



Universidad
Norbert Wiener

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA EN
CUIDADOS INTENSIVOS**

Trabajo Académico

Factores de riesgo asociados al fallo en el destete de la ventilación mecánica en
pacientes adultos, en un hospital de Lima enero - setiembre del 2026

Para optar el Título de
Especialista en Enfermería en Cuidados Intensivos

Presentado por:

Autora: Sánchez Bravo, Joselyn Eloyza

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7829-2523>

Asesora: Dra. Chavez Ramirez, Edith Delia

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3483-0825>

Lima – Perú

2026

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Yo, **SANCHEZ BRAVO JOSELYN ELOYZA**, egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Enfermería, del programa **Segunda especialidad en Enfermería en Cuidados Intensivos**, de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL FALLO EN EL DESTETE DE LA VENTILACION MECANICA EN PACIENTES ADULTOS, EN UN HOSPITAL DE LIMA ENERO - SETIEMBRE DEL 2026**


” Asesorado por el docente: **Dra. Chavez Ramirez, Edith Delia** DNI 10752807 ORCID <https://orcid.org/0000-0002-3483-0825> tiene un índice de similitud de 15 (QUINCE) % con código OID: 14912:554920084 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor
 SANCHEZ BRAVO JOSELYN ELOYZA
 DNI: 46762010



.....
 Firma
 CHAVEZ RAMIREZ EDITH DELIA
 DNI: 10752807

Lima, 19 de FEBRERO del 2026

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mis queridas hijas que son el motor y motivo para seguir adelante, y crecer como persona y también como profesional para brindar un mejor cuidado a las personas que lo necesitan.

Agradecimiento

Agradezco a mi madre por seguir apoyándome en este camino profesional, y a mis hijas por darme parte de su tiempo para poder realizar este trabajo.

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adultos.

Material y método: Se realizará un estudio de diseño no experimental, retrospectivo, de tipo observacional y analítico, de enfoque cuantitativo; utilizando 270 historias clínicas de pacientes adultos que fueron sometidos a ventilación mecánica, medio por el cual se obtendrá información detallada sobre el proceso de destete y si este fue fallido o no. Se analizará el total de la muestra cumpliendo los criterios de inclusión. El instrumento a utilizar será una ficha de recolección de datos adaptada de la tesis de Castillo Saavedra titulado “Factores de riesgo para fallo en el destete por ventilación mecánica invasiva en los adultos”.

Resultados: la información obtenida a través de la ficha será codificada y almacenada en la base de datos del programa Microsoft Excel; los resultados se ofrecerán en forma de tablas y otras gráficas, en este sentido, permitirán facilitar la interpretación y discusión de los resultados en relación a los objetivos planteados en la investigación.

Palabras claves: cuidados intensivos, factores de riesgo, ventilación mecánica, respiración artificial, desconexión del ventilador.

ABSTRACT

Objective: Determine the risk factors associated with failure to wean from mechanical ventilation in adult patients.

Material and method: A non-experimental, retrospective, observational and analytical design study, with a quantitative approach, will be carried out; using 270 medical records of adult patients who were subjected to mechanical ventilation, through which detailed information will be obtained about the weaning process and whether it was unsuccessful or not. The total sample will be analyzed meeting the inclusion criteria. The instrument to be used will be a data collection sheet adapted from Castillo Saavedra's thesis entitled "Risk factors for weaning failure due to invasive mechanical ventilation in adults."

Results: the information obtained through the sheet will be coded and stored in the Microsoft Excel program database; The results will be offered in the form of tables and other graphs, in this sense, they will facilitate the interpretation and discussion of the results in relation to the objectives set in the research.

Keywords: intensive care, risk factors, mechanical ventilation, artificial respiration, disconnection from the ventilator.

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
INDICE	iv
ÍNDICE DE TABLAS	ixii
1. EL PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1. Problema general.....	3
1.2.2. Problemas específicos	3
1.3. Objetivos de la investigación	3
1.3.1. Objetivo general.....	3
1.3.2. Objetivos específicos.....	4
1.4. Justificación de la investigación	4
1.4.1. Teórica	4
1.4.2. Metodológica	5
1.4.3. Práctica.....	5
1.5. Delimitaciones de la investigación	6
1.5.1. Temporal.....	6
1.5.2. Espacial.....	6
1.5.3. Población o unidad de análisis	6
2. MARCO TEÓRICO	7
2.1. Antecedentes de la investigación	7
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	7
2.1.2. Antecedentes nacionales	9

2.2.	Bases teóricas.....	11
2.2.1.	Factores de riesgo	11
2.2.2.	Fallo en el destete de la ventilación mecánica	17
2.3.	Formulación de hipótesis	23
2.3.1.	Hipótesis general.....	23
2.3.2.	Hipótesis específicas	24
3.	METODOLOGÍA.....	25
3.1.	Método de la investigación	25
3.2.	Enfoque investigativo.....	25
3.3.	Tipo de investigación	25
3.4.	Diseño de la investigación.....	26
3.5.	Población, muestra y muestreo.....	26
3.5.1.	Población.....	26
3.5.2.	Muestra	27
	Criterios de Inclusión.....	27
	Criterios de Exclusión	27
3.5.3.	Muestreo	28
3.6.	Variables y operacionalización	29
3.7.	Técnicas e instrumento de recolección de datos	32
3.7.1.	Técnica.....	32
3.7.2.	Descripción de instrumentos.....	32
3.7.3.	Validación	32
3.7.4.	Confiabilidad.....	33
3.8.	Procesamiento y análisis de datos.....	33
3.9.	Aspectos éticos.....	33

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	35
4.1. Cronograma de actividades.....	35
4.2. Cronograma de actividades.....	36
5. REFERENCIAS.....	37
Anexo 1: Matriz de consistencia	47
Anexo 2: Instrumentos	49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variable dependiente e independiente	29
Tabla 2. Operacionalización de variables intervinientes	30
Tabla 3. Cronograma de actividades.....	35
Tabla 4. Presupuesto	36
Tabla 5. Matriz de consistencia.....	47

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La ventilación mecánica y el fracaso en el destete son aspectos relacionados con un tiempo prolongado de internación hospitalaria y el incremento de la morbilidad y mortalidad, requiriendo atención del personal médico y generando una carga para el sistema de salud (1). La dificultad para retirar la ventilación mecánica aumenta la dependencia ocasionando complicaciones como neumonía y deterioro muscular adquirido (2).

En este contexto, el destete de la ventilación mecánica es una etapa crítica dentro de la asistencia a pacientes sensibles pues implica la separación del soporte ventilatorio y retiro del tubo endotraqueal. (3). La mortalidad incrementa al prolongarse la ventilación mecánica, donde uno de cada cuatro pacientes que no completa el destete fallece (4).

A nivel internacional, el estudio "Evaluación Mundial de la Separación de Pacientes de la Asistencia Ventilatoria" (WEAN SAFE) que incluyó 50 países, señala que solo el 65% de los pacientes sometidos a ventilación mecánica invasiva (VMI) por un mínimo de dos días lograron ser destetados después de 90 días. Asimismo, un 20% tuvo que mantener soporte ventilatorio continuo (5). En Estados Unidos, en las 903,745 hospitalizaciones requeridas en 2017 se necesitó ventilación mecánica, resaltando que complicaciones derivadas del procedimiento aumentan la estancia hospitalaria, la discapacidad y los costos (6). En Alemania, entre 2019 y 2022, un total de 1,003,882 pacientes recibieron ventilación mecánica en 1395 hospitales del país, con una mortalidad total del 43,3 %. Además, el 17.5 % de los pacientes ventilados había sido reanimado previamente y el 78.2 % falleció (7).

En América Latina, en Argentina se tiene una mortalidad mayor, donde factores

como la edad avanzada, el uso de ventilación no invasiva como soporte respiratorio inicial y el fracaso de la extubación aumentaron la mortalidad (8). En Uruguay, entre 2016 y 2023, en el Hospital Maciel, el 17% de los pacientes requirió ventilación mecánica prolongada, los cuales tuvieron una mortalidad del 28% (9). En Cuba, en 2022 en el Hospital Orlando Pantoja Tamayo, el 63,9% de pacientes con ventilación mecánica permaneció conectado por más de 96 horas, el 30,6% presentó complicaciones y el 48,1% falleció (10).

En el Perú, en Lima, el 8 % de pacientes ingresados en las unidades de la atención médica especializada requieren de ventilación mecánica, donde la dependencia a este, incrementa la probabilidad de destete fallido y comorbilidades (11). A su vez, en una unidad de cuidados intensivos (UCI) en Lima, la ventilación mecánica de larga duración se asocia a un aumento en la mortalidad por complicaciones como neumonía (12). En Cajamarca, en un hospital regional, entre 2022 y 2023, se atendieron 202 pacientes que requirieron soporte ventilatorio mecánico donde la frecuencia de destete fue de 25% (13). En Huancayo, en 2021, en un hospital nacional, se encontró que el 56 % de los pacientes con ventilación mecánica presentó alguna infección intrahospitalaria y el 50,5 % tenía comorbilidades (14).

En el ámbito local, la problemática en el destete de la ventilación mecánica en adultos se asocia con la debilidad muscular, inestabilidad hemodinámica y desequilibrios en el metabolismo. Estos factores reducen la capacidad para mantener un adecuado intercambio gaseoso sin asistencia, aumentando el riesgo de complicaciones y prolongando la estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos. Además, la dependencia de la ventilación mecánica se agrava por el uso de sedantes y bloqueantes neuromusculares que contribuyen a la debilidad diafragmática. Los desajustes en el proceso de destete derivan en el fracaso en la extubación, infecciones respiratorias, elevando el riesgo de mortalidad, reflejando la complejidad del manejo clínico en esta etapa (15). Esto evidencia la necesidad de abordar

dicha problemática identificando los factores que contribuyen al fracaso del destete.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al **fallo en el destete** de la ventilación mecánica en pacientes adultos?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿El alto riesgo nutricional es un factor de riesgo asociado al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adultos?
- ¿El inicio tardío de soporte nutricional enteral es un factor de riesgo asociado al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adultos?
- ¿El BH positivo antes del destete es un factor de riesgo asociado al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adultos?
- ¿La ausencia de fisioterapia respiratoria es un factor de riesgo asociado al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adultos?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Determinar los factores de riesgo asociados al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adultos

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar si el alto riesgo nutricional es un factor de riesgo asociado al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adulto.
- Determinar si el inicio tardío de soporte nutricional enterales un factor de riesgo asociado al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adulto.
- Determinar si el BH positivo antes del destete es un factor de riesgo asociado al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adulto.
- Determinar si la ausencia de fisioterapia respiratoria es un factor de riesgo asociado al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adulto.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

El estudio de los factores de riesgo relacionados con el fracaso en el destete de la ventilación mecánica en adultos permite tener una visión más completa de la complejidad clínica que forma parte del desarrollo del proceso en las terapias intensivas. El destete se interpreta como el momento donde confluyen un alto número de condiciones del paciente y donde se determina la capacidad para restablecer la autonomía respiratoria. La organización de la evidencia disponible requiere consolidar el conocimiento sobre la insuficiencia respiratoria y dependencia ventilatoria, lo que permite enriquecer el marco teórico y abrir nuevas posibilidades de análisis en medicina intensiva.

1.4.2. Metodológica

La investigación propone una perspectiva que somete a un análisis crítico los procesos implicados en el destete de la ventilación mecánica, creando condiciones para el desarrollo de procedimientos analíticos aplicables a diferentes contextos clínicos. Este enfoque metodológico promueve el entendimiento de los patrones que explican el mantenimiento de la dependencia ventilatoria y hace factible consolidar un conocimiento más sensato de los mecanismos que conducen al fracaso en la desvinculación del soporte respiratorio. La consecuencia es convertir las contribuciones en el fortalecimiento del nivel de consistencia de los marcos de referencia y reforzar las bases que sustentan la investigación en pacientes críticos.

1.4.3. Práctica

El conocimiento producido permitirá convertir el ejercicio clínico en la medida al brindar criterios que anticiparán escenarios de dificultad en el destete de la ventilación mecánica, dicha comprensión práctica permitirá reducir complicaciones potenciando nuevas formas de organización de las unidades de cuidados intensivos. Pacientes y equipos de salud serán beneficiados al contar con herramientas sistemáticas para enfrentar situaciones críticas en base a los resultados evidenciados. El impacto se verá expresado en un uso más eficiente de los recursos sanitarios, además de que se afianzarán estrategias que garanticen mayor seguridad de la atención sanitaria a nivel social.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

La investigación se ejecutará en el intervalo que va desde el mes de enero al mes de setiembre del 2025, en donde solo se tendrán en consideración los casos clínicos y los registros que se atiendan durante ese periodo de tiempo.

1.5.2. Espacial

La investigación se desarrollará en una unidad de cuidados intensivos de un hospital en Lima, Perú, donde hay pacientes adultos en ventilación mecánica.

1.5.3. Población o unidad de análisis

La población estará constituida por pacientes adultos ingresados en la unidad de cuidados intensivos que reciban ventilación mecánica invasiva y que sean sometidos a procesos de destete ventilatorio durante el periodo del desarrollo del estudio.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Bone y Ortiz (16) para su artículo en Ecuador del 2022, tuvieron como objetivo “Analizar los factores de riesgo asociados al fracaso del destete ventilatorio en pacientes adultos que se encuentran en la Unidad de Cuidados de Intensivos del Hospital Saludes, durante el periodo de enero a diciembre del año 2019”. Se aplicó un estudio transversal y observacional en pacientes adultos con 35 años o más, tratados con ventilación mecánica por un periodo mayor a 48 horas. Los resultados encontraron que en los pacientes que tuvieron un proceso de destete, un 60 % fueron fallidos, junto una mortalidad de un 21 %. La mayor proporción de fracasos pertenecían a los pacientes de 75 años o más (91 %), siendo un 83% hombres. Los pacientes que fueron diagnosticados con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) alcanzaron un 75 % de fracasos. Se concluyó que los principales factores de riesgo del fracaso del destete ventilatorio fueron la edad avanzada, el sexo masculino, los antecedentes patológicos y el tipo de destete ventilatorio.

Rodríguez et al (17) para su artículo en México del 2023, tuvieron como objetivo “Identificar los factores de riesgo para falla en la extubación en prematuros.”. Como método se utilizaron estudio de casos referentes a extubaciones fallidas (EF) y exitosas (EE). La falla o fracaso de estas se conceptualizaron en la re-entubación dentro de los 3 días iniciales. Los resultados mostraron que el 46% de los prematuros requirió ventilación mecánica, con un 31% de extubaciones fallidas, sin relación con la ventilación prolongada. En conclusión, los parámetros evaluados no se confirmaron como factores de riesgo, por lo que se precisan estudios de muestras más amplias para determinar valores de corte y predictores fiables.

Cinesi et al. (18), en su artículo del 2021 en España, tuvieron como objetivo “Analizar los factores predictivos del fracaso del destete en los pacientes sometidos a ventilación mecánica no invasiva (VMNI) en un servicio de urgencias hospitalario (SUH)”. Su metodología se basa en un estudio observacional de cohortes prospectivo con un muestreo consecutivo de pacientes que necesitan VMNI durante la atención en la SUH. Los resultados indicaron que los 360 pacientes analizados (53,4% del total de pacientes elegidos) el 17,3% de ellos presentaron fracaso en el destete de la VMNI, siendo los factores independientes relacionados la concentración de bicarbonato (mEq/L), la duración del soporte en horas, y un pH < 7,35 marcados justo antes del destete. En conclusión, el fracaso se presentó en un 17% de los casos, relacionado principalmente con estos tres tipos de parámetros clínicos.

Na et al. (19) tuvieron como objetivo en su artículo del 2022 en Corea del Sur, “Investigar los factores asociados con el destete prolongado según la clasificación WIND (Resultado del Destete según una Nueva Definición)”. Se realizó un estudio observacional con 915 pacientes en cuidados intensivos. Los resultados indicaron que el 18,8% de los pacientes presentaron destete prolongado. Este grupo había tenido un mayor número de antecedentes de intubación, enfermedad pulmonar crónica y neoplasias hematológicas, así como mayor tiempo de ventilación, traqueostomías, y requerimiento de las presiones. El estudio estadístico identificó como predictores la duración de la ventilación, la traqueostomía, la baja oxigenación y la necesidad de terapia de reemplazo renal. En conclusión, este tipo de factores permite predecir la eventualidad de un destete prolongado.

Zhao et al. (20) en China, tuvieron como objetivo para su artículo del 2023 “Investigar los factores que influyen en el fracaso del destete de la ventilación mecánica invasiva (VMI) en pacientes mayores gravemente enfermos con enfermedad por

coronavirus 2019 (COVID-19)”. Este estudio fue de tipo retrospectivo incluyendo a 68 pacientes con COVID-19 grave en unidades de cuidados intensivos. Los resultados señalaron que el 50% de los pacientes lograron extubarse con éxito, mostrando menor evolución en el grado de diabetes y gravedad clínica, disminución de los niveles de lactato y de urea y menor tiempo de ingreso previo a la intubación. En contraste, el fracaso del destete se asoció a una peor oxigenación y a menor recuento de linfocitos. El análisis multivariado indicó como factores de riesgo la diabetes, la puntuación de gravedad elevada y la estancia hospitalaria prolongada. En conclusión, estos factores mencionados condicionan la dificultad del destete ventilatorio en pacientes críticos con COVID-19.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Castillo y Sánchez (21) para su artículo nacional durante el año 2023, tuvieron como objetivo “Identificar los factores de riesgo para destete fallido en adultos con ventilación mecánica invasiva”. La metodología se basó en un análisis retrospectivo de un estudio de casos y controles realizado en pacientes a partir de los 18 años, que fueron atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de un hospital regional entre el 2016 - 2019. Los resultados indicaron que el análisis bivariado a 105 pacientes (35 casos y 70 controles) mostró que el alto riesgo nutricional señaló una asociación con el fracaso del destete (OR = 2.5; $p = 0.027$), aunque no se confirmó en el análisis multivariado. La nutrición enteral tardía, el balance hídrico positivo y la ausencia de fisioterapia respiratoria tampoco se identificaron como factores de riesgo. En conclusión, ninguno de los parámetros evaluados mostró asociación con el fracaso del destete ventilatorio.

Tarrillo (22), durante su tesis del 2025 en Trujillo, tuvo como objetivo “Determinar los factores de riesgo asociados al fallo del destete ventilatorio en pacientes pediátricos críticos en la UCIP del Hospital Belén de Trujillo”. Se realizó un estudio observacional

retrospectivo de casos y controles en pacientes con ventilación mecánica entre el año 2013 y 2023, empleándose historias clínicas para la identificación del éxito o fracaso del destete. Se incluyeron un total de 171 pacientes, de los cuales 57 sufrieron de destete fallido y 114 de destete exitoso. El estudio halló que, en los casos de destete fallido, los siguientes factores de riesgo estaban significativamente asociados: ventilación mecánica mayor de 7 días; uso de vasoactivos y sedantes mayores de 5 días; desnutrición leve y moderada. Estos hallazgos muestran que una prolongada asistencia ventilatoria, así como el uso para más de 5 días de fármacos críticos, están relacionados directamente con el resultado del destete. En conclusión, determinantes de fracaso del destete ventilatorio, así como otras variables intervinientes que no mostraron asociación, no mostraron asociación significativa.

Gonzales (23) en su tesis en Pucallpa durante el año 2023, tuvo como objetivo “Determinar los conocimientos del enfermero(a) sobre la valoración del paciente con sedoanalgesia durante el predestete, destete y extubación de la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Amazónico - Yarinacocha, 2023”. El estudio fue descriptivo, prospectivo y transversal con una muestra de 12 enfermeros de UCI. Se utilizó la observación y un cuestionario validado como instrumento de búsqueda. Los resultados indican que el 58.3% del personal mostró conocimiento en la valoración del paciente con sedoanalgesia en la fase de predestete, el 83.3% en la fase de destete y el 91.7% en la fase de extubación. En conclusión, la mayor parte del personal de enfermería posee conocimientos necesarios y adecuados en cada una de las etapas críticas del destete de la ventilación mecánica, favoreciendo la disminución del número de fallos al realizar cada uno de los pasos en el destete.

Timana (24) en su tesis en Piura durante el año 2023, tuvo como objetivo “determinar si un programa de destete de ventilación mecánica mejora la atención de

enfermería a pacientes de cuidados intensivos de un Hospital Piura, 2023”. De esta manera, su metodología fue preexperimental, de enfoque cuantitativo, aplicando un programa de intervención con la participación de 20 enfermeras. Los resultados mostraron que los valores p eran menores al 5%; indicando la promoción de un mejoramiento en la interacción enfermero-paciente, mejor cuidado de los pacientes críticos, desarrollo de las habilidades clínicas, reconocimiento de la autonomía del paciente y mejora en la comunicación en la UCI. En conclusión, la implementación del programa contribuyó disminuir el riesgo de fallo en el destete, así como optimizar la atención durante la ventilación mecánica.

Velasco (25) en su tesis para el año 2024 en Piura, tuvo como objetivo “determinar el nivel de conocimiento y prácticas de destete de la ventilación mecánica, en el personal de enfermería del área de Unidad de Cuidados Intensivos COVID (UCI COVID), del hospital III José Cayetano Heredia marzo 2022”. El estudio se realizó con un muestreo no probabilístico intencionado, para lo cual se utilizó un cuestionario para evaluar los conocimientos y una guía de observación para evaluar la práctica del destete en ventilación mecánica. Los resultados mostraron que el 50% del personal presentó un nivel de conocimientos medio, el 40% bajo y el 10% alto; en cuanto a la práctica, el 50% cumplía con las recomendaciones y el otro 50% no las cumplía. Además, se halló una correlación muy significativa ($p < 0,05$) entre el nivel de conocimientos y la práctica del destete, lo que subraya la necesidad de fortalecer los conocimientos y la práctica del personal de cuidados intensivos.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Factores de riesgo

2.2.1.1 Conceptualización de los factores de riesgo en cuidados críticos

Se entiende por “Factores de riesgo” a una circunstancia o condición que aumenta

la probabilidad de que un evento adverso sea propicio a presentarse en diferentes contextos, teniendo lugar en la mayoría de ámbitos del conocimiento para ayudar a explicar la aparición de fenómenos no deseables. El análisis de los factores de riesgo permite explicar la propia existencia de patrones a partir de la aparición de estrategias preventivas en función de la evidencia (26).

En el contexto de la salud integral, los factores de riesgo son comprendidos como elementos biológicos, sociales o ambientales que aumentan la probabilidad de presentar una enfermedad o complicación clínica. El análisis riguroso de estos elementos permite identificar poblaciones en riesgo, así como intervenciones tempranas sobre una situación determinado, además de otorgar el desarrollo estrategia de políticas y programas de atención sanitaria preventivas (27).

2.2.1.2 Teorías relacionadas con los factores de riesgo en ventilación mecánica

Teoría de la multicausalidad epidemiológica (Rothman, Kenneth)

En la teoría de Rothman, se explica que la manifestación de eventos adversos se entiende por la conjunción de múltiples acontecimientos que interactúan simultáneamente, siendo cada uno de ellos capaz de incrementar o disminuir el riesgo en su conjunto. De esta manera, sostiene que no hay una exposición que funcione de manera independiente o autónomo, poniendo de relieve la importancia de estudiar la totalidad de las vías a seguir en un caso concreto para poder prevenir distintos conflictos y diseñar acciones eficaces de defensa ante su aparición. Por esto, dentro de su definición y esquema teórico, el concepto de factor de riesgo se manifiesta como uno de los eslabones de un sistema de causas que interaccionan, impactando en la probabilidad de un resultado adverso (28).

Teoría ecológica de la salud (Bronfenbrenner, Urie)

Por su lado, dentro de la teoría ecológica de Bronfenbrenner, en que se expone un diagrama del sistema ecológico en el que se representan microsistemas, mesosistemas, exosistemas y macrosistemas de forma concéntrica, se infiere que el riesgo de salud es una constante entre ambas partes (el sujeto y sus distintos contextos), que abarcan el nivel biológico y social (dentro de su propio entorno), abarcando tanto la conducta como todo lo que le rodea. En este modelo, el factor de riesgo se entiende surge un elemento que tiene lugar dentro de una delimitación amplia que interactúa al mismo tiempo y da lugar a la vulnerabilidad de la persona. La teoría facilita la construcción de estrategias de tipo sistémico, donde se interviene en diversos ámbitos de la vida de una persona (29).

2.2.1.3 Evolución histórica en la identificación de factores de riesgo

Los factores que propician las probabilidades de aparición de eventos adversos forman parte del bagaje humano. Los sistemas sociales, biológicos y medioambientales han estado presentes históricamente en el surgimiento de tales fenómenos y en su reconocimiento. Los estudios iniciales identificaron causas únicas, pero pronto se evidenció la complejidad de múltiples elementos interactuantes. Algunos desarrollos posteriores en epidemiología y salud pública permitieron reintroducir la identificación simultánea de factores, lo que conllevó a nuevas formas de predecir, pero también de atender a los eventos en riesgo. Los factores de riesgo actuales interactúan densamente con los entornos contemporáneos, y el origen de los mismos suelen estar muy arraigados en condiciones humanas y medioambientales anteriores, a pesar de las manifestaciones presentes (30).

Ante esto, el advenimiento de la captura y conservación de datos de gran tamaño y los estudios observacionales de elevada resolución han propiciado la identificación y

clasificación formal de factores de riesgo en poblaciones. El análisis de esta información puso de manifiesto patrones de asociatividad que traspasaban las situaciones y mostraban la conservación de mecanismos tras la vulnerabilidad. Las tecnologías contemporáneas y las cohortes epidemiológicas de gran tamaño permiten ahora la elaboración de perfiles de riesgo en condiciones de una diferente población y diferentes entornos (31).

2.2.1.4 Factores de riesgo en salud humana

Los factores de riesgo para la salud (tales como el consumo de tabaco, la alimentación poco adecuada o excesiva, la inactividad física, el uso nocivo del alcohol y otras sustancias) son determinantes de gran relevancia en la carga global de enfermedad. Las enfermedades no transmisibles como las cardiovasculares, la diabetes, las enfermedades respiratorias crónicas y los cánceres representan más del 70 % de las muertes en el mundo; funciones que se asocian a muchos de los comportamientos que se pueden modificar. Los factores de riesgo de estas enfermedades transmisibles tienen aún presencia en la población del mundo, especialmente en los países con ingresos bajos y medios y en lugares con escaso acceso a servicios de salud. Dichos elementos generan el incremento del problema en las poblaciones más vulnerables, provocando desigualdades sanitarias (32).

Así mismo, el crecimiento de la población y el envejecimiento aumentan la vulnerabilidad a los factores de riesgo dentro del aspecto ambiental. Solamente una de cada diez unidades del producto interior bruto mundial se destina a la atención sanitaria, y una cantidad ínfima a la prevención primaria. La identificación de factores de riesgo es fundamental para la posterior toma de decisiones en materia de salud y para una inversión en políticas de reducción de riesgos a partir de la carga sanitaria (33).

2.2.1.5 Factores de riesgo asociados al fallo en el destete

Varios factores se relacionan con el éxito o el fracaso del destete de la ventilación mecánica. Desde características del paciente como la edad, el índice de masa corporal y la presencia de comorbilidades, hasta factores referente al tratamiento hospitalario y la gravedad de la enfermedad. De forma similar, otros elementos que influirían en el fracaso del destete son la carga respiratoria, la competencia neuromuscular o el tiempo de ejecución de la traqueotomía. El conocimiento de estas eventualidades ayuda a prevenir complicaciones y a planear intervenciones con vistas a los resultados clínicos (34).

La evaluación de los factores de riesgo es esencial para la optimización de la desconexión del ventilador y una posterior reducción de complicaciones. Diversos estudios observacionales han permitido identificar patrones predictivos, que, en su mayoría, radican en condiciones preexistentes, características de la cirugía, cuidados postquirúrgicos. El éxito del destete no sólo mejora la recuperación del paciente; también permite la reducción de la estancia hospitalaria y de los costes. Una evaluación sistemática de los factores de riesgo permite guiar mejor la toma de decisiones clínicas orientadas a la prevención de complicaciones en la atención de pacientes críticos (35).

2.2.1.6 Dimensiones de los factores de riesgo asociados al fallo en el destete

Según el estudio de Castillo (2021), las dimensiones alto riesgo nutricional, inicio tardío de soporte nutricional, balance hídrico positivo y ausencia de fisioterapia respiratoria, quien las identificó como factores clínicos asociados al fallo en el destete de la ventilación mecánica son identificadas como factores clínicos relacionados con el fallo en el destete de la ventilación mecánica (36).

Alto riesgo nutricional

El alto riesgo nutricional es considerado como la situación clínica de pacientes con

mayor proporción de desarrollar desnutrición y complicaciones relacionadas con la alimentación durante la hospitalización. Su correcto diagnóstico es importante dado su relación con la hospitalización prolongada, la mayor frecuencia de complicaciones infecciosas y no infecciosas, además del incremento de los costes de la atención en salud. Según literatura variada, un 25 a 50 % de los pacientes hospitalizados presentan desnutrición relacionada a la enfermedad, condición detectable gracias al Nutritional Risk Screening (NRS), como un sistema de diagnóstico orientado a los adultos gravemente enfermos y con mayor necesidad de nutricional o signos de desnutrición (37).

Inicio tardío de soporte nutricional

Se hace referencia al inicio tardío de soporte nutricional a la demora en ofrecer la forma de nutrición necesaria a pacientes hospitalizados, condicionando el estado nutricional y aumentando la susceptibilidad a complicaciones según el estado nutricional presentado. Dicha demora está directamente relacionada en el aumento de la incidencia de complicaciones infecciosas y no infecciosas, el aumento de la morbilidad y mortalidad y la prolongación de la estancia hospitalaria. Una falta o retraso en el aporte de micronutrientes puede afectar la inmunidad humoral y celular, lo que incrementa el riesgo de desarrollar posibles infecciones nosocomiales, alargando el tiempo de recuperación clínica y llegando a reducir la efectividad del tratamiento (38).

BH positivo antes del destete

Se refiere a la acumulación de líquidos en pacientes que dependen de ventilación mecánica al momento de abandonar este soporte. La sobrecarga hídrica es frecuente en pacientes críticos relacionando con peor pronóstico en sepsis, cirugía mayor e insuficiencia renal aguda. Puede ser secundaria al síndrome de respuesta inflamatoria sistémica,

expansión de volumen o insuficiencia cardíaca y renal, favoreciendo complicaciones respiratorias que dificultan la desconexión del soporte ventilatorio. La evaluación del control del balance de líquidos es esencial para un mejor pronóstico clínico y para incrementar las posibilidades de destete exitoso (39).

Ausencia de fisioterapia respiratoria

La ausencia de medidas de intervención orientadas a potenciar los ejercicios respiratorios en enfermos en situación crítica supone una menor destreza eliminando las secreciones traqueobronquiales, mayor resistencia a las vías aéreas en el momento de la ventilación y, por lo tanto, un aumento del trabajo respiratorio. La ausencia de intervenciones también puede afectar al intercambio gaseoso, la tolerancia a la práctica de actividad física y al tiempo de recuperación funcional. Es relevante el hecho de que el mantenimiento de las intervenciones relacionadas con la ventilación y la oxigenación pueden mejorar la evolución clínica y la calidad de vida de los sujetos con dependencia del aparato ventilador (40).

2.2.2. Fallo en el destete de la ventilación mecánica

2.2.2.1 Conceptualización del destete y del fallo en el destete de la ventilación mecánica

El proceso de destete de la ventilación mecánica consiste en la recuperación progresiva del trabajo respiratorio previamente ejercido por el ventilador en el paciente. Durante este proceso, la carga de la respiración se transfiere al paciente, permitiendo que este recupere la respiración de forma espontánea, segura y controlada, en un intento de recuperar la independencia del soporte ventilatorio (41).

El fracaso de la desconexión del ventilador se produce cuando, tras la reducción del

soporte respiratorio, el paciente no vuelve a respirar espontáneamente con efectividad. Este proceso incluye múltiples factores: alteraciones en la mecánica respiratoria, debilidad muscular respiratoria, disfunción cardiovascular, disfunción cognitiva y alteraciones metabólicas o endocrinas. En este sentido, un compromiso cardíaco subclínico puede contribuir a mantener la dependencia de la ventilación, las pruebas para detectarlo en los pacientes críticos son complicadas, pues la mayoría son invasivas, dependientes del valor de las pruebas o poco sensibles a la hora de evaluar al paciente en la cama (42).

2.2.2.2 Características del destete y del fallo en el destete de la ventilación mecánica

El destete de la ventilación mecánica se caracteriza por ser un proceso clave y conflictivo en la recuperación de pacientes gravemente enfermos. Ya sea que el proceso finalice en un cambio o proceso débil, impacta de forma directa en la duración de la estancia en la unidad de cuidados intensivos, así como en los costes y en la morbilidad y mortalidad asociadas al largo de la gestión del paciente. El destete fallido y la necesidad del destete representan un riesgo importante que puede concatenarse a complicaciones altamente graves arriesgando la propia vida del paciente (43).

Entre las características del fallo en la suspensión de la ventilación se aprecia el origen respiratorio o cardíaco de las dificultades y la presencia de disfunción diafragmática que confluyen en el problema. El proceso establece una disminución progresiva del soporte ventilatorio hasta que el paciente puede recuperar una ventilación espontánea. Para ello, surge como urgencia en este contexto la realización de un seguimiento sistemático de los parámetros clínicos, la frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, presencia de signos de fatiga, respuesta al esfuerzo respiratorio y coordinación ventilación-perfusión (44).

2.2.2.3 Teorías y modelos fisiopatológicos del fallo en el destete de la ventilación mecánica

Teoría de la fatiga diafragmática

La teoría de la fatiga diafragmática describe la posibilidad de que el diafragma, considerado el principal músculo respiratorio, pueda llegar a un estado de fatiga y agotamiento cuando está sometido a exigencias que superan su capacidad funcional. Esto sucede en el momento en que hay un equilibrio inverso en el músculo entre la carga a la que tiene que hacer frente y la cantidad de energía que puede aportar el músculo para contraerse por tiempo sostenido (45).

En el tránsito hacia la respiración espontánea, el paciente tiene que reaprender el esfuerzo muscular que realiza cuando hay ventilación asistida. Si no tiene reservas o sufre de deterioro por desuso, el diafragma puede fatigarse con rapidez, resultando en respiración abdominal poco eficaz. Por ello, el fracaso en mantener una ventilación autónoma no depende solo del estado pulmonar, sino también de la capacidad neuromuscular. La teoría de la fatiga diafragmática indica precisamente que el sistema ventilatorio es vulnerable a la fatiga como lo es cualquier músculo, manifestando la importancia de estrategias de soporte y rehabilitarías que preserven la función del diafragma durante el proceso extubación (46).

Teoría inflamatoria-endotelial

La teoría inflamatoria-endotelial indica que la activación sistémica de los procesos inflamatorios y la disfunción del endotelio vascular alteran la regulación del tono y la permeabilidad de los vasos, afectando la perfusión y la oxigenación de los tejidos. Estos cambios en los pacientes críticos son capaces de provocar un incremento de la resistencia vascular pulmonar y un edema alveolar que, finalmente, empeoran la eficacia de los procesos de intercambio gaseoso. La inflamación sistémica modifica igualmente la función

microvascular y provoca desequilibrios en la distribución de oxígeno y nutrientes a los tejidos de tal modo que todos estos efectos de manera simultánea determinan la capacidad para respirar y limitan la ventilación espontánea y el fracaso en la transición de la ventilación asistida, por ventilación espontánea (47).

En relación con el proceso de destete de los pacientes ventilados mecánicamente, esta alteración hace que el intercambio de gases sea ineficaz y aumente la resistencia vascular pulmonar, lo que supone que el paciente no pueda mantener una respiración espontánea eficaz. El edema alveolar, la inflamación del sistema y la disfunción microvascular hacen que el paciente presente limitaciones en la capacidad de ventilación del que se puede derivar el fallo en la transición del destete de la ventilación a la respiración autónoma (48).

2.2.2.4 Evolución histórica de los protocolos de destete de la ventilación mecánica

Desde La Conferencia Internacional de Consenso en Medicina intensiva en el año 2005 propuso una clasificación basada en la duración y la dificultad para conseguir el destete de la ventilación mecánica invasiva: los pacientes con destete sencillo que conseguían la extubación a la primera prueba, con destete difícil que precisan de varias pruebas o hasta siete días para conseguirlo, y los pacientes con destete prolongado que requieren varias pruebas o más de siete días. Posteriormente, el estudio Weaning according to a New Definition (WIND) refinó esta clasificación de los pacientes en la que el destete prolongado puede ser exitoso o no exitoso, y permite un análisis más específico de los patrones de recuperación obtenidos, exponiéndose como una evidencia del creciente conocimiento que se tiene de la complejidad del destete y del interés que puede suscitar en la práctica clínica (49).

Los intentos por formalizar protocolos de destete de la ventilación mecánica se iniciaron a finales de los años 80, teniendo como marco la observación clínica y los ensayos de respiración espontánea, pero sin criterios estandarizados, lo que generaba resultados dispares. Posteriormente, se pudo elaborar estándares más estructurados y enfocados, en los que se empezaron a integrar criterios respiratorios, cardiovasculares y neuromusculares, así como herramientas objetivas como escalas de dificultad e incluso pruebas estandarizadas. De este modo, mediante la evaluación histórica a partir de normas vigentes, se resaltó una progresiva formalización de indicaciones que mejoren la seguridad y eficacia del destete en diferentes realidades hospitalarias (50).

2.2.2.5 Resultado del destete

El resultado del destete se refiere a la separación del paciente de la ventilación mecánica como un procedimiento exitoso o fallido. El procedimiento tiene éxito cuando el paciente supera la prueba de respiración espontánea y mantiene una ventilación adecuada sin necesidad de reincidir en una reintubación en las 48 horas siguientes. Por el contrario, es denominado fracaso cuando el paciente presenta signos objetivos (taquipnea, hipoxemia, arritmias) o síntomas subjetivos (agitación, aumento del esfuerzo respiratorio); asociados a una mortalidad más alta y a un incremento de las complicaciones (51).

El resultado del proceso de destete de la ventilación mecánica refleja el grado en que el sujeto puede mantener la ventilación de forma autónoma tras el vacío de la ventilación soporte en el momento preciso. Una correcta evaluación del destete basada en la mejoría de la enfermedad es relevante, ya que, tanto los intentos prematuros como los tardíos aumentan la morbilidad, la mortalidad y la duración de la estancia hospitalaria (52).

2.2.2.6 Variables intervinientes en el fallo en el destete de la ventilación mecánica

Sexo: Se basa en las características biológicas de la persona, determinadas por la genética, la anatomía y los rasgos específicos observables de tipo sexual, clasificados en dos categorías básicas: hombres y mujeres (53).

Días en Ventilación Mecánica: Pone de manifiesto la cifra de días en la que un paciente se sostiene conectado a un sistema de ventilación asistida invasiva o no invasiva en una UCI. Es decir, mide el tiempo al cual se tiene acceso al soporte ventilatorio, relacionado estrechamente con la tendencia a la presentación de complicaciones relacionadas, la carga de cuidados o la utilización de recursos. Su registro permite poder evaluar riesgos, comparar resultados entre los pacientes o establecer relaciones entre el tiempo de ventilación y un número de eventos adversos en los resultados clínicos (54).

Días requeridos para el destete: Se refiere a la cantidad de días requeridos para la obtención de la liberación del paciente de la ventilación mecánica. Se considera que el destete ha sido satisfactorio cuando el paciente ha superado la prueba de la respiración espontánea (PRE) y se ha mantenido sin soporte ventilatorio durante más de 48 horas después de la extubación. Mientras, se considera fracaso del destete cuando el paciente no ha superado la PRE, cuando se ha requerido reintubación y retorno a la VM, o cuando el paciente ha fallecido durante las 48 horas siguientes a la extubación (55).

Estancia en UCI: Se entiende como el periodo de atención intensiva que un paciente requiere en condiciones críticas de salud. En este espacio se realizan monitorizaciones continuas mediante tratamientos complejos y la atención de la estabilización de la clínica a través de una infraestructura tecnológica y un personal especializado adecuado y accesible (56).

Estancia Hospitalaria: Comprende la totalidad de la estancia de un paciente en el

hospital desde la admisión hasta que se produce el alta, de manera que incluye cuidados generales. Su periodo de tiempo conlleva la oportunidad de unos procedimientos diagnósticos y terapéuticos apropiados, que pueden alargarse a consecuencia de demoras, de omisiones o de intervenciones poco pertinentes, generando un incremento de los costos. Este indicador permite, al mismo tiempo, conocer la utilización de los recursos sanitarios y poder planificar la gestión hospitalaria en los diferentes niveles de atención (57).

Comorbilidades: La comorbilidad se concibe como la existencia de condiciones médicas preexistentes en un paciente que repercuten en su evolución y pronóstico. Se entiende como la sumatoria de esas enfermedades, mostrando así la complejidad clínica de quien las presenta y la severidad de los cuidados que requiere en el transcurso de su hospitalización o seguimiento (58).

Medicamentos utilizados: Los medicamentos en uso de determinadas situaciones clínicas son un elemento fundamental dentro del ámbito sanitario, suponiendo un gasto importante en salud pública en muchos países. Su uso inadecuado establece una seria dificultad para los sistemas sanitarios y constituye uno de los problemas de salud pública de mayor prevalencia que puede generar daños importantes para la salud de la población. El uso adecuado de medicamentos verifica la adaptación integral del paciente a un buen cuidado (59).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

- Los factores de riesgo se asocian al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adultos.

2.3.2. Hipótesis específicas

Las hipótesis específicas se conforman en base a las dimensiones de la variable factores de riesgo, las cuales fueron definidas por el estudio de Castillo (2021) en base a la revisión de la literatura sobre el tema (36).

- El alto riesgo nutricional es un factor de riesgo asociado al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adultos.
- El inicio tardío de soporte nutricional enteral es un factor de riesgo asociado al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adultos.
- El BH positivo antes del destete es un factor de riesgo asociado al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adultos.
- La ausencia de fisioterapia respiratoria es un factor de riesgo asociado al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adultos.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

El método de investigación que se utilizará será el hipotético-deductivo, ya que se basará en enunciados que conservan su condición de hipótesis tentativa a pesar de ser rebatidas por numerosas contrastaciones severas. De esta propuesta, las teorías son aceptadas de forma provisional, pero son susceptibles de discusión objetiva. Desde el punto de vista de la falsabilidad, el contraste y posible refutación de las hipótesis que surgen de teorías derivadas provocan el desarrollo del conocimiento sobre el tema de estudio, en este caso, los factores de riesgo implicados en el fracaso del destete de la ventilación mecánica con pacientes adultos (60).

3.2. Enfoque investigativo

La investigación adoptará un enfoque cuantitativo al ampararse en la aplicación de métodos estadísticos, los cuales permitirán identificar patrones mediante el análisis descriptivo; detectar problemas a partir del análisis diagnóstico; visualizar escenarios mediante el análisis predictivo y proponer alternativas mediante el análisis prescriptivo, ofreciendo un procedimiento sistemático que garantiza la evidencia del estudio para el diseño de estrategias clínicas cada vez más eficaces (60).

3.3. Tipo de investigación

El tipo de estudio es observacional y analítico, ya que pretende observar y analizar las historias clínicas de los casos fallidos del destete de la ventilación mecánica dentro de un periodo determinado. Dentro del tipo de estudios analíticos, el tipo observacional se caracteriza porque el investigador únicamente registra y analiza la información existente; adaptado a las características del presente estudio (61).

3.4. Diseño de la investigación

Se opta por un diseño de estudio no experimental el cual permitirá realizar estimaciones de relaciones entre variables en escenarios clínicos donde los ensayos aleatorios no serán viables por motivos logísticos. De esta forma se podrá examinar la base de datos e historias clínicas de pacientes que tuvieron un destete fallido de la ventilación mecánica (62) . De esta manera, se podrán identificar factores de riesgo asociados a la incapacidad de realizar el destete mediante análisis estadísticos, generando evidencias objetivas sobre la relación entre las condiciones clínicas y los resultados del procedimiento de ventilación mecánica.

Se empleará un estudio retrospectivo para esta investigación, el cual se dirige hacia atrás para ver si una característica o condición determinada tiene una mayor frecuencia en un grupo en comparación con otro. Este diseño permite detectar asociaciones entre factores y consecuencias determinadas, generando pruebas objetivas de los factores que pueden afectar un desenlace sin tener que llevar a cabo un seguimiento prospectivo (63).

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

El término población describe todo el grupo de personas, cosas o eventos que son objeto de la investigación y tienen un rasgo común (64). De esta manera, la población del estudio estará conformada por 270 historias clínicas de todos los pacientes que hayan estado en ventilación mecánica en el hospital o la unidad de cuidados intensivos de este mismo, durante el periodo entre enero y setiembre 2026, cuyas historias clínicas contengan datos completos sobre el proceso del destete fallido, así como información sobre los factores clínicos que pueden influir en este proceso.

3.5.2. Muestra

La muestra es un subconjunto elegido de personas, cosas o eventos tomados de una población más amplia para realizar investigaciones (65). Dicha muestra se conformará por 270 historias clínicas de pacientes adultos sometidos a ventilación mecánica cuya información clínica cumpla con los criterios de inclusión y de exclusión establecidos,

Criterios de Inclusión

- Pacientes adultos (≥ 18 años) sometidos a ventilación mecánica durante el período 2023-2026.
- Pacientes con historias clínicas completas que incluyan información sobre el proceso de destete (éxito o fracaso).
- Pacientes con registros clínicos que contengan datos de los factores clínicos relevantes para el análisis (enfermedades previas, soporte ventilatorio, parámetros hemodinámicos, etc.).

Criterios de Exclusión

- Pacientes con historias clínicas incompletas o con información faltante sobre el proceso de destete o factores clínicos.
- Pacientes pediátricos o neonatos, dado que su fisiología y criterios de ventilación mecánica difieren de los adultos.
- Pacientes sometidos a ventilación mecánica por menos de 24 horas, si no hubo oportunidad de evaluar el destete.
- Pacientes con condiciones excepcionales que alteren significativamente la

interpretación del destete (por ejemplo, traumas graves o procedimientos quirúrgicos complejos no relacionados con la patología respiratoria principal).

3.5.3. Muestreo

Se realizará el estudio con el total de la población.

3.6. Variables y operacionalización

Tabla 1. Operacionalización de variable dependiente e independiente

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Factores de riesgo asociados al fallo en el destete de la ventilación mecánica	Situaciones clínicas que incrementan la probabilidad de fracaso del destete.	Los factores de riesgo se evaluarán mediante la revisión de las historias clínicas, utilizando una ficha de recolección de datos estructurada. En esta ficha se consignará las circunstancias clínicas: alto riesgo nutricional, inicio tardío de soporte nutricional, balance hídrico positivo antes del destete y la ausencia de fisioterapia respiratoria. Cada registro se codificará de manera dicotómica (Sí/No) para estandarizar la información obtenida y facilitar su análisis.	Alto riesgo nutricional	Escala NUTRIC modificada	Nominal dicotómica	Sí / No
			Inicio tardío de soporte nutricional	Registro de la fecha de inicio del soporte nutricional enteral en el Kardex de enfermería	Nominal dicotómica	Sí / No (Inicio tardío: Sí)
			BH positivo antes del destete	Total, de líquidos administrados y el total de pérdidas	Nominal dicotómica	Sí / No (BH positivo: Sí)
			Ausencia de fisioterapia respiratoria	Registro de la fecha de inicio de la fisioterapia en la historia clínica	Nominal dicotómica	Sí / No (Ausencia de fisioterapia: Sí)

Fallo en el destete de la ventilación mecánica	Incapacidad del paciente para mantener la respiración espontánea tras la retirada de la ventilación mecánica. Requiere reintubación o ventilación adicional reimplante en las primeras 48 horas.	La conclusión sobre el resultado del destete se deducirá de la revisión de la historia clínica, consignando si el paciente requirió, o no, incluso en las primeras 48 horas de la suspensión de la ventilación mecánica, reintubación o soporte ventilatorio. Aquello que se consignará en la ficha de recolección de datos será con información de carácter dicotómica (si/no).	Resultado del destete	Destete fallido	Nominal dicotómica	Si / No
--	--	--	-----------------------	-----------------	---------------------------	---------

Tabla 2. Operacionalización de variables intervinientes

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Sexo	Características biológicas de la persona, determinadas por la genética, clasificadas en dos categorías básicas: hombres y mujeres (53).	Se revisarán las historias clínicas registrando las características demográficas, clínicas y de estancia hospitalaria: sexo, días de ventilación mecánica, días requeridos para el	Copia de DNI	Cualitativa Nominal	Femenino/Masculino
Días en VM	Cifra de días en la que un paciente se sostiene conectado a un sistema de ventilación asistida invasiva o no invasiva en una UCI.		Tiempo que el paciente es dependiente del ventilador mecánico	Cuantitativa - Razón	Número de días

Días requeridos para el destete	Cantidad de días requeridos para la obtención de la liberación del paciente de la ventilación mecánica.	destete, estancia UCI, estancia hospitalaria, comorbilidades, consignadas en la ficha de recolección de datos según corresponda (escala nominal o numérica)	Hoja de monitoreo del destete de la ventilación mecánica	Cuantitativa - Razón	Número de días
Estancia en UCI	Periodo de atención intensiva que un paciente requiere en condiciones críticas de salud.		Tiempo de estancia en UCI	Cuantitativa - Razón	Número de días
Estancia Hospitalaria	Totalidad de la estancia de un paciente en el hospital desde la admisión hasta que se produce el alta, de manera que incluye cuidados generales.		Tiempo total de hospitalización	Cuantitativa - Razón	Número de días
Comorbilidades	Existencia de condiciones médicas preexistentes en un paciente que repercuten en su evolución y pronóstico.		<ul style="list-style-type: none"> - Hipertensión arterial (HTA) - Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) - Cirrosis - Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) - Enfermedad Vascular Cerebral (EVC) 	Cualitativa - Nominal	Sí / No
Medicamentos utilizados	Registro de fármacos administrados durante la ventilación mecánica		<ul style="list-style-type: none"> - Midazolam - Fentanilo - Bloqueador muscular - Glucocorticoide 	Cualitativa - Nominal	Sí / No

3.7. Técnicas e instrumento de recolección de datos

3.7.1. Técnica

La técnica elegida para la investigación será la revisión sistemática documental, mediante la cual se pueden analizar información registrada en las historias clínicas de pacientes adultos con ventilación mecánica. Esta técnica se aplicará de manera estructurada por medio de una ficha de recolección de datos; la cual permitirá extraer los datos a evaluar de manera ordenada, incluyendo las variables dependientes, independientes e intervinientes. La revisión sistemática de documentos garantiza la objetividad en la recolección de datos, ya que se basa en documentos oficiales y permitiendo un análisis retrospectivo de la materia en estudio (67).

3.7.2. Descripción de instrumentos

El instrumento a ser utilizado será una ficha de recolección de datos, adaptación de la tesis de “Factores de riesgo para fallo en el destete por ventilación mecánica invasiva en los adultos” (36). Se registrarán los pacientes que reúnan los criterios de inclusión y exclusión, y se consignarán las variables dependientes, independientes e intervinientes determinadas en el estudio. Además, los factores de riesgo que se detecten durante los pacientes con falla en el proceso de destete serán registradas estructuradamente. El uso de esta ficha permitirá estandarizar la extracción de los datos de las historias clínicas, permitiendo mantener la homogeneidad y adecuación en la información que se extrae para el posterior análisis estadístico (68).

3.7.3. Validación

La ficha de recolección de datos es la utilizada en la tesis de Castillo, Josped; titulada “Factores de riesgo para fallo en el destete por ventilación mecánica invasiva en los adultos” (36). Para el estudio en cuestión se llevará a cabo la validez de contenido a través del juicio de

expertos para determinar la claridad, pertinencia, y adecuación de los ítems y su relación con los objetivos de investigación establecidos.

3.7.4. Confiabilidad

La confiabilidad se determinará a través de una prueba piloto, aplicada a un grupo de historias clínicas, estimándose la concordancia de la recolección de datos y garantizando la consistencia y reproducibilidad de la información obtenida

3.8. Procesamiento y análisis de datos

La información obtenida a través de la ficha será codificada y almacenada en la base de datos del programa Microsoft Excel. Posteriormente, la información se procesará mediante un software estadístico, como SPSS, permitiendo organizar y filtrar la información necesaria en forma ordenada. En esta fase se garantizará la confidencialidad de los datos; así como se asignarán las categorías y los códigos que son necesarios para el análisis de las variables que deben ser analizadas para el estudio.

El análisis debe ser a dos niveles; descriptivo, caracterizando a los pacientes incluidos en la muestra, y analítico, relacionando los factores de riesgo con el destete fallido de la ventilación mecánica. Los resultados se ofrecerán en forma de tablas y otras gráficas, en este sentido, permitirán facilitar la interpretación y discusión de los resultados en relación a los objetivos planteados en la investigación.

3.9. Aspectos éticos

La investigación se llevará a cabo de acuerdo con los principios éticos de la Declaración de Helsinki y la legislación nacional aplicable en materia de investigación en salud, dado que es un estudio retrospectivo basado en historias clínicas, no se llevará a cabo el

contacto y/o intervención directa con los pacientes (69). En consecuencia, no será necesario obtener el consentimiento informado de los pacientes.

La confidencialidad y el anonimato de la información se garantiza mediante la codificación de los registros clínicos de manera adecuada que eviten la identificación de los pacientes. Asimismo, el proyecto será evaluado y aprobado por el comité ético de la institución correspondiente, asegurando que la investigación cumpla con los principios de responsabilidad, transparencia y respeto por los derechos de los participantes.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

Tabla 3. *Cronograma de actividades*

	ENE	FEB	ABR	JUL	AGO	SET
Organización del proyecto						
Revisión bibliográfica						
Gestión de permisos						
Elaboración y adecuación de la ficha de recolección						
Prueba piloto de la encuesta						
Recolección de datos clínicos						
Análisis de la información						
Redacción del informe escrito						
Revisión y perfeccionamiento del informe						
Exhibición de resultados						

4.2. Cronograma de actividades

Tabla 4. *Presupuesto*

Categoría	Detalle	Costo (Soles)
Materiales de oficina	Útiles necesarios para la recolección y organización de datos.	70
Personal	Traslados en transporte público o privado para acceder a las instituciones donde se revisarán las historias clínicas.	200
Procesamiento de datos	Uso de software estadístico y posibles licencias o servicios de análisis.	240
Misceláneos	Gastos no anticipados.	160
Presentación de resultados	Elaboración de informes, exposición, material de respaldo.	100
Total		770

5. REFERENCIAS

1. Trudzinski F, Neetz B, Bornitz F, Müller M, Weis A, Kronsteiner D, et al. Risk Factors for Prolonged Mechanical Ventilation and Weaning Failure: A Systematic Review. *Respiration* [Internet]. 2022 [cited 2025 Sep 4];101(10):959–69. Available from: <https://karger.com/res/article/101/10/959/829111/Risk-Factors-for-Prolonged-Mechanical-Ventilation>
2. Abbott M, Pereira S, Sanders N, Girard M, Sankar A, Sklar MC. Weaning from mechanical ventilation in the operating room: a systematic review. *Br J Anaesth* [Internet]. 2024 Aug [cited 2025 Sep 4];133(2):424–36. Available from: [https://www.bjanaesthesia.org/article/S0007-0912\(24\)00263-0/fulltext](https://www.bjanaesthesia.org/article/S0007-0912(24)00263-0/fulltext)
3. Fernández M, Solis M. Intervenciones del personal de Enfermería en la atención de paciente adulto en proceso de destete de Ventilación Mecánica Invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Revista Salud Integral* [Internet]. 2025 [cited 2025 Sep 4];3(2):89–103. Available from: <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/si/article/view/3365>
4. Sterr F, Reintke M, Bauernfeind L, Senyol V, Rester C, Metzinger S, et al. Predictors of weaning failure in ventilated intensive care patients: a systematic evidence map. *Crit Care* [Internet]. 2024 Nov 12 [cited 2025 Sep 8];28(1):366. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11556093/>
5. Na S, Ko R, Nam J, Ko M, Jeon K. Factors associated with prolonged weaning from mechanical ventilation in medical patients. *Ther Adv Respir Dis* [Internet]. 2022 Jan 9 [cited 2025 Sep 4];16. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/17534666221117005>
6. Schaaf K, Mullin C, Cunningham K, Eaton J, Conrad S. The ReInvigorate Study—phrenic nerve-to-diaphragm stimulation for weaning from mechanical ventilation: a protocol for a randomized pivotal clinical trial. *Trials* [Internet]. 2024 Aug 2 [cited 2025 Sep 8];25(1):519. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1186/s13063-024-08355-8>
7. Karagiannidis C, Krause F, Bentlage C, Wolff J, Bein T, Windisch W, et al. In-hospital mortality, comorbidities, and costs of one million mechanically ventilated patients in Germany:

- a nationwide observational study before, during, and after the COVID-19 pandemic. *The Lancet Regional Health - Europe* [Internet]. 2024 Jul [cited 2025 Oct 19];42:100954. Available from: [10.1016/j.lanepe.2024.100954](https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2024.100954)
8. Plotnikow GA, Gogniat E, Accoce M, Navarro E, Dorado JH. Epidemiología de la ventilación mecánica en Argentina. Estudio observacional multicéntrico EpVAr. *Med Intensiva* [Internet]. 2022 Jul [cited 2025 Sep 4];46(7):372–82. Available from: <https://www.medintensiva.org/es-epidemiologia-ventilacion-mecanica-argentina-estudio-articulo-S0210569121002187>
 9. Moreira E, Gómez M, Carámbula A, Bellini M, Godino M, Barbato M, et al. Estudio de la prevalencia, factores asociados y resultados de la ventilación mecánica prolongada en UCI como característica distintiva de la enfermedad crítica crónica. *Revista médica del Uruguay* [Internet]. 2024 Nov 13 [cited 2025 Oct 19];40(4). Available from: [10.29193/RMU.40.4.2](https://doi.org/10.29193/RMU.40.4.2)
 10. Fong L, Suárez M, Domínguez L, Dieguez E, de la Fé E. Aspectos clínicos y epidemiológicos de pacientes tratados con ventilación invasiva en cuidados intensivos. *MEDISAN* [Internet]. 2023 [cited 2025 Oct 19];27(3). Available from: <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/4571>
 11. Aibar K, Estelo S, Fernández Y, Mariano C. Proceso de atención de enfermería en un paciente con ventilación mecánica crónica. *Revista Enfermería Herediana*. 2024 Dec 31;17:e6123.
 12. Mantilla V. Cuidados de enfermería durante el destete ventilatorio en pacientes con ventilación mecánica invasiva [Internet] [Tesis Posgrado]. Uniandes; 2023 [cited 2025 Sep 4]. Available from: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/16130>
 13. Rivera M. Ultrasonido de diafragma como predictor de destete prolongado en pacientes con ventilación mecánica atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca julio 2023 a junio 2024 [Internet]. Universidad Nacional de Cajamarca; 2024 [cited 2025 Oct 19]. Available from: <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/6684>
 14. Anglas K. Factores de riesgo asociados a la estancia hospitalaria prolongada en pacientes internados en el servicio de unidad de cuidados intensivos (UCI) infectados por Covid-19 del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale de Huancayo Durante el Año 2021 [Internet]. Universidad Nacional del Centro del Perú; 2024 [cited 2025 Oct 19]. Available from:

- <https://repositorio.uncp.edu.pe/items/d871b893-fde9-4404-ab04-f7d053f9c129>
15. Demoule A, Fossé Q, Mercat A, Bergum D, Virolle S, Bureau C, et al. Operator independent continuous ultrasound monitoring of diaphragm excursion predicts successful weaning from mechanical ventilation: a prospective observational study. *Crit Care* [Internet]. 2024 Jul 16 [cited 2025 Sep 4];28(1):245. Available from: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-024-05003-0>
 16. Bone K, Ortiz M. Factores de Riesgo Asociados al Fracaso en el Destete Ventilatorio en Pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos. *Revista Científica Hallazgos21* [Internet]. 2022 [cited 2025 Sep 4];7(2):123–32. Available from: <http://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/>
 17. Rodríguez A, Cárdenas B, Enríquez R, Nieto A. Factores de riesgo asociados a falla en la extubación en pacientes prematuros en la unidad de cuidados intensivos neonatales. *Revista Perinatología y Reproducción Humana* [Internet]. 2023 Apr 18 [cited 2025 Sep 4];37(1). Available from: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372023000100011
 18. Cinesi C, Trigueros N, De la Villa B, Blázquez L, Piñera P, Lázaro P. Factores predictivos de fracaso en el destete de la ventilación mecánica no invasiva en urgencias. *Emergencias* [Internet]. 2021 [cited 2025 Sep 4];33:9–14. Available from: <https://revistaemergencias.org/numeros-anteriores/volumen-33/numero-1/factores-predictivos-de-fracaso-en-el-destete-de-la-ventilacion-mecanica-no-invasiva-en-urgencias/>
 19. Na S, Ko R, Nam J, Ko M, Jeon K. Factors associated with prolonged weaning from mechanical ventilation in medical patients. *Ther Adv Respir Dis* [Internet]. 2022 Jan 9 [cited 2025 Sep 8];16. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/17534666221117005>
 20. Zhao F, Wang M, Zhou Q, Du Y, Cheng Q, Sun X, et al. Analysis of risk factors for weaning failure from mechanical ventilation in critically ill older patients with coronavirus disease 2019. *Heliyon* [Internet]. 2024 Jun [cited 2025 Sep 8];10(12):e32835. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38975064/>
 21. Castillo T, Sánchez A. Factores de riesgo para destete fallido de la ventilación mecánica en adultos. *Rev Cuerpo Med HNAAA* [Internet]. 2023 [cited 2025 Sep 4];16(1). Available from:

- <https://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/1670>
22. Tarrillo O. Factores de riesgo asociados al fallo del destete ventilatorio en pacientes críticos pediátricos en la UCIP del Hospital Belén de Trujillo [Internet] [Tesis de Licenciatura]. Universidad Privada Antenor Orrego; 2025 [cited 2025 Sep 4]. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/59111>
 23. Gonzales D. Conocimiento del enfermero(a) sobre la valoración del paciente con sedoanalgesia durante el predestete, destete y extubación de la ventilación mecánica, unidad de cuidados intensivos, Hospital Amazónico - Yarinacocha, 2023 [Internet] [Tesis de segunda especialidad]. Universidad Nacional de Ucayali; 2024 [cited 2025 Sep 4]. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.14621/7044>
 24. Timana Y. Programa de destete de ventilación mecánica para atención de enfermería a pacientes de cuidados intensivos de un Hospital Piura, 2023 [Internet] [Tesis de maestría]. Universidad Cesar Vallejo; 2024 [cited 2025 Sep 4]. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/142021>
 25. Velasco C. Conocimientos y prácticas del destete de ventilación mecánica del personal de enfermería del Hospital José Cayetano Heredia [Internet] [Tesis de Segunda Especialidad]. Universidad Nacional de Trujillo; 2024 [cited 2025 Sep 4]. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.14414/20504>
 26. López A, Cuenca A, Bajaña J, Merino K, López M, Bravo D. Factores de riesgo psicosocial y salud mental del personal de salud en ámbito hospitalario. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* [Internet]. 2021 Oct [cited 2025 Sep 8];5(5):8018–35. Available from: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/887>
 27. Lim M, Jeffree M, Saupin S, Giloi N, Lukman K. Workplace violence in healthcare settings: The risk factors, implications and collaborative preventive measures. *Annals of Medicine & Surgery* [Internet]. 2022 Jun [cited 2025 Sep 8];78. Available from: https://journals.lww.com/annals-of-medicine-and-surgery/fulltext/2022/06000/workplace_violence_in_healthcare_settings__the.29.aspx
 28. Potter T, Zalewski Z, Miao M, Allsup C, Thompson K, Hayden D, et al. Applying causal

- reasoning to investigate multicausality in microbial systems. *Ecosphere* [Internet]. 2024 May 15 [cited 2025 Sep 8];15(5). Available from: <https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ecs2.4782>
29. Tong P, An I. Review of studies applying Bronfenbrenner's bioecological theory in international and intercultural education research. *Front Psychol* [Internet]. 2024 Jan 8 [cited 2025 Sep 8];14. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2023.1233925/full>
30. Benton ML, Abraham A, LaBella AL, Abbot P, Rokas A, Capra JA. The influence of evolutionary history on human health and disease. *Nat Rev Genet* [Internet]. 2021 May 6 [cited 2025 Sep 5];22(5):269–83. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7787134/>
31. Jukarainen S, Kiiskinen T, Kuitunen S, Havulinna AS, Karjalainen J, Cordioli M, et al. Genetic risk factors have a substantial impact on healthy life years. *Nat Med* [Internet]. 2022 Sep 12 [cited 2025 Sep 5];28(9):1893–901. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41591-022-01957-2>
32. Ferrara P. Health Risk Factors, Prevention, and Inequalities. *Medicina (B Aires)* [Internet]. 2025 Jan 14 [cited 2025 Sep 5];61(1):127. Available from: <https://www.mdpi.com/1648-9144/61/1/127>
33. Rojas D, Morales E, Alsufyani W, Herbst C, AlBalawi S, Alsukait R, et al. Environmental Risk Factors and Health: An Umbrella Review of Meta-Analyses. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021 Jan 15 [cited 2025 Sep 5];18(2):704. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7830944/>
34. Lo S, Ma K, Li Y, Li Z, Lin C, Lin H, et al. Nutritional support for successful weaning in patients undergoing prolonged mechanical ventilation. *Sci Rep* [Internet]. 2022 Jul 14 [cited 2025 Sep 5];12(1):12044. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41598-022-15917-w>
35. Bang Y, Park H, Jeong H. Frequency and risk factors for failed weaning from supplemental oxygen therapy after general anesthesia at a postanesthesia care unit: a retrospective cohort study. *BMC Anesthesiol* [Internet]. 2023 Jul 7 [cited 2025 Sep 5];23(1):231. Available from:

- <https://bmcanesthesiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12871-023-02192-z>
36. Castillo T. Factores de riesgo para destete fallido de la ventilación mecánica invasiva en adultos [Internet] [Tesis de Licenciatura]. Universidad Privada Antenor Orrego; 2021 [cited 2025 Sep 8]. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/7533>
 37. Pinzón O, Pardo J, Murcia L. Nutritional risk and clinical outcomes in patients diagnosed with COVID-19 in a high-complexity hospital network. *Nutr Hosp* [Internet]. 2021 [cited 2025 Sep 5]; Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112022000100014&script=sci_arttext&tlng=en
 38. Tantaleán J, Palomo O, León R. Prácticas de soporte nutricional en unidad de cuidados intensivos pediátrica. *Rev Cubana Pediatr* [Internet]. 2022 [cited 2025 Sep 5];94(1). Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312022000100002&script=sci_arttext
 39. Cinotti R, Lascarrou J, Azais M, Colin G, Quenot J, Mahé P, et al. Diuretics decrease fluid balance in patients on invasive mechanical ventilation: the randomized-controlled single blind, IRIHS study. *Crit Care* [Internet]. 2021 Dec 10 [cited 2025 Sep 5];25(1):98. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1186/s13054-021-03509-5>
 40. Pinzón I, Moreno J, Rodríguez L, Reyes M, Torres J. Fisioterapia respiratoria en la funcionalidad del paciente con covid-19. *Archivos de Medicina (Manizales)* [Internet]. 2020 Sep 12 [cited 2025 Sep 5];21(1). Available from: <https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/archivosmedicina/article/view/3898>
 41. Quisbert E, Molinari N. Ventilatory weaning: systematic review. *Salud, Ciencia y Tecnología* [Internet]. 2022 Oct 16 [cited 2025 Sep 8];2:91. Available from: https://www.researchgate.net/publication/364728713_Destete_ventilatorio_revision_sistematica
 42. de Tapia J, Dezurko D, Durán L. Péptido natriurético cerebral como predictor de falla del destete de la ventilación mecánica. Una revisión de la literatura. *Revista de la Asociación Médica de Bahía Blanc* [Internet]. 2024 [cited 2025 Sep 5];34(2). Available from: <https://www.ambb.org.ar/ojs/index.php/RCAMBB/article/view/396>
 43. Sanfilippo F, Di Falco D, Noto A, Santonocito C, Morelli A, Bignami E, et al. Association of

- weaning failure from mechanical ventilation with transthoracic echocardiography parameters: a systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth* [Internet]. 2021 Jan [cited 2025 Sep 8];126(1):319–30. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32988600/>
44. Ghiani A, Tsitouras K, Paderewska J, Milger K, Walcher S, Weiffenbach M, et al. Incidence, causes, and predictors of unsuccessful decannulation following prolonged weaning. *Ther Adv Chronic Dis* [Internet]. 2022 Jan 5 [cited 2025 Sep 8];13. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9358569/>
45. Cao Y, Li P, Wang Y, Liu X, Wu W. Diaphragm Dysfunction and Rehabilitation Strategy in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Front Physiol* [Internet]. 2022 May 2 [cited 2025 Sep 8];13. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35586711/>
46. Dres M, Rozenberg E, Morawiec E, Mayaux J, Delemazure J, Similowski T, et al. Diaphragm dysfunction, lung aeration loss and weaning-induced pulmonary oedema in difficult-to-wean patients. *Ann Intensive Care* [Internet]. 2021 Dec 28 [cited 2025 Sep 8];11(1):99. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34181105/>
47. Wautier J, Wautier M. Endothelial Cell Participation in Inflammatory Reaction. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2021 Jun 13 [cited 2025 Sep 8];22(12):6341. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8231964/>
48. Cusack R, Bos L, Povoia P, Martin I. Endothelial dysfunction triggers acute respiratory distress syndrome in patients with sepsis: a narrative review. *Front Med (Lausanne)* [Internet]. 2023 Jun 2 [cited 2025 Sep 8];10. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37332755/>
49. Shah N, Hart N, Kaltsakas G. Prolonged weaning from mechanical ventilation: who, what, when and how? *Breathe* [Internet]. 2024 Oct 10 [cited 2025 Sep 8];20(3):240122. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11629167/>
50. Perdana P, Anjarwani S, Prasetya I, Astiawati T. Weaning Failure in Mechanical Ventilation. *Heart Science Journal* [Internet]. 2023 Oct 1 [cited 2025 Sep 8];4(4):3–7. Available from: https://www.researchgate.net/publication/375142279_Weaning_Failure_in_Mechanical_Ventilation
51. Plua G, Andrade A, Yáñez D, Yagual G. Índice de respiración rápida superficial diafragmática

- como predictor weaning de la ventilación mecánica. *Más Vita* [Internet]. 2022 Jul 1 [cited 2025 Sep 8];4(2):215–26. Available from: <http://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/368>
52. Yan Y, Xie Y, Chen X, Sun Y, Du Z, Wang Y, et al. Mechanical power is associated with weaning outcome in critically ill mechanically ventilated patients. *Sci Rep* [Internet]. 2022 Nov 16 [cited 2025 Sep 8];12(1):19634. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41598-022-21609-2>
53. Kaufman M, Eschliman E, Sanchez T. Differentiating sex and gender in health research to achieve gender equity. *Bull World Health Organ* [Internet]. 2023 Oct 1 [cited 2025 Sep 8];101(10):666–71. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37772198/>
54. Rivera J, Villavicencio K, Valle D, Moreno G, Triviño P. Neumonía asociada a la ventilación mecánica. Una revisión Bibliográfica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* [Internet]. 2022 Sep 29 [cited 2025 Sep 7];6(4):5929–41. Available from: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/3060>
55. Dolinay T, Hsu L, Maller A, Walsh B, Szűcs A, Jerng JS, et al. Ventilator Weaning in Prolonged Mechanical Ventilation—A Narrative Review. *J Clin Med* [Internet]. 2024 Mar 26 [cited 2025 Sep 7];13(7):1909. Available from: <https://www.mdpi.com/2077-0383/13/7/1909>
56. Arias S, Sánchez MM, Romero E, Gabriel Y, Juncos M, Via G, et al. Validez predictiva de la escala de fragilidad Clinical Frailty Scale-España sobre el incremento de la dependencia tras el alta hospitalaria. *Enferm Intensiva* [Internet]. 2024 Apr [cited 2025 Sep 8];35(2):79–88. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38001020/>
57. Cañas N, Moreno E, Cataño E. Factores de estancia hospitalaria prolongada en una institución de salud de Medellín. *Revista Ciencia y Cuidado*. 2021 May 1;18(2):43–54.
58. Plasencia C, Salvatierra B, Velázquez JM, Runzer F, Parodi J. Polifarmacia y mortalidad en adultos mayores: El rol del sexo y la comorbilidad. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* [Internet]. 2022 [cited 2025 Sep 7];21(1). Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=114955>
59. Paula C, Campos R, Souza M. USO IRRACIONAL DE MEDICAMENTOS: UMA

- PERSPECTIVA CULTURAL / IRRATIONAL USE OF MEDICINES: A CULTURAL PERSPECTIVE. *Brazilian Journal of Development* [Internet]. 2021 [cited 2025 Sep 7];7(3):21660–76. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/25683>
60. González R, Santiago Y. El método hipotético deductivo de Karl Popper en los estudiantes de la Educación Básica Regular en Perú. *Educación* [Internet]. 2023 Jul 5 [cited 2025 Sep 7];29(2):1–15. Available from: <https://revistas.unife.edu.pe/index.php/educacion/article/view/3045>
61. Martín A, Alonso M. Scientific methodology. Analytical observational studies. *Angiologia* [Internet]. 2023 [cited 2025 Sep 7]; Available from: <https://www.revistaangiologia.es/articles/00544/show>
62. Steinberg E, Ignatiadis N, Yadlowsky S, Xu Y, Shah N. Using public clinical trial reports to probe non-experimental causal inference methods. *BMC Med Res Methodol* [Internet]. 2023 Sep 9 [cited 2025 Sep 7];23(1):204. Available from: <https://bmcmredresmethodol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12874-023-02025-0>
63. Martínez L, Hernández MF. Acerca del carácter retrospectivo o prospectivo en la investigación científica. 2021 Apr 1 [cited 2025 Sep 7];19:338–41. Available from: <https://www.redalyc.org/journal/1800/180068639021/html/>
64. Vizcaíno P, Cedeño R, Maldonado I. Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* [Internet]. 2023 Sep 27 [cited 2025 Mar 11];7(4):9723–62. Available from: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7658>
65. Stratton S. Population Research: Convenience Sampling Strategies. *Prehosp Disaster Med* [Internet]. 2021 Aug 21 [cited 2025 Sep 7];36(4):373–4. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/prehospital-and-disaster-medicine/article/population-research-convenience-samplingstrategies/B0D519269C76DB5BFFBFB84ED7031267>
66. Rahman M. Sample Size Determination for Survey Research and Non-Probability Sampling Techniques: A Review and Set of Recommendations. *Journal of Entrepreneurship, Business and*

- Economics [Internet]. 2023 [cited 2025 Sep 7];11(1):42–62. Available from: <https://www.scientificia.com/index.php/JEBE/article/view/201>
67. Arias F. Investigación documental, investigación bibliométrica y revisiones sistemáticas. 2023 Sep 30 [cited 2025 Sep 8];31:9–28. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9489470>
68. Acosta SF. Criterios para la selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos en las investigaciones mixtas. Revista Honoris Causa [Internet]. 2023 [cited 2025 Sep 8];15(2):62–83. Available from: <https://revista.uny.edu.ve/ojs/index.php/honoris-causa/article/view/303>
69. Eikemo H, Roten L, Vaaler A. Research based on existing clinical data and biospecimens: a systematic study of patients' opinions. BMC Med Ethics [Internet]. 2022 Jun 16 [cited 2025 Sep 8];23(1):60. Available from: https://bmcmedethics.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12910-022-00799-4?utm_source=chatgpt.com#citeas

Anexo 1: Matriz de consistencia

Tabla 5. Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema general</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adultos?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar los factores de riesgo asociados al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adultos</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Los factores de riesgo se asocian al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adultos.</p>	<p>Variable: Factores de riesgo asociados al fallo en el destete de la ventilación mecánica</p> <p>Dimensiones</p> <p>Alto riesgo nutricional</p> <p>Inicio tardío de soporte nutricional enteral-</p> <p>BH positivo antes del destete</p> <p>Ausencia de fisioterapia respiratoria</p>	<p>Tipo de investigación Observacional - Analítico</p> <p>Método, enfoque, diseño, corte y nivel de la investigación Hipotético-deductivo, cuantitativo, no experimental, retrospectivo</p> <p>Población y muestra Pacientes que hayan estado en ventilación mecánica en el hospital o la unidad de cuidados intensivos de este mismo, durante el periodo entre enero y setiembre 2025</p>

Hipótesis específicas

Problemas específicos

¿El alto riesgo nutricional es un factor de riesgo asociado al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adultos?

¿El inicio tardío de soporte nutricional enteral es un factor de riesgo asociado al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adultos?

¿El BH positivo antes del destete es un factor de riesgo asociado al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adultos?

¿La ausencia de fisioterapia respiratoria es un factor de riesgo asociado al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adultos?

Objetivos específicos

Determinar si el alto riesgo nutricional es un factor de riesgo asociado al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adulto.

Determinar si el inicio tardío de soporte nutricional enterales un factor de riesgo asociado al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adulto.

Determinar si el BH positivo antes del destete es un factor de riesgo asociado al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adulto.

Determinar si la ausencia de fisioterapia respiratoria es un factor de riesgo asociado al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adulto.

El alto riesgo nutricional es un factor de riesgo asociado al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adultos.

El inicio tardío de soporte nutricional enteral es un factor de riesgo asociado al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adultos.

El BH positivo antes del destete es un factor de riesgo asociado al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adultos.

La ausencia de fisioterapia respiratoria es un factor de riesgo asociado al fallo en el destete de la ventilación mecánica en pacientes adultos.

Variable: Fallo en el destete de la ventilación mecánica

Dimensiones

Resultado del destete.

Pacientes adultos sometidos a ventilación mecánica cuya información clínica cumpla con los criterios de inclusión y de exclusión establecidos.

Anexo 2: Instrumentos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Factores de riesgo para destete fallido de la ventilación mecánica invasiva en adultos

Nº De Historia Clínica:

Sexo: F M

Número de días internado en UCI:

Número de días internado en hospital:

Número De Días En VMI:

Días Requeridos Para Destete:

Destete Fallido: Sí: No:

Factores De Riesgo:

Alto riesgo nutricional: sí: no:

Inicio tardío de nutrición enteral: BH sí: no:

positivo 24 h antes del destete: sí: no:

Ausencia de fisioterapia respiratoria: sí: no:

Comorbilidades:

HTA: DM2: Cirrosis: EPOC:

EVC:

Medicamentos utilizados:

Midazolam: Fentanilo:

Relajante Muscular: Glucocorticoide:




15% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 13%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 11%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 13% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 11% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	3%
2	Internet	hdl.handle.net	2%
3	Internet	journals.lww.com	1%
4	Trabajos entregados	BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA on 2019-10-22	<1%
5	Internet	alicia.concytec.gob.pe	<1%
6	Internet	repositorio.uncp.edu.pe	<1%
7	Internet	repositorio.ujcm.edu.pe	<1%
8	Internet	cmhnaaa.org.pe	<1%
9	Internet	dspace.unitru.edu.pe	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Privada Antenor Orrego on 2020-06-16	<1%
11	Internet	sis.msc.es	<1%