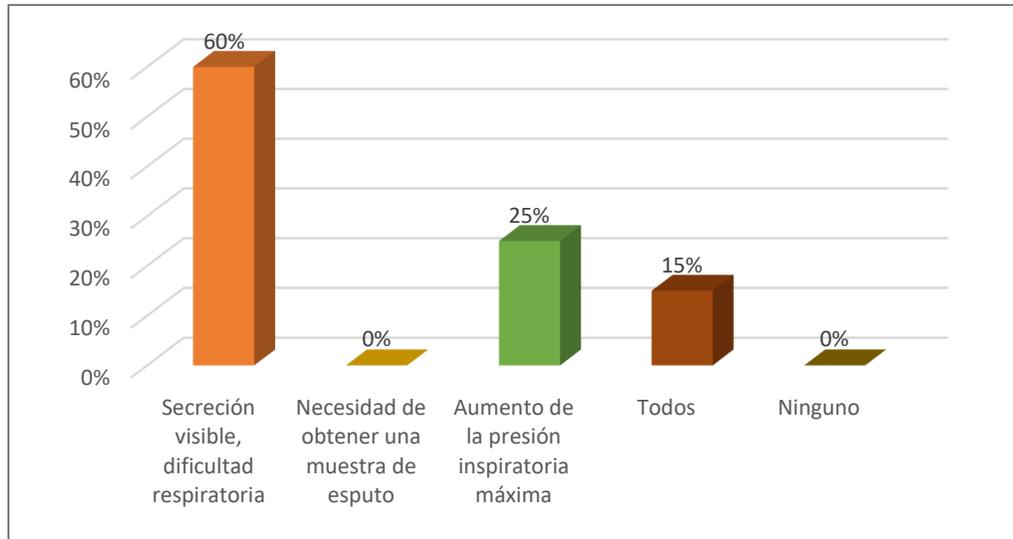


Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Interpretación:

El Gráfico N° 16 se muestra el conocimiento sobre las complicaciones durante la aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS COV-2 por el personal profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo; 55% hipoxia, arritmias, hipotensión, 35% Atelectasias, presión intracraneal, 5% paro cardíaco, 5% sangrado gastrointestinal, 0% ninguno de los mencionados.

Gráfico N° 17 Conocimiento de la indicación de aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 Hospital Obrero N°30 2022

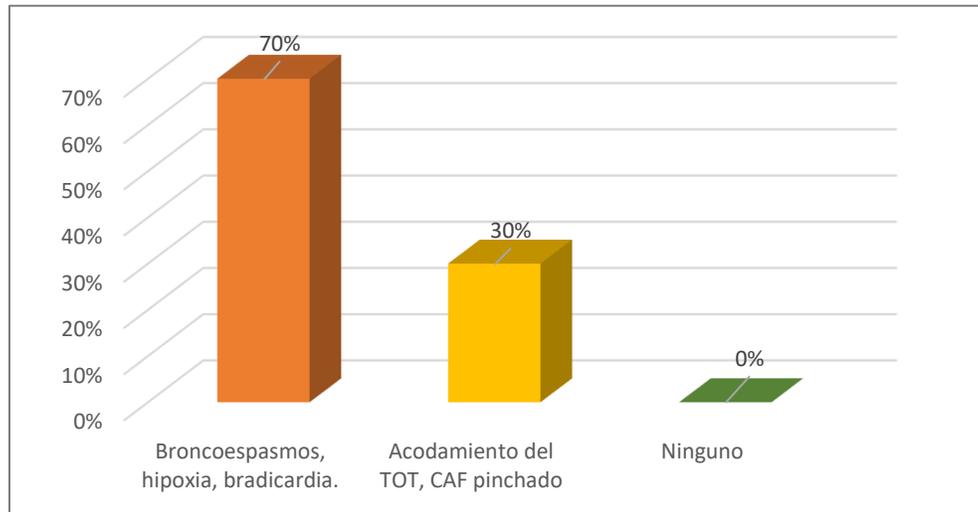


Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Interpretación:

En el Gráfico N° 17 se muestra el conocimiento sobre la indicación de aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS COV-2 por el personal profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo; 60% secreción visible, dificultad respiratoria, 0% necesidad de obtener una muestra de esputo, 25% aumento de la presión inspiratoria máxima durante la ventilación mecánica, 15 % todos los mencionados, 0% ninguno de los mencionados.

Gráfico N° 18 Conocimiento de las contraindicaciones de aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 Hospital Obrero N°30 2022

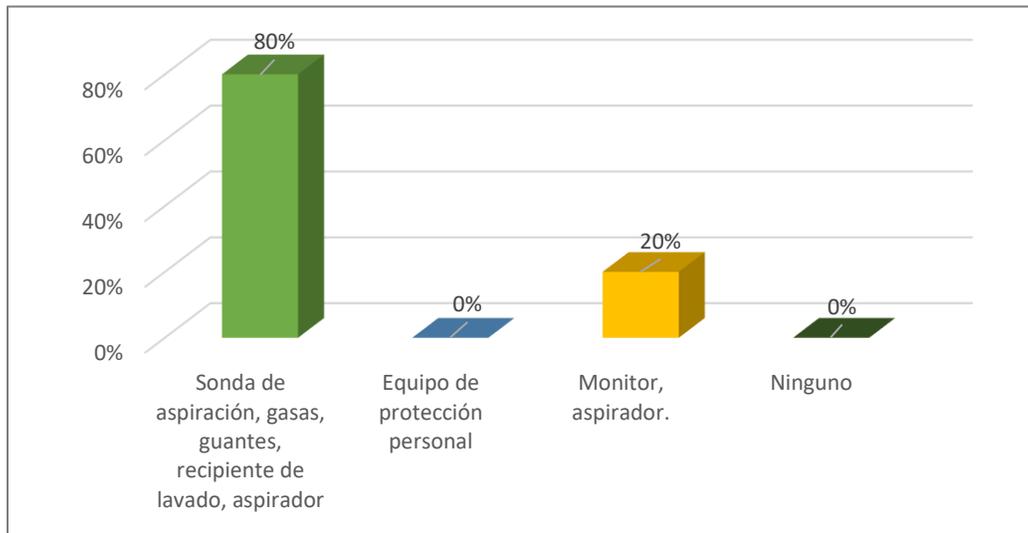


Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Interpretación:

El Gráfico N° 18 se muestra el conocimiento sobre las contraindicaciones de la aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS COV-2 por el personal profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo; 70% Broncoespasmos, hipoxia, bradicardia, 30% Acodamiento del TOT, CAF pinchado, 0% ninguno de los mencionados.

Gráfico N° 19 Material utilizado en la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Obrero N°30 2022

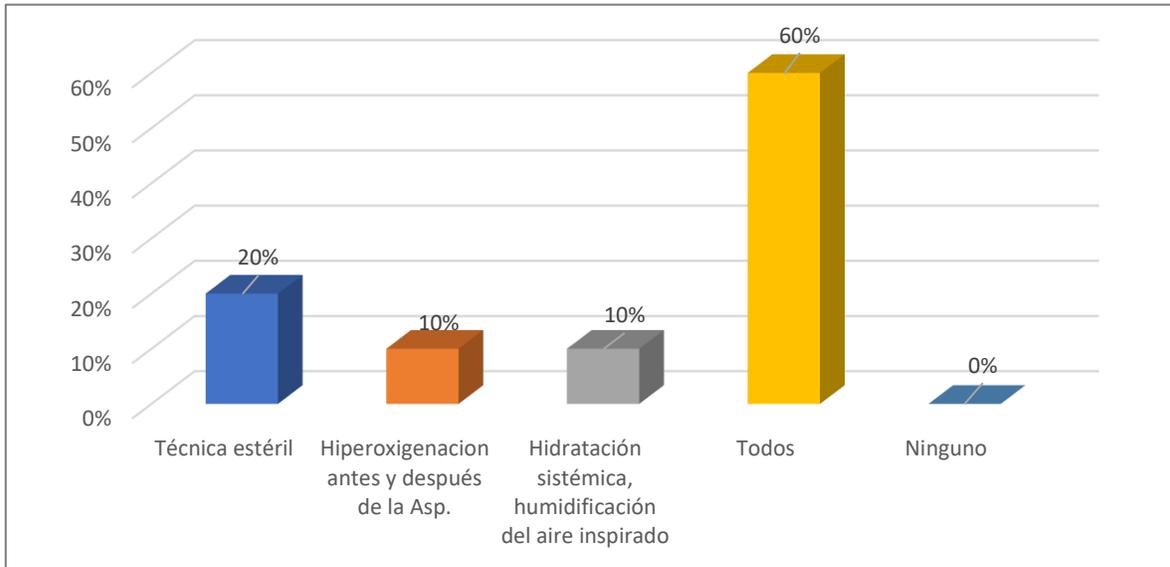


Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Interpretación:

El Gráfico N° 19 indica el conocimiento sobre material utilizado durante la aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS COV-2 por el personal profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo; 80% sonda de aspiración, gasas, guantes, recipiente de lavado, aspirador, 0% equipo de protección personal, 20% monitor, aspirador, 0% ninguno de los mencionados.

Gráfico N° 20 Conocimiento de los principios de la técnica de aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 Hospital Obrero N°30 2022

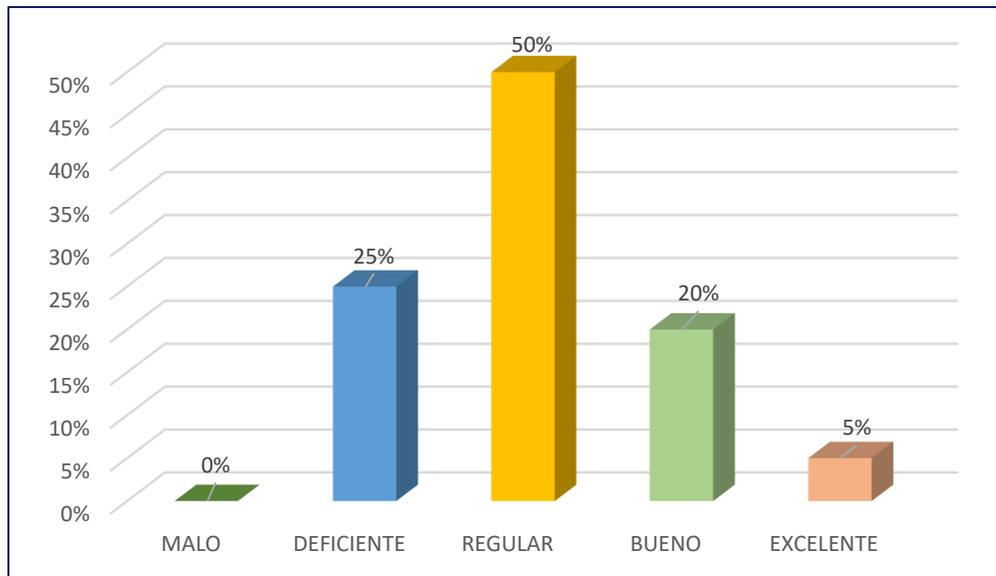


Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Interpretación:

En el Gráfico N° 20 se muestra el conocimiento sobre los principios de la técnica de la aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS COV-2 por el personal profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo; 20% técnica estéril,10% Hiperoxigenacion antes y después de la aspiracion,10% Hidratación sistémica, humidificación del aire inspirado,60% todos los mencionados,0% ninguno de los mencionados.

Gráfico N° 21 Conclusivo: Nivel de conocimiento sobre la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Obrero N°30 2022



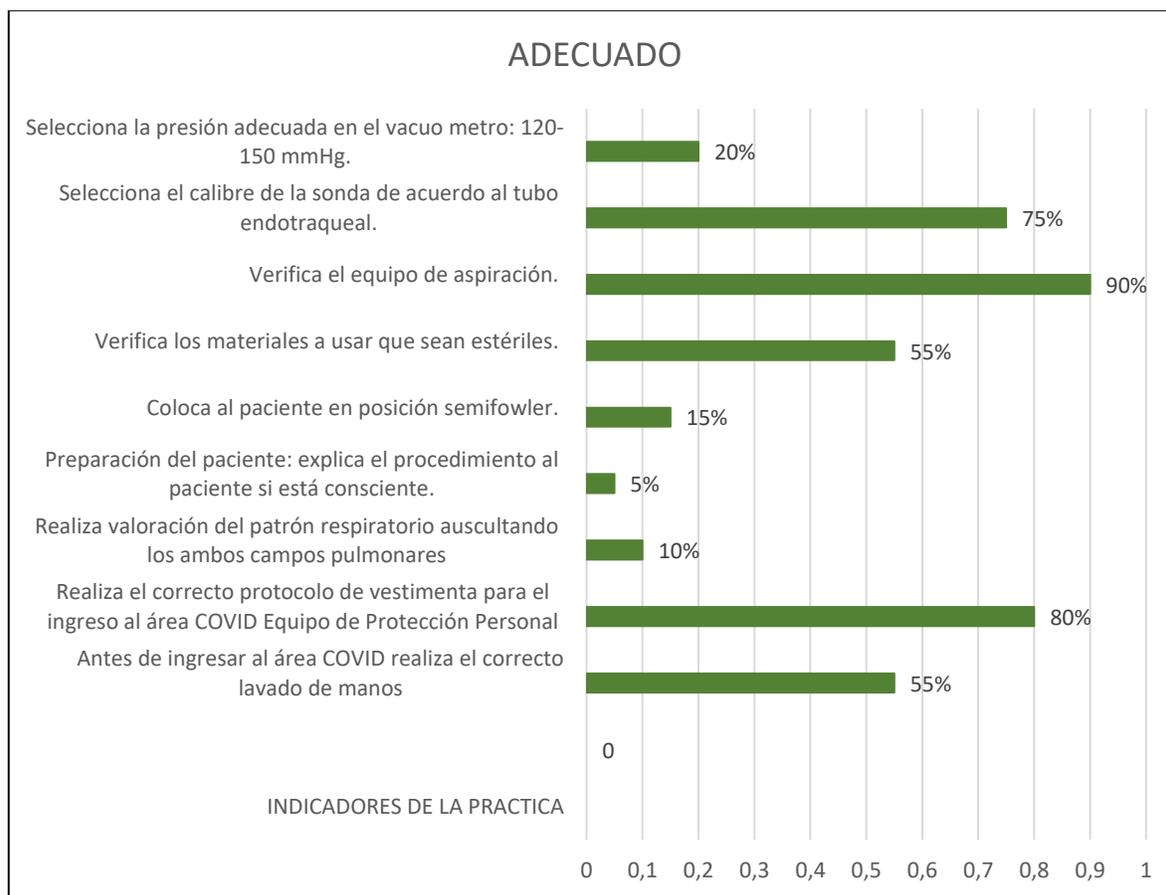
Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Interpretación:

El Gráfico N° 21 muestra en forma conclusiva el nivel de conocimiento de la técnica de la aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS COV-2 por el personal profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo; 50% presento conocimiento regular,25% conocimiento deficiente,20% conocimiento bueno,5% conocimiento excelente.

8.3 Nivel de aplicación Práctica del profesional de enfermería

Gráfico N° 22 Nivel de aplicación práctica FASE DE PREPARACIÓN de la técnica de aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Obrero N°30 2022



Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Interpretación:

El Gráfico N° 22 muestra la práctica en la fase de preparación de la técnica de la aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS COV-2 por el personal profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo; solo el 10% realiza una valoración del patrón respiratorio, 15% no adecua la posición del paciente y el 20% no selecciona la presión adecuada en el vacuómetro entre 120-150 mmHg.

Gráfico N° 23 Nivel de aplicación práctica FASE DE EJECUCIÓN de la técnica de aspiración de secreciones de pacientes con SARS COV- 2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Obrero N°30 2022



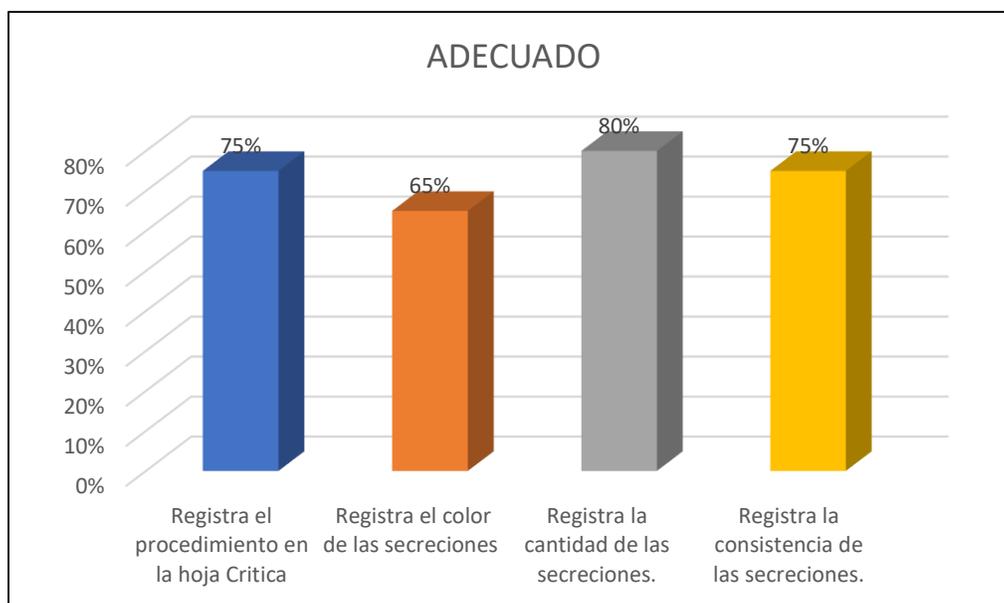
Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Interpretación:

El Gráfico N° 23 muestra la práctica en la fase de ejecución de la técnica de la aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS COV-2 por el personal profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo; solo el 15% realiza la aspiración de cinco a diez segundos ,35 % Aspira el oro faringe antes de terminar el procedimiento,45% Rota la sonda

haciéndolo girar entre el índice y el pulgar,45% Retira la sonda suavemente, aspirando de forma continua.

Gráfico N° 24 Nivel de aplicación práctica FASE DE EVALUACIÓN y registros de la técnica de aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV- 2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Obrero N°30 2022

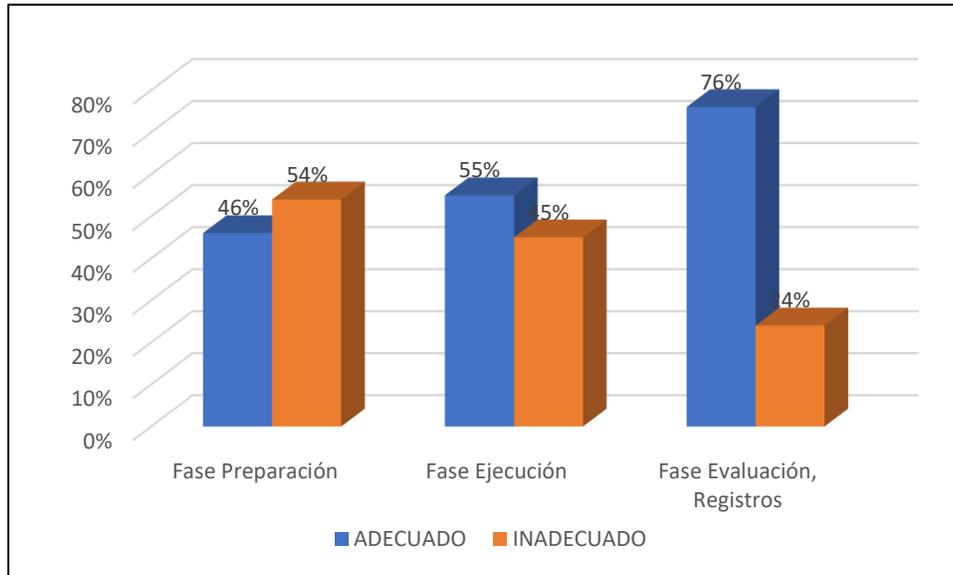


Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Interpretación:

En el Gráfico N° 24 se muestra la práctica en la fase de evaluación y registros de la técnica de la aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS COV-2 por el personal profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo; 35% no registra realiza la aspiración de cinco a diez segundos ,35 % no registra el color de las secreciones, 20% no registra la cantidad de las secreciones,25% no registra la consistencia de las secreciones y 25% no registra el procedimiento realizado.

Gráfico N° 25 Conclusivo: Nivel de aplicación práctica de la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Obrero N°30 2022



Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Interpretación:

El Gráfico N° 25 muestra en forma conclusiva el nivel de aplicación en la práctica de aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS COV-2 por el personal profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo; la fase preparatoria el 46% adecuado, el 54% inadecuado; fase de ejecución 55% adecuado, 45% inadecuado; fase evaluación y registros 76% adecuado, 24% inadecuado.

X. DISCUSIÓN

Para la discusión se hizo una comparación de los resultados obtenidos y los resultados de otros estudios similares al presente.

Osorio L. (2022), en Perú realizó un estudio "Conocimiento y práctica de enfermería sobre aspiración de secreciones en circuito cerrado en la unidad cuidados intensivos, Hospital de Huacho" el objetivo fue determinar la relación entre el conocimiento y la práctica sobre aspiración de secreciones en circuito cerrado en pacientes COVID 19 de los enfermeros de la UCI de un Hospital de Huacho. Para la evaluación de la práctica de enfermería en Aspiración de Secreciones en Circuito Cerrado se aplica una Lista de Cotejo elaborado por Cabello con una validez de 0.87 y una confiabilidad de 0.91 medida por la prueba KR20. Los resultados serán de beneficio porque permite salvaguardar las vidas de pacientes críticos que ingresan por problemas de falta de oxígeno y su importancia de conocer sobre la práctica correcta de aspiración de secreciones en circuito cerrado evitará complicaciones en la salud del paciente COVID 19. En el presente estudio según datos en la competencia cognitiva el 50% presentó conocimiento regular, 25% conocimiento deficiente. En la competencia técnica solo el 10% realiza una valoración del patrón respiratorio, 15% no adecua la posición del paciente y el 20% no selecciona la presión adecuada en el vacuómetro entre 120-150 mmHg, solo el 15% realiza la aspiración de cinco a diez segundos.

Moreno A. (2019) Lima-Perú realizó un estudio "Prácticas de la enfermera en aspiración de secreciones a circuito cerrado en pacientes adultos intubados en la unidad de cuidados intensivos de la Clínica Javier Prado" con los resultados: la práctica de aspiración de secreciones de la enfermera es adecuada en un 50% e inadecuada en un 50% según dimensiones, se demuestra que antes de la aspiración de secreciones la práctica es adecuada en un 70%; durante la aspiración de secreciones el 80% realizan una práctica adecuada después de la aspiración de secreciones el 80% realizan una práctica adecuada como conclusión la práctica de las enfermeras en la aspiración de secreciones a circuito cerrado en pacientes

adultos intubados en la unidad de cuidados intensivos es adecuada en la mitad de las enfermeras estudiadas. En los datos de la presente investigación los datos de conocimiento el 55% presento conocimiento regular,25% conocimiento deficiente en la práctica de la técnica durante la fase preparatoria el 46% adecuado, el 54% inadecuado; fase de ejecución 55% adecuado, 45% inadecuado; fase evaluación y registros 76% adecuado, 24% inadecuado.

XI. CONCLUSIONES

Finalizada la investigación y después de analizar los datos se concluye lo siguiente:

- La formación académica el 5% cuenta con maestría en Terapia Intensiva, 20% con especialidad en Unidad de Terapia Intensiva, el 70% tenía solo licenciatura. En cuanto a la experiencia laboral se conoció que el 45% tenía una experiencia menor de 1 año, el 45% de 1 a 5 años, el 10 % de 5 a 10 años, la condición laboral el 100% es personal a contrato. Por ello se infiere que el personal profesional de enfermería es un grupo joven con inestabilidad laboral y falta de continuidad para fortalecer su conocimiento.
- Se concluye también que la unidad de terapia intensiva no se cuenta con protocolos que fortalezca los conocimientos de la técnica de aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARSCOV-2, se mostró en los resultados que el 85% dijo que no existían protocolos de atención de pacientes SARSCOV-2.
- Respecto al conocimiento el 75 % desconoce los objetivos, 40% desconoce los principios de la aspiración, 70% desconoce los signos y síntomas que indican la aspiración de secreciones, 30% desconoce la contraindicación del procedimiento, el 20% conocen todas las barreras de protección en la atención de pacientes con SARS COV-2, se concluye que el 55% presento conocimiento regular, 25% conocimiento deficiente, 20% conocimiento bueno, 0% conocimiento excelente, reflejado en 17 preguntas de conocimiento. En conclusión, se puede afirmar que existen un grupo importante de profesionales que demostró tener debilidades en su conocimiento para prevenir complicaciones durante la técnica de aspiración en pacientes críticos con SARSCOV-2.
- En cuanto a la práctica sobre la técnica de aspiración de secreciones se concluye que durante la fase preparatoria el 46% adecuado, el 54%

inadecuado; fase de ejecución 55% adecuado, 45% inadecuado; fase evaluación y registros 76% adecuado, 24% inadecuado; siendo la fase preparatoria de mayor porcentaje inadecuado las mayores debilidades en el procedimiento.

XII. RECOMENDACIONES

Posterior al estudio se realizan las siguientes recomendaciones:

- La implementación de un manual de protocolos de enfermería para el manejo adecuado de aspiración de secreciones, sistema cerrado en pacientes críticos con SARSCOV-2 con la finalidad de unificar criterios, evitar complicaciones en los pacientes y adoptar medidas de prevención para mejorar la calidad de atención.
- Coordinar actividades de inducción al personal nuevo antes de ingresar a laboral en la Unidad de Terapia Intensiva como programas de capacitación y entrenamiento en la aplicación de protocolos y la supervisión del personal.
- Promover y fortalecer los conocimientos del personal de enfermería de los diferentes turnos, mediante la ejecución de cursos-talleres, para lograr estandarizar el cuidado y manejo de la aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARSCOV-2.
- Se sugiere llevar registro de las complicaciones que se presentan debido a la aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARSCOV-2.

XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Asociación Americana de Atención Respiratoria - AARC. Guía de práctica clínica de la AARC: Aspiración endotraqueal de pacientes ventilados mecánicamente con vías respiratorias artificiales;2013.
2. Vasquez R., Ochoa C., Hernandez C. Nivel de conocimiento y práctica de enfermería sobre la técnica de aspiración de secreciones en un hospital de Veracruz, México; Universidad Veracruzana Juan Enríquez; 2021.
3. Rodas Ramos J.L., Sofia Rosas Rivadeneira; Conocimientos y prácticas de los profesionales de enfermería sobre aspiración de secreciones por circuito abierto y cerrado en pacientes intubados de la Unidad de Terapia Intensiva e Intermedia del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Lima: Universidad Peruana Unión, Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud. Escuela de Posgrado; 2017.
4. Moreno Cano A. G., Prácticas de la enfermera en aspiración de secreciones a circuito cerrado en pacientes adultos intubados en la unidad de cuidados intensivos de la clínica Javier Prado; Lima, Universidad de San Martín de Porres;2019.
5. Mesquita, Sales da Silva, Mota, Veras, Almeida y Gomes:” Conocimiento del enfermero de unidad de cuidados intensivos sobre el procedimiento de aspiración endotraqueal” Hospital Distrital Dr. Evandro Ayres de Moura; Brasil, Universidad de Fortaleza/UNIFOR; 2012.
6. Soto Arias, G. L. Conocimientos y prácticas de la enfermera sobre la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados en el servicio de UCI- Hospital Nacional Dos de Mayo; Lima; Universidad mayor de San Marcos; 2017.
7. Osorio Astuquipan, L. N. Conocimiento y practica de enfermería sobre aspiración de secreciones en circuito cerrado en la unidad cuidados intensivos, hospital de Huacho, Lima; Universidad Privada Norbert Wiener;2022.

8. Sociedad Boliviana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, Dr. Adrián Avila Hilari ,Dr. Armin A. Quispe Cornejo, Ph.D.f. Hôpital Universitaire Erasme, Bruselas, Bélgica Guía de Diagnóstico y Tratamiento de COVID-19 en UTI Versión 28 de mayo 2020 <https://sbmcti.org/> RM N° 0297/2020.
9. Mamani Mamani E., Conocimiento y prácticas del profesional de enfermería en la técnica abierta de aspiración de secreción de tubo endotraqueal en la unidad de terapia intensiva del Instituto Nacional del Tórax, La Paz; Universidad Mayor de San Andres; 2018.
10. Quispe Mendoza, S. Competencias cognitivas y técnicas de la profesional de enfermería en la aspiración de secreciones por tubos endotraqueales, Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Petrolero, La Paz, Universidad Mayor de San Andres; 2019.
11. Coyo, C. I. Conocimientos y prácticas del profesional de enfermería sobre el manejo de aspiración de secreciones endotraqueales sistema abierto, Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Clínica Médica de Atención Integral Obrajes (CMAIO) SRL. La Paz; Universidad Mayor de San Andres; 2019.
12. Palacios J. R., Anatomía y Fisiología - Segunda edición. 1ª ed. Madrid: Mosby-Doyma. Libros; 1995. p. 584
13. Gómez M, G. V. (2010). Manejo de las secreciones pulmonares en el paciente crítico. Enfermería Intensiva.
14. Perry A, Potter P. Guía Mosby de Técnicas y procedimientos en enfermería. 7th ed. Barcelona: Elsevier-Mosby; 2011.
15. Gómez M, González V, Olguin G, Rodríguez H. Manejo de las secreciones pulmonares en el paciente crítico. Enfermería Intensiva 2011; 21(2):74-82.
16. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Pilar, B. L. Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill Interamericana 2018
17. Santos F, Rodríguez C. Metodología básica de investigación en enfermería. Vol. 39, A. Madrid. España: Edit: Díaz de Sa; 2018.

18. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la Investigación. 5ta ed. México: McGRAW-HILL Interamericana; 2011.
19. Rizzo DC. Fundamentos de anatomía y fisiología. 3.a ed. Vol. 1. México DF: Delmar Cengage Learning; 2011. 403-425 p
20. Carrillo Esper R. Ventilación mecánica. 1. a ed. Vol. 1. Mexico: Editorial ALFIL;2013. 317-336 p.
21. Guerrero MÁ, Méndez SAG, Cuero JVQ. Cuidados de Enfermería en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Rev. Médica-Científica Cambios HECAM. 28 de junio de 2019;18(1):96-110.
22. Ortiz G., & Dueñas, R. Anatomía y monitorización respiratoria. Argentina: Editorial Medica Panamericana, 2019.
23. Alspach J.G. Cuidados intensivos de Enfermería en el adulto. 5ª ed. México: MC Graw-Hill; 2000 p. 43-50
24. Pequerul Grasa Elena, Manejo de sistemas de aspiración cerrada en pacientes COVID-19 ingresados en unidades de Cuidados Intensivos pp. 194. Disponible en <https://revistamedica.com/manejo-sistemas-aspiracion-cerrada-en-pacientes-covid-19/>
25. Olmedo I. Técnica de aspiración de secreciones. Revista de Enfermería [Internet] 2012 [Citado el 18diciembre2021]; 28–32. Disponible en:<https://www.fundasamin.org.ar/archivos/T%C3%A9cnica%20de%20aspiraci%C3%B3n%20de%20secreciones%20por%20tubo%20endotraqueal.pdf>
26. Bunge, M. La ciencia, su método y su filosofía. Buenos Aires Editorial Siglo XX, 2012.
27. Bernal. Metodología de la investigación. (Tercera ed.). Bogotá, Colombia: Pearson Educación. 2012.
28. Tortora, D. Principios de Anatomía y fisiología. (11va Edición). España: Medico Panamericana S.A. ;2006, p. 145.
29. Gómez, I., & Alarcón, A. Técnicas y procedimientos de enfermería. Barcel Baires Ediciones S.A. 2013

30. Mondragón, L. Consentimiento informado: una praxis dialógica para la investigación. *Investigación Clínica*. 2009 P.73–82. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2788237/>
31. Guía para el cuidado de pacientes adultos críticos con COVID-19 en las Américas. Versión 3 Organización Panamericana de la Salud; Evidence and Intelligence for Action in Health (EIH) (Washington, D.C., OPS, 2021-06-10) 2021.
32. Guía para la Atención del Paciente Crítico con Infección por COVID-19. COMMEC. 31-Mar-2020.
33. Juvé M., Huguet M, Monterde D, Sanmartín M, Martí N, Cuevas B, et al. Marco teórico y conceptual para la definición y evaluación de competencias del profesional de enfermería en el ámbito hospitalario. Parte I. *Nursing* (Ed. esp., Internet). 2007; 25(4):56-61.
34. Yáñez M, Ávila J, Bermúdez M, De Miguel I, Bellver V, Guilabert M, et al. Estudio Delphi para identificar las competencias en gestión del directivo de enfermería. *Rev Calid Asist*. 2015; 31(2):113-21.
35. Díaz Mass, D. Competencias del profesional de Enfermería para gestionar cuidado directo en unidad de cuidados intensivos; 2020. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/75995/1129501885>.

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA ENFERMERÍA NUTRICIÓN Y
TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DEL POSGRADO**



**“PROTOCOLO DE ASPIRACIÓN CERRADA DE SECRECIONES
ENDOTRAQUEALES EN PACIENTES
CON SARS-COV-2”**

AUTORA: Lic. Ana Ruiz Ramos

**LA PAZ- BOLIVIA
2023**

I. INTRODUCCIÓN

La neumonía nosocomial es la primera causa de muerte por infecciones en los hospitales a nivel mundial. El índice de mortalidad es de aproximadamente 30%. La mayoría de las infecciones bajas están asociadas a procedimientos de apoyo respiratorio.

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

La aspiración de secreciones en pacientes entubados en la terapia intensiva tiene la finalidad de guiar mediante un protocolo la aspiración de secreciones en pacientes críticos entubados en terapia intensiva para lograr la mejor atención del paciente que contribuya a su buena evolución clínica y destete ventilatorio exitoso y su recuperación hemodinamia.

II. JUSTIFICACIÓN

Ante las neumonías asociadas a la ventilación mecánica la toma de decisiones para la atención debe ser adecuada, oportuna y precisa y las mismas solo son posibles sobre la base de una guía que refleje las acciones expresadas en sus procesos y efectos esperados al atender al paciente Critico en Terapia Intensiva con calidad. El contar con un protocolo sobre la Práctica de aspiración de secreciones a pacientes críticos en la terapia intensiva permite orientar la atención en una sola dirección, evitando que se disperse las acciones que impliquen complicaciones. Para disminuir el riesgo infecciones es necesario contar con un protocolo establecido sobre manejo adecuado de secreciones.

La elaboración e implementación de protocolo de aspiración de secreciones en pacientes entubados en la terapia intensiva tiene la finalidad de guiar mediante un protocolo la aspiración de secreciones en pacientes críticos entubados en terapia intensiva para lograr el mejor atención del paciente que contribuya a su buena evolución clínica y destete ventilatorio exitoso; y garantizar los niveles adecuados de bioseguridad mediante la prevención y control de la infección, para la protección de los trabajadores sanitarios y de la población en su conjunto.

III. OBJETIVO

Objetivo general

Estandarizar los protocolos de aspiración de secreciones en pacientes críticos para fortalecer la calidad y la seguridad de atención de los pacientes ingresados a las Unidad de Terapia Intensiva para evitar complicaciones.

Objetivos específicos

- Fortalecer los conocimientos del personal de enfermería.
- Describir el procedimiento secuencialmente, basados en principios que permitan mejorar la calidad de atención del paciente.
- Mantener permeable la vía aérea en pacientes intubados, permitiendo un: correcto intercambio de gases a nivel alveolo-capilar.
- Favorecer la ventilación y la oxigenación.
- Extraer en forma aséptica las secreciones que obstruyen las vías respiratorias del paciente, con vía aérea artificial o con dificultad de eliminarlas por si sola.
- Prevenir las infecciones y atelectasias ocasionadas por el acumulo de secreciones.
- Prevenir (Neumonía Asociada a Ventilador Mecánico)

IV. ALCANCE

Todas aquellas unidades en donde se realiza la aspiración de secreciones.



V. PROTOCOLO DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES EN PACIENTES CON VENTILACIÓN MECÁNICA



DEFINICIÓN

La aspiración de las secreciones es una técnica que se realiza por medio de la succión con un catéter o sonda de aspiración, a través del tubo endotraqueal y/o por traqueostomía, con el fin de eliminar secreciones que obstruyen total o parcialmente la vía aérea.

OBJETIVO

Mantener la permeabilidad de la vía aérea y favorecer el intercambio gaseoso.

PRINCIPIO CIENTÍFICO

Es uno de los procedimientos invasivos más frecuentemente realizados en UTI, para mejorar la permeabilidad de la vía respiratoria y la oxigenación y prevenir la atelectasia.

EJECUTANTE

Licenciada (o) en enfermería.

Colaborador, técnica (o) de enfermería.

EQUIPO Y MATERIAL

Equipos Biomédicos.

- Equipo de Aspiración
- Bolsa de reanimación manual c/reservorio conectado a fuente de O₂
- Estetoscopio
- Pulso oxímetro o monitor

Materiales Médicos Fungibles.

- Envase estéril para lavado del sistema
- frasco de aspiración.
- Tubo no conductivo
- Sondas de aspiración estériles, atraumática, de calibre adecuado: dependiendo del tamaño del tubo endotraqueal y edad del paciente.
- Sistema de aspiración de circuito cerrado dependiendo del tamaño del tubo endotraqueal y edad del paciente.
- Guantes estériles y limpios.
- Gasas estériles 5x5 cm.
- Equipo de Protección Personal (Mascarilla N95, lentes protectores, mandiles descartables, gorros descartables)

Medicamentos:

- 1 frasco de Cl Na 9% o agua estéril de 1000 c.c

PROCEDIMIENTO**ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR TUBO ASPIRACIÓN DE SECRECIONES POR TUBO ENDOTRAQUEAL SISTEMA CERRADO**

1. En este caso, la sonda de aspiración de circuito cerrado generalmente se instala durante la intubación al paciente y queda contenida entre el tubo endotraqueal o de traqueotomía y el tubo en T del ventilador sin interrumpir la oxigenación o ventilación.
2. Valorar la necesidad de aspiración.
3. Verificar el funcionamiento del equipo de aspiración, que esté listo para su uso, regulando la presión de succión según la tabla establecida.
4. Realizar Higiene de manos (lavado con agua y clorhexidina 2% jabonosa) según norma institucional.
5. Asistente y operador se colocan el equipo de protección personal (gorro, mascarilla N95, gafas de protección ocular y mandil).
6. Monitorizar al paciente. Control de los signos vitales antes y después de realizar el procedimiento, para detectar problemas respiratorios, disrritmias e hipotensión.
7. Oxigenar al paciente al 100% en pediátricos (solo si fuera necesario, en casos excepcionales) mediante el mecanismo manual que tiene el ventilador mecánico. En caso de neonatos nunca hacerlo más del 5 a 10% de lo que el paciente estaba recibiendo y regresar a la línea basal en cuanto la saturación sea mayor de 90 a 91% y mayor de 95% en pediátricos.
8. Colocar una jeringa con suero fisiológico 0.9% en la entrada para la solución (para lavar la sonda al finalizar la aspiración).
9. Realizar previamente aspiración de cavidad oral para evitar las micro aspiraciones.
10. Conectar el circuito de aspiración cerrado con el sistema de aspiración
11. Girar la válvula de control hasta la posición de abierto.
12. Encender la succión e introducir la sonda de aspiración empujando la sonda y deslizando la funda de plástico que cubre la sonda hacia atrás con el pulgar y el índice, a través del TET hasta encontrar una resistencia.
13. Luego retirar la sonda con suavidad mientras se aplica la aspiración presionando la válvula de aspiración.
14. Asegurarse del retiro completo de la sonda en el interior de la funda de plástico de tal manera que no se obstruya el flujo aéreo.
15. Valorar al paciente y determinar la necesidad de una nueva aspiración.
16. Si hubiese necesidad de una nueva aspiración, esperar por lo menos un minuto entre cada aspiración para permitir la ventilación y oxigenación.

17. Inyectar la jeringa con Cl Na 0,9% en el catéter mientras se aspira para limpiar la luz interna.
18. Girar la válvula de control hasta la posición de cerrado
19. Valorar las características de las secreciones (color, cantidad, consistencia).
20. Descartar la sonda de acuerdo al protocolo de gestión de residuos hospitalarios institucional.
21. Enjuagar el tubo de succión con solución salina o agua estéril y colóquelo en el sistema de aspiración.
22. Auscultar ambos campos pulmonares, observar signos vitales en el monitor y dejar al paciente en posición cómoda.
23. Transcurrido un minuto tras la aspiración, ajustar la FiO₂ al valor inicial preestablecido, si en caso hubiese sido necesario aumentarlo.
24. Retirar guantes, realizar higiene de manos (lavado con agua y clorhexidina 2% jabón).
25. Asegurarse de que el equipo esté disponible para la siguiente aspiración.
26. Dejar cómodo al paciente.
27. Registrar en las notas de enfermería: características de las secreciones (color, cantidad y viscosidad), así como cualquier reacción adversa que tuviera lugar durante el procedimiento.

MEDIDAS A CONSIDERAR

- La instilación del tubo endotraqueal (TET) es una práctica muy frecuente y popular sin evidencia científica que la avale. Se realiza con el fin de fluidificar y vehiculizar las secreciones haciendo más efectiva la aspiración
- No se recomienda instilar por rutina.
- El uso de otro tipo de soluciones puede provocar lesión en la mucosa traqueal.
- Es fundamental realizar la medición previa de la sonda y utilizar una presión de aspiración entre 50 – 80 mmHg. La medición de la sonda de aspiración se realiza sumando la cantidad de centímetros que está introducido el TET hasta la comisura labial, más la distancia de la comisura labial hasta el borde de la boquilla.

RECOMENDACIONES

La aspiración endotraqueal debe realizarse sólo cuando las secreciones están presentes, y no de forma rutinaria.

La aspiración es importante durante los cuidados traqueales, pero no está exenta de ciertos riesgos, que difícilmente podrían considerarse de poca importancia como los siguientes:

- Hemorragia pulmonar masiva.
- Enfermos con tendencia al sangrado (alteraciones de la coagulación).
- Hipoxemia refractaria.
- En la presencia de una hipertensión arterial que es sistémica y es severa.
- a hipoxia puede ocasionar arritmias, cuando la PIC se aumenta.

VI. BIBLIOGRAFÍA

1. López Martín, I. (2020). Sistemas de aspiración de secreciones cerrados: indicaciones y cuidados. Revista Enero De Enfermería, 15(1). Consultado de [http:// ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/1051](http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/1051)
2. Gómez M, González V, Olguin G, Rodríguez H. Manejo de las secreciones pulmonares en el paciente crítico. Enfermería Intensiva 2011; 21(2):74-82.
3. Blázquez V.C. Aspiración de secreciones en vía aérea. Salud en España 2013;p11- 14.
4. Gómez M, G. V. (2010). Manejo de las secreciones pulmonares en el paciente crítico. Enfermería Intensiva.
5. Olmedo, M. I. (2009). Técnica de aspiración de secreciones por tubo endotraqueal. Revista de Enfermería Neonatal, p.6, 29-32.

XIV. ANEXOS

ANEXO 1.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	2022																												
	MES	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO			
	SEM	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Planteamiento e identificación del problema																													
Formulación del problema																													
Justificación y objetivos																													
Identificación de variables																													
Marco Teórico																													
Operacionalización de Variables																													
Revisión de Perfil																													

ACTIVIDADES	2022																												
	MES	AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO			
	SEM	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Validación y revisión																													
Colección de datos																													
Codificación y tabulación de datos																													
Análisis de los datos																													
Interpretación de los resultados																													
Discusiones, conclusiones y recomendaciones																													
Presentación del trabajo																													

ANEXO 2.CARTAS DE AUTORIZACIÓN


"Calificando Profesionales"

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

La Paz, agosto 24 de 2022
U.P.G. CITE N°1409/2022

Señor
Dr. Fredy A. Sandi Lora
DIRECTOR
HOSPITAL OBRERO N° 30
CAJA NACIONAL DE SALUD
Presente.-

Ref.: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN

De mi mayor consideración:

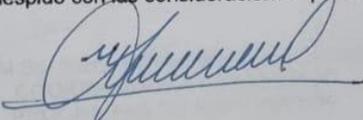
A tiempo de saludar a su autoridad, me permito informarle que dentro la actividad académica del Programa Especialidad en Enfermería en Medicina Crítica y Terapia Intensiva de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés, se viene desarrollando el Trabajo de Grado titulado: "MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES DURANTE LA TÉCNICA DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES EN PACIENTES CRÍTICOS CON SARS-COV-2 POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS DEL HOSPITAL OBRERO N° 30 SANTIAGO SEGUNDO, CAJA NACIONAL DE SALUD, EL ALTO 2022".

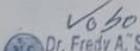
Tema que es investigado por la cursante legalmente habilitada:

Lic. Ana Ruiz Ramos

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. Albina Palmira Maldonado Chacón
COORDINADORA ACADÉMICA
PROGRAMAS DE ENFERMERÍA
UNIDAD DE POSGRADO


Dr. Fredy A. Sandi Lora
DIRECTOR a.i. " "
HOSPITAL OBRERO N° 30
CAJA NACIONAL DE SALUD
c.c. Archivo
Bnina



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



"Qualificando Profesionales"

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

La Paz, agosto 24 de 2022
U.P.G. CITE N°1409/2022

Señora
Lic. M.Sc. Cristina Huanca Condori
JEFE DE ENFERMERÍA
HOSPITAL OBRERO N° 30
CAJA NACIONAL DE SALUD
Presente.-

Ref.: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN

De mi mayor consideración:

A tiempo de saludar a su autoridad, me permito informarle que dentro de la actividad académica del Programa Especialidad en Enfermería en Medicina Crítica y Terapia Intensiva de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés, se viene desarrollando el Trabajo de Grado titulado: "**MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES DURANTE LA TÉCNICA DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES EN PACIENTES CRÍTICOS CON SARS-COV-2 POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS DEL HOSPITAL OBRERO N° 30 SANTIAGO SEGUNDO, CAJA NACIONAL DE SALUD, EL ALTO 2022**".

Tema que es investigado por la cursante legalmente habilitada:

Lic. Ana Ruiz Ramos

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.

Vobc
M.Sc. Cristina Huanca Condori
JEFE DE ENFERMERÍA
HOSPITAL OBRERO N° 30 C.N.S.

c.c. Archivo
/Shola

[Handwritten Signature]
Lic. M.Sc. Albina Palmira Maldonado Chacón
COORDINADORA ACADÉMICA
PROGRAMAS DE ENFERMERÍA
UNIDAD DE POSGRADO



ANEXO 3.

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

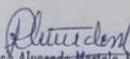
CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo.....Rosa Alvarado Martelo.....CI. 3321731 LP.....
De profesión...lic. en Enfermería.....y ejerciendo actualmente como
...licenciada en Enfermería en Terapia Intensiva.....en la
Institución.....Hospital Santitas Segundo Obispo No 30 CMS.....

Hago constar que he revisado, con fines de validación el instrumento (Encuesta) diseñado por la investigadora Lic. Ana Ruiz Ramos y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia Ítem (pregunta, dimensión y respuesta)			
Amplitud de contenidos			
Redacción de los Ítems			
Ortografía			
Presentación			

En la Paz, a los 16 días del mes de Agosto.....de 2022



Rosa Alvarado Martelo, M.
ENFERMERA H O N° 30 CNS
MEDICINA CRÍTICA Y TERAPIA INTENSIVA
MAT PROF - A 965 COLP - 0114

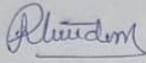
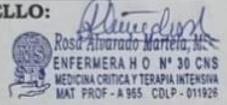
.....
Firma y sello del validador

MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES DURANTE LA TÉCNICA DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES EN PACIENTES CRÍTICOS CON SARS-COV-2 POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS DEL HOSPITAL OBRERO N°30 SANTIAGO SEGUNDO, CAJA NACIONAL DE SALUD, EL ALTO, 2022.

Nombre y apellido del investigador: Ana Ruiz Ramos

FORMULARIO PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ITEMS	CRITERIO A EVALUAR										OBSERVACIONES SI DEBE ELIMINARSE O MODIFICARSE EL ÍTEM.	
	1. CLARIDAD EN LA REDACCIÓN		2. ES PRECISO LAS PREGUNTAS		3. LENGUAJE ADECUADO CON EL NIVEL DEL INFORMANTE		4. MIDE LO QUE PRETENDE		5. INDUCE A LA RESPUESTA			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	✓		✓		✓		✓		✓			
2	✓		✓		✓		✓		✓			
3	✓		✓		✓		✓		✓			
4	✓		✓		✓		✓		✓			
5	✓		✓		✓		✓		✓			
6	✓		✓		✓		✓		✓			
7	✓		✓		✓		✓		✓			
8	✓		✓		✓		✓		✓			
9	✓		✓		✓		✓		✓			
10	✓		✓		✓		✓		✓			
11	✓		✓		✓		✓		✓			
12	✓		✓		✓		✓		✓			
13	✓		✓		✓		✓		✓			
14	✓		✓		✓		✓		✓			
15	✓		✓		✓		✓		✓			
16	✓		✓		✓		✓		✓			
17	✓		✓		✓		✓		✓			
18	✓		✓		✓		✓		✓			
19	✓		✓		✓		✓		✓			
20	✓		✓		✓		✓		✓			
ASPECTOS GENERALES										SI	NO	
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario										✓		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.										✓		

Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.	✓		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.	✓		
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.	✓		
VALIDEZ			
APLICABLE		NO APLICABLE	
APLICABLE A ATENIDO A LAS OBSERVACIONES			
VALIDADA POR: Lic Rosa Alvarado Martelo	CI: 3321731 LP	FECHA: 16-08-22	
FIRMA: 	CELULAR: 71585694	EMAIL: rosa.alvaradom@gmail.com	
SELLO: 	INSTITUCIÓN DONDE TRABAJA: Caja Nacional de Salud.		

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo... Hermínia Alarcón chipang CI. 8.385.905.6.P.
De profesión... Lic. en Enfermería y ejerciendo actualmente como
... Licenciada en Enfermería en Terapia Intensiva en la
Institución... Obsero No 30 Santiago Segundo CNS

Hago constar que he revisado, con fines de validación el instrumento (Encuesta) diseñado por la investigadora Lic. Ana Ruiz Ramos y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia Ítem (pregunta, dimensión y respuesta)			
Amplitud de contenidos			
Redacción de los Ítems			
Ortografía			
Presentación			

En la Paz, a los 16 días del mes de Agosto de 2022

MSc. Hermínia Alarcón Chipang
ENFERMERA INTENSIVISTA
Mat. Prof. N. 8385905

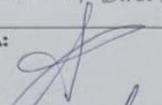
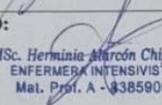
.....
Firma y sello del validador

MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES DURANTE LA TÉCNICA DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES EN PACIENTES CRÍTICOS CON SARS-COV-2 POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS DEL HOSPITAL OBRERO N°30 SANTIAGO SEGUNDO, CAJA NACIONAL DE SALUD, EL ALTO, 2022.

Nombre y apellido del investigador: Ana Ruiz Ramos

FORMULARIO PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ITEMS	CRITERIO A EVALUAR										OBSERVACIONES SI DEBE ELIMINARSE O MODIFICARSE EL ÍTEM.
	1. CLARIDAD EN LA REDACCIÓN		2. ES PRECISO LAS PREGUNTAS		3. LENGUAJE ADECUADO CON EL NIVEL DEL INFORMANTE		4. MIDE LO QUE PRETENDE		5. INDUCE A LA RESPUESTA		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		
3	X		X		X		X		X		
4	X		X		X		X		X		
5	X		X		X		X		X		
6	X		X		X		X		X		
7	X		X		X		X		X		
8	X		X		X		X		X		
9	X		X		X		X		X		
10	X		X		X		X		X		
11	X		X		X		X		X		
12	X		X		X		X		X		
13	X		X		X		X		X		
14	X		X		X		X		X		
15	X		X		X		X		X		
16	X		X		X		X		X		
17	X		X		X		X		X		
18	X		X		X		X		X		
19	X		X		X		X		X		
20	X		X		X		X		X		
ASPECTOS GENERALES										SI	NO
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario										X	
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.										X	

Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/>		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.	<input checked="" type="checkbox"/>		
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.	<input checked="" type="checkbox"/>		
VALIDEZ			
APLICABLE		NO APLICABLE	
APLICABLE A ATENIDO A LAS OBSERVACIONES			
VALIDADA POR: Hermínia Alarcón Ch	CI: 8385905 L.P.	FECHA: 16-8-22	
FIRMA: 	CELULAR: 67064398	EMAIL: hermi1235alarcon@gmail.com	
SELLO:  MSc. Hermínia Marcón Chipana ENFERMERA INTENSIVISTA Mat. Prof. A - 8385905	INSTITUCIÓN DONDE TRABAJA: CNS		

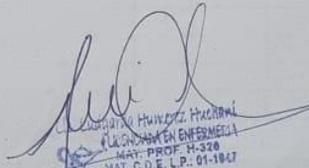
CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo... Ludgarda Humerez Huchani CI. 6823011 L.P.
De profesión... Licenciada en Enfermería y ejerciendo actualmente como
..... Licenciada en Terapia Intensiva en la
Institución... Hospital Materno Infantil CNS

Hago constar que he revisado, con fines de validación el instrumento (Encuesta) diseñado por la investigadora Lic. Ana Ruiz Ramos y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia Ítem (pregunta, dimensión y respuesta)			
Amplitud de contenidos			
Redacción de los Ítems			
Ortografía			
Presentación			

En la Paz, a los 15 días del mes de Agosto de 2022


LUDGARDA HUMEREZ HUCHANI
LICENCIADA EN ENFERMERIA
MAT. PROF. 14-320
MAT. C.D.E. L.P. 01-1047

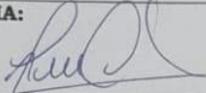
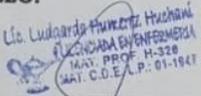
.....
Firma y sello del validador

MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES DURANTE LA TÉCNICA DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES EN PACIENTES CRÍTICOS CON SARS-COV-2 POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS DEL HOSPITAL OBRERO N°30 SANTIAGO SEGUNDO, CAJA NACIONAL DE SALUD, EL ALTO, 2022.

Nombre y apellido del investigador: Ana Ruiz Ramos

FORMULARIO PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ITEMS	CRITERIO A EVALUAR										OBSERVACIONES SI DEBE ELIMINARSE O MODIFICARSE EL ÍTEM.	
	1. CLARIDAD EN LA REDACCIÓN		2. ES PRECISO LAS PREGUNTAS		3. LENGUAJE ADECUADO CON EL NIVEL DEL INFORMANTE		4. MIDE LO QUE PRETENDE		5. INDUCE A LA RESPUESTA			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	/		/		/		/		/			
2	/		/		/		/		/			
3	/		/		/		/		/			
4	/		/		/		/		/			
5	/		/		/		/		/			
6	/		/		/		/		/			
7	/		/		/		/		/			
8	/		/		/		/		/			
9	/		/		/		/		/			
10	/		/		/		/		/			
11	/		/		/		/		/			
12	/		/		/		/		/			
13	/		/		/		/		/			
14	/		/		/		/		/			
15	/		/		/		/		/			
16	/		/		/		/		/			
17	/		/		/		/		/			
18	/		/		/		/		/			
19	/		/		/		/		/			
20	/		/		/		/		/			
ASPECTOS GENERALES										SI	NO	
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario										/		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.										/		

Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/>		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.	<input checked="" type="checkbox"/>		
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.	<input checked="" type="checkbox"/>		
VALIDEZ			
APLICABLE		NO APLICABLE	
APLICABLE A ATENIDO A LAS OBSERVACIONES			
VALIDADA POR: Lic Ludgarda Humerez H.	CI: 6823011 L.P.	FECHA: 15-08-22	
FIRMA: 	CELULAR: 78914265	EMAIL: lhumerez@gmail.com	
SELO: 	INSTITUCIÓN DONDE TRABAJA: Hospital Materno Infantil		

ANEXO 4.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Como personal de enfermería del Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo de la Unidad de Terapia Intensiva Adulto acepto participar en el estudio sobre medidas de prevención de complicaciones durante la técnica de aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS-COV-2 como parte de la población de estudio, llenando el cuestionario de forma anónima, con el propósito de mejorar y unificar los procedimientos de enfermería en la técnica sistema cerrado de la aspiración de secreciones.

Se me ha explicado el objetivo del estudio y que la información que es recolectada no sea usada para otros efectos que no sean los que incluyen a la investigación, así emitiendo que la información que dará sea manejada con absoluta con fidelidad.

La Pazde.....2022

ANEXO 5. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FUENTE CUESTIONARIO



TITULO: COMPETENCIAS COGNOSCITIVAS Y PRACTICAS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES DE PACIENTES CON SARS-COV-2 EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS, HOSPITAL OBRERO N°30 SANTIAGO SEGUNDO, CAJA NACIONAL DE SALUD, EL ALTO 2022

INSTRUCCIONES: Encierre en un círculo el inciso de la respuesta que considere correcta

I. DATOS GENERALES DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

1.- ¿Cuál es su grado académico profesional?

- a) Licenciada en Enfermería.
- b) Especialidad en Terapia Intensiva.
- c) Maestría en Terapia Intensiva.
- d) Diplomado
- e) Otros, indique.....

2.- ¿Cuál es su experiencia laboral en la UTI?

- a) Menor de 1 año
- b) De 1 a 5 años
- c) De 5 a 10 años
- d) Mayor a 10 años

3.- ¿Cuál es su condición laboral?

- a) Contrato
- b) Ítem
- c) Otros, indique.....

4.- ¿Existe protocolo de la aspiración de secreciones en paciente crítico con SARS-COV-2?

- a) Si
- b) No

5.- ¿Recibió capacitación sobre la aspiración de secreciones en paciente crítico con SARS-COV-2?

- a) Si
- b) No

6.- ¿Qué barreras de protección se utiliza en la aspiración de secreciones en paciente crítico con SARS-COV-2?

- a) Gorro y guantes gafas protectoras y barbijo N 95, mandil, botas
- b) Solo mandil y guantes.
- c) Mandil, barbijo, gorro, guante y gafas.

- d) Mameluco, gorro, guantes de nitrilo, gafas protectoras y barbijo n 95, mandil, botas descartables.
- 7.- ¿Que función se debe valorar antes de proceder a la aspiración de secreciones en paciente crítico con SARS-COV-2?
- a) La función cardíaca.
 - b) La función cardiorrespiratoria.
 - c) La función renal.
 - d) La función neurológica.
 - e) Todos
 - f) Ninguno
- 8.- ¿Cuál es objetivo principal de la aspiración de secreciones en paciente crítico con SARS-COV-2?
- a) Mantener permeable la vía aérea, permitiendo un correcto intercambio de gases a nivel alveolo-capilar.
 - b) Toma de muestras
 - c) Prevenir las infecciones y atelectasias ocasionadas por el acumulo de secreciones.
 - d) Todos
 - e) Ninguno
- 9.- ¿Cuál es la técnica de aspiración de secreciones que se debe realizar en paciente crítico con SARS-COV-2?
- a) Método cerrado
 - b) Método abierto
 - c) Ambos
 - d) Ninguno
- 10.- ¿Cuál es el ajuste de la presión negativa del aspirador?
- a) Entre 120 – 150 mmhg.
 - b) Entre 80 - 100 mmhg.
 - c) Entre 180 - 200 mmhg.
- 11.- ¿Cuánto es el tiempo de duración de aspiración de secreciones en paciente crítico con SARS-COV-2?
- a) Diez segundos
 - b) Quince segundos.
 - c) Veinte segundos.
 - d) Menos de diez segundos.
- 12.- ¿Cuál es la frecuencia de aspiración de secreciones en paciente crítico con SARS-COV-2?
- a) Cada tres horas.
 - b) Una vez por turno

- c) Cada vez que sea necesario.
 - d) Cada 24 horas.
- 13.- ¿Cuál es la posición del paciente durante la aspiración de secreciones en paciente crítico con SARS-COV-2?
- a) Colocar al paciente en posición semifowler o fowler si fuera posible.
 - b) Adecuar la técnica a la posición que se encuentra el paciente crítico con SARS-COV-2
 - c) Ninguno.
- 14.- ¿Cuál es el Signo y/o síntoma que nos indica la aspiración de secreciones en paciente crítico con SARS-COV-2?
- a) Auscultación de estertores, sibilancias
 - b) Frecuencia respiratoria alta
 - c) Taquicardia
 - d) Todos
 - e) Ninguno
- 15.- ¿Cuál es la secuencia debe seguir durante la aspiración en paciente crítico con SARS-COV-2?
- a) Tubo/ boca.
 - b) Boca/ tubo.
 - c) Indistinto
 - d) Ambos
- 16.- ¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes durante la aspiración de secreciones en paciente crítico con SARS- COV-2?
- a) Hipoxia, arritmias, hipotensión
 - b) Atelectasias, Presión Intracraneal
 - c) Paro cardíaco.
 - d) Sangrado gastrointestinal
 - e) Ninguno
- 17.- ¿Cuáles es la indicación de la aspiración de secreciones en paciente crítico con SARS- COV-2?
- a) Secreciones visibles en la vía aérea y dificultad respiratoria aguda
 - b) La necesidad de obtener una muestra de esputo.
 - c) Aumento de la presión inspiratoria máxima durante la ventilación mecánica controlada
 - d) Todos
 - e) Ninguno
- 18.- ¿Cuáles son las contraindicaciones de la aspiración de secreciones en paciente crítico con SARS- COV-2?
- a) Bronco-espasmos, hipoxia, bradicardia

- b) Acodamiento de tubo endotraqueal, globo de seguridad pinchado
- c) Ninguno

19.- ¿Cuáles es el material utilizado para la aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS- COV-2?

- a) Sondas de aspiración, gasas, guantes estériles y recipiente de lavado, equipo aspirador.
- b) Equipo de protección personal
- c) Monitor, aspirador
- d) Ninguno

20.- ¿Cuáles son los principios de la técnica de aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS- COV-2?

- a) Técnica estéril,
- b) Hiperoxigenarían e hiperventilación antes y después de la aspiración
- c) Hidratación sistémica y la humidificación del aire inspirado
- d) Todos
- e) Ninguno



LISTADO DE CHECKLIST



TÉCNICA DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES EN PACIENTES CON SARS-COV-2 POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS

	INDICADORES	ADECUADO		INADECUADO	
		SI	%	NO	%
	FASE PREPARACIÓN				
1.	Antes de ingresar al área COVID realiza el correcto lavado de manos				
2.	Realiza el correcto protocolo de vestimenta para el ingreso al área COVID Equipo de Protección Personal (Mascarilla N95, lentes protectores, mandiles descartables, gorros descartables, botas descartables.)				
3.	Realiza valoración del patrón respiratorio en el paciente, auscultando los ambos campos pulmonares				
4.	Preparación del paciente: explica el procedimiento al paciente si está consciente.				
5.	Coloca al paciente en posición semifowler.				
6.	Verifica los materiales a usar que sean estériles.				
7.	Verifica el equipo de aspiración.				
8.	Selecciona el calibre de la sonda de acuerdo al tubo endotraqueal.				
9.	Selecciona la presión adecuada en el vacuo metro: adultos 120-150 mmHg.				
	FASE DE EJECUCIÓN				
10.	Verifica en el monitor la saturación del paciente.				
11.	Le brinda oxígeno al paciente, presionando el botón de FIO2 en el ventilador.				
12.	Pide apoyo al personal técnico para mantener la asepsia durante el procedimiento.				
13.	Introduce en la distancia para evitar complicaciones.				
14.	Introduce la sonda de aspiración rápida y suavemente dentro del tubo endotraqueal sin aplicar presión positiva.				
15.	Rota la sonda haciéndolo girar entre el índice y el pulgar.				
16.	En caso de secreciones muy densas usa la instilación de solución fisiológico al 0.9% o agua destilada.				
17.	Retira la sonda suavemente, aspirando de forma continua.				
18.	En caso de Circuito Cerrado realiza el lavado con la jeringa de solución fisiológica en el catéter mientras se aspira para limpiar la luz interna.				

19.	Realiza la aspiración de cinco a diez segundos				
20.	Aspira el oro faringe antes de terminar el procedimiento.				
21.	Desecha la sonda utilizada en residuos biológicos contaminados.				
22.	Elimina los guantes usados en residuos biológicos contaminados.				
23.	Alinea la cabeza del paciente con tubo endotraqueal.				
24.	Se lava las manos minuciosamente realizando los 11 pasos correctos.				
	FASE EVALUACIÓN				
25.	Registra el procedimiento en la hoja Critica				
26.	Registra el color de las secreciones				
27.	Registra la cantidad de las secreciones.				
28.	Registra la consistencia de las secreciones.				

ANEXO 6. TABLAS DE RESULTADOS

1.1. Datos sociodemográficos del profesional en Enfermería

Tabla N° 1 Grado académico del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva

Grado académico	Frecuencia	Porcentaje
Licenciada en Enfermería	15	75
Especialidad en Terapia Intensiva	4	20
Maestría en Terapia Intensiva	1	5
Diplomado	0	0
Otros	0	0
Total	20	100%

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Tabla N° 2 Experiencia laboral del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva

Experiencia laboral	Frecuencia	Porcentaje
Menor a 1 año	9	45
1 a 5 años	9	45
5 a 10 años	2	10
Mayor a 10 años	0	0
Total	20	100%

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

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

Condición laboral	Frecuencia	Porcentaje
Contrato	20	100
Item	0	0
Otros	0	0
Total	20	100%

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

1.1. Conocimientos del profesional en Enfermería

Tabla N° 4 Conocimiento de existencia de protocolo de aspiración de secreciones en pacientes críticos con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva

Existencia Protocolo	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	15
No	17	85
Total	20	100%

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Tabla N° 5 Capacitación sobre la aspiración de secreciones en pacientes con SARS-COV-2 del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva

Recibió Capacitación	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	65
No	7	35
Total	20	100%

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Tabla N° 6 Conocimiento de las barreras de protección que utiliza el profesional de enfermería en la aspiración de secreciones en pacientes con SARS-COV-2

Barreras Protección	Frecuencia	Porcentaje
Gorro, guantes, gafas, N95, mandil, botas.	16	80
Mandil, guantes.	0	0
Mandil, barbijo, gorro, guante, gafas	0	0
Mameluco, gorro, guantes de nitrilo, gafas, N95, mandil, botas.	4	20
Total	20	100%

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Tabla N° 7 Conocimiento de la valoración previa a la aspiración endotraqueal en pacientes con SARS-COV-2

Funciones de Sistemas Valoradas	Frecuencia	Porcentaje
Función Cardíaca	0	0
Función Cardiorespiratoria.	12	60
Función Renal	0	0
Función Neurológica	1	5
Todos	7	35
Ninguna	0	0
Total	20	100%

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Tabla N° 8 Conocimiento del objetivo principal de la aspiración de secreciones en la atención de pacientes con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva

Objetivo Principal	Frecuencia	Porcentaje
Mantener permeable la vía aérea	8	40
Toma de muestras	0	0
Prevenir infecciones y atelectasias por secreciones	7	35
Todos	5	25
Ninguna	0	0
Total	20	100%

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Tabla N° 9 Técnica utilizada en la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva

Técnica Utilizada	Frecuencia	Porcentaje
Sistema cerrado	9	45
Sistema Abierto	0	0
Ambos	11	55
Ninguna	0	0
Total	20	100%

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Tabla N° 10 Presión negativa utilizada en la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2

Presión Negativa Utilizada	Frecuencia	Porcentaje
Entre 120-150 mmhg.	12	60
Entre 80-100 mmhg	5	25
Entre 180-200 mmhg	3	15
Total	20	100%

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Tabla N°11 Conocimiento sobre el tiempo utilizado en la aspiración de secreciones endotraqueales de pacientes con SARS-COV-2

Tiempo Utilizado	Frecuencia	Porcentaje
10 segundos	9	45
15 segundos	7	35
20 segundos	3	15
Menos de 10 segundos	1	5
Total	20	100%

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Tabla N° 12 Conocimiento sobre la frecuencia de aspiración de secreciones endotraqueales de pacientes con SARS-COV-2

Frecuencia de Aspiración	Frecuencia	Porcentaje
Cada 3 horas	6	30
Una vez por turno	0	0
Cada vez que sea necesario	14	70
Cada 24 horas	0	0
Total	20	100%

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Tabla N° 13 Posición del paciente durante la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva

Posición del paciente	Frecuencia	Porcentaje
Posición semifowler	4	20
Adecuar la técnica a la posición en SARSCOV-2	14	70
Ninguno	2	10
Total	20	100%

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Tabla N° 14 Conocimiento de signos que indica la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2

Signo	Frecuencia	Porcentaje
Auscultación de estertores, sibilancias	3	15
Frecuencia respiratoria alta	9	45
Taquicardia	2	10
Todos	6	30
Ninguno	0	0
Total	20	100%

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Tabla N° 15 Conocimiento de secuencia a seguir durante la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2

Secuencia	Frecuencia	Porcentaje
Tubo/boca	7	35
Boca/tubo	4	20
Indistinto	9	45
Ambos	0	0
Total	20	100%

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Tabla N° 16 Conocimiento de las complicaciones durante la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2

Complicaciones	Frecuencia	Porcentaje
Hipoxia, arritmias, hipotensión	11	55
Atelectasias, presión intracraneal	7	35
Paro cardíaco	1	5
Sangrado gastrointestinal	1	5
Ninguno	0	0
Total	20	100%

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Tabla N° 17 Conocimiento de la indicación de aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2

Indicación de Aspiración	Frecuencia	Porcentaje
Secreción visible, dificultad respiratoria	12	60
Necesidad de obtener una muestra de esputo	0	0
Aumento de la presión inspiratoria máxima	5	25
Todos	3	15
Ninguno	0	0
Total	20	100%

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Tabla N° 18 Conocimiento de las contraindicaciones de aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2

Contraindicación de Aspiración	Frecuencia	Porcentaje
Broncoespasmos, hipoxia, bradicardia.	14	70
Acodamiento del TOT, CAF pinchado	6	30
Ninguno	0	0
Total	20	100%

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Tabla N° 19 Material utilizado en la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva

Material	Frecuencia	Porcentaje
Sonda de aspiración, gasas, guantes, recipiente de lavado, aspirador	16	80
Equipo de protección personal	0	0
Monitor, aspirador.	4	20
Ninguno	0	0
Total	20	100%

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Tabla N° 20 Conocimiento de los principios de la técnica de aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2

Principios de la Técnica de Aspiración	Frecuencia	Porcentaje
Técnica estéril	4	20
Hiperoxigenación antes y después de la aspiración	2	10
Hidratación sistémica, humidificación del aire inspirado	2	10
Todos	12	60
Ninguno	0	0
Total	20	100%

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Tabla N° 21 Conclusivo: Nivel de conocimiento sobre la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva

Conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Malo 0-20	0	0
Deficiente 21-40	5	25
Regular 41-60	10	50
Bueno 61-80	4	20
Excelente 81-100	1	5
TOTAL	20	100%

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022

8.4 Nivel de aplicación Práctica del profesional de enfermería

Tabla N° 22 Nivel de aplicación práctica FASE DE PREPARACIÓN de la técnica de aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva

Indicadores de Practica	Adecuada		Inadecuado		Total	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
Antes de ingresar al área COVID realiza el correcto lavado de manos	11	55	9	45	20	100
Realiza el correcto protocolo de vestimenta para el ingreso al área COVID Equipo de Protección Personal	16	80	4	20	20	100
Realiza valoración del patrón respiratorio auscultando los ambos campos pulmonares	2	10	18	90	20	100
Preparación del paciente: explica el procedimiento al paciente si está consciente.	1	5	19	95	20	100
Coloca al paciente en posición semifowler.	3	15	17	85	20	100
Verifica los materiales a usar que sean estériles.	11	55	9	45	20	100
Verifica el equipo de aspiración.	18	90	2	10	20	100
Selecciona el calibre de la sonda de acuerdo al tubo endotraqueal.	15	75	5	25	20	100
Selecciona la presión adecuada en el vacuometro: 120-150 mmHg.	4	20	16	80	20	100

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Tabla N° 23 Nivel de aplicación práctica FASE DE EJECUCIÓN de la técnica de aspiración de secreciones de pacientes con SARS COV- 2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva

Indicadores de Practica	Adecuada		Inadecuado		Total	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
Verifica en el monitor la saturación del paciente.	18	90	2	10	20	100
Le brinda oxígeno al paciente, presionando el botón de FIO2 en el ventilador.	13	65	7	35	20	100
Pide apoyo al personal técnico para mantener la asepsia durante el procedimiento.	8	40	12	60	20	100
Introduce en la distancia para evitar complicaciones.	11	55	9	45	20	100
Introduce la sonda de aspiración rápida y suavemente dentro del tubo endotraqueal sin aplicar presión positiva.	11	55	9	45	20	100
Rota la sonda haciéndolo girar entre el índice y el pulgar.	9	45	11	55	20	100
En caso de secreciones muy densas usa la instilación de solución fisiológico al 0.9% o agua destilada.	13	65	7	35	20	100
Retira la sonda suavemente, aspirando de forma continua.	9	45	11	55	20	100
En caso de Circuito Cerrado realiza el lavado con la jeringa de solución fisiológica.	17	85	3	15	20	100
Realiza la aspiración de cinco a diez segundos	3	15	17	85	20	100
Aspira el oro faringe antes de terminar el procedimiento.	7	35	13	65	20	100
Desecha la sonda utilizada en residuos biológicos contaminados.	15	75	5	25	20	100
Elimina los guantes usados en residuos biológicos contaminados.	18	90	2	10	20	100
Alinea la cabeza del paciente con tubo endotraqueal.	2	10	18	90	20	100
Se lava las manos minuciosamente realizando los 11 pasos correctos.	12	60	8	40	20	100

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Tabla N° 24 Nivel de aplicación práctica FASE DE EVALUACIÓN y registros de la técnica de aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV- 2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva

Indicadores de Practica	Adecuada		Inadecuado		Total	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
Registra el procedimiento en la hoja Critica	15	75	5	25	20	100
Registra el color de las secreciones	13	65	7	35	20	100
Registra la cantidad de las secreciones.	16	80	4	20	20	100
Registra la consistencia de las secreciones.	15	75	5	25	20	100

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.

Tabla N° 25 Conclusivo: Nivel de aplicación práctica de la aspiración de secreciones de pacientes con SARS-COV-2 por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva

Indicadores de Practica	Adecuado	Inadecuado	Total Porcentaje
Fase Preparación	46	54	100
Fase Ejecución	55	45	100
Fase Evaluación, Registros	76	24	100

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Obrero N°30 Santiago Segundo 2022.