



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

**FACTORES Y EFECTOS DE VENTILACIÓN MECÁNICA
PROLONGADA HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI
MARTINS 2011-2018**

PRESENTADO POR

TANIA IVANOVA BENAVIDES LÓPEZ

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN
MEDICINA CON MENCIÓN EN MEDICINA INTENSIVA**

ASESOR

DR. PAUL RUBÉN ALFARO FERNÁNDEZ

LIMA – PERÚ

2018



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**FACTORES Y EFECTOS DE VENTILACIÓN MECÁNICA
PROLONGADA
HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS
2011-2018**

TESIS

**PARA OPTAR
EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN MEDICINA
CON MENCIÓN EN MEDICINA INTENSIVA**

PRESENTADA POR

TANIA IVANOVA BENAVIDES LÓPEZ

ASESOR

DR. PAUL RUBÉN ALFARO FERNÁNDEZ

LIMA, PERÚ

2018

JURADO

Presidente: Enrique Durand Alfaro, magíster en Gerencia de Servicios de Salud

Miembro: Manuel Alberto Laca Barrera, magíster en Gerencia de Servicios de Salud

Miembro: Vitervo Mamani Choque, maestro en Medicina

A mi familia, por su amor y su paciencia

A mis pacientes, quienes con su actitud y amor inspiran esta investigación

AGRADECIMIENTOS

A mis maestros, quienes nos brindaron su conocimiento y apoyo.

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. METODOLOGÍA	6
III. RESULTADOS	9
IV. DISCUSIÓN	24
CONCLUSIONES	31
RECOMENDACIONES	33
FUENTES DE INFORMACIÓN	35
ANEXOS	

RESUMEN

Objetivo: El estudio tiene como objetivo identificar los factores y efectos de la ventilación mecánica prolongada en la Unidad de Cuidados Intermedios 7B del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins 2011-2018.

Metodología: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. Se evaluaron 68 pacientes con Ventilación Mecánica Prolongada (VMP), mayores de 15 años, asegurados y con más de un proceso infeccioso intrahospitalario. La muestra se obtuvo con el programa Granmo. Se utilizó el SPSS, versión 23.

Resultados: La edad promedio es de 59 años (DS +/- 17.29), población similar de hombres (51.5%) y mujeres (48.5%), en un 61.8% provienen de Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), con antecedente de hipertensión arterial en 73%; 43% con, al menos, una comorbilidad; 49%, Apache con predictor de mortalidad de 15%, tiempo de ventilación mecánica promedio de 564 días (59-3,020). ELA es la patología más frecuente (58.8%). 100% presentó infección respiratoria seguida de urinaria (59%); desnutrición 76.8%, depresión 70.5%, úlceras de presión 61.8%. Fallecieron 19 (27.9%) y 28 (41.2%) fueron a domicilio.

Conclusión: ELA es la patología más frecuente y con mayor tiempo de VMP, a estos pacientes se les realiza la mayor cantidad de procedimientos y presentan mayores complicaciones y, finalmente, son los que más se benefician con el Programa VMD; el cual se constituye una buena alternativa para descongestionar los servicios hospitalarios y mejorar las implicancias de VMP.

Palabras clave: Ventilación Mecánica Prolongada, Esclerosis Lateral Amiotrófica y Programa de Ventilación Mecánica Domiciliaria.

ABSTRACT

Objective: The objective of the study was to identify the factors and effects of prolonged mechanical ventilation in the Intermediate Care Unit 7B of the Edgardo Rebagliati Martins National Hospital 2011-2018.

Methodology: Observational, descriptive, retrospective and transversal study. We evaluated 68 patients with prolonged mechanical ventilation (VMP), older than 15 years, insured and with more than one in-hospital infectious process. The sample was obtained with the Granmo program. The SPSS version 23 was used.

Results: The average age is 59 years (SD +/- 17.29), similar population of men (51.5%) and women (48.5%), in 61.8% come from the Intermediate Care Unit (ICU), with a history of hypertension. arterial pressure in 73%; 43% with at least one comorbidity; 49%, Apache with a 15% mortality predictor, average mechanical ventilation time of 564 days (59-3,020). ELA is the most frequent pathology (58.8%). 100% presented respiratory infection followed by urinary tract (59%); malnutrition 70%, depression 77%, pressure ulcers 61.8%. 19 (27.9%) and 28 (41.2%) died at home.

Conclusion: ALS is the most frequent pathology and with the longest time of VMP. These patients undergo the greatest number of procedures and present the greatest complications and, finally, they benefit the most from the VMD Program; which is a good alternative to decongest hospital services and improve the implications of VMP.

Keywords: Prolonged Mechanical Ventilation, Amyotrophic Lateral Sclerosis and Home Mechanical Ventilation Program.

INTRODUCCIÓN

Con el crecimiento de las Unidades de Cuidados Intensivos y Cuidados Intermedios, ha devenido conjuntamente el equipamiento tecnológico que dan soporte avanzado de vida a pacientes con insuficiencia respiratoria de diferentes etiologías, lo que es posible dar ventilación mecánica en forma prolongada a aquellos pacientes que la requieran (1). Desde la creación de la Unidad de Cuidados Intermedios del Hospital Rebagliati, en diciembre de 1998, se ha observado el incremento constante de este tipo de pacientes, su comportamiento clínico y complicaciones.

La estancia prolongada condiciona la presentación de complicaciones diversas, entre ellas las de mayor gravedad son las infecciones intrahospitalarias; esto conlleva al consumo de recursos humanos y financieros en el tratamiento de este tipo de pacientes.

En el orbe, se ha producido la proliferación de Unidades de Cuidados Intensivos y Cuidados Intermedios con la misma problemática y el número de pacientes que requieren ventilación mecánica prolongada y se ha incrementado en la última década, generando una gran población de pacientes con enfermedades crónicas (1) (2) con un aumento entre 3 % al 9 % que permanecen ventilados en forma prolongada; otros estudios han determinado una incidencia absoluta en Estados Unidos en el 2002 de 13.5 /100,000 en personas de 75 a 83 años (3).

Estudios realizados en España, en la UCI, señala la alta incidencia de infecciones nosocomiales que se asocian a una alta morbilidad y mortalidad (4), esto en unidades de pacientes agudos; sin embargo, en pacientes crónicos en VMP también se presentan este tipo de complicaciones que aún no se ha logrado determinar adecuadamente.

En Latinoamérica, predominantemente en Chile, tienen experiencia en VMP, inclusive tienen protocolos de atención domiciliaria para estos pacientes (5).

En el año 2005, en la conferencia de Consenso de la Asociación Nacional para la Dirección Médica de Cuidados Respiratorios (NAMDRRC) definió la ventilación mecánica prolongada (VMP) para adultos como el soporte respiratorio por más de 21 días por más de 6 horas al día (6)

En el Perú, no existen estudios que determinen los factores, tales como patologías o comorbilidades que inducen a ventilación mecánica prolongada y sus efectos entre ellos complicaciones infecciosas, desnutrición, escaras o estados depresivos. Las de mayor gravedad son las infecciones intrahospitalarias (IIH) o nosocomiales o también llamadas infecciones asociadas a la atención de salud (7), son adquiridas durante la estancia en un hospital y que no estaban presentes ni en periodo de incubación, al momento del ingreso del paciente.

La Dirección General de Epidemiología del Ministerio de Salud reporta a los Servicios de Cuidados Intensivos que focalizan IIH de tipo: Neumonía, infección del torrente sanguíneo y del tracto urinario principalmente (6), teniendo como factor asociado la ventilación mecánica.

En el Hospital Edgardo Rebagliati, se tiene la mayor casuística de este tipo de pacientes a nivel nacional, la mayoría de ellos con probabilidad de VMP son referidos a este nosocomio y se concentran en la unidad de Cuidados Intermedios que forma parte del Departamento de Cuidados Intensivos (8).

La Unidad de Cuidados Intermedios del Hospital Rebagliati tiene casi 20 años de fundada y ha atendido alrededor de 12 000 pacientes de los cuales aproximadamente el 50 % han requerido ventilación mecánica en algún momento

y de ellos un porcentaje respetable ha permanecido en ventilación mecánica prolongada por alguna razón. En un estudio multicéntrico, dirigido por el Dr. Esteban, también se describe que al menos 5% de los pacientes requieren soporte de ventilación mecánica prolongada (9).

Los pacientes que se asocian a VMP son los diagnosticados de enfermedades neuromusculares, así como traumas encéfalo craneanos, enfermedades crónicas degenerativas, entre otras.

El incremento de enfermos con ventilación mecánica prolongada genera un tremendo impacto en el sistema de salud. Personas que requieren ventilación mecánica prolongada presentan una pobre calidad de vida. Sin embargo, no hay estudios que hayan explorado la posibilidad de que reciban cuidados paliativos o un retiro de los soportes y los factores que influyen en su decisión (10).

Las unidades de Cuidados Intermedios dependen o se asocian a los servicios de Cuidados Intensivos para apoyar en el soporte de paciente potencialmente críticos (11) y cuentan con equipamiento tecnológico adecuado como con personal especializado lo que proporciona manejo clínico y cuidados asistenciales adecuados a pacientes críticamente enfermos que no requieren cuidados intensivos pero que necesiten mayor vigilancia que en áreas de hospitalización (12).

La Unidad de Cuidados Intermedios del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati cuenta con 24 unidades operativas implementadas con ventilador mecánico, monitor multifunciones, etc. Lo que permite el soporte de pacientes con ventilación mecánica y que por su estancia, además, se constituyen en enfermos con ventilación mecánica prolongada, que con el transcurso de los años ha devenido

en el copamiento de las camas del servicio lo que se evidencia en la constante reducción de egresos por año, sobre todo en los últimos años (8).

Este tipo de pacientes generalmente son sometidos a procedimientos invasivos tales como traqueostomías, gastrostomías y otros sondajes por la progresión de la enfermedad la cual genera el grado de dependencia, lo que a su vez también los condiciona o expone a infecciones.

Aquellos con ventilación mecánica prolongada por el mismo hecho de su estancia hospitalaria están expuestos a gérmenes y pueden desarrollar infecciones intrahospitalarias, así como por su estado de postración pueden desarrollar úlceras de presión de diferentes categorías, estados depresivos, desnutrición, etc.

El conocimiento de las infecciones intrahospitalarias que aquejan a los pacientes sometidos a ventilación mecánica prolongada podría ayudar a establecer protocolos de prevención, así como el manejo antibiótico y no farmacológico de las mismas. Lo que constituiría en el ahorro de recursos para la institución, mejor uso de los medicamentos y de los recursos humanos; también a mejorar la relación con los familiares, por la satisfacción que su paciente hospitalizado tenga mejor calidad de vida al tener menos infecciones. Con las conclusiones del estudio se podrían plantear medidas para reducir la mortalidad e implementar protocolos.

Por todas estas razones, el presente estudio permite conocer las patologías que llevan al paciente a VMP, sus comorbilidades y otros factores, así como determinar sus efectos como complicaciones infecciosas intrahospitalarias, así como las de tipo mecánico y estados depresivos en pacientes con VMP, en base a ello implementar protocolos.

El estudio tiene como objetivo general identificar los factores y efectos de la ventilación mecánica prolongada en la Unidad de Cuidados Intermedios 7B del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins 2011-2018

Para realizarlo se han planteado diversos objetivos específicos, que permitieron conocer el uso de ventilación mecánica prolongada en pacientes de UCIN 7B en función al tiempo, a variables demográficas, en función de los antecedentes y comorbilidades, determinar el APACHE (13), así como conocer las patologías que condicionaron soporte de ventilación mecánica prolongada.

A su vez se estudiaron los efectos de la ventilación mecánica prolongada en cuanto a la presentación de infecciones intrahospitalarias en VMP, procedimientos invasivos a los que fueron sometidos los pacientes, valoración de su estado nutricional, la presencia de escaras, así como también la presentación de estados depresivos. Finalmente, determinar el destino de los pacientes, la mortalidad y alta domiciliaria.

Los resultados obtenidos son de mucha utilidad, para poder plantear un manejo adecuado a la problemática por la falta de disponibilidad de camas hospitalarias en un servicio de alta demanda como es la Unidad de Cuidados Intermedios del hospital Rebagliati, debido a la estancia excesiva de pacientes en ventilación mecánica prolongada que además presentan complicaciones lo que genera mayores costos hospitalarios.

METODOLOGÍA

Se he realizado un estudio observacional, descriptivo comparativo, retrospectivo y transversal. Observacional o no experimental, porque no se controlaron variables; descriptivo, porque no se quiso demostrar relaciones causales, pero sí asociación de factores y efectos para generar hipótesis de relación causal para que se demuestren en estudios posteriores, retrospectivos o históricos, porque los datos fueron tomados de historias clínicas. La cohorte única estuvo conformada por los pacientes que han estado hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intermedios del Hospital Rebagliati en los últimos 7 años.

Población universo: Pacientes con ventilación mecánica prolongada.

Población de estudio: El estudio se realizó con todos los pacientes pertenecientes a EsSalud, que requirieron ventilación mecánica prolongada en la Unidad de Cuidados Intermedios del hospital Edgardo Rebagliati Martins de EsSalud, período de estudio 2011 hasta 2018.

Tamaño de muestra: Se hizo el cálculo del tamaño de la muestra con el Programa Granmo, con los siguientes criterios:

Se utilizó la calculadora IMIN, con una confianza del 95%, estimación de la proporción poblacional: 0.044, de acuerdo a la literatura (14) y un nivel de precisión de 0.05 y con una proporción estimada de reposiciones de 0, dando una población muestral de 65 pacientes.

Muestreo o selección de la muestra:

Se hizo durante el tiempo de estudio hasta que se llegó al tamaño de la muestra, que fue aproximadamente 7 años.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión

- Paciente con ventilación mecánica > 21 días
- Pacientes >15 años
- Pacientes asegurados
- Pacientes con uno o más procesos infecciosos después de 72 horas en el hospital

Criterios de exclusión

- Historia clínica incompleta
- Pacientes inmunosuprimidos
- Pacientes cáncer en etapa terminal

Procedimientos de recolección de datos

Instrumento: Ficha de recolección de datos (Anexo 1)

La recolección de datos se realizó según formato y de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Historias clínicas de pacientes con ventilación mecánica prolongada, que estuvieron completas
2. Historias clínicas que tuvieron las variables de estudio
3. Elaborada la ficha técnica, se vaciaron los datos
4. Con lo obtenido, se elaboró la base de datos

Procesamiento y análisis de datos

Se utilizó SPSS versión 23, Excel 2016, en una computadora Apple MacBook Air, se realizó el traslado de la información con la verificación de la totalidad de ellos según la ficha de recolección de datos. Se realizó el análisis haciendo uso de la estadística descriptiva, fueron expresados como promedios y desviación estándar, además se utilizó Chi cuadrado. Un valor de $p < 0.05$ fue considerado para indicar significancia estadística.

Aspectos éticos

Esta investigación, por su diseño, no vulneró aspectos éticos y no requirió revisión por el Comité de Ética ni consentimiento informado.

RESULTADOS

En el presente estudio se ingresaron a 68 pacientes con Ventilación Mecánica Prolongada (VMP), obteniéndose datos de tipo demográfico, diagnóstico, de manejo clínico y sus complicaciones.

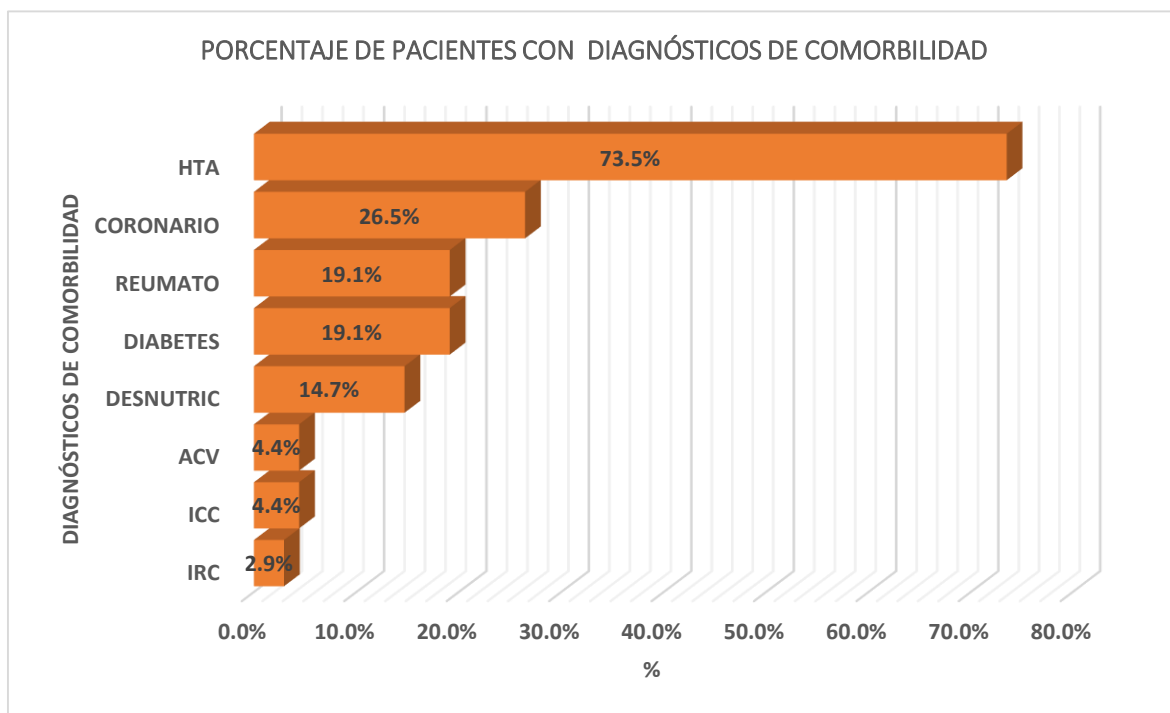
Tabla 1. Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes en VMP en la Unidad de cuidados intermedios del Hospital Rebagliati

Indicadores	n=68, rango	%, media, desv. estándar
Factores:		
Masculino	35	51.5%
Femenino	33	48.5%
Edad	59.09 (16-88)	+/-17.29
Procede UCI	42	61.8%
Procede de Emg	26	38.2%
Efectos:		
Días de VM	562.07 (59-3020)	+/- 715.89
Estancia hospitalaria	564.74 (59-3020)	+/- 716.79
Sin desnutrición	16	23.5%
Con desnutrición	52	76.5%
Sin UPP	26	38.2%
Con UPP	42	61.8%
Con depresión	48	70.6%
Sin depresión	20	29.4%
Traqueostomía	68	100%
CVC	26	38.2%
Gastrostomía	44	64.7%
Sonda Foley	42	61.8%
Alta domiciliaria con VM	28	41.2%
Alta fallecido	19	27.9%
Permanece hospitalizado	21	30.88%

Se aprecia que la distribución de pacientes de acuerdo a edad es casi uniforme, la edad promedio es de 59 años con un rango de 16 a 88 años, siendo la desviación estándar de +/- 17.29, siendo el 52.9% mayor de 61 años; con una distribución similar de hombres (51.5%) y mujeres (48.5%) y en un 67.6% son de raza mestiza.

La mayoría con estado civil casado (70.6%), predominantemente los pacientes provienen de la unidad de cuidados intensivos en 42 (61.8%), siendo la conexión a ventilador mecánico de 564 días en promedio, con el tiempo más prolongado de permanencia de 3020 días. A todos los pacientes se les realizó traqueostomía, y solo a un 26% de pacientes se les colocó catéter venoso central. Del total de pacientes, fallecieron 19(27.9%) y un número importante de los pacientes estudiados fueron a su domicilio con soporte de ventilación mecánica, 28 casos (41.2%). Tabla 1, Anexo 1.

Gráfico 1. Distribución según comorbilidades de los pacientes en VMP en la unidad de cuidados intermedios del Hospital Rebagliati

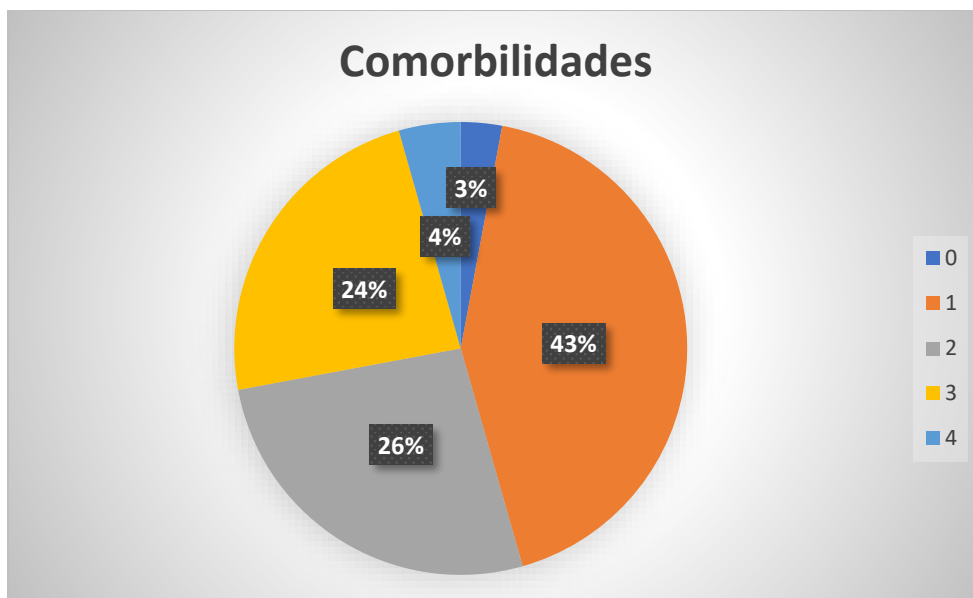


La mayor comorbilidad la representa la hipertensión arterial con un 73.5 % de los casos, seguida de enfermedad coronaria en 26.5%, enfermedades reumatológicas y diabetes *mellitus* en 19 % cada uno y los desnutridos con 14.7%; finalmente,

accidente cerebro vascular e Insuficiencia cardiaca 4.4 % cada uno y los que tuvieron insuficiencia renal crónica representan solo el 2.9 % de los casos. Gráfico

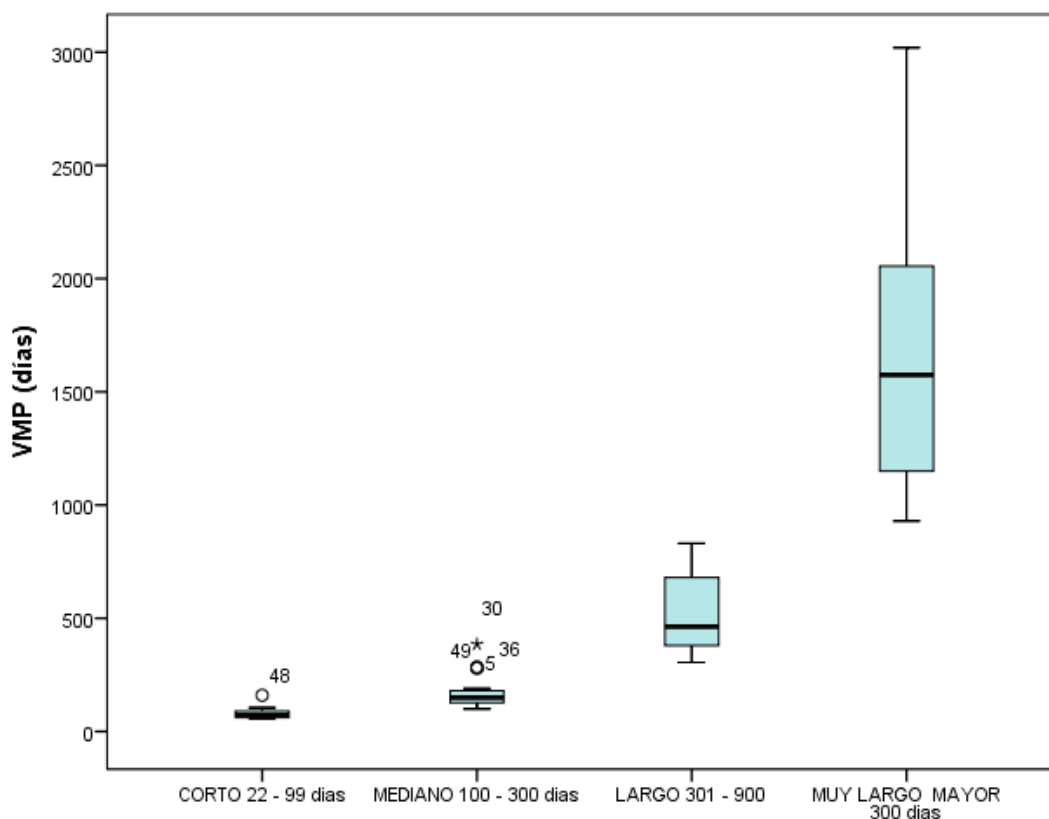
1

Gráfico 2. Comorbilidades asociadas a patologías de pacientes en VMP en la UCIN del hospital Rebagliati



El 3% de pacientes no tuvo ninguna patología asociada, el 43% tuvo solo 1 comorbilidad, 26% dos patologías asociadas, 24% tres y se hallaron hasta 4 comorbilidades en el 4% de pacientes. Gráfico 2

Gráfico 3. Grupos estratégicos en tiempo de ventilación mecánica de los pacientes en VMP en la unidad de cuidados intermedios del Hospital Rebagliati



Ventilación mecánica prolongada –por grupos–

Según la observación clínica, se distribuyó según el tiempo de ventilación mecánica prolongada en cuatro grupos, obteniéndose una media de 562 días, con un mínimo de 59 días y un máximo de 3,020 días.

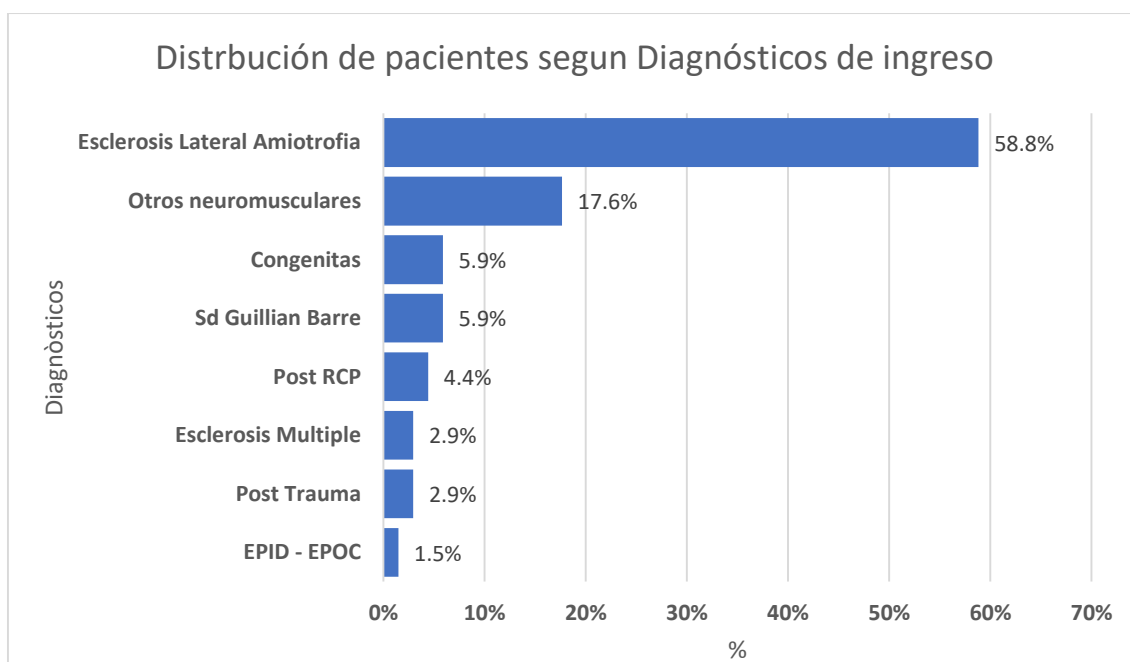
Se puede observar la variación dentro de cada grupo de VMP (cuatro grupos) y la variación intergrupala. Entonces se puede apreciar que la variación entre diferentes grupos es significativamente mayor que dentro de los grupos, a notar que el grupo muy largo tiene rango muy alto, mientras que los dos primeros grupos presentan rangos menores ($P=0.000$). Las medias de los cuatro grupos son significativamente diferentes.

Según la distribución de los pacientes, el grupo de tiempo mediano es el que concentra 23 pacientes (33.8%), el resto de pacientes se distribuyen de manera casi uniforme en los otros tres grupos. Es decir, el tercio de los pacientes recibió VMP entre tres meses y un año, 15 pacientes recibieron VMP menos de tres meses, y 14 pacientes permanecieron conectados a VM por casi tres años, mientras que 16 pacientes permanecieron con VMP alrededor de ocho años. Gráfico 3

Tabla 2. Distribución de los diagnósticos causantes de VMP y su distribución según grupos estratégicos en tiempo de ventilación mecánica en la unidad de cuidados intermedios del Hospital Rebagliati

Diagnósticos causantes de VMP	Total		Grupos estratégicos de VMP							
	n	%	Corto 22-99 días		Mediano 100-300 días		Largo 301-900 días		Muy largo >900 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Esclerosis lateral Amiotrófica	40	58.8	6	40.0	13	56.5	12	75.0	9	64.3
Otras neuromusculares	12	17.6	4	26.7	4	17.4	2	12.5	2	14.3
Sd Guillain Barré	4	5.9	0	0.0	3	13.0	0	0.0	1	7.1
Congénitas	4	5.9	1	6.7	1	4.3	0	0.0	2	14.3
Post RCP	3	4.4	2	13.3	1	4.3	0	0.0	0	0.0
Esclerosis múltiple	2	2.9	0	0.0	0	0.0	2	12.5	0	0.0
Post Trauma	2	2.9	1	6.7	1	4.3	0	0.0	0	0.0
EPID-EPOC	1	1.5	1	6.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	68	100	15	100	23	100	16	100	14	100

Gráfico 4. Distribución de los diagnósticos de ingreso de los pacientes en VMP en la Unidad de Cuidados Intermedios del Hospital Rebagliati



Los pacientes con Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA) (15) representan el 58.8% de pacientes en VMP, seguida de pacientes con otras enfermedades neuromusculares (15) como la distrofia muscular, degeneración olivo-ponto-cerebelosa, polimiositis, enfermedad de Pompe, entre otras. Todas estas patologías constituyen 76.4% de toda la población estudiada. Y el grupo menor son el grupo de las enfermedades respiratorias como EPID-EPOC (16) con 1.5%.

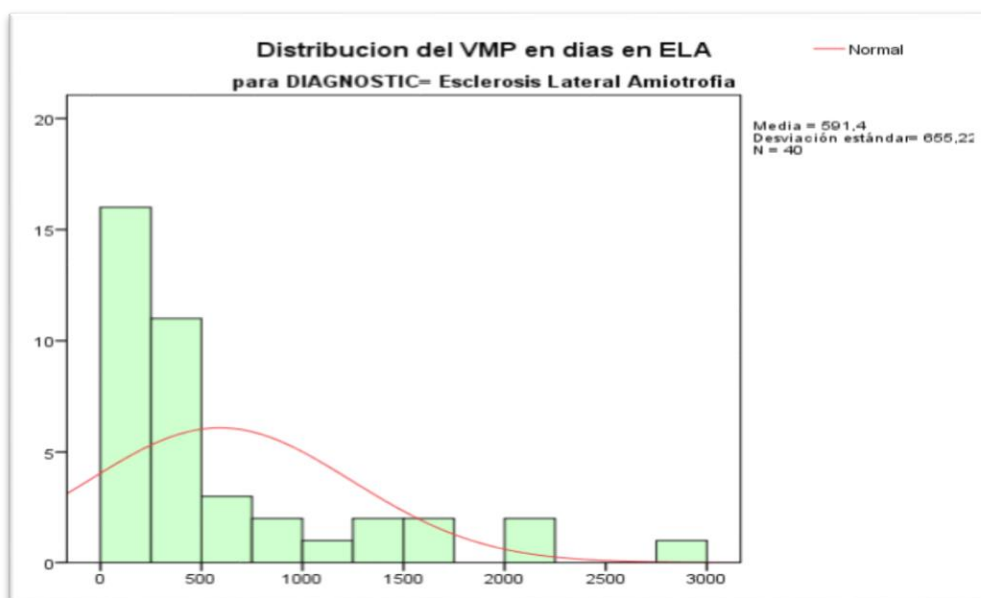
Gráfico 4.

Se puede observar el tiempo de ventilación mecánica según el diagnóstico, separados según los cuatro grupos ya determinados, considerando la variación que existe entre estos grupos es relativamente disperso y no permite homogeneidad. Sin embargo, la mayor cantidad de pacientes está ubicada en el segundo grupo, es

decir, entre 100 y 300 días que también son pacientes con enfermedades neuromusculares y ELA.

En ese sentido, los pacientes con ELA tienen mayor tiempo de VMP, los grupos de esta patología están casi uniformemente agrupados con tendencia a tener mayor tiempo de VM, mientras que los que padecen esclerosis, neuromusculares y los otros diagnósticos se centran con índices bastante menores y con tiempos de VM menores.

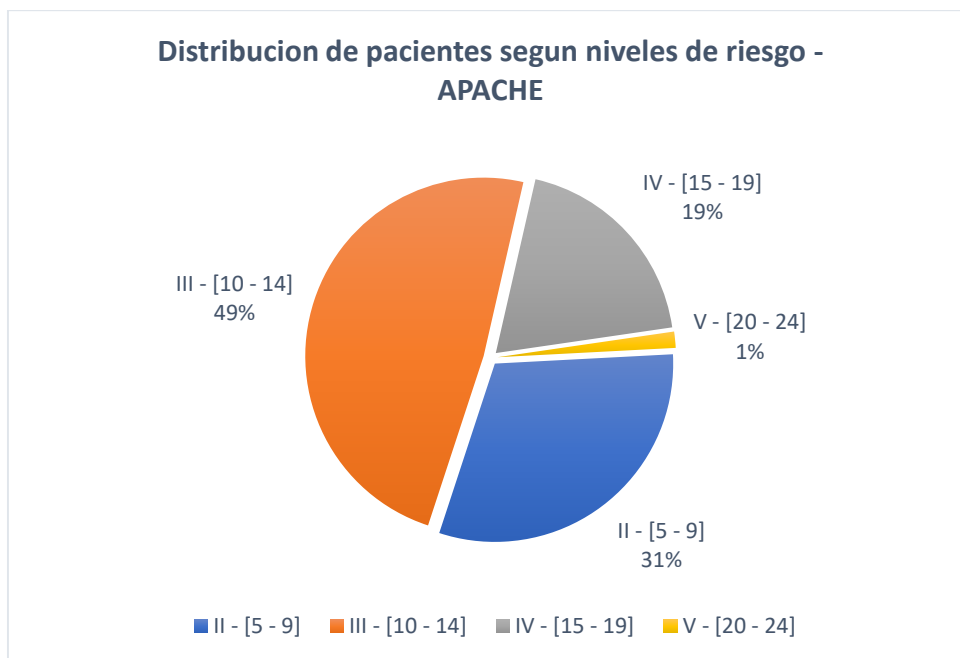
Gráfico 5. Distribución de días en ELA en la unidad de cuidados intermedios, HNERM



Ventilación mecánica- días

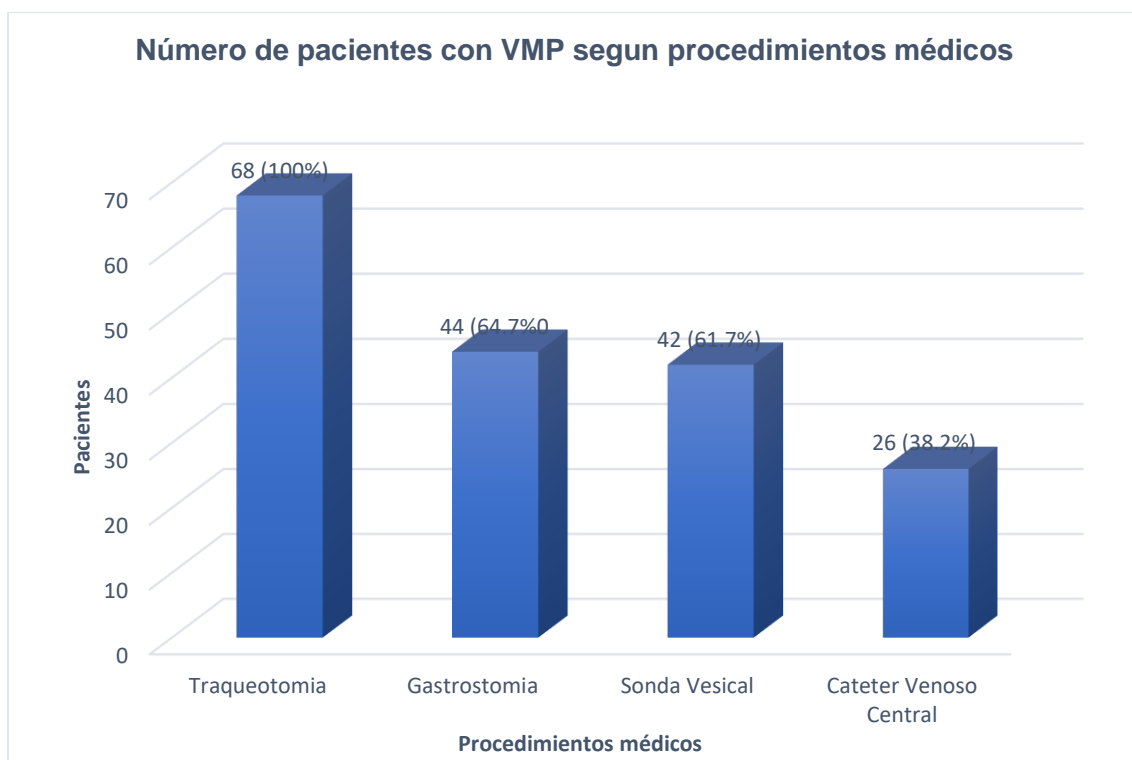
La distribución de los tiempos de VMP en los pacientes con ELA presenta una asimetría positiva (hacia valores menores de 300 días) y alta dispersión, el 50% de pacientes con ELA se concentran principalmente en más de 380 días de VMP (Gráfico 5).

Gráfico 6. Apache II en los pacientes en VMP en la unidad de cuidados intermedios del Hospital Rebagliati



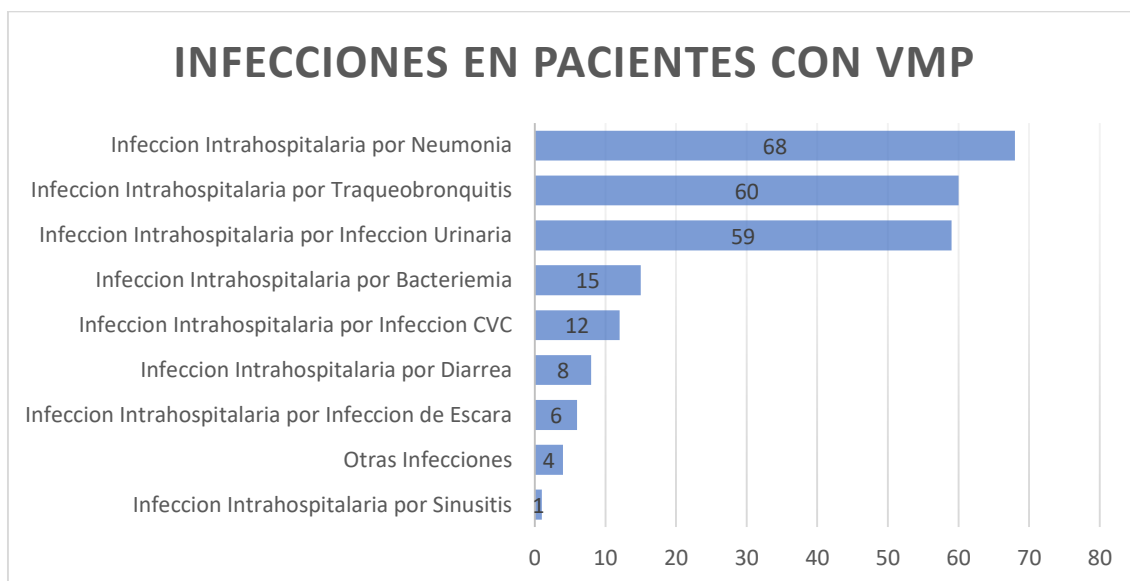
Casi la mitad de los pacientes (49%) con VMP ingresan con un Apache II en el grupo III, con una puntuación entre 10 y 14 puntos que representa riesgo de mortalidad de 15 %, le sigue el grupo II con una puntuación de 5-9 puntos y riesgo de mortalidad de 8%. Agrupados suman el 80 % de los pacientes con VMP, lo que significa que en general los pacientes tienen una mortalidad esperada baja al ingreso. Gráfico 6

Gráfico 7. Procedimientos en los pacientes en VMP en la unidad de cuidados intermedios del Hospital Rebagliati



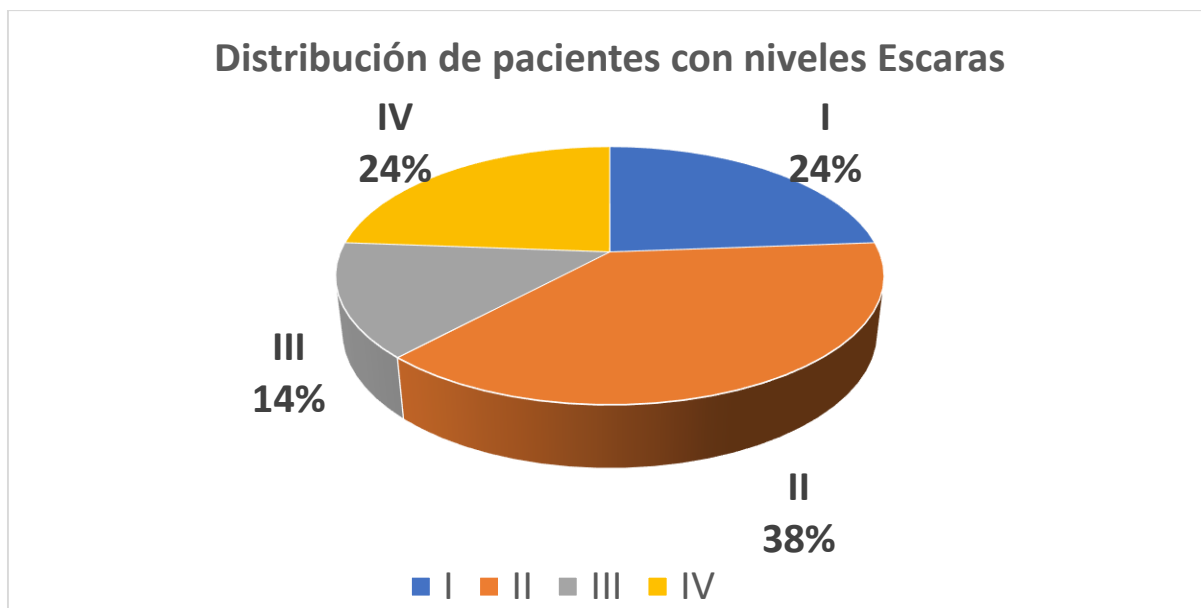
Todos los pacientes con VMP requirieron traqueostomía, es decir 100%, se debe precisar que todos estuvieron previamente con tubo endotraqueal; en la mayoría de los casos, la traqueostomía fue electiva. Se realizó gastrostomía con un 64.7%, a medida que los pacientes ya no toleraban la vía oral; portadores de sonda vesical el 61.7 % y catéter venoso central el 38.2%. Gráfico 7. Los pacientes con ELA fueron los que tuvieron la mayor cantidad de procedimientos, el 100% requirieron al menos un procedimiento. Casi en 40% de pacientes se realizaron todos los procedimientos invasivos.

Gráfico 8. Infecciones en los pacientes en VMP en la unidad de cuidados intermedios del Hospital Rebagliati



Las infecciones de mayor presentación fueron las asociadas al sistema respiratorio, desarrollaron neumonía todos los pacientes en algún momento de su evolución, seguida de traqueobronquitis con el 60 % de pacientes. También la infección del tracto urinario afectó al 59 % de pacientes, seguida por bacteriemia en un 15% e infección de CVC en 12%. También se presentaron diarreas intrahospitalarias en 8%, la infección de escaras en 6%, sinusitis 1% y otras infecciones 6%. Gráfico 8. Todos los procesos infecciosos encajan en la definición de intrahospitalarios, siendo los gérmenes de mayor frecuencia *E. coli* BLEE, *Klebsiella pneumoniae* BLEE, y *Pseudomona aeruginosa*. Se detectaron brotes de *Acinetobacter baumani* y *Pseudomona aeruginosa* resistente. Todos los pacientes recibieron cobertura antibiótica de acuerdo con su antibiograma.

Gráfico 9. Escaras en los pacientes en VMP en la Unidad de Cuidados Intermedios del Hospital Rebagliati



De los pacientes que presentaron escaras durante el tiempo de VMP, la mayoría mostraron escara grado II en un 38% de casos, de grado I en 24%, mientras que el grado III fueron 14% y las escaras de mayor grado es decir las de grado IV fueron 24%. Gráfico 9.

Un poco más del tercio de pacientes (38.23%) no presentan escaras a pesar del tiempo prolongado de postración. Cabe manifestar que todas las unidades cuentan con colchón antiescaras; sin embargo, algunos pacientes ingresan ya con úlceras debido al estado de postración en sus domicilios o servicios de procedencia. Se cuenta con el apoyo de la Unidad antiescaras del hospital que colabora con el tratamiento y curación de estas.

Al observar la tabla de distribución de enfermedades, los pacientes con ELA concentran el 58.8 % de la presencia de escaras, con escara grado I y II los de mayor volumen por la postración en la que ingresan los pacientes. Tabla 3

Tabla 3. Úlceras de presión en los pacientes en VMP en la unidad de cuidados intermedios del Hospital Rebagliati

Diagnósticos	total		No		Es ca ras		I		II		III		IV	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Esclerosis lateral amiotrófica	40	58.8	16	23.5	6	8.8	9	13.2	1	1.4	8	11.8		
Otras neuromusculares	12	17.6	4	5.9	2	2.9	3	4.4	2	2.9	1	1.4		
Sd Guillain Barré	4	5.9	1	1.4	0	0	2	2.9	1	1.4	0	0		
Congénitas	4	5.9	4	5.9	0	0	0	0	0	0	0	0		
Post RCP	3	4.4	0	0	1	1.4	0	0	2	2.9	0	0		
Esclerosis múltiple	2	2.9	0	0	0	0	1	1.4	0	0	1	1.4		
Postrauma	2	2.9	0	0	1	1.4	1	1.4	0	0	0	0		
EPID-EPOC	1	1.5	1	1.4	0	0	0	0	0	0	0	0		
Total	68	100	26	38.2	10	14.7	16	23.5	6	8.8	10	14.7		

Casi el 77% de los pacientes con VMP presentaron desnutrición en general; de ellos presentaron grado I 32.2 % y grado II 35.1 %, representando a el 67.3%; solo un 8.7%, desnutrición III. Tabla 4. Las enfermedades neuromusculares son las que más se asociaron a desnutrición. Gráfico 10

Tabla 4. Desnutrición en los pacientes en VMP en la unidad de cuidados intermedios del Hospital Rebagliati

Diagnósticos	total		no		Desnutrición					
	n	%	n	%	I		II		III	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Esclerosis lateral amiotrófica	40	58.8	9	13.2	13	19.1	14	20.6	4	5.9
Otras neuromusculares	12	17.6	1	1.4	4	5.9	6	8.8	1	1.4
Sd Guillain Barré	4	5.9	2	2.9	0	0	2	2.9	0	0
Congénitas	4	5.9	2	2.9	2	2.9	0	0	0	0
Post-RCP	3	4.4	0	0	2	2.9	1	1.4	0	0
Esclerosis múltiple	2	2.9	1	1.4	0	0	0	0	1	1.4
Postrauma	2	2.9	0	0	1	1.4	1	1.4	0	0
EPID-EPOC	1	1.5	1	1.4	0	0	0	0	0	0
Total	68	100	16	23.2	22	32.2	24	35.1	6	8.7

Gráfico 10. Distribución de pacientes con desnutrición

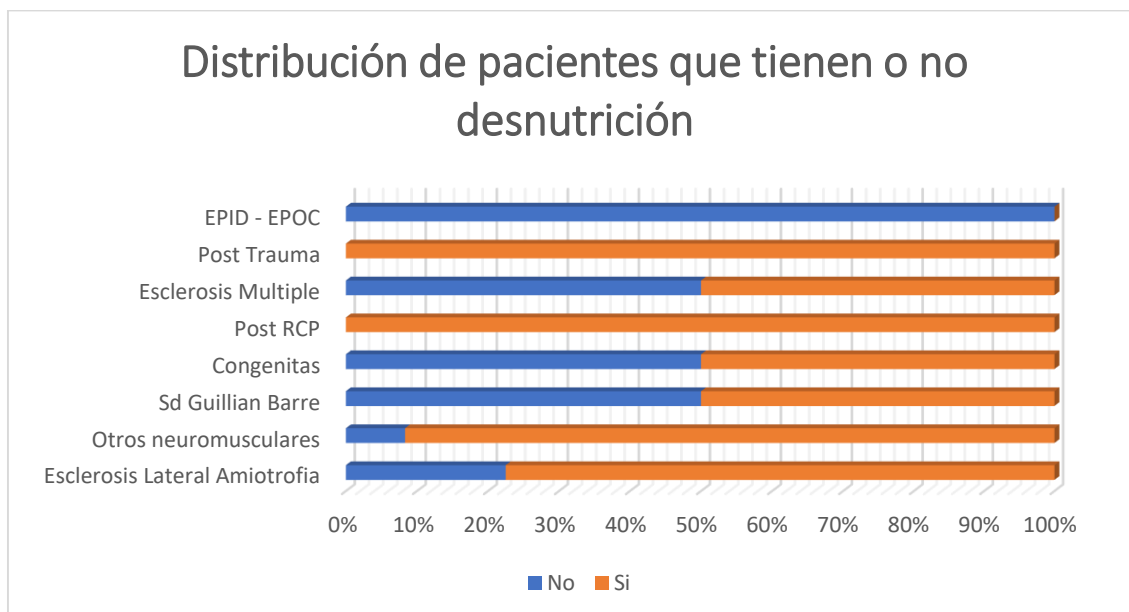


Tabla 5. Estados depresivos en los pacientes en VMP en la unidad de cuidados intermedios del Hospital Rebagliati

Diagnostico	Total		Estado depresivo NO		Estado depresivo SÍ	
	n	%	n	%	n	%
Esclerosis Lateral Amiotrófica	40	58.8	9	22.5	31	64.6
Otras neuromusculares	12	17.6	4	33.3	8	16.7
Sd Guillain Barré	4	5.9	1	25	3	6.3
Congénitas	4	5.9	0	0	4	8.3
Post-RCP	3	4.4	3	100	0	0
Esclerosis múltiple	2	2.9	0	0	2	4.2
Postrauma	2	2.9	2	100	0	0
EPID-EPOC	1	1.5	1	100	0	0
TOTAL	68	100	20	29.4	48	70.58

Chi cuadrado $p < 0.012$

La mayoría de los pacientes en VMP, 70.58% de los casos, presentaron estados depresivos ($p < 0.012$), de ellos el mayor porcentaje lo constituyen los pacientes con ELA con un 64.6% de casos. Todos los pacientes con enfermedades congénitas

presentan situaciones de depresión, al parecer por su cercanía al hospital desde la niñez. Tabla 5

Tabla 6. Mortalidad en los pacientes en VMP en la Unidad de Cuidados Intermedios del Hospital Rebagliati

Diagnósticos	total		Fallece			
	n	%	si	%	no	%
Esclerosis lateral amiotrófica	40	58.8	15	22.05	25	36.76
Otras neuromusculares	12	17.6	3	4.41	9	13.23
Sd Guillain Barré	4	5.9	1	1.48	3	4.41
Congénitas	4	5.9	0	0	4	5.88
Post-RCP	3	4.4	0	0	3	4.41
Esclerosis múltiple	2	2.9	0	0	2	2.94
Postrauma	2	2.9	0	0	2	2.94
EPID-EPOC	1	1.5	0	0	1	1.48
Total	68	100	19	27.94	49	72.06

Chi cuadrado

p<0.012

La mortalidad de los pacientes en VMP fue de 27.94% y pertenecen a Esclerosis lateral amiotrófica en un 78 % de los que fallecieron; ello representa un 22.05 % de los casos totales. Tabla 6

Tabla 7. Condición de alta de los pacientes en VMP en la unidad de cuidados intermedios del Hospital Rebagliati

Diagnósticos	Total		Fallece		Condición de alta			
	n	%	n	%	Domicilio		Hosp	
Esclerosis lateral amiotrófica	40	58.8	15	22.05	20	29.41	5	7.35
Otras neuromusculares	12	17.6	3	4.41	3	4.41	6	8.82
Sd Guillain Barré	4	5.9	1	1.48	1	1.48	2	2.94
Congénitas	4	5.9	0	0	3	4.41	1	1.48
Post-RCP	3	4.4	0	0	0	0	3	4.41
Esclerosis múltiple	2	2.9	0	0	1	1.41	1	1.48
Postrauma	2	2.9	0	0	0	0	2	2.94
EPID-EPOC	1	1.5	0	0	0	0	1	1.48
Total	68	100	19	27.94	28	41.17	21	30.88

Muchos pacientes con VMP han sido beneficiados con el programa de Ventilación mecánica domiciliaria (VMD), desde sus inicios hace aproximadamente 5 años, 28 pacientes que representan el 41.17 % fueron a sus casas con ventilador mecánico, el apoyo de personal capacitado y visitas médicas programadas. Aún permanecen hospitalizados 21 pacientes, es decir el 30.88 % de los casos, son aquellos con largas estancias hospitalarias. Tabla 7

DISCUSIÓN

En el 2005, la Asociación Nacional para la Dirección Médica de Cuidados Respiratorios (NAMDRRC), por sus siglas en inglés, en una Conferencia Consenso definió que ventilación mecánica prolongada (VMP) para adultos, es la conexión del paciente a ventilador mecánico por más de 21 días consecutivos por al menos de 6 horas por día (6), el presente estudio se planteó por la observación del incremento de pacientes en ventilación mecánica en forma prolongada y el impacto que esto causaba en las áreas de medicina intensiva. Es así como, el presente estudio realizado en la Unidad de Cuidados Intermedios, durante los últimos siete años, se observa que los pacientes en VMP se han incrementado y permanecido hospitalizados. Esta tendencia es también observada y ratificada por otros investigadores (17), la incidencia de ventilación mecánica se ha incrementado debido a la asociación con comorbilidades y menor alta hospitalaria. También debido a los avances en cuidados intensivos que permiten la sobrevivencia de pacientes creando una población de pacientes crónicos dependientes de ventilación mecánica y otras terapias de cuidados intensivos (18). El crecimiento de la tendencia en pacientes con VMP (19) es mayor que el crecimiento poblacional e incluso que las admisiones hospitalarias, lo que constituiría un problema de salud pública.

Se ingresaron 68 pacientes al estudio con una distribución demográfica casi uniforme en cuanto sexo, edad, raza, grado de instrucción y estado civil. En una investigación con el mismo periodo de tiempo que el actual estudio, realizado en Canadá (20) se encontró que la población femenina fue de 41.4% mientras en esta investigación fue 48.5%, con el leve predominio de los varones en ambas

poblaciones, en su mayoría pertenecían a la tercera edad en ambos estudios: mayores de 61 años (59.9%) en el presente estudio y de 55 años (22%) y mayores de 65 años (43.2%) en los pacientes canadienses.

La mayoría de los pacientes presentaron más de una comorbilidad, la hipertensión arterial fue la de mayor presencia, seguida de diabetes *mellitus* y enfermedad renal entre otras, la mayoría de los pacientes presentaron una comorbilidad 42.64% ,y el 26.47% presentaron dos comorbilidades, mientras que en el estudio de Hill (20) que encuentra que el 38.2% de pacientes tendría entre 1-2 comorbilidades y el 39.6% sufrían 3 comorbilidades comparado con el 23.52% hallado en el presente estudio, sin embargo en Asia la investigación de Lai (21) refiere que 72% de pacientes tuvieron al menos una comorbilidad.

El Apache II de ingreso se concentró en el grupo III (49%) con una puntuación de 10-14 y predictibilidad de mortalidad de 15% y en el grupo II (31%) con puntuación de 5-9 y predicción de mortalidad de 8%, es decir el 80% de pacientes presentaron un riesgo bajo de mortalidad, resultados comparables con el estudio asiático (21) que presento score Apache II de 16.5 ± 6.3 .

Se ha corroborado que son pacientes con enfermedades neuromusculares los que predominan en el servicio de Cuidados Intermedios del hospital Edgardo Rebagliati Martins. La patología más frecuente fue la Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA) 58.8%, pacientes con otras enfermedades neuromusculares como distrofia muscular, degeneración olivo-ponto-cerebelosa, polimiositis, enfermedad de Pompe (17.6%) entre otras, todas estas patologías constituyen 76.4% de toda la población estudiada mientras que los pacientes con Sd Guillain Barré especialmente de variedad bulbar son (5.9%) seguida de esclerosis múltiple (2.9%).

Con una distribución uniforme entre hombres y mujeres. En el estudio asiático (21), las enfermedades neuromusculares representaron el 30.8% de los pacientes que requirieron VMP. Recientemente se ha publicado (22), en el 2017, una revisión de estudios realizados en más de 38 países donde hallan que las enfermedades neuromusculares son el 17.4%, trauma 22.5% y EPOC 16.4% de los pacientes enrolados, esta diferencia es explicable debido al mayor número de la muestra.

En los primeros años de manejo de este tipo de pacientes, en la UCIN 7B del Hospital Rebagliati se presentó un alto índice de mortalidad; sin embargo, en la medida que se identificaban con más rapidez la patología y al establecerse protocolos de atención y manejo se fueron alargando los tiempos de conexión a ventilador mecánico y al mismo tiempo la permanencia hospitalaria.

Se han registrado pacientes hasta con 3020 días de conexión a ventilación mecánica. Siendo el tiempo promedio de 564 días. Es difícil encontrar estudios con tiempos tan largos de VMP como en la presente investigación. Es importante resaltar la propuesta de agrupar por periodos según la ventilación mecánica en cuatro grupos (Gráfico 3), para que al realizar estudios posteriores estos puedan ser comparables.

El tiempo de estancia hospitalaria se ha venido modificando en los últimos años, debido a la implementación del Programa de Ventilación Domiciliaria de EsSalud (23), en la cual los pacientes siguen conectados a su ventilador mecánico, pero en su domicilio. Una vez realizado el diagnóstico principal y con la certeza de la dependencia de ventilador mecánico, se procede a preparar al paciente con los procedimientos requeridos, tipo traqueostomía, gastrostomía, etc., para que ingrese al programa de ventilación domiciliaria.

Los pacientes traqueostomizados fueron el 100 % en este estudio y también en la investigación canadiense (20) mientras que en el estudio asiático (21) a 76.5% se les realizó traqueostomía y el resto de pacientes tuvieron intubación translaríngea. La incidencia de traqueostomías para pacientes con ventilación mecánica prolongada se ha incrementado casi al 200%, reportado en un estudio americano (24) especialmente entre los menores de 55 años de edad, reduciendo la mortalidad.

A los pacientes también se les realizaron gastrostomía 64%, y fueron portadores de sondas vesicales en 61.7% y tuvieron catéter venoso central 38.2%, debido a su dependencia casi total para la alimentación y diuresis. Los catéteres venosos se asocian muchas veces a bacteriemias en la UCI y potencialmente pueden ser letales (25)

En el presente estudio las infecciones intrahospitalarias estuvieron presentes en todos los pacientes, debido al largo tiempo de estancia hospitalaria siendo la más frecuentes las asociadas a las vías respiratorias, entre ellas: traqueobronquitis, neumonía asociada a ventilador mecánico, también infección del tracto urinario y más alejado bacteriemias e infecciones asociados a catéteres. Como ya es conocido, la prevalencia de la infección nosocomial es más alta en la Unidad de Cuidados Intensivos que en otras áreas del hospital (26) y en un estudio epidemiológico de infecciones nosocomiales realizado en una UCI de la India (27) muestra que la infección más frecuente es la neumonía 33%, siendo los factores asociados, la duración de la ventilación mecánica y la estancia prolongada; factores también presentes en el presente estudio.

Con respecto a la bacteriemia por catéter en UCI, la mediana de la tasa es de 1.8 a 5.2 por 1000 días-catéter y la incidencia de infección de 1000 catéteres-día de acuerdo a las guías de sistema de Nacional de Infecciones Nosocomiales fue de 2.7 (28), en el presente estudio la incidencia también fue baja.

La estancia prolongada, la dependencia de ventilación mecánica, desnutrición, falta de movilidad, incontinencia y edad avanzada, entre otros, son factores que contribuyen a la formación de úlceras por presión (29), más aún en un paciente críticamente enfermo. En el presente estudio 38.2% de los evaluados no presentaron escaras, fueron 14.7% de I grado, 23.5 % de II grado, 8.8% de III grado y 14.7% de IV grado. Se lograron evitar las escaras al intervenir en los factores asociados a ellas, con apoyo de personal de enfermería, apoyo familiar para la movilización y buen soporte nutricional. De la mayoría que presentaron úlceras por presión a pesar de recibir casi los mismos soportes se impusieron la larga estancia hospitalaria y la VMP, así como la severidad de la enfermedad.

Incluso ya se ha determinado asociación entre úlceras por presión y estancias prolongadas, osteomielitis, sepsis y mortalidad (30)

En la enfermedad crítica crónica se identifican etapas, siendo el soporte nutricional esencial para el paciente crítico (31), pero hay factores que incrementan el consumo energético, situaciones de estrés metabólico que pueden condicionar estados de desnutrición, en el presente estudio, en la etapa de crónicamente enfermo no presentaron desnutrición 23.4 % de pacientes , de los que si presentaron desnutrición, 32.2% fueron de grado I, 35% de grado II y 8.7% de grado III .

La permanencia prolongada y dependiendo de un ventilador mecánico muchas veces conlleva estados depresivos, en el estudio la mayoría de los pacientes (70.58%) presentaron depresión y estados de ansiedad. Otros estudios (32) que evalúan la parte emocional de los pacientes crónicamente enfermos también identifican estrés y ansiedad, pero además el 80% de pacientes tenía optimismo y alta expectativa de ir a sus domicilios.

La mortalidad de los pacientes ventilados en forma prolongada en este estudio fue de 27.94% , en el estudio canadiense (20) fue de 33.3% y en el estudio asiático (21) fue de 17.6%, la mortalidad fue asociada en todos los estudios: a la severidad de la enfermedad, desnutrición e hipoalbuminemia, comorbilidades, traqueostomía y una edad mayor (33)

El alta domiciliaria, en un metaanálisis (34) que revisa la supervivencia de pacientes en VMP precisa que el 19% de estos fueron a su domicilio, en este estudio fue el 41.17 % de los casos. Por el tipo de pacientes, por sus diagnósticos y al ser dependientes de ventilador mecánico tienen la expectativa de salir a sus domicilios (32), objetivo logrado en ambos estudios. No hay datos precisos a nivel nacional, pero tampoco en otros países más desarrollados como por ejemplo en Canadá, que no contaba con datos oficiales sobre la prevalencia de pacientes con ventilación mecánica domiciliaria (35) y al realizar este estudio se halló una prevalencia estimada de 12.9/100,000 habitantes.

Los pacientes críticos crónicamente enfermos son aquellos que sobreviven al tratamiento de cuidados intensivos agudos o presentan una enfermedad crítica crónica, ya hace más de 35 años, con la difusión de las Unidades de Cuidados

Intensivos, se planteó la disyuntiva de salvarlos o retirarles el soporte vital extraordinario (36) y se propusieron estrategias de manejo para mejorar el pronóstico del paciente crónicamente enfermo así como estudiar las implicancias económicas y políticas de salud que intervienen en la vida de los pacientes con VMP (19) por lo que se deben plantear estrategias para optimizar su atención con eficiencia y reducir costos hospitalarios. Se ha determinado que los pacientes que reciben VMP utilizan gran cantidad de recursos y obtienen resultados relativamente pobres, especialmente los ancianos, por eso es importante determinar el valor social de por vida de la VMP (37)

CONCLUSIONES

La distribución por demográfica de los 68 pacientes estudiados fue uniforme, en cuanto a raza y sexo, la mayoría eran casados y con educación secundaria o superior.

La edad promedio fue de 59 años con un rango de 16 a 88 años, relacionándose los de menor edad con el diagnóstico de enfermedades congénitas y los de mayor edad con enfermedades neuromusculares.

Los pacientes provienen de servicios de alta complejidad, especialmente Unidad de cuidados intensivos: 61.8%

La patología más frecuente asociada a ventilación mecánica prolongada fue la Esclerosis lateral amiotrófica en 58.8% (40 pacientes).

La hipertensión arterial fue la comorbilidad más frecuente asociada a VMP en 73.5 % de pacientes y por lo menos 43 % presentaron una comorbilidad.

El riesgo de mortalidad se presentó en el grupo con APACHE II con 10 -14 puntos, en el 49% de pacientes.

La conexión a ventilación mecánica promedio fue de 564 días, teniendo un amplio rango desde 59 días asociado a enfermedades respiratorias crónicas hasta 3 020 días asociada a enfermedades neuromusculares.

Todos los pacientes eran portadores de traqueostomía.

La mayoría presenta desnutrición 76.5% de casos, en sus tres categorías

El 70.6% de pacientes mostraron estados depresivos.

La VMP también se asoció a la presencia de úlceras de presión con 61.8% de pacientes.

Las infecciones más frecuentes son las de tipo respiratoria 100%.

VMP domiciliaria en 28 pacientes, 41.17%.

Mortalidad fue de 19 pacientes, 27.94%.

RECOMENDACIONES

Ante el incremento diagnóstico y soporte médico de las patologías neuromusculares que requieren soporte ventilatorio, y para no saturar las unidades de Cuidados Intensivos ni Intermedios, se podrían implementar unidades de Terapia de Ventilación prolongada que puedan soportar al paciente crítico crónicamente enfermo en otras áreas del hospital.

Implementar protocolos de procedimientos invasivos (traqueostomía, gastrostomía).

Implementar mayor apoyo de medicina física y apoyo de personal técnico que apoye en la movilización de los pacientes a fin de evitar las úlceras por presión.

Promover protocolos de soporte nutricional del paciente crítico crónico.

Incrementar soporte psicológico ante la presencia marcada de estados depresivos.

Protocolizar los procesos para la prevención de infecciones intrahospitalarias.

Promover la participación familiar a fin de disminuir estados depresivos y adoptar medidas de Servicio Humanizado.

Ampliar el programa de ventilación mecánica domiciliaria a fin de favorecer el alta de pacientes con VMP y mejorar su calidad de vida.

Proponer una escala de tiempo en la duración de VMP, en cuatro categorías: corto (22-99 días), mediano (100-300 días), largo (301-900 días) y muy largo (>900 días).

Incentivar la creación de un grupo multiprofesional a fin de optimizar el manejo y tratamiento de los pacientes críticamente enfermos especialmente los dependientes de ventilación mecánica prolongada.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Loss SH, De Oliveira R, Maccari J, Savi A, Bpniatti M, Hetzel M, et al. The reality of patients requiring prolonged mechanical ventilation: a multicenter study. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2015 Jan-Mar; 27 (1)(26-35).
2. Scheinhorn DJ, Stearn-Hassenpflug M. provision of long-term mechanical ventilation. *Crit Care Med*. 1998; 14(819-832).
3. Scheinhon DJ, Chao DC, Stearm-Hassenpflug M. Liberation from prolonged mechanical ventilation. *Crit Care Clin*. 2002; 18(569-595).
4. Zaragoza R, Ramirez P, Lopez-Pueyo M. Infección Nosocomial en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2014; 32(5)(320-327).
5. Ministerio de Salud de Chile. Protocolo de ventilación mecánica invasiva domiciliaria en adultos en Atención Primaria de salud. In Subsecretaría de Redes Asistenciales, División de Atención Primaria, Unidad de Salud Respiratoria; 2013; Santiago de Chile. p. 6-10.
6. MacIntyre NR, Epstein SK, Carson S, Scheinhorn D, Christopher K, Muldoon S. Management of patient requiring prolonged mechanical ventilation. Report of a NAMDRG consensus conference. *CHEST*. 2005; 128(3937-3954).
7. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica de Vigilancia epidemiológica, Prevención y control de enfermedades. In Directiva Sanitaria para la supervisión del sistema de vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias.; 2009; Lima- Perú. p. 2.

8. Munoz J. Estadísticas del Servicio de Cuidados Intermedios 7B. Estadístico. Lima: Hospital Edgardo Rebagliati, Cuidados Intensivos; 2018.
9. Peñuelas O, Frutos-Vivar F, Fernandez C, Anzueto A, Epstein S, Gonzalez M, et al. Characteristics and outcomes of ventilated patients according to time to liberation from mechanical ventilation. *Am J Respir Crit Care Med*. 2011 August; 184(430-7).
10. Chen YC, Fan HY, Curtis JR, Lee OK, Liu CK, Huang SJ. Determinants of receiving palliative care and ventilator withdrawal among patients with prolonged mechanical ventilation. *Crit Care Med*. 2017 oct; 45(1625-1634).
11. Cheng D, Byrick R, Knobel E. Structural models for intermediate care areas. *Crit Care Med*. 1996; 24(1626-32).
12. Heras A, Abizanda R, Belenguer A, Vidal B, Ferrandiz A, Milco ML, et al. Intermediate care units. Health care consequences in a reference hospital. *Med Intensiva*. 2007 Oct; 31(7).
13. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med*. 1985 Oct; 13(818-29).
14. Trivedi T. Prolonged Mechanical ventilation: when is it justified in ICU? *J Assoc Physicians India*. 2015 Oct; 63(11-2).
15. Nogales-Gaete J, Donoso A, Verdugo R, editors. *Tratado de Neurología Clínica*. Primera ed. Santiago de Chile: Universitaria; 2005.

16. Asociacion Latinoamericana de Torax. Recomendaciones para el Diagnostico y Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Cronica (EPOC). Primera ed. Maria MdO, editor. Caracas: ALAT; 2011.
17. Carson S, Cox C, Holmes G, Howard A, Carey T. The changing epidemiology of mechanical ventilation: a population-based study. *J Intensive Care Med*. 2006 May-Jun; 21(172-82).
18. Nelson J, Cox C, Hope A, Carson S. Chronic critical illness. *Am J Respir Care Med*. 2010 Aug; 182(446-54).
19. Zilberberg MD, De Wit M, Pirone J, Shorr A. Growth adult prolonged acute mechanical ventilation: implications for helthcare delivery. *Crit Care Med*. 2008 May; 36(1451-5).
20. Hill AD, Fowler RA, Burns KE, Rose L, Pinto RL, Scales DC. Long-Term outcomes and health care utilization after prolonged mechanical ventilation. *Annals of the American Thoracic Society*. 2017 March; 14(3).
21. Lai CC, Shieh JM, Chiang SR, Chiang KH, Weng SF, Ho CH, et al. The outcomes and prognostic factor of atiens requiring prolonged mechanical ventilation. *Sci Rep*. 2016 June; 14(28034).
22. Rose L, McGinlay M, Amin R, Burns KE, Connolly B, Hart N, et al. Variation in Definicion of Prolonged Mechanical ventilation. *Respir Care*. 2017 Oct; 62(1324-1332).
23. Essalud. Resolucion de Gerencia General N1445-GG-ESSALUD 2013. Directiva de Terapia respiratoria a Domicilio. 2013..

24. Cox CE, Carson SS, Holmes GM, Howard A, Carey TS. Increase in tracheostomy for prolonged mechanical ventilation in North Carolina, 1993-2002. *Crit Care Med.* 2004 Nov; 32(2219-26).
25. Pronovost P, Needham D, Berenholtz S, Sinopoli D, Chu H, Cosgrove S, et al. An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU. *N Engl J Med.* 2006 Dec; 355(2725-32).
26. Allegranzi B, Bagheri N, Combescure C, Graafmans W, Attar H, Donaldson L, et al. Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2011 Jan; 377(228-41).
27. Choudhuri A, Chakravarty M, Uppal R. Epidemiology and characteristics of nosocomial infections in critically ill patients in a tertiary care Intensive Care Unit of Northern India. *Saudi J anaesth.* 2017 Oct-Dec; 11(402-407).
28. System NNIS. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System report. *Am J Infect Control.* 2004 October; 32(470-485).
29. Carasa M, Polycarpe M. Caring for the chronically ill patient: establishing a wound-healing program in a respiratory care unit. *The American journal of surgery.* 2004 July; 188(18-21).
30. Bates-Jensen BM. Quality indicators for prevention and management of pressure ulcers in vulnerable elders. *Ann Intern Med.* 2001; 135(744-751).
31. Hollander JM, Mechanick J. Nutrition support and the chronic critical illness syndrome. *Nutr Clin Pract.* 2006 December; 21(587-604).

32. Lamas DJ, Owens RL, Nace RN, Massaro AF, Pertsch NJ, Gass J, et al. Opening the door: The experience of chronic critical illness in a long-term acute care hospital. *Crit Care Med.* 2017 Apr; 45(357-362).
33. Dettmer MR, Damuth E, Zarbiv S, Mitchell JA, Bartock JL, Trzeciak S. Prognostic factors for long-term mortality in critically ill patients treated with prolonged mechanical ventilation: a systematic review. *Crit Care Med.* 2017 Jan; 45(69-74).
34. Damuth E, Mitchell JA, Bartock JL, Roberts B, Davies J. Long term survival of critically ill patients treated with prolonged mechanical ventilation : a systematic review and meta-analysis. *Lancet Respir Med.* 2015; 3(544-553).
35. Rose L, McKim DA, Katz SL, Leasa D, Nonoyama M, Pedersen C, et al. Home mechanical ventilation in Canada: a national survey. *Respir Care.* 2015 May; 60(965-704).
36. Girard K, Raffin T. The chronically critically ill: to save or let die? *Respir Care.* 1985; 30(339-347).
37. Cox CE, Carson SS, Govert JA, Chelluri L, Sanders GD. An economic evaluation of prolonged ventilation. *Crit Care Med.* 2007 Aug; 35(1928-27).

ANEXOS

Anexo 1. Ficha de recolección de datos y codificación de variables

N.º _____

Paciente: _____

Seguro social: _____

Edad: _____ años	Edad ordinal: Joven	>14 -18	(1)
	Adulto joven	19 – 40	(2)
	Adulto	41 – 60	(3)
	Adulto mayor	>61	(4)

Sexo : Masculino (1)	Raza : Blanca (1)	Instrucción : Analfabeto (1)
Femenino (2)	Negra (2)	Primaria (2)
	Indígena (3)	Secundaria (3)
	Mestiza (4)	Superior (4)

Estado Civil : Soltero (1)	Servicio de Procedencia : Emergencia (1)
Casado (2)	UCI (2)
Conviviente (3)	Medicina (3)

	SÍ	NO	SÍ	NO
Comorbilidad: Hipertensión arterial	(0)	(1)	Coronario crónico	(0) (1)
Insuficiencia renal crónica	(0)	(1)	Enf. Reumatológica	(0) (1)
Insuficiencia cardiaca	(0)	(1)	Secuelas de ACV	(0) (1)
Diabetes mellitus	(0)	(1)	Desnutrición severa	(0) (1)
Otras	(0)	(1)		

APACHE: GRUPO I: 0-4 : 4%	(1)	V: 20 -24 : 40%	(5)
II: 5 -9 : 8%	(2)	VI: 25 -29 : 55%	(6)
III: 10 -14 : 15 %	(3)	VII: 30 -34 : 79 %	(7)
IV: 15 -19 : 25%	(4)	VIII: >34 : 85 %	(8)

Diagnostico que condiciona VMP : Esclerosis Lateral amio	(1)	Congénitas	(6)
Distrofia muscular	(2)	Post trauma	(7)
Esclerosis múltiple	(3)	Post PCR	(8)
Otras neuromusculares	(4)	EPID-EPOC	(9)
Sd Guillian Barre	(5)		

Ventilación mecánica prolongada: Días _____ ORDINAL: Corto 22 – 99 (1)

Mediano 100 – 300 (2)
Largo 301 – 900 (3)
Muy largo >900 (4)

TRAQUEOSTOMIA SÍ (0) NO (1)

GASTROSTOMIA SÍ (0) NO (1)

SONDA VESICAL SÍ (0) NO (1)

CVC SÍ (0) NO (1)

INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS:

Neumonía	SÍ (0)	NO (1)
Traqueobronquitis	SÍ (0)	NO (1)
Infección urinaria	SÍ (0)	NO (1)
Infeccc CVC	SÍ (0)	NO (1)
Bacteriemia	SÍ (0)	NO (1)
Infeccc escara	SÍ (0)	NO (1)
Diarrea	SÍ (0)	NO (1)
Sinusitis	SÍ (0)	NO (1)
Otras	SÍ (0)	NO (1)

Escaras: No	(0)	Desnutrición : No	(0)	Estado Depresivo : SÍ	(0)
I	(1)	I	(1)	NO	(1)
II	(2)	II	(2)		
III	(3)	III	(3)		
IV	(4)				

Tiempo de estancia hospitalaria: Días _____ Ordinal:

21 - 30	(1)
31 - 99	(2)
100 - 300	(3)
300 - 900	(4)
>900	(5)

Destino : Domicilio SÍ (0) NO (1)

Fallece SÍ (0) NO (1)

Anexo 2. Anexo de tablas y gráficos

Tabla 1. Principales características demográficas y sociales en pacientes con VMP según sexo, grupo de edad, raza, grado de instrucción, estado civil y servicio de procedencia

	Sexo					
	Total general		Masculino		Femenino	
Edad grupo ordinal	n	%	n	%	n	%
De 14 a 18 años	3	4.4%	2	5.7%	1	3.0%
De 19 a 40 años	10	14.7%	5	14.3%	5	15.2%
De 41 a 60 años	19	27.9%	8	22.9%	11	33.3%
De 61 a mas años	36	52.9%	20	57.1%	16	48.5%
Total	68	100.0%	35	100.0%	33	100.0%
		Chi	cuadrad	.755		
Blanca	21	30.9%	8	22.9%	13	39.4%
Negra	1	1.5%	1	2.9%	0	0.0%
Mestiza	46	67.6%	26	74.3%	20	60.6%
Total	68	100.0%	35	100.0%	33	100.0%
		chi	cuadrad	.233		
Analfabeto	1	1.5%	1	2.9%	0	0.0%
Primaria	7	10.3%	5	14.3%	2	6.1%
Secundaria	27	39.7%	8	22.9%	19	57.6%
Superior	33	48.5%	21	60.0%	12	36.4%
Total	68	100.0%	35	100.0%	33	100.0%
		chi	cuadrad	.027		
Soltero	19	27.9%	13	37.1%	6	18.2%
Casado	48	70.6%	22	62.9%	26	78.8%
Conviviente	1	1.5%	0	0.0%	1	3.0%
Total	68	100.0%	35	100.0%	33	100.0%
		chi	cuadrad	.145		
Emergencia	26	38.2%	11	31.4%	15	45.5%
UCI	42	61.8%	24	68.6%	18	54.5%
Total	68	100.0%	35	100.0%	33	100.0%
		chi	cuadrad	.234		

Tabla 2. Características de la ventilación mecánica según sexo, grupo de edad y servicio de procedencia

VMP en grupos	Total general		Sexo				Grupo de Edad						Servicios de procedencia					
	n	%	Masculino		Femenino		De 14 a 18 años		De 19 a 40 años		De 41 a 60 años		De 61 a mas años		Emergencia		UCI	
			n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
CORTO 22 - 99 días	15	22.1%	9	25.7%	6	18.2%	0	0.0%	2	20.0%	5	26.3%	8	22.2%	6	23.1%	9	21.4%
MEDIANO 100 - 300 días	23	33.8%	10	28.6%	13	39.4%	1	33.3%	6	60.0%	7	36.8%	9	25.0%	9	34.6%	14	33.3%
LARGO 301 - 900 días	16	23.5%	9	25.7%	7	21.2%	0	0.0%	2	20.0%	2	10.5%	12	33.3%	6	23.1%	10	23.8%
MUY LARGO Mayor a 900 días	14	20.6%	7	20.0%	7	21.2%	2	66.7%	0	0.0%	5	26.3%	7	19.4%	5	19.2%	9	21.4%
Total	68	100.0%	35	100.0%	33	100.0%	3	100.0%	10	100.0%	19	100.0%	36	100.0%	26	100.0%	42	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado = 0.171

Pruebas de chi-cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado = 0.995

Tabla 3. Distribución de pacientes con ventilación mecánica según niveles de VMP por diagnósticos

Diagnostico que condiciona VMP	Total general		VMP							
			CORTO 22 - 99 días		MEDIANO 100 - 300 días		LARGO 301 - 900 días		MUY LARGO MAYOR 900 días	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Esclerosis Lateral Amiotrofia	40	58.8%	6	40.0%	13	56.5%	12	75.0%	9	64.3%
Otros neuromusculares	12	17.6%	4	26.7%	4	17.4%	2	12.5%	2	14.3%
Sd Guillian Barre	4	5.9%	0	0.0%	3	13.0%	0	0.0%	1	7.1%
Congenitas	4	5.9%	1	6.7%	1	4.3%	0	0.0%	2	14.3%
Post RCP	3	4.4%	2	13.3%	1	4.3%	0	0.0%	0	0.0%
Esclerosis Multiple	2	2.9%	0	0.0%	0	0.0%	2	12.5%	0	0.0%
Post Trauma	2	2.9%	1	6.7%	1	4.3%	0	0.0%	0	0.0%
EPID - EPOC	1	1.5%	1	6.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Total	68	00.0%	15	00.0%	23	100.0%	16	100.0%	14	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado = 0.241

Gráfico 1. Distribución de la mediana de VMP según Diagnóstico que condiciona VMP

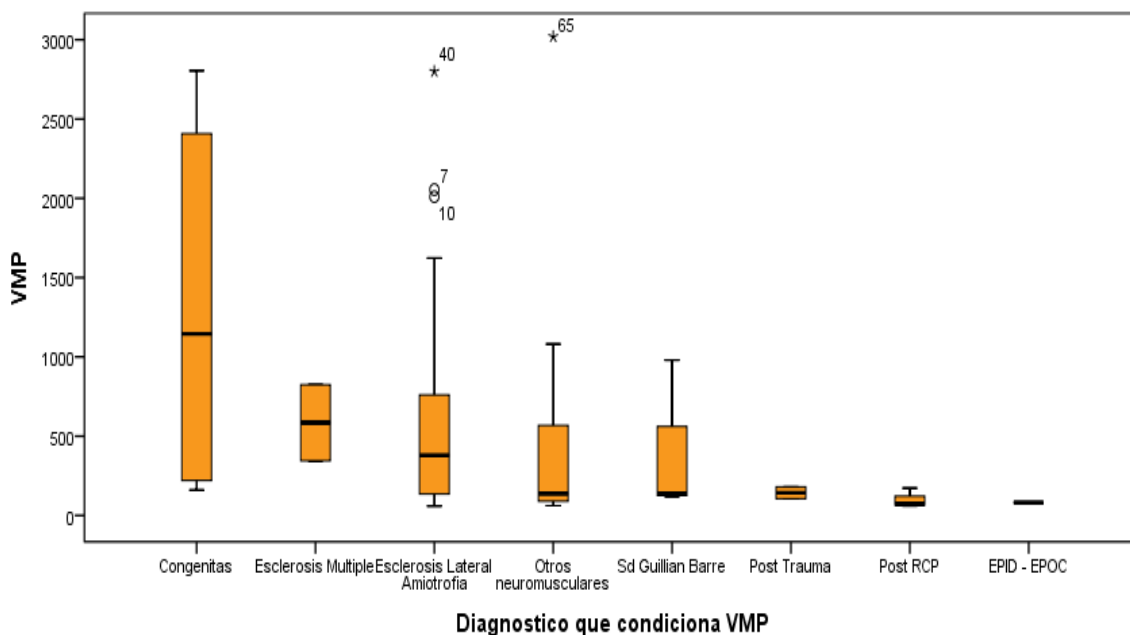


Tabla 5. Distribución de pacientes con ventilación mecánica según niveles de riesgo de sobrevida apache por diagnóstico.

Diagnostico que condiciona VMP	Total general		APACHE							
			II - [5 - 9]		III - [10 - 14]		IV - [15 - 19]		V - [20 - 24]	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Esclerosis Lateral Amiotrofia	40	58.8%	14	66.7%	20	60.6%	6	46.2%	0	0.0%
Otros neuromusculares	12	17.6%	4	19.0%	6	18.2%	2	15.4%	0	0.0%
Sd Guillian Barre	4	5.9%	1	4.8%	2	6.1%	1	7.7%	0	0.0%
Congenitas	4	5.9%	2	9.5%	1	3.0%	1	7.7%	0	0.0%
Post RCP	3	4.4%	0	0.0%	0	0.0%	2	15.4%	1	100.0%
Esclerosis Multiple	2	2.9%	0	0.0%	1	3.0%	1	7.7%	0	0.0%
Post Trauma	2	2.9%	0	0.0%	2	6.1%	0	0.0%	0	0.0%
EPID - EPOC	1	1.5%	0	0.0%	1	3.0%	0	0.0%	0	0.0%
Total	68	100.0%	21	100.0%	33	100.0%	13	100.0%	1	100.0%

Pruebas de $.035$

Gráfico 3. Distribución de pacientes según diagnóstico por niveles de Apache

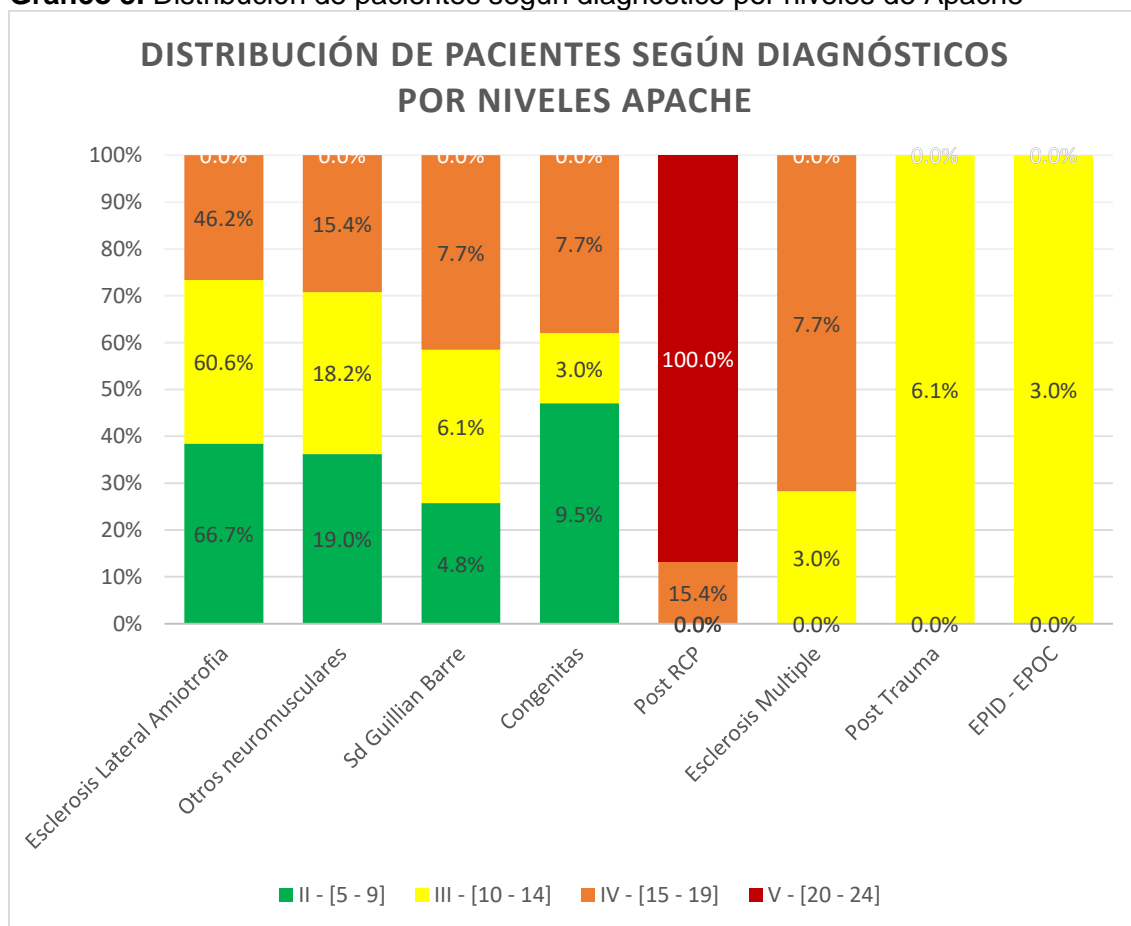


Tabla 6. Distribución de pacientes con ventilación mecánica según sexo, grupo de edad, raza, grado de instrucción, estado civil y servicio de procedencia

CARACTERÍSTICAS GENERALES		DIAGNÓSTICO AL INGRESO															
		Esclerosis Lateral Amiotrofia		Otros neuromusculares		Sd Guillian Barre		Congenitas		Post RCP		Esclerosis Multiple		Post Trauma		EPID - EPOC	
	Total general	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Edad por grupos	Total	68	100.0%	12	100.0%	4	100.0%	4	100.0%	3	100.0%	2	100.0%	2	100.0%	1	100.0%
	De 14 a 18 años	3	4.4%	0	0.0%	0	0.0%	3	75.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	De 19 a 40 años	10	14.7%	2	16.7%	1	25.0%	1	25.0%	1	33.3%	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%
	De 41 a 60 años	19	27.9%	4	33.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	De 61 a mas años	36	52.9%	6	50.0%	3	75.0%	0	0.0%	2	66.7%	0	0.0%	2	100.0%	1	100.0%
Sexo del paciente	Total	68	100.0%	12	100.0%	4	100.0%	4	100.0%	3	100.0%	2	100.0%	2	100.0%	1	100.0%
	Masculino	35	51.5%	4	33.3%	3	75.0%	3	75.0%	3	100.0%	1	50.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Femenino	33	48.5%	8	66.7%	1	25.0%	1	25.0%	0	0.0%	1	50.0%	2	100.0%	1	100.0%
Raza del Paciente	Total	68	100.0%	12	100.0%	4	100.0%	4	100.0%	3	100.0%	2	100.0%	2	100.0%	1	100.0%
	Blanca	21	30.9%	3	25.0%	0	0.0%	1	25.0%	0	0.0%	1	50.0%	0	0.0%	1	100.0%
	Negra	1	1.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Mestiza	46	67.6%	9	75.0%	4	100.0%	3	75.0%	3	100.0%	1	50.0%	2	100.0%	0	0.0%
Grado educativo	Total	68	100.0%	12	100.0%	4	100.0%	4	100.0%	3	100.0%	2	100.0%	2	100.0%	1	100.0%
	Analfabeto	1	1.5%	0	0.0%	0	0.0%	1	25.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Primaria	7	10.3%	1	8.3%	0	0.0%	2	50.0%	2	66.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Secundaria	27	39.7%	5	41.7%	3	75.0%	1	25.0%	1	33.3%	1	50.0%	2	100.0%	0	0.0%
	Superior	33	48.5%	6	50.0%	1	25.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	50.0%	0	0.0%	1	100.0%
Estado civil	Total	68	100.0%	12	100.0%	4	100.0%	4	100.0%	3	100.0%	2	100.0%	2	100.0%	1	100.0%
	Soltero	19	27.9%	3	25.0%	1	25.0%	4	100.0%	1	33.3%	1	50.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Casado	48	70.6%	9	75.0%	3	75.0%	0	0.0%	2	66.7%	1	50.0%	2	100.0%	1	100.0%
	Conviviente	1	1.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Servicio de procedencia	Total	68	100.0%	12	100.0%	4	100.0%	4	100.0%	3	100.0%	2	100.0%	2	100.0%	1	100.0%
	Emergencia	26	38.2%	1	8.3%	0	0.0%	2	50.0%	0	0.0%	2	100.0%	1	50.0%	0	0.0%
	UCI	42	61.8%	11	91.7%	4	100.0%	2	50.0%	3	100.0%	0	0.0%	1	50.0%	1	100.0%

Gráfico 04: Distribución de la mediana de días de VMP en pacientes con ELA según APACHE, Grupo de edad, y sexo del paciente

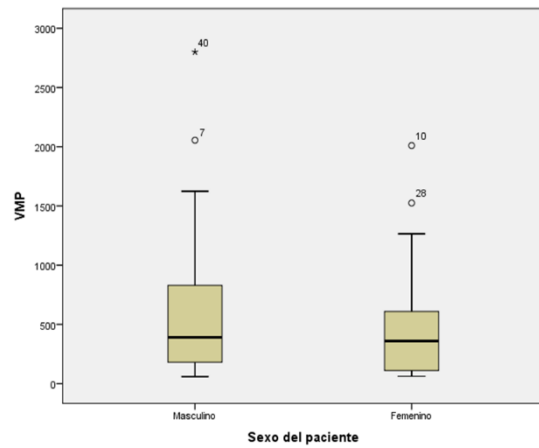
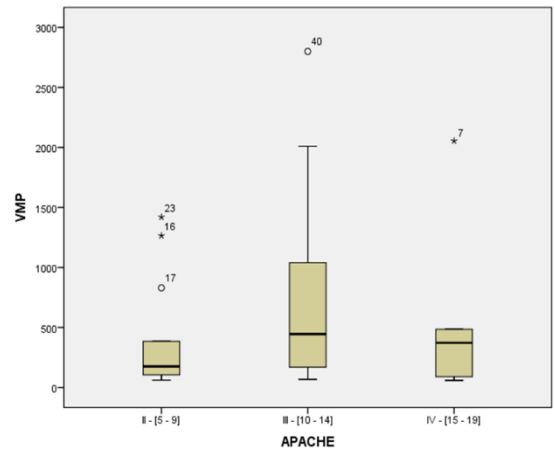
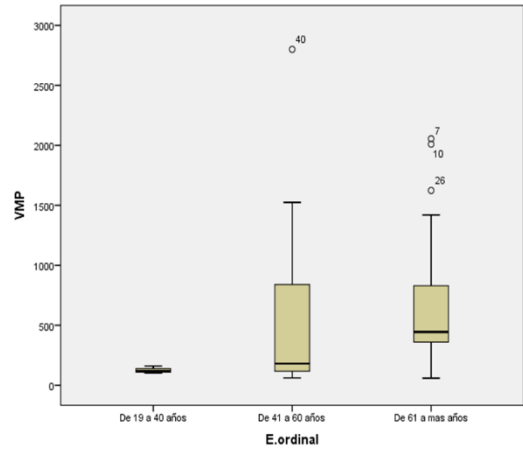


Tabla 7. Distribución de pacientes con ventilación mecánica según diagnóstico por procedimientos médicos.

Diagnostico que condiciona VMP	Traqueotomia		Gastrostomia		Cateter Venoso Central		Sonda Vesical	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Esclerosis Lateral Amiotrofia	40	58.8%	32	72.7%	13	50.0%	22	52.4%
Otros neuromusculares	12	17.6%	7	15.9%	4	15.4%	8	19.0%
Sd Guillian Barre	4	5.9%	1	2.3%	1	3.8%	3	7.1%
Congenitas	4	5.9%	2	4.5%	2	7.7%	3	7.1%
Post RCP	3	4.4%	0	0.0%	3	11.5%	2	4.8%
Esclerosis Multiple	2	2.9%	2	4.5%	1	3.8%	2	4.8%
Post Trauma	2	2.9%	0	0.0%	2	7.7%	2	4.8%
EPID - EPOC	1	1.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Total	68	100.0%	44	100.0%	26	100.0%	42	100.0%
Pruebas de chi-cuadrado	a		.007		0.187		0.586	

a. No se han calculado estadísticos porque Traqueotomia es una constante.

Gráfico 5. Distribución de pacientes con ventilación mecánica según diagnóstico por procedimientos médicos

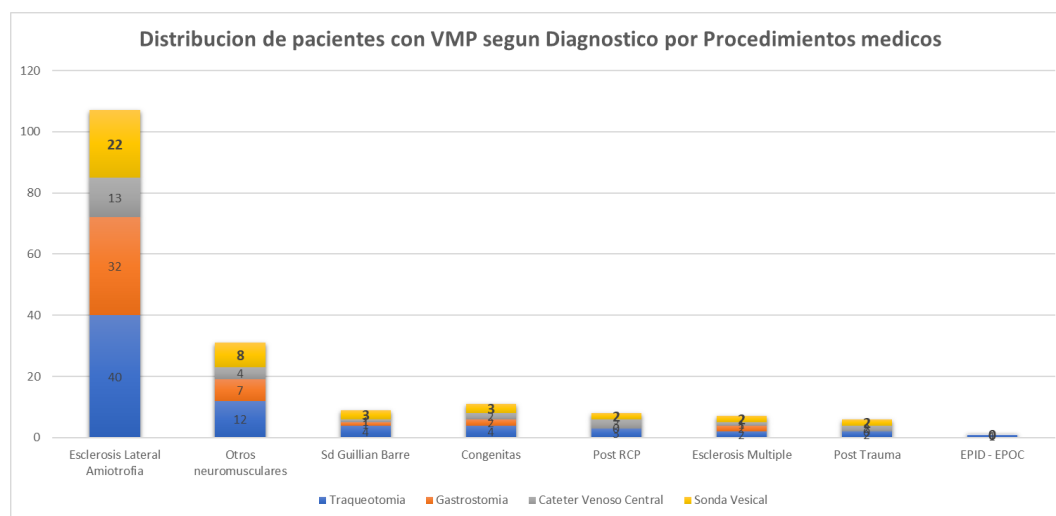


Tabla 8. Distribución de pacientes con ventilación mecánica según diagnóstico por presencia de infecciones.

Diagnóstico que condiciona VMIP	Infección Intrahospitalaria por Neumonía		Infección Intrahospitalaria por Traqueobronquitis		Infección Intrahospitalaria por Infección Urinaria		Infección Intrahospitalaria por Infección CVC		Infección Intrahospitalaria por Bacteriemia		Infección Intrahospitalaria por Infección de Escara		Infección Intrahospitalaria por Diarrea		Infección Intrahospitalaria por Sinusitis		Otras Infecciones	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Esferosis Lateral Amiotrofia	23	63.9%	35	58.3%	37	62.7%	5	41.7%	7	46.7%	4	66.7%	5	62.9%	1	100.0%	3	75.0%
Esferosis Múltiple	2	5.6%	2	3.3%	2	3.4%	1	8.3%	1	6.7%	0	0.0%	1	12.5%	0	0.0%	0	0.0%
Otros neuromusculares	3	8.3%	12	20.0%	10	16.9%	2	16.7%	1	6.7%	1	16.7%	2	25.0%	0	0.0%	0	0.0%
Síndrome de Guillén Barre	3	8.3%	3	5.0%	4	6.8%	0	0.0%	1	6.7%	1	16.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Congénitas	2	5.6%	4	6.7%	2	3.4%	1	8.3%	1	6.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	25.0%
Post-Trauma	0	0.0%	2	3.3%	1	1.7%	1	8.3%	1	6.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Post-RCP	3	8.3%	1	1.7%	2	3.4%	2	16.7%	3	20.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
EPID-EPOC	0	0.0%	1	1.7%	1	1.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Total	68	100.0%	60	100.0%	59	100.0%	12	100.0%	15	100.0%	6	100.0%	8	100.0%	1	100.0%	4	100.0%
Pruebas de chi-cuadrado	0.0795326		.094		0.164		0.200		0.042		0.924		0.662		0.9982542		0.741167	

Gráfico 6. Distribución de pacientes con ventilación mecánica según diagnóstico por presencia de infecciones

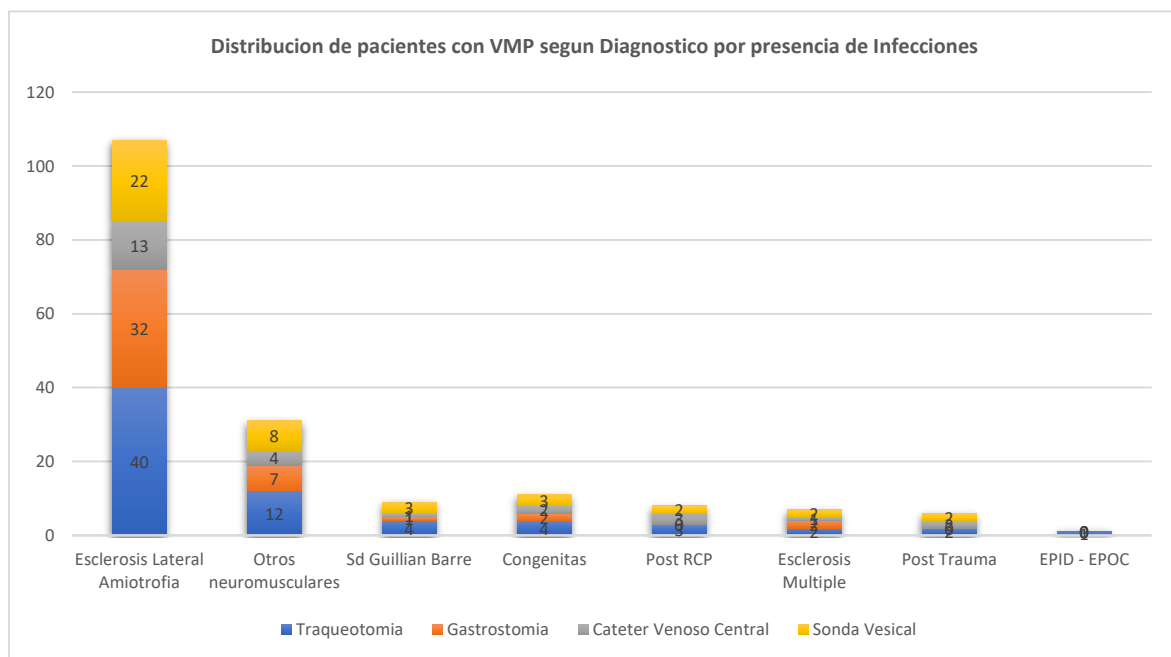


Tabla 9. Distribución de pacientes con ventilación mecánica según diagnóstico por presencia de escaras

Diagnostico que condiciona VMP	Total general		ESCARAS									
			No		I		II		III		IV	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Esclerosis Lateral Amiotrofia	40	58.8%	16	61.5%	6	60.0%	9	56.3%	1	16.7%	8	80.0%
Otros neuromusculares	12	17.6%	4	15.4%	2	20.0%	3	18.8%	2	33.3%	1	10.0%
Sd Guillian Barre	4	5.9%	1	3.8%	0	0.0%	2	12.5%	1	16.7%	0	0.0%
Congenitas	4	5.9%	4	15.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Post RCP	3	4.4%	0	0.0%	1	10.0%	0	0.0%	2	33.3%	0	0.0%
Esclerosis Multiple	2	2.9%	0	0.0%	0	0.0%	1	6.3%	0	0.0%	1	10.0%
Post Trauma	2	2.9%	0	0.0%	1	10.0%	1	6.3%	0	0.0%	0	0.0%
EPID - EPOC	1	1.5%	1	3.8%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Total	68	100.0%	26	100.0%	10	100.0%	16	100.0%	6	100.0%	10	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

0.115

Gráfico 7. Distribución de pacientes con ventilación mecánica según diagnóstico por presencia de escaras

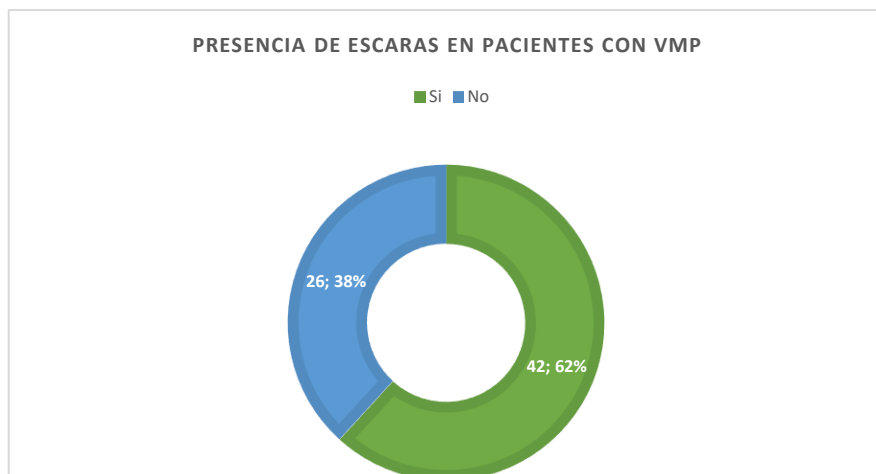


Tabla 10. Distribución de pacientes con ventilación mecánica según diagnóstico por presencia y niveles de desnutrición

Diagnostico que condiciona VMP	Total general		DESNUTRICION							
			No		I		II		III	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Esclerosis Lateral Amiotrofia	40	58.8%	9	56.3%	13	59.1%	14	58.3%	4	66.7%
Otros neuromusculares	12	17.6%	1	6.3%	4	18.2%	6	25.0%	1	16.7%
Sd Guillian Barre	4	5.9%	2	12.5%	0	0.0%	2	8.3%	0	0.0%
Congenitas	4	5.9%	2	12.5%	2	9.1%	0	0.0%	0	0.0%
Post RCP	3	4.4%	0	0.0%	2	9.1%	1	4.2%	0	0.0%
Esclerosis Multiple	2	2.9%	1	6.3%	0	0.0%	0	0.0%	1	16.7%
Post Trauma	2	2.9%	0	0.0%	1	4.5%	1	4.2%	0	0.0%
EPID - EPOC	1	1.5%	1	6.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Total	68	100.0%	16	100.0%	22	100.0%	24	100.0%	6	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

0.115

Tabla 11. Distribución de pacientes con ventilación mecánica según diagnóstico por presencia de estado depresivo

Diagnostico que condiciona VMP	Total general		ESTADO DEPRESIVO			
			No		SI	
	n	%	n	%	n	%
Esclerosis Lateral Amiotrofia	40	58.8%	9	45.0%	31	64.6%
Otros neuromusculares	12	17.6%	4	20.0%	8	16.7%
Sd Guillian Barre	4	5.9%	1	5.0%	3	6.3%
Congenitas	4	5.9%	0	0.0%	4	8.3%
Post RCP	3	4.4%	3	15.0%	0	0.0%
Esclerosis Multiple	2	2.9%	0	0.0%	2	4.2%
Post Trauma	2	2.9%	2	10.0%	0	0.0%
EPID - EPOC	1	1.5%	1	5.0%	0	0.0%
Total	68	100.0%	26	100.0%	10	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado 0.012

Gráfico 8. Distribución de pacientes con ventilación mecánica según diagnóstico estado depresivo

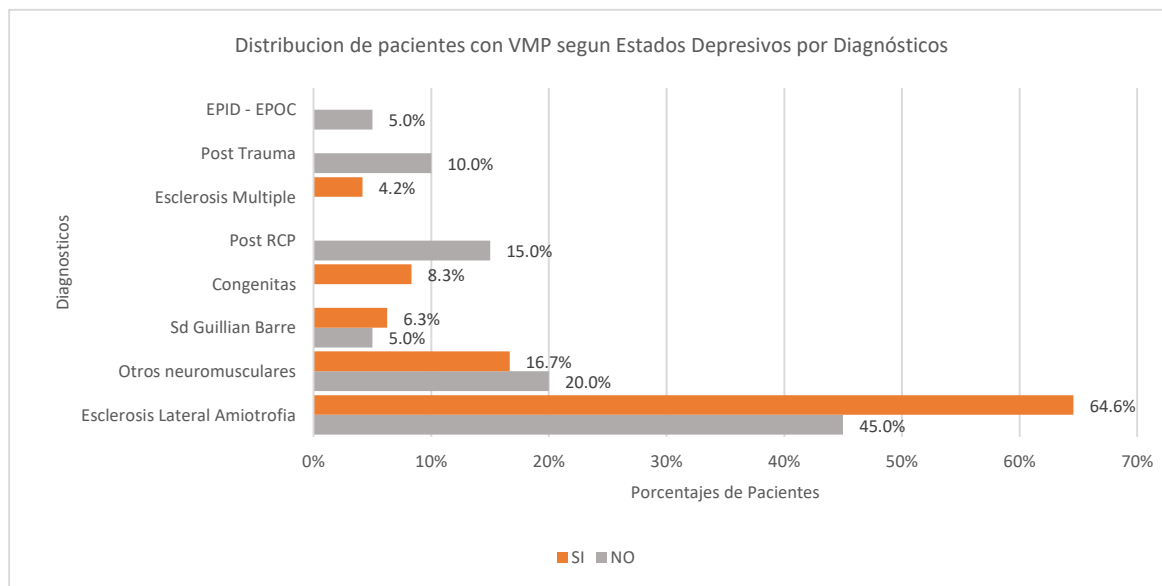


Gráfico 9. Distribución de pacientes con ventilación mecánica según diagnóstico por estado depresivo

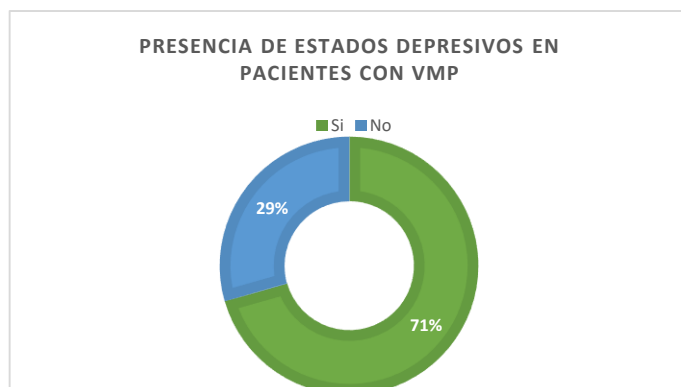


Tabla 12. Distribución de pacientes con ventilación mecánica según diagnóstico por fallecimiento

Diagnostico que condiciona VMP	Total general		FALLECIMIENTO			
			No		Si	
	n	%	n	%	n	%
Esclerosis Lateral Amiotrofia	40	58.8%	15	78.9%	25	51.0%
Otros neuromusculares	12	17.6%	3	15.8%	9	18.4%
Sd Guillian Barre	4	5.9%	1	5.3%	3	6.1%
Congenitas	4	5.9%	0	0.0%	4	8.2%
Post RCP	3	4.4%	0	0.0%	3	6.1%
Esclerosis Multiple	2	2.9%	0	0.0%	2	4.1%
Post Trauma	2	2.9%	0	0.0%	2	4.1%
EPID - EPOC	1	1.5%	0	0.0%	1	2.0%
Total	68	100.0%	19	100.0%	49	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

0.012

Gráfico 10. Distribución de pacientes con ventilación mecánica según diagnóstico por fallecimiento

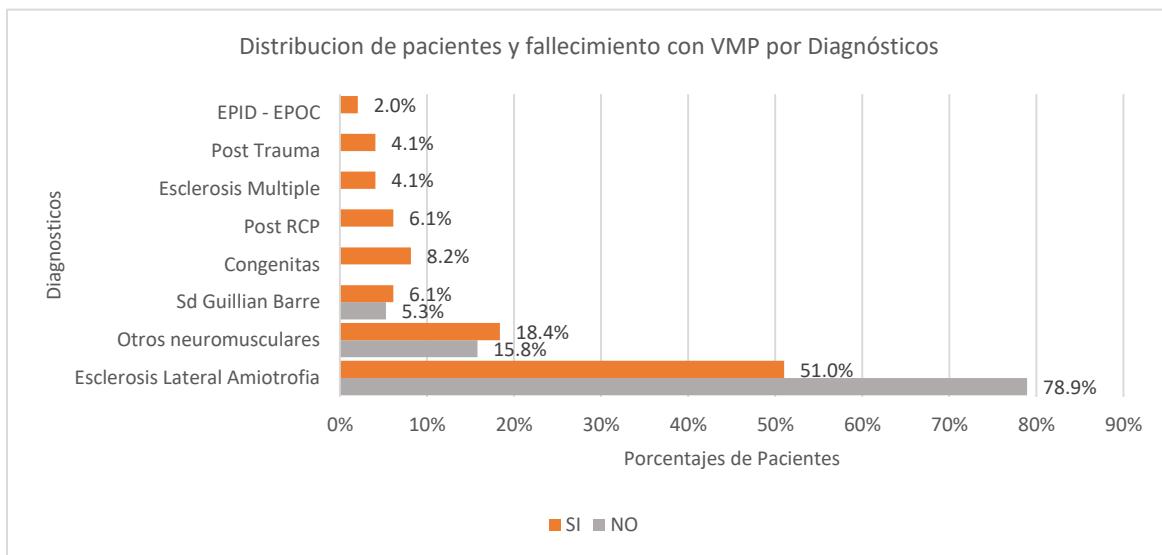


Gráfico 11. Distribución de pacientes con ventilación mecánica según mortalidad

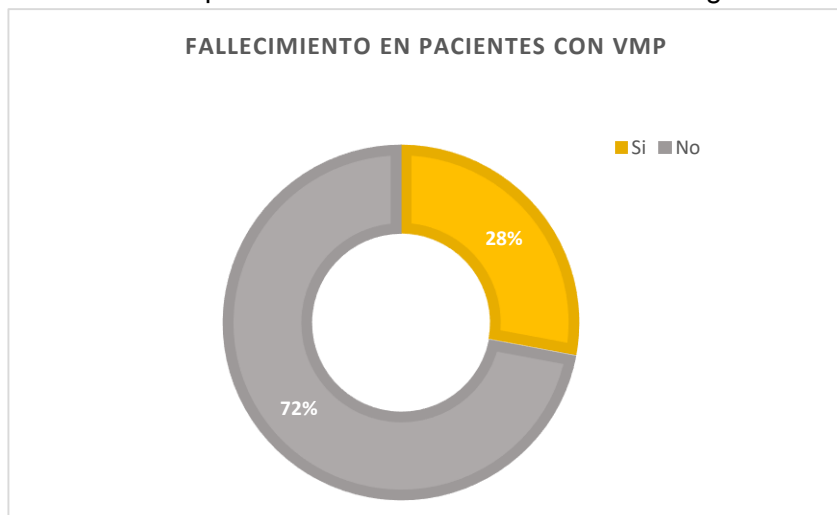


Tabla 13. Distribución de pacientes con ventilación mecánica según diagnóstico por condición de alta

Diagnostico que condiciona VMP	Total general		CONDICION DE ALTA							
			Alta domicilio		Alta fallece		Hospitalizado		III	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Esclerosis Lateral Amiotrofia	40	58.8%	20	71.4%	15	78.9%	5	23.8%	4	66.7%
Otros neuromusculares	12	17.6%	3	10.7%	3	15.8%	6	28.6%	0	0.0%
Sd Guillian Barre	4	5.9%	1	3.6%	1	5.3%	2	9.5%	0	0.0%
Congenitas	4	5.9%	3	10.7%	0	0.0%	1	4.8%	0	0.0%
Post RCP	3	4.4%	0	0.0%	0	0.0%	3	14.3%	0	0.0%
Esclerosis Multiple	2	2.9%	1	3.6%	0	0.0%	1	4.8%	1	16.7%
Post Trauma	2	2.9%	0	0.0%	0	0.0%	2	9.5%	1	16.7%
EPID - EPOC	1	1.5%	0	0.0%	0	0.0%	1	4.8%	0	0.0%
Total	68	100.0%	28	100.0%	19	100.0%	21	100.0%	6	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

0.115

Gráfico 12. Distribución de pacientes con ventilación mecánica según condición de alta.

