



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO



PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA CRÍTICA
CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”

CONOCIMIENTOS SOBRE VENTILACIÓN MECÁNICA EN PERSONAL DE
ENFERMERÍA DEL ÁREA DE UCI CORRELACIONADO AL NIVEL DE
ATENCIÓN DEL PACIENTE CRÍTICO.
CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”

Autor: Lina Álvarez

Tutora: Mgcs. Mireya Zavala.

Valencia, octubre 2024.



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

CONOCIMIENTOS SOBRE VENTILACIÓN MECÁNICA EN PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL ÁREA DE UCI CORRELACIONADO AL NIVEL DE ATENCIÓN DEL PACIENTE CRÍTICO. CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"

Presentado para optar al grado de **Especialista en MEDICINA CRITICA** por el (la) aspirante:

ALVAREZ C., LINA DE LOS A.
C.I. V.-23.412.427

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): **Mireya H. Zavala**., titular de la C.I V.-6.961.584, decidimos que el mismo está **APROBADO**

Acta que se expide en valencia, en fecha: **20/12/2024**


Prof. Mariela Bello
C.I. 4451462
Fecha 20/12/2024.

TEG: 56-24


Prof. Mireya H. Zavala
(Pdte)
C.I. 6961584
Fecha 20/12/2024


Prof. Ever Osorio
C.I. 7291932
Fecha 20/12/2024



ÍNDICE GENERAL

Resumen.....	iv
Índice General.....	vi
Introducción.....	1
Materiales y Métodos.....	6
Resultados	8
Discusión	12
Conclusiones	14
Recomendaciones	14
Referencias Bibliográficas.....	15
ANEXOS.....	17



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA CRÍTICA
CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”



CONOCIMIENTO SOBRE VENTILACIÓN MECÁNICA EN PERSONAL DE
ENFERMERÍA DEL ÁREA DE UCI CORRELACIONADO AL NIVEL DE
ATENCIÓN DEL PACIENTE CRÍTICO. CIUDAD HOSPITALARIA
“DR. ENRIQUE TEJERA”

Autora: Lina Álvarez
Tutora: Mgcs. Mireya Zavala.
Año 2024.

RESUMEN

Es conocido el hecho de que a mayor conocimiento en el uso y entendimiento de la ventilación mecánica mejor será la calidad de atención que se le brinde al paciente. **Objetivo general:** Determinar el grado de conocimiento del personal de enfermería de la UCI correlacionado con el nivel de atención en el paciente crítico. Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”. **Materiales y métodos:** se trata de un estudio de tipo descriptivo de nivel correlacional, con un diseño de campo no experimental y de corte transversal. La muestra fue de tipo no probabilístico deliberada y de voluntarios, conformada por 28 enfermeras/os que cumplieron con los criterios establecidos. Para la recolección de los datos se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumento se utilizó uno mixto (ficha de registro y cuestionario). Los resultados se presentaron en tablas de distribuciones de frecuencias y de contingencia. **Resultados:** se registro una edad promedio de 43,82 años $\pm$ 6,49; En su mayoría eran licenciadas/os (82,14%). De la antigüedad se registró un promedio de 12,64 años $\pm$ 8,58. De los modos ventilatorios: un 92,86% del personal de enfermería conoce los modos ventilatorios en la ventilación mecánica invasiva; un 96,43% (27 casos) conoce cuál es el principal objetivo de la VM en un paciente de UCI. De los aspectos que conforman el sistema de alarmas en la VM, un 67,86% conoce la medida debe tomar cuando suena la alarma de batería baja. Sobre la conducta ante el sistema de alarmas de la VM, un 82,24% sabe qué acción debe tomar al recibir la alarma de presión baja en un ventilador mecánico y un predominante 92,86% sabe qué acción debe tomar si el paciente se desacopla del ventilador. El nivel de conocimiento sobre VM del personal de enfermería fue bueno en un 53,57%, sin asociación con el nivel académico ni la antigüedad ($P > 0,05$)

Palabras Clave: Ventilación mecánica, conocimiento, enfermería, nivel de atención.

ABSTRACT

It is known that the greater knowledge in the use and understanding of mechanical ventilation, the better the quality of care provided to the patient. **General objective:** To determine the degree of knowledge of ICU nursing staff correlated with the level of care in critical patient. Hospital City "Dr. Enrique Tejera". Materials and methods: this is a descriptive study at the correlational level, with a cross-sectional design and non-experimental field design. The sample was of a non-probabilistic and voluntary type, composed by 28 nurses/os who met the established criteria. The survey technique was used for data collection and a mixed instrument (record sheet and questionnaire) was used. The results were presented in frequency and contingency distribution tables. **Results:** an average age of 43.82 years $\pm$ 6.49; Most were graduates/s (82.14%). The average age was 12.64 years $\pm$ 8.58. Ventilatory modes: 92.86% of nurses know ventilatory modes in invasive mechanical ventilation; 96.43% (27 cases) know what the main objective of MV is in a ICU patient. Of the aspects that make up the alarm system in the VM, 67.86% know the measure to take when the low battery alarm sounds. Regarding the behavior before the VM alarm system, 82.24% know what action to take when receiving the low pressure alarm in a mechanical ventilator and a predominant 92.86% know what action to take if the patient disconnects from the ventilator. The level of knowledge about MV among nursing staff was good in 53.57%, without association with academic level or seniority ($P > 0.05$)

Key words: mechanical ventilation, knowledge, nursing, level of care.

INTRODUCCIÓN

La Sociedad Española Del Corazón define la Ventilación Mecánica (VM) como la sustitución artificial de la función respiratoria ya sea total o parcial en una persona que no pueda realizarla por sí mismo, a través de la presión positiva en la vía aérea por medio de un ventilador mecánico¹. En la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) Se busca la atención del paciente críticamente enfermo de forma especializada, al contar con una estructura, equipo sofisticado y personal capacitado que le son propias.² En este contexto se busca proporcionar atención especializada al paciente críticamente enfermo, apoyándose en una estructura adecuada, equipo sofisticado y personal capacitado que son fundamentales para su cuidado.

Es importante resaltar que Los pacientes que se encuentran en la UCI son clasificados como críticamente enfermos según la sociedad Americana de Medicina Intensiva definidos como aquellos en potencial riesgo de muerte, presentando inestabilidad orgánica y funcional, lo que requiere monitorización continua y ajustes constantes en sus tratamientos.³ Por ello el personal de enfermería entrenado para esta función, tiene el objetivo de ofrecer atención continua durante 24 horas; la evolución del paciente dependerá del trabajo en equipo entre el personal de enfermería y el personal médico.³. Lo que resalta la importancia de una colaboración efectiva en este entorno crítico.

Es conocido el hecho de que a mayor conocimiento en el uso y entendimiento de la ventilación Mecánica mejor será la calidad de atención que se le brinde al paciente y mejor control del nivel de sedación, manejo de secreciones y monitoreo hemodinámico se le brinde es por esto que se han desarrollado diferentes estudios que permiten dar base al presente trabajo de investigación uno de ellos realizado por Short K, en el 2018 en Nueva York señalo que el síndrome de habituación a las alarmas demoraba la asistencia del personal de enfermería y médico en el sistema de alarmas de telemetría de las Unidades De Cuidados Intensivos. Por lo

que recomendaron aplicar el sistema tecnológico Mildleware que permite filtrar y clasificar el sistema de alarmas en cuanto a telemetría y así evitar la desensibilización al complejo de alarmas originadas por taquicardia.⁴

Otro estudio Realizado por Curiel E y Cols. En Málaga, España en el 2014, señala que Inasistencia al sistema de alarmas provoca un mayor deterioro clínico en el paciente a nivel hemodinámico, ventilatorio y aumenta el riesgo de mortalidad en las Unidades de Cuidados Intensivos.⁵

Mientras tanto un estudio realizado por Cabrera L y cols. En el año 2024 en Cuba, señala que el nivel de conocimiento en el personal de enfermería debe ser potenciado a través de sistemas educativos, para llenar vacíos en cuanto al conocimiento sobre ventilación mecánica y por ende una óptima atención al paciente crítico.⁶

El monitoreo de Los parámetros ventilatorios en el ventilador mecánico permite detectar señales de alarma que pongan en peligro la vida del paciente es por ello que en Brasil, en el año 2022 Dos Santos F, Serrano M y cols señala que la vigilancia de los parámetros ventilatorios permite evitar la pérdida de alarmas de letalidad aumentada, así mismo permite actuar de forma precoz ante la parada cardiaca, dentro de este estudio el parámetro de la Frecuencia respiratoria aumentaba al inicio del baño de paciente y se regulaba posterior al mismo, sin embargo ocurría el silencio a las alarmas y la manipulación de los parámetros hasta valores que comprometían el estado clínico del paciente.⁷

En este mismo orden de ideas un estudio realizado en Argentina, en el año 2021 por Betiana A, se evidencio que solo el 5% del personal de enfermería que laboraba en esta institución había realizado de forma autónoma curso de capacitación sobre ventilación mecánica invasiva, así mismo el índice de infecciones respiratorias aumentaba de forma trimestral, es por ello la importancia de que a mayor conocimiento mejor será la atención del enfermo en UCI.⁸

Por otra parte un estudio realizado por Mónica C, en Lima 2021 se evidencio que existe relación entre la atención del paciente crítico y el nivel de conocimiento sobre VMI y que existe relación con la disminución de complicaciones presentadas en las UCI.⁹

Por otra parte, un estudio realizado en Bogotá Por Ramírez C y cols. En 2013, señala la calidad de atención en la UCI en el paciente, como buena, mala o regular a través de un instrumento de validación categorizando tres aspectos: Estructura, Procesos y resultados, lo que permite al personal de salud involucrado en la UCI conocer la influencia de la calidad de atención y conocimiento en el personal de enfermería.¹⁰ Lo que resalta la importancia de este estudio al permitir correlacionar el nivel de conocimiento y la calidad de atención en el paciente críticamente enfermo.

Es por ello que existen los llamados indicadores de calidad, que son protocolos establecidos en cada UCI y que pueden variar de un país a otro, sin embargo permiten conocer fenómenos que sean sensibles al cambio, en pro de mejorar ¹¹. Por tal razón las unidades de cuidados intensivos utilizan la ventilación mecánica para dar soporte ventilatorio de forma invasiva o no invasiva al paciente para mejorar sus niveles de oxígeno (O₂) y dióxido de carbono CO₂, esto permitirá el reposo de los músculos respiratorios, la Ventilación Mecánica Invasiva se suministra al paciente por medio del tubo endotraqueal y la no invasiva por medio de una interfaz, tiene indicación en todo paciente con Insuficiencia respiratoria Hipoxémica o Hipercápnica. De acuerdo a su forma de iniciar el ciclo respiratorio puede tener dos formas controlado por el ventilador, asimismo, ventilación asistida donde el sujeto inicia el ciclo inspiratorio, controla la frecuencia con la que el ventilador le provee soporte respiratorio y espontánea esta última es iniciada y controlada por el propio paciente¹².

El ventilador Mecánico cuenta con un sistema de parámetros básicos de los cuales destaca Volumen Tidal o Volumen corriente (VT), que va a corresponder al volumen de gas proporcionado en reposo; obtenida por el cálculo de 5-6 ml por kilogramo de peso corporal ideal Volumen minuto (VE) que involucra el producto del Volumen corriente, la Frecuencia respiratoria de 12 A 20 respiraciones por minuto, Relación Inspiración – Espiración que simboliza el inicio de una respiración a otra con relación 1-2 , 1 segundo para la duración de la inspiración y 2 segundos para la duración de la espiración, y la Fracción Inspiratoria de Oxígeno que no va a ser más que la mezcla de Oxígeno en el aire inspirado con valores desde 21% a 100%.¹²

La ventilación mecánica con el pasar de los años ha sufrido cambios significativos, desde los primeros ventiladores mecánicos que funcionaron con presión positiva de forma rudimentaria, según el orden de aparición primera generación 1950/1960 con sistema de presión negativa que envolvía al paciente, conocido como pulmón de acero, segunda generación en los años 1970 aparece el modelo Birdmark 7, este ventilador de presión positiva tenía un sistema de alarma auditivas con modos de ventilación asistida y controlada, se suma en el año 1980 el uso de microprocesadores y alarmas para monitorizar la respiración y otros parámetros vitales llegando modelos como el Siemens Servo 900, con alarmas auditivas y visuales, evolucionando a la 4ta generación 1990 con ventiladores más portátiles que ofrecían modos más avanzadas de ventilación.

Hasta llegar a la 5ta generación en adelante con posibilidad de conectarse a redes, análisis de datos en tiempo real, como podemos ver el avance tecnológico de la ventilación mecánica sigue en proceso y actualmente cursan con modos inteligentes que se ajustan a las necesidades del paciente.¹²

Entre el sistema de Alarmas que se activan según valores establecidos por el propio personal calificado y que se activan al superarlos, se pueden encontrar: Presión de la Vía Aérea con valores de 30-40 cmh₂O, volumen espirado, siendo el valor ideal 50 a 100 ml por debajo del volumen corriente esperado, Frecuencia

respiratoria de 12 a 20 rpm, Fracción inspiratoria de Oxígeno puede ajustarse por personal calificado con valores desde 21% aire ambiente hasta 100% el parámetro de la alarma será individualizado y Apnea: para esta alarma el ventilador censará en 15 - 20 segundos actividad respiratoria del paciente en caso de no haberse activará. o si ha ocurrido desconexión de laVMI.¹³.

En vista del auge del síndrome de habituación de las alarmas, y la relación existente entre nivel de conocimiento de la VMI y la calidad de atención del paciente, se decidió llevar a cabo el presente estudio a manera de prevenir complicaciones hospitalarias en lo que fuera posible, en la Unidad de Cuidados Críticos de la CHET se evidencian pacientes que ameritan el apoyo ventilatorio de forma total o parcial y que frecuentemente presentan complicaciones asociadas a la larga estancia hospitalaria y a su grado de nutrición, que ameritan manejo más compenetrado con el cuidado del mismo, Es por todo lo planteado anteriormente que se plantea la siguiente interrogante – Será que el grado de conocimiento del personal de enfermería Influye en la calidad de Atención del paciente Críticamente enfermo?

Por lo antes expuesto se plantea como Objetivo general Determinar el grado de conocimiento del personal de enfermería de la UCI correlacionado con el nivel de atención en el paciente crítico. Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” Para lo cual se plantearon los siguientes objetivos específicos: Describir al personal de enfermería que labora en la unidad de cuidados Intensivos Dr. Oscar Lander incluido en el estudio a partir de la edad, el sexo, el nivel académico y el tiempo de ejercicio; Identificar el conocimiento sobre los diferentes parámetros ventilatorios en el personal de enfermería; Evaluar el conocimiento sobre el sistema de alarmas en la ventilación mecánica en el personal de enfermería; Describir la conducta del personal de enfermería ante el sistema de alarmas de la ventilación mecánica y relacionar el nivel de conocimiento sobre VM del personal de enfermería según el nivel académico y la antigüedad

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación corresponde a un estudio de tipo descriptivo de nivel correlacional, con un diseño de campo no experimental y de corte transversal.

El universo corresponde al total del personal de enfermería que labora en la unidad de cuidados intensivos Dr. Oscar Lander perteneciente a la emergencia de Adultos de la Ciudad Hospitalaria Dr. "Enrique Tejera. La muestra fue de tipo no probabilístico deliberada y de voluntarios, conformada por 28 enfermeras/os que pertenecen al Servicio de UCI y que firmaron el consentimiento informado como criterios de inclusión (Anexo A); fueron excluidas aquellas enfermeras que no pertenezcan la UCI y que no hayan firmado el consentimiento informado, cumpliendo con las normas de las buenas prácticas clínicas establecidas por la Organización Mundial de la Salud para los trabajos de investigación en los seres humanos y la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial¹⁴. Así como Las normas de Investigación en seres Humanos publicada por El Consejo Nacional De Investigaciones Científicas Y tecnológicas (FONACIT)¹⁵.

Para la recolección de los datos se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumento se utilizó uno mixto, una ficha de registro y un cuestionario (Anexo B) con aspectos fundamentados en base a los objetivos de la investigación, a la cual se le realizará una validación de contenido por dos expertos en el área de Cuidados Intensivos" la ficha de registro contara con 2 segmentos donde se registró la edad, el sexo, el nivel de instrucción del personal de enfermería así como los años de experiencia; seguidamente se formularon 13 preguntas relacionadas al reconocimiento de los diferentes modos ventilatorios, así como del sistema de alarmas tanto auditivas como visuales que se encuentran integrados en los 10 ventiladores mecánicos que se encuentran en la unidad, siendo todos pertenecientes a la 5ta generación, cuentan con tecnología avanzada que permite ver en tiempo real los datos ventilatorios del paciente y puede personalizarse según la necesidad del paciente. Asimismo, el tipo de acción que ejecutaría.

Cada pregunta tenía una opción correcta para un total de 13 puntos. Se clasificó el nivel de conocimiento sobre VM en: deficiente (de 1 a 4 respuestas correctas); regular (de 5 a 9 respuestas correctas) y bueno (de 10 a 13 repuestas correctas). Para la conducta ante el sistema de alarmas de la ventilación mecánica (preguntas 11 – 13), se consideró favorable con 2 o más repuestas correctas y desfavorable con 2 o más respuestas incorrectas.

Los datos fueron recolectados en un tiempo de 6 días, en la semana 15/09/2024 al 21/09/2024 en vista de que se entregara el formulario a cada equipo de enfermería que se encuentre de guardia, siendo 6 grupos de guardia semanal. Para el análisis estadístico de los resultados, una vez obtenidos los datos fueron vaciados en una tabla maestra diseñada a partir de Microsoft® Excel, para luego ser procesados y presentados mediante las técnicas estadísticas descriptivas en tablas de distribuciones de frecuencias (absolutas y relativas) y de contingencia según lo planteado en los objetivos específicos propuestos. A la variable edad y antigüedad se les calculó media aritmética $\pm$ desviación típica, mediana, valores extremos de la serie y coeficiente de variación.

Se asoció el nivel de conocimiento sobre VM según el nivel académico y la antigüedad en intervalos a partir del análisis no paramétrico de Chi cuadrado como prueba de independencia, de igual modo se compararon los promedios de antigüedad sobre los diferentes niveles de conocimiento a partir del análisis de varianzas (ANOVA). Para todo se utilizó el procesador estadístico SPSS en su versión 18 (software libre) y se estableció como nivel de significancia estadística P valores menores a 0,05 ($P < 0,05$).

RESULTADOS

Se incluyeron un total de 28 enfermeras/os de la UCI de los cuales se registró una edad promedio de 43,82 años $\pm$ 6,49, con una mediana de 43 años, una edad mínima de 30 años, una edad máxima de 57 años y un coeficiente de variación de 15% (serie homogénea entre sus datos). Predominaron aquel personal con 41 y 50 años (60,71%= 17 casos)

Tabla n° 1: Caracterización del personal de enfermería que labora en la Unidad de Cuidados Intensivos Dr. Oscar Lander incluido en el estudio. Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” en el periodo enero- mayo 2023.

Edad (años)	f	%
31 – 40	7	25
41 – 50	17	60,71
51 – 60	4	14,29
$\bar{X} \pm Es$ 43,82 años $\pm$ 6,49; $X_d=43$ (32 – 57)		
Sexo	f	%
Mujer	27	96,43
Hombre	1	3,57
Nivel académico	f	%
Especialista UCI	3	10,71
Licenciatura	23	82,14
TSU	2	7,14
Antigüedad (años)	f	%
0 – 10	11	39,29
11 – 20	12	42,86
21 – 30	5	17,86
Total	28	100

Fuente: Instrumento Aplicado por la Investigadora (Álvarez L; 2024)

Predominó con un 96,43% el sexo femenino (27 casos). En su mayoría eran licenciadas/os (82,14%= 23 casos). De la antigüedad se registró un promedio de 12,64 años $\pm$ 8,58, con una mediana de 11 años, una antigüedad mínima de 0 años, una antigüedad máxima de 30 años y un coeficiente de variación de 68% (serie altamente heterogénea entre sus datos), fueron más frecuentes aquel personal con 11 y 20 años de antigüedad (42,86%= 12 casos), seguidos de aquellos con 0 y 10 años (39,29%= 11 casos).

Tabla n° 2: Análisis del conocimiento sobre Los diferentes parámetros ventilatorios en el personal de enfermería en estudio. Unidad de Cuidados Intensivos Dr. Oscar Lander. Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” en el periodo enero- mayo 2023.

	Correcto		incorrecto	
	f	%	f	%
1. En la ventilación mecánica invasiva los modos ventilatorios son	26	92,86	2	7,14
2. Cuál es el principal objetivo de la ventilación mecánica en un paciente de UCI:	27	96,43	1	3,57
3. Cuál de las siguientes variables no se puede ajustar en un modo de ventilación controlada por volumen	20	71,43	8	28,57
4. Al ingreso de un paciente en UCI la Fio2 debe mantenerse en:	18	64,29	10	35,71
5. ¿Qué factores se consideran al decidir aumentar o reducir la FiO2?	19	67,86	9	32,14
6. En la ventilación mecánica que significa el termino PEEP.	21	75	7	25

Fuente: Instrumento Aplicado por la Investigadora (Álvarez L; 2024)

En cuanto al conocimiento sobre los diferentes modos ventilatorios: un 92,86% del personal de enfermería (26 casos) conoce los modos ventilatorios en la ventilación mecánica invasiva; un 96,43% (27 casos) conoce cuál es el principal objetivo de la ventilación mecánica en un paciente de UCI; un 71,43% (20 casos) conoce las variables que no se puede ajustar en un modo de ventilación controlada por volumen; un 64,29% de los encuestados (18 casos) conoce como debe mantenerse la Fio2 al ingreso de un paciente en UCI; un 67,86% (19 casos) reconoce los factores que se consideran al decidir aumentar o reducir la FiO2 y un 75% (21 casos) conoce qué significa el término Peep en la ventilación mecánica.

En la tabla n° 3 se visualiza lo relacionado a los aspectos que conforman el sistema de alarmas en la ventilación mecánica: el 50% del personal encuestado (14 casos) respondió de forma correcta con lo que cuenta el ventilador mecánico; un 57,14% (16 casos) conoce las causas más probables por las que se activa la alarma de apnea en un ventilador mecánico; un 67,86% (19 casos) conoce la medida debe tomar cuando suena la alarma de batería baja y un 53,57% (15 casos) conoce que acción tomar ante una alarma que suena en el ventilador mecánico.

Tabla n° 3: Evaluación del conocimiento sobre el sistema de alarmas en la ventilación mecánica en el personal de enfermería estudiado. Unidad de Cuidados Intensivos Dr. Oscar Lander. Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” en el periodo enero- mayo 2023.

	Correcto		Incorrecto	
	f	%	f	%
7. El ventilador mecánico cuenta con	14	50	14	50
8. Causas más probables de que se active la alarma de apnea en un ventilador mecánico.	16	57,14	12	42,86
9. Cuando suena la alarma de batería baja que medida debe tomar el personal de enfermería	19	67,86	9	32,14
10. Ante una alarma que suena en el ventilador mecánico que acción tomaría:	15	53,57	13	46,43

Fuente: Instrumento Aplicado por la Investigadora (Álvarez L; 2024)

Tabla n° 4: Conducta del personal de enfermería ante el sistema de alarmas de la ventilación mecánica. Unidad de Cuidados Intensivos Dr. Oscar Lander. Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” en el periodo enero- mayo 2023.

	Correcto		Incorrecto	
	f	%	f	%
11. Que acción debe tomar el personal de enfermería cuando se activa la alarma de presión inspiratoria alta en el ventilador mecánico	15	53,57	13	46,43
12. Que acción debe tomar el personal de enfermería al recibir la alarma de presión baja en un ventilador mecánico:	23	82,24	5	17,86
13. Si el paciente se desacopla del ventilador cual es la acción adecuada que debe tomar:	26	92,86	2	7,14
Conducta ante el sistema de alarmas de la ventilación mecánica	f	%		
Favorable	24	85,71		
Desfavorable	4	14,29		
Total	28	100		

Fuente: Instrumento Aplicado por la Investigadora (Álvarez L; 2024)

Sobre la conducta ante el sistema de alarmas de la ventilación mecánica, un 53,57% del personal encuestado (15 casos) contestó correctamente sobre la acción debe tomar el personal de enfermería cuando se activa la alarma de

presión inspiratoria alta en el ventilador mecánico; de igual forma un 82,24% (23 casos) respondió correctamente sobre acción debe tomar al recibir la alarma de presión baja en un ventilador mecánico y un predominante 92,86% (26 casos) conoce sobre la acción que debe tomar si el paciente se desacopla del ventilador. Un 85,71% del personal encuestado evidenció una actitud favorable sobre la conducta ante el sistema de alarmas de la VM (24 casos).

Tabla n° 5: Relación del nivel de conocimiento sobre VM del personal de enfermería según el nivel académico y la antigüedad

Nivel de conocimiento sobre VM	Bueno		Regular		Deficiente		Total	
Nivel académico	f	%	f	%	f	%	f	%
Especialista UCI	2	7,14	1	3,57	0	0	3	10,71
Licenciatura	13	46,43	8	28,57	2	7,14	23	82,14
TSU	0	0	2	7,14	0	0	2	7,14
Antigüedad (años)	f	%	f	%	f	%	f	%
0 – 10	4	14,29	6	21,43	1	3,57	11	39,29
11 – 20	8	28,57	3	10,71	1	3,57	12	42,86
21 – 30	3	10,71	2	7,14	0	0	5	17,86
Total	15	53,57	11	39,29	2	7,14	28	100
$\bar{X} \pm Es$	13,93 $\pm$ 1,88		11,09 $\pm$ 3,18		11,5 $\pm$ 6,5		F=0,35; P=0,7087	

Fuente: Instrumento Aplicado por la Investigadora (Álvarez L; 2024)

En relación al nivel de conocimiento sobre VM del personal de enfermería se tiene que un 53,57% (15 casos) posee un nivel de conocimiento bueno, seguidos de aquellos con un conocimiento regular (39,29%= 11 casos). Del conocimiento bueno fueron más frecuentes aquel personal con especialidad (2/3) y licenciatura (13/23). Así como también aquel personal con 21 a 30 años de antigüedad (3/5) y con 11 a 20 años (8/12). No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y el nivel académico ($X^2=3,66$; 4 gl; $P=0,4537 > 0,05$), tampoco con la antigüedad ($X^2=2,75$; 4 gl; $P=0,6012 > 0,05$)

DISCUSIÓN

En el presente estudio se evidenció que la caracterización del personal de enfermería eran mujeres, en su mayoría licenciadas y un bajo porcentaje licenciadas con especialidad en uci, estos resultados son semejantes con el estudio de Betiana A.⁸, donde se evidencia que poco porcentaje del personal de enfermería realiza curso de especialización en las unidades de cuidados intensivos.

Al analizar el conocimiento sobre los diferentes parámetros ventilatorios en el personal de enfermería se evidencia que la gran mayoría tiene un buen conocimiento general sobre los diferentes parámetros ventilatorios, modos ventilatorios y el objetivo que se busca en la ventilación mecánica invasiva, evidenciándose semejanza con el estudio de Mónica C.⁽⁹⁾, donde se hace notar que un buen conocimientos sobre el cuidado del paciente con ventilación mecánica invasiva reduce la aparición de complicaciones adversas propias de la estancia hospitalaria tales como infecciones respiratorias nosocomiales, obstrucción del tubo orotraqueal, atelectasias entre otras.

Así mismo al valorar el conocimiento sobre el sistema de alarmas del ventilador mecánico se evidencio que la mitad del personal evaluado tenia buen conocimiento y reconocimiento ante una alarma que suena en un paciente conectado a la ventilación mecánica, siendo el resultado superior al estudio realizado por Dos Santos F⁷ donde ocurría lo contrario, el silencio de las alarmas y manipulación de los parámetros hasta valores que comprometían la hemodinamia del paciente.

Por su parte al observar la conducta ante el sistema de alarmas se observó que un gran porcentaje del equipo de enfermería tenia buen conocimiento y una conducta favorable ante una alarma que suena, dicho resultado estuvo por encima de la investigación realizada por Ramírez y cols.⁽¹⁰⁾, donde se evidencia que más

de la mitad del personal de enfermería tenía un bajo nivel de conocimiento y grado de actuación por debajo de lo esperado.

Al comparar el grado de conocimiento en el personal de enfermería con los años de antigüedad, se evidencia que no hubo una variación estadísticamente significativa, sin embargo con un buen nivel de conocimiento siendo mayor en aquellas con especialidad en uci, discrepando con el estudio de Cabrera L y cols ⁽⁶⁾ donde el nivel de conocimiento era bajo en el personal de enfermería estudiado y no había existencia de licenciadas con especialidad en UCI.

CONCLUSIONES

Se puede concluir que, el personal de enfermería de nuestra uci, es en su mayoría del sexo femenino, con bajo porcentaje de licenciadas con especialidad en uci y buena parte de ellas cuentan con años de antigüedad, sin embargo en este último el nivel de conocimiento no era mayor. Así mismo la mayoría tenía buen conocimiento sobre el sistema de alarmas de la VMI y conocían con que cuenta un ventilador mecánico, además de un buen nivel de conocimiento sobre ventilación mecánica. Esto hacía que se reflejase una actitud favorable ante el sistema de alarmas y un buen manejo del paciente crítico.

Sin embargo si hubiese más programas de capacitación continua y mayor índice de licenciadas con especialidad en uci estos resultados serían más notables, cabe destacar que los años de antigüedad no influyen en el grado de conocimiento en el personal de enfermería pudiéndose valorar otros factores, además de la formación académica y la experiencia laboral, que puedan influir en el grado de conocimiento en esta área. Es importante considerar que, para mejorar la atención del paciente crítico, sería beneficioso implementar formación especializada que aborde específicamente las necesidades del personal de enfermería en ventilación mecánica, además de complementarse con simulaciones y entrenamientos regulares, Esto podría ayudar a elevar el nivel de conocimiento general y por ende, mejorar la calidad del cuidado brindado a los pacientes críticos en la UCI.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sociedad Española Del Corazón. Ventilación Mecánica. [Internet]. [Citado el 17 de Ago, 2022]. Disponible desde: [https://fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/tratamientos/ventilacionmecanica.html#:~:text=La%20ventilaci%C3%B3n%20mec%C3%A1nica%20\(VM\)%20se,mismo%20en%20la%20mec%C3%A1nica%20pulmonar](https://fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/tratamientos/ventilacionmecanica.html#:~:text=La%20ventilaci%C3%B3n%20mec%C3%A1nica%20(VM)%20se,mismo%20en%20la%20mec%C3%A1nica%20pulmonar)
2. Perdomo R. Medicina Intensiva Y las Unidades De Cuidados Intensivos. Revista Médica Hondureña. [Internet]. 1992. 50:53. [Citado el 16 de Ago 2022]. Disponible desde: <https://revistamedicahondurena.hn/assets/Uploads/Vol60-1-1992-13.pdf>
3. Lara B, Cataldo A., Castro R, Aguilera P, Ruiz C, Andresen M. Medicina De Urgencias Y Unidades De Cuidados Intensivos. Una Alianza Necesaria En Busca De La Mejoría De La Atención Del Pacientes Críticos. [Internet]. 2016. 144: 917-924. [Citado el 16 de Ago 2022]. Disponible desde: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v144n7/art14.pdf>
4. Short K, Chung J, MSN And Cols. Resolver El Síndrome De Habitación A Las Alarmas Con La Tecnología Del Teléfono Inteligente. Nursing 2019. [Internet]. 2019. 36(5) 24:29. [Citado el 18 de Ago. 2022]. Disponible desde: [file:///C:/Users/eduardo/Downloads/S0212538219301219%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/eduardo/Downloads/S0212538219301219%20(3).pdf)
5. Martin M, Obando C, Cruz D, García R, Rodríguez R. Sistema De Alarmas Para La Detección De Los Pacientes En Riesgo. Repercusión Clínica Y Asistencial. Revista De Medicina Intensiva. [Internet]. 2013. 395:397. [Citado el 16 de Ago 2022]. Disponible desde: <https://www.medintensiva.org/es-sistema-alarmas-deteccion-pacientes-riesgo--articulo-S0210569113001812> .
6. Cabrera L y cols. Nivel de Conocimientos Del Personal De Enfermería Sobre El Manejo Del Paciente Con Ventilación Mecánica Invasiva. Cuba, 2024 Revista Médica Electrónica. [Internet]. 2024 (46); 1684:1824. Disponible desde: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v46/1684-1824-rme-46-e5477>.
7. Dos Santos F, et al. Parametrização De Las Alarmas De Frecuencia Respiratoria En Ventiladores Mecánicos Durante El Baño. Rio De Janeiro, Cogitare Enfermagem; (27) pp 1-12. Brasil, 2021.
8. Betiana A. Nivel De Información Sobre La monitorización De La Asistencia Ventilatoria Mecánica Invasiva En Relación A La Calidad De Los Cuidados

Brindados Por Los Enfermeros De Una Unidad De Terapia Intensiva Pediatrica De Un efector Privado De La Universidad Del Rosario. . Trabajo Especial de Grado; El Rosario, Argentina 2021.

9. Cocota C, Conocimiento De Enfermería Sobre El Cuidado De Pacientes Con Ventilación Mecánica Invasiva y Su Relación Con La Presencia De Efectos Adversos En Una UCI De Un Hospital De Lima. Trabajo Especial de Grado.. Universidad Norbert Wiener; Brasil, 2021.

10. Ramírez C, Perdomo A, Galán E. Evaluación De La Calidad Del Cuidado De Enfermería En La Unidad De Cuidados Intensivos. Av. Enferm. [Internet]. 2013. 31(1): 42-51. [Citado el 16 de Ago 2022]. Disponible desde:
<file:///C:/Users/eduardo/Documents/TESIS%20UCI/bibliografia%207.pdf>

11. Álvarez P, Sandoval J, Hernández V, Solis A. Indicadores De Calidad Para Unidad De Cuidados Intensivos Respiratorios. Med. Crit. [Internet]. 2020. 34(6): 335-340. [Citado el 16 de Ago 2022]. Disponible desde:
<e:///C:/Users/eduardo/Documents/TESIS%20UCI/bibliografia%208%20Indicadores%20de%20calidad.pdf>

12. Mena P, et al. Infecciones Asociadas A La Atención En Salud. Enfermeria Investiga. Mar; 2020. 5(2). 48:61. [Citado el 13 de Ago 2022]. Disponible desde:
<file:///C:/Users/eduardo/Documents/TESIS%20UCI/Bibliografia%2013.pdf>

13. Maricela A, Diaz S, Alarcón V y cols. Cuidados De Enfermeria Al Inicio De La Ventilación Mecánica Invasiva En La Unidad De Cuidados intensivos. Cambios[Internet]. 2019. 106-115. [Citado el 15 de Ago 2022]. Disponible desde:
<file:///C:/Users/eduardo/Documents/TESIS%20UCI>

14. Declaración De Helsinki De La Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos 59^a Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008. [Internet]. Octubre 2008. [citado Jun, 2022].p.5.Disponible en:
http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c_es.pdf

15. Consejo Nacional De Investigaciones Científicas Y tecnológicas. Normas de Investigación en seres Humanos [Internet]. 2019. 106-115. [Citado el 10 de Oct. 2024]. Disponible desde:

https://www.icnl.org/wp-content/uploads/Venezuela_LeyOrganicaCiencia.pdf

16. Pineda E y Alvarado E. Metodología De La Investigación. 3er Edición, Washington Dc. Organización Panamericana De La Salud, 2008.

ANEXO A



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA CRÍTICA
CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”**



Documento de Consentimiento Informado

Este formulario va dirigido hombres y mujeres que laboran en la unidad de cuidados intensivos en la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, y que se les invita a participar de consentimiento Informado se dirige a en la investigación titulada conocimiento sobre ventilación mecánica del personal de enfermería de la UCI correlacionado con el nivel de atención en el paciente crítico. Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”. Este Documento de Consentimiento Informado tiene dos partes:

**Información (proporciona información sobre el estudio).
Formulario de Consentimiento para firmar si está de acuerdo en participar) Se le dará una copia del Documento completo de Consentimiento Informado**

PARTEI: Información

Yo soy Lina Álvarez, residente del Postgrado De Medicina Critica De La Ciudad Hospitalaria Enrique Tejera adscrito a la universidad de Carabobo, Estamos investigando el conocimiento del personal de enfermería de la UCI y su influencia en el nivel de atención del paciente crítico, Le voy a dar información e invitarle a participar de esta investigación. Antes de decidirse, puede hablar con alguien que se sienta cómodo sobre la investigación. Puede que haya algunas palabras que no entienda. Por favor, me para según le informo para darme tiempo a explicarle. Si tiene preguntas más tarde, puede preguntarme a mí.

Propósito

El propósito de la investigación consiste en Conocer el grado de conocimiento sobre ventilación mecánica Invasiva del personal de enfermería correlacionado al nivel de atención del paciente críticamente enfermo con el fin de prevenir complicaciones infecciosas y hemodinámicas en el paciente crítico.

Esta investigación incluirá la aplicación de una encuesta donde se le preguntará el nivel de formación sobre Cuidados del paciente en la Unidad de Cuidados Intensivos así como el reconocimiento del sistema de alarmas en el ventilador mecánico, y el tipo de Acción que ejecutaría.

Selección de participantes

Estamos invitando a todo el personal de enfermería que labora en la UCI y que asisten a la Ciudad Hospitalaria Enrique Tejera.

Participación Voluntaria

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar o no, nada cambiará. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aun cuando haya aceptado antes.

ANEXO B

FICHA DE REGISTRO

Agradecida con su valiosa colaboración en la participación de este cuestionario del presente trabajo de investigación titulado: Conocimientos sobre ventilación mecánica en el personal de enfermería del área de uci correlacionado al nivel de atención del paciente crítico. Para iniciar rellene con un círculo la opción que considere correcta.

Fecha:

Edad: _____ Sexo: _____ Nivel Educativo: TSU____ especialidad en UCI____
licenciatura____ Años de experiencia_____

1. En la ventilación mecánica invasiva los modos ventilatorios son:
 - A. Modo controlado por volumen _____
 - B. Modo controlado por presión _____
 - C. Modo SIMV_____
 - D. CPAP _____
 - E. Todas las anteriores
- 2.Cuál es el principal objetivo de la ventilación mecánica en un paciente de uci:
 - A. mantener al paciente sedado en todo momento_____
 - B. mejorar la función pulmonar y la oxigenación_____
 - C. reducir la frecuencia cardiaca_____
 - D. evitar la movilización del paciente_____
3. Cuál de las siguientes variables no se puede ajustar en un modo de ventilación controlada por volumen:
 - A. Volumen corriente_____
 - B. Frecuencia respiratoria_____
 - C. Tiempo inspiratorio_____
 - D. Presión inspiratoria_____
4. Al ingreso de un paciente en UCI la Fio2 debe mantenerse en:
 - A. 21%
 - B. 100%
 - C. 40%
 - D. 60%
 - E. menos de 100 %
5. ¿Qué factores se consideran al decidir aumentar o reducir la FiO2?
 - A. Saturación de oxígeno
 - B. Disminución de La relación P02/FIO2
 - C. Estado clínico general del paciente
 - D. Resultados de gasometría arterial
 - E. - Todas las anteriores
6. En la ventilación mecánica que significa el término PEEP:
 - A. Presión espiratoria máxima_____
 - B. Presión endotraqueal positiva_____
 - C. Presión espiratoria positiva al final de la espiración_____
 - D. Presión endoesofagica positiva _____

7. EL ventilador mecánico cuenta con:
- A. Alarmas auditivas y visuales _____
 - B. Alarmas visuales _____
 - C. Alarmas auditivas solamente _____
 - D. Ninguna _____
8. Causas más probables de que se active la alarma de apnea en un ventilador mecánico:
- A. Desconexión del circuito del ventilador mecánico _____
 - B. Falla de la fuente de oxígeno _____
 - C. Fallo del suministro eléctrico _____
 - D. Ausencia de esfuerzo respiratorio por parte del paciente. _____
9. Cuando suena la alarma de batería baja que medida debe tomar el personal de enfermería:
- A. Cambiar el ventilador mecánico _____
 - B. Conectar a una fuente de alimentación eléctrica _____
 - C. Ajustar la fio2 _____
 - D. Notificar al departamento de mantenimiento.
10. Ante una alarma que suena en el ventilador mecánico que acción tomaría:
- A. Silenciar _____
 - B. Modifica límites de alarma _____
 - C. Evaluar situación y corrige _____
 - D. Notificar al médico _____
11. Que acción debe tomar el personal de enfermería cuando se activa la alarma de presión inspiratoria alta en el ventilador mecánico:
- A. Ajustar la FIO2 _____
 - B. Verificar la conexión del tubo orotraqueal _____
 - C. Revisar la presión cuff del tubo endotraqueal _____
 - D. Quitar el tubo orotraqueal _____
12. Que acción debe tomar el personal de enfermería al recibir la alarma de presión baja en un ventilador mecánico:
- A. Aumentar la FIO2 _____
 - B. Verificar la conexión del circuito _____
 - C. Ajustar la frecuencia respiratoria _____
 - D. Reducir la presión inspiratoria máxima _____
13. Si el paciente se desacopla del ventilador cual es la acción adecuada que debe tomar:
- A. Aumentar la frecuencia respiratoria _____
 - B. Asistir con máscara de oxígeno con bolsa auotinflable al paciente _____
 - C. Verificar las conexiones del circuito _____
 - D. Administrar sedación y relajación _____