

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS:

**Factores asociados a ventilación mecánica en pacientes con
Guillain Barré en Hospital Regional Docente de Cajamarca del
2019 al 2024**

**PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE MÉDICO CIRUJANO**

AUTOR:

Hernández Hernández, Jenner Nicolás
Código ORCID: 0009-0006-5094-2604

ASESORA:

M.C. Cecilia Cercado Silva
**Médica neuróloga del Hospital Regional Docente de
Cajamarca**
Código ORCID: 0009-0002-1093-4272

CAJAMARCA, PERÚ
2026

CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador: HERNANDEZ HERNANDEZ, Jenner Nicolas
DNI: 63256752
Escuela Profesional: Medicina Humana
2. Asesor: MC. CECILIA CERCADO SILVA
3. Facultad/ Unidad UNC: Facultad de Medicina
4. Grado Académico o título Profesional: Título de Médico Cirujano
5. Tipo de Investigación: Tesis
6. Título de Trabajo de Investigación: **"FACTORES ASOCIADOS A VENTILACIÓN MECÁNICA EN PACIENTES CON GUILLAIN BARRÉ EN HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA DEL 2019 AL 2024"**
7. Fecha de Evaluación: 27/02/2026
8. Software Antiplagio: TURNITIN
9. Porcentaje de Informe de Similitud: 11%
10. Código Documento: oid: 3117:561638759
11. Resultado de la Evaluación de Similitud: **APROBADO**

Cajamarca, 27 de febrero del 2026



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE MEDICINA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
[Signature]
Dr. Enzo Renato Bazualdo Fiorini
DIRECTOR (s)

JURADO

El jurado calificador del presente trabajo de investigación estuvo conformado por docentes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, designados conforme a la normativa académica vigente.

ASESORA DE LA TESIS

El presente trabajo fue elaborado bajo la asesoría académica de la Dra. Cecilia Cercado Silva, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca y médica neuróloga del Hospital Regional Docente de Cajamarca, quien brindó orientación metodológica y científica durante el desarrollo del estudio.

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a mi madre, por su apoyo y su amor constante e incondicional
durante mi formación profesional.

A mis hermanos, por ser una motivación diaria para seguir adelante.

A mis amigos, con quienes compartí momentos que atesoro en mi corazón y recuerdos que
forman cada parte de mí.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a Dios por guiarme en mis momentos de duda.

A la Dra. Cecilia Cercado Silva, mi asesora, por su guía, su apoyo incondicional y su rigor académico que me ayudó a formarme desde los salones de la Universidad Nacional de Cajamarca.

A mi familia, desde mis abuelos, mis padres y mis tíos, cada uno me ha brindado el apoyo con el que logro concluir al fin estos siete años de carrera.

Asimismo, expreso mi agradecimiento al personal del Hospital Regional Docente de Cajamarca por las facilidades brindadas para la revisión de las historias clínicas que hicieron posible la realización de este estudio.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El presente estudio fue autofinanciado por el autor y no recibió apoyo económico de instituciones públicas ni privadas.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

El autor declara no tener conflicto de interés en la realización del presente estudio.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

JURADO	1
ASESORA DE LA TESIS.....	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTOS	4
FUENTES DE FINANCIAMIENTO	5
DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	8
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODOS	16
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	24
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN	30
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES	34
5.1. Conclusión General.....	34
5.2. Conclusiones Específicas	34
CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES.....	36
6.1. Recomendaciones Clínicas.....	36
6.2. Recomendaciones institucionales	36
6.3. Recomendaciones para Futuras Investigaciones	37
CAPÍTULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
CAPÍTULO VIII: ANEXOS	43
ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA (ENFOQUE CUANTITATIVO)	44
ANEXO 02: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	49
ANEXO 03: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO	52
ANEXO 04: CONSTANCIA DE ASESORAMIENTO CONTINUO.....	63
ANEXO 05: CONSTANCIA DE EVALUACIÓN CONTINUA.....	64
ANEXO 06: LISTA DE VERIFICACIÓN STROBE	65
ANEXO 09: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PROYECTO	67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Sexo de los pacientes con SGB en el HRDC durante el 2019-2024.	24
Tabla 2. Edad de los pacientes con SGB en el HRDC durante el 2019-2024.	24
Tabla 3. Antecedentes de infección previa en pacientes con SGB en el HRDC durante el 2019-2024	24
Tabla 4. Tipo de infección presentada antes de la enfermedad	25
Tabla 5. Grado de Hughes al ingreso que presentaron los pacientes con SGB en el HRDC durante el periodo 2019-2024	25
Tabla 6. Pacientes con SGB en el HRDC que recibieron tratamiento durante el periodo 2019-2024	26
Tabla 7. Tratamiento recibido en pacientes con SGB en el HRDC durante el periodo 2019-2024	26
Tabla 8. Requerimiento de VM en pacientes con SGB en el HRDC durante el periodo 2019-2024	26
Tabla 9. Mortalidad en pacientes con SGB en el HRDC durante el periodo 2019-2024.....	27
Tabla 10. Relación entre variables sociodemográficas y VM en pacientes con SGB en el HRDC durante el periodo 2019-2024	27
Tabla 11. Relación entre variables laboratoriales y VM en pacientes con SGB en el HRDC durante el periodo 2019-2024	28
Tabla 12. Relación entre variables clínicas y VM en pacientes con SGB en el HRDC durante el periodo 2019-2024.....	29

ÍNDICE DE FIGURAS

1. Figura 1. Flujograma de pacientes	17
--	----

RESUMEN

Introducción: El síndrome de Guillain-Barré (SGB) es una neuropatía inflamatoria aguda que puede evolucionar a insuficiencia respiratoria y requerir ventilación mecánica (VM). La identificación temprana de factores asociados es fundamental para optimizar el manejo clínico.

Objetivo: Determinar los factores asociados al requerimiento de ventilación mecánica en pacientes con SGB atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2019–2024.

Métodos: Estudio observacional analítico, de tipo casos y controles, retrospectivo, basado en revisión de historias clínicas. Se incluyeron 82 pacientes mayores de 14 años con diagnóstico confirmado de SGB: 21 casos (con VM) y 61 controles (sin VM). Se estimaron odds ratio (OR) para evaluar asociación.

Resultados: La frecuencia global de requerimiento de VM fue del 23%. Se encontró asociación significativa entre VM e hiponatremia (OR 2,88), hiperglucemia >140 mg/dL (OR 4,58), índice neutrófilo-linfocito >6,01 (OR 4,07), debilidad bulbar (OR 5,64) y parálisis facial (OR 22,12). No se evidenció asociación significativa con factores epidemiológicos. La mortalidad fue del 1,9%.

Conclusiones: La debilidad bulbar, parálisis facial y alteraciones metabólicas e inflamatorias se asociaron significativamente al requerimiento de VM. Estos hallazgos podrían contribuir a la identificación precoz de pacientes con mayor riesgo de insuficiencia respiratoria.

Palabras clave: Síndrome de Guillain-Barré; ventilación mecánica; factores asociados; insuficiencia respiratoria; índice neutrófilo-linfocito.

ABSTRACT

Introduction: Guillain-Barré syndrome (GBS) is an acute inflammatory neuropathy that may progress to respiratory failure and require mechanical ventilation (MV). Early identification of associated factors is essential to optimize clinical management.

Objective: To determine the factors associated with the need for mechanical ventilation in patients with GBS treated at the Hospital Regional Docente de Cajamarca during the 2019–2024 period.

Methods: An analytical observational case-control study with a retrospective design was conducted based on medical record review. A total of 82 patients older than 14 years with confirmed GBS were included: 21 cases (with MV) and 61 controls (without MV). Odds ratios (OR) were calculated to assess associations.

Results: The overall frequency of mechanical ventilation requirement was 23%. Significant associations were found between MV and hyponatremia (OR 2,88), hyperglycemia >140 mg/dL (OR 4,58), neutrophil-to-lymphocyte ratio >6,01 (OR 4,07), bulbar weakness (OR 5,64), and facial paralysis (OR 22,12). No significant association was observed with epidemiological factors. Mortality was 1,9%.

Conclusions: Bulbar weakness, facial paralysis, and metabolic and inflammatory alterations were significantly associated with the need for mechanical ventilation. These findings may contribute to the early identification of patients at higher risk of respiratory failure.

Keywords: Guillain-Barré syndrome; mechanical ventilation; associated factors; respiratory failure; neutrophil-to-lymphocyte ratio.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

El síndrome de Guillain-Barré (SGB) se define como una enfermedad inflamatoria de origen autoinmune que afecta tanto a nervios periféricos como a raíces nerviosas. Se caracteriza por ser de carácter agudo y fulminante y, además, clínicamente se presenta como debilidad progresiva de las extremidades con arreflexia o hiporreflexia generalizadas (1). A nivel mundial, la mayoría de los pacientes requieren hospitalización y, en aproximadamente el 30 % de los casos, se necesita asistencia ventilatoria prolongada debido al empeoramiento de la debilidad de los músculos bulbares y respiratorios o por las complicaciones respiratorias inherentes a la inmovilidad prolongada (2). En Perú, la realidad epidemiológica de esta enfermedad no varía mucho, pues también suele ser más frecuente en pacientes varones y mayores de 60 años, siendo la letalidad más alta en estos pacientes (3). La letalidad está intrínsecamente relacionada a complicaciones autonómicas o cardiovasculares, pero principalmente con complicaciones respiratorias como la insuficiencia respiratoria tipo II que obliga al requerimiento de ventilación mecánica y neumonía asociada al uso de ventilador mecánico (4).

Si bien es cierto que incluso se han llegado a desarrollar escalas predictivas como la escala de Erasmus, también conocida como escala EGRIS, esta tiene una sensibilidad del 78,1% y una especificidad del 67,2% (5), por lo que el margen de error al momento de usar estas herramientas es alto.

Estudios previos han intentado identificar marcadores funcionales simples para predecir el requerimiento de soporte ventilatorio, debilidad muscular y peores complicaciones a largo plazo; sin embargo, estos estudios no son concluyentes.

Por ejemplo, Ogawa S. et al (6), en el 2024, establecieron en una cohorte retrospectiva de 80 pacientes con SGB que la hiponatremia se asocia significativamente con mayor gravedad clínica, ventilación mecánica y disfunción. Además, la hiponatremia se relacionó con peor pronóstico, particularmente con estancia hospitalaria prolongada y tendencia a mayor discapacidad a los seis meses.

De igual manera, el estudio de Shujun Sun et al. (7), que en el 2023 realizaron un estudio retrospectivo de tipo casos y controles que incluyó 136 pacientes con SGB y 211 controles sanos, y demostraron que un mayor índice neutrófilo/linfocito (NLR) se asocia de manera independiente con mayor riesgo de SGB así como con mayor severidad clínica, debilidad muscular grave y peor pronóstico a corto plazo. Concluyeron que este índice podría ser un

biomarcador inflamatorio sencillo y accesible para predecir severidad y evolución temprana en GBS.

Asimismo, el estudio de Ivana Štětkářová et al. (8) que realizaron en el 2022, una cohorte retrospectiva con 66 pacientes adultos con SGB y donde evaluaron la asociación entre hiperglucemia en ayunas y proteína C reactiva (PCR) al ingreso con el requerimiento de ventilación mecánica. Tanto la hiperglucemia como la elevación de PCR se asociaron significativamente con mayor riesgo de soporte ventilatorio, Los autores concluyeron que los valores altos de glucosa sérica y PCR podrían funcionar como marcador temprano de riesgo de insuficiencia respiratoria en SGB.

A pesar de que este síndrome es relativamente común en la práctica clínica neurológica en Cajamarca, pues se evidencia una incidencia de hasta 2,26 casos por cada 100 000 habitantes (9), se observa una notable falta de estudios actualizados a nivel nacional, así como la inexistencia de investigaciones locales que aborden como tal la problemática planteada. Esta brecha de conocimiento resulta, en nuestro contexto, particularmente relevante si se considera que Cajamarca es una de las regiones con mayores índices de pobreza y desigualdad socioeconómica del país (10), lo cual puede influir negativamente en el acceso oportuno a los servicios de salud, la continuidad del tratamiento, la rehabilitación integral y, en última instancia, en la calidad de vida de los pacientes y sus familias.

Por lo expuesto, sumado a la abundante información disponible en las historias clínicas manuales de los pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca (HRDC), el presente estudio buscó establecer cuáles son los factores tanto clínicos, epidemiológicos como laboratoriales asociados al requerimiento de ventilación mecánica en pacientes que fueron atendidos en el HRDC durante el periodo 2019-2024.

En respuesta a esta formulación, el presente estudio consignó como objetivo general determinar los factores asociados al requerimiento de ventilación mecánica en pacientes con síndrome de Guillain-Barré atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2019-2024. Como objetivos específicos se plantearon: establecer la frecuencia de ventilación mecánica en la población estudiada; describir sus características epidemiológicas y clínicas; y analizar la asociación entre los factores epidemiológicos, clínicos y laboratoriales con el requerimiento de ventilación mecánica, mediante la estimación del Odds Ratio.

La hipótesis de esta investigación planteó que existen factores asociados al requerimiento de ventilación mecánica en pacientes diagnosticados con Guillain-Barré tratados en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2019-2024.

La enfermedad descrita es la principal causa de parálisis muscular aguda o subaguda de inicio generalizado en la práctica clínica actual (1). Aproximadamente el 70% de los pacientes identifica algún antecedente de infección durante las 2 semanas previas al inicio del cuadro. La gastroenteritis causada por el agente *Campylobacter jejuni* suele ser el antecedente infeccioso más frecuente en el SGB, sin embargo, también existen otras causas comunes como las infecciones respiratorias de distinta etiología (citomegalovirus, virus del Zika, virus del herpes, de la hepatitis, Epstein-Barr) (11). A diferencia de lo que podría suponerse, no son estos agentes los que desencadenan la enfermedad en sí, sino que es la respuesta inmune aberrante que produce el organismo en defensa lo que genera autoanticuerpos que afectan tanto a las vainas de mielina como a los axones de las fibras nerviosas del sistema nervioso periférico (12).

En cuanto a la clínica presentada, los primeros síntomas son las parestesias leves de dedos de pies y manos. La manifestación clínica más característica es la debilidad muscular simétrica que evoluciona en cuestión de días a una o dos semanas. Afecta a los músculos proximales y distales de las extremidades, afectando con mayor frecuencia a las extremidades pélvicas antes que las escapulares; posteriormente puede extenderse al tronco, zonas intercostales, cuello y músculos craneales. Además, puede aparecer disfunción autonómica. En pacientes pediátricos aparece en la mitad de los casos, que se presenta como arritmias cardíacas, hipotensión postural, hipertensión de carácter transitorio, íleo paralítico, retención urinaria y diaforesis (1,13).

En la punción lumbar, el líquido cefalorraquídeo está a presión normal y no contiene células o incluye sólo unos cuantos linfocitos en todos los pacientes (exceptuando en un 10% de todos los pacientes en los que se identifican 10 a 50 células/mm³). Además, se suele presentar un aumento en los niveles de proteínas (> 45 mg/dL). A este hallazgo se le conoce con el nombre de disociación albúminocitológica, siendo característica de esta enfermedad. Esta disociación, durante la primera semana de los síntomas, se encuentra únicamente en el 50-66% de los pacientes, incrementándose a más del 75% en la tercera semana (1,14).

Los diagnósticos diferenciales a descartar son: encefalitis, meningitis, mielitis transversa y compresión medular. Trastornos que afecten a las motoneuronas como la poliomielitis y el síndrome de Werdnig-Hoffman; trastornos que afecten la unión neuromuscular como miastenia

gravis, botulismo, síndrome de Lambert-Eaton, intoxicación por organofosforados; trastornos musculares como la polimiositis, la dermatomiositis y la rabdomiólisis. Por último, considerar otras neuropatías periféricas de origen no autoinmune como la neuropatía por porfiria, neuropatías por deficiencia de tiamina y neuropatías metabólicas (15,16).

Teniendo en cuenta la clínica, los hallazgos de la toma de líquido cefalorraquídeo por punción lumbar, la electromiografía y los diagnósticos diferenciales se puede establecer un diagnóstico formal de la enfermedad tomando en cuenta los criterios de Brighton (17).

El tratamiento se basa en 3 parámetros clave: limitar la respuesta autoinmune responsable de la degeneración, asegurar la asistencia ventilatoria en caso de que exista falla respiratoria y, finalmente, la terapia física para la posterior recuperación de la capacidad funcional (18).

Para el tratamiento específico se puede utilizar tanto a la plasmaféresis como al concentrado inmunoglobulínico intravenoso (Ig IV) (19). Sin embargo, no se administra tratamiento en todos los pacientes, algunos de los criterios que se deben cumplir para la instauración de estos manejos son: que el paciente no pueda deambular más de 10 metros de forma independiente (es decir, una escala de Hughes ≥ 3), que se inicie dentro de las 4 primeras semanas al inicio de los síntomas. Además, también se toma en cuenta la variedad de presentación, pues en algunas variedades como el síndrome de Miller Fisher solo se iniciará tratamiento en aquellos pacientes que tengan afectación respiratoria y aquellos cuyos síntomas evolucionan para incluir debilidad bulbar o de las extremidades, pues la mayoría de pacientes con esta variedad de presentación suelen recuperarse sin necesidad de tratamiento. Caso contrario sucede con la variedad de Encefalitis de Bickerstaff, en la que la severidad de los síntomas obliga a iniciar tratamiento inmediatamente (19). En cuanto al tratamiento con inmunoglobulina IV, se administra a 0,4 g/kg/día por un periodo de 5 días a pacientes cuyo tiempo de enfermedad sea menor a 4 semanas. Para evitar reacciones adversas, se debe administrar 30 minutos antes de la infusión de inmunoglobulina, 500 mL de solución salina, acetaminofén 650 mg y difenhidramina 25 mg. La infusión debe iniciar lentamente (preferiblemente a una velocidad de 0,3 a 0,5 mL/kg/hora) para controlar los efectos adversos y aumentar según cómo se tolere hasta 6 a 8 mL/kg/hora (20). Otro tratamiento efectivo es la plasmaféresis, esta ejerce su efecto mediante la eliminación de los autoanticuerpos circulantes responsables del daño nervioso (17). Está indicada en pacientes con un tiempo de inicio de síntomas inferior a 4 semanas y con escala de severidad de Hughes mayor a 4. Para el recambio se puede usar tanto albúmina humana al 5% como plasma fresco

congelado. El volumen de plasma a intercambiar se debe estimar mediante la siguiente fórmula:
Volumen de plasma estimado (en litros) = $0,07 \times \text{peso corporal (kg)} \times (1 - \text{Hto})$ (21).

Para la valoración de requerimiento de asistencia ventilatoria se usa la escala de EGRIS, que integra parámetros como el tiempo de enfermedad al ingreso hospitalario, la presencia de debilidad bulbar o facial y la escala MRC (22).

A continuación, se muestran definiciones relevantes para el estudio:

- Ventilación mecánica: Procedimiento médico que implica la colocación de un tubo endotraqueal ya sea por la cavidad bucal o por las fosas nasales, o directamente en la tráquea mediante traqueotomía, con el objetivo de asegurar la permeabilidad de la vía aérea, facilitar el intercambio gaseoso y proporcionar soporte ventilatorio (23).
- Disautonomía: Trastorno del sistema nervioso autónomo que se puede presentar con manifestaciones cardiovasculares, gastrointestinales, vesicales y sudomotoras (24). Para definir taquicardia, se considerará un aumento de la FC mayor a 120 LPM. Para bradicardia, esta se definirá como la disminución de 20 LPM respecto a los valores del paciente. La hipertensión o hipotensión arterial secundaria a disautonomías se definirán como la variación de 40 mmHg de la PAS respecto a los valores basales del paciente (25).
- Debilidad bulbar: Trastorno neuromuscular en el cual se afectan los músculos inervados por los pares craneales provenientes del bulbo raquídeo (IX, X, XI y XII) que se puede manifestar en la clínica como disartria, disfagia, disminución del reflejo nauseoso, debilidad cervical (26).
- Parálisis facial: Trastorno neuromuscular en el cual se afectan los músculos inervados por el VII par craneal que genera dificultad para la expresión gesticular, además se puede acompañar en la clínica como ageusia de los dos tercios anteriores de la lengua (27).
- Hipertransaminasemia: Se define como el aumento de las transaminasas a valores iguales o superiores a 1,5 veces el límite superior de la normalidad del laboratorio de referencia. Siendo estos valores para el HRDC de 0-40 U/L para TGP y de 0-38 U/L para TGO. Estas definiciones operacionales se adoptaron de lo descrito por Puyuan Wen et al con la finalidad de mantener coherencia metodológica con estudios previos (25).
- Hiperglucemia: En población hospitalizada, con un contexto de estrés agudo, los valores establecidos de glucosa para ser considerados dentro del rango son los valores $>140 \text{ mg/dL}$ (28).
- Índice NLR: Es un marcador inflamatorio obtenido del cociente neutrófilos/linfocitos (7).
- Hiponatremia: Valores séricos de $\text{Na} < 135 \text{ mEq/L}$. (29)

CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODOS

La investigación fue de tipo básica, ya que tuvo como finalidad generar conocimiento, así como describir y explicar las relaciones entre variables, sin intervenir, modificar procesos ni implementar mejoras en la institución. Según el enfoque, fue cuantitativa, debido a que utilizó datos numéricos con el propósito de medir y analizar asociaciones entre las variables de estudio. En cuanto a la intervención, fue de tipo no experimental, dado que no se controlaron ni manipularon las variables. Respecto al alcance, fue analítica, porque tuvo como objetivo identificar asociaciones y realizar comparaciones entre dos o más variables. Según el momento de la recolección de datos, fue retrospectiva, ya que se analizaron eventos que habían ocurrido previamente (30,31).

Finalmente, en relación con el diseño y debido a la baja incidencia del SGB, se optó por un estudio de casos y controles, dado que este diseño permitió una mayor eficiencia estadística al facilitar el análisis comparativo entre dos grupos definidos según el desenlace (30,31).

Población y muestra

Población de estudio:

La población total estuvo constituida por 154 pacientes con diagnóstico confirmado de SGB en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, atendidos durante el periodo 2019–2024.

Población para análisis inferencial:

Para el análisis inferencial se excluyeron los pacientes menores de 14 años, por corresponder a población pediátrica, quedando conformada una población elegible de 111 pacientes adultos. De esos 111, 25 requirieron ventilación mecánica y 86 no requirieron ventilación mecánica. Sin embargo, solo se consideraron a 82 pacientes por contar con historias clínicas completas.

Muestreo:

Debido a la baja frecuencia de la enfermedad y a la naturaleza retrospectiva del estudio, se trabajó con un muestreo no probabilístico de tipo censal, incluyendo la totalidad de las historias clínicas que cumplieron los criterios de inclusión y no presentaron criterios de exclusión.

Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico confirmado de SGB corroborado por código CIE-10 G61.0 que fueron atendidos en el HRDC durante el periodo 2019-2024.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no cuenten con registros clínicos completos o que tengan datos ilegibles que puedan generar un sesgo de información.
- Pacientes pediátricos (para el estudio se estableció la edad de corte para ser considerado pediátrico a todo paciente menor o igual a 14 años). Esto debido a que, en el HRDC, el servicio de Pediatría atiende y hospitaliza pacientes hasta los 14 años de edad, y a partir de los 15 años son atendidos por Medicina Interna, según la organización institucional vigente.
- Pacientes con SGB que requirieron ventilación mecánica, pero requerida por causas distintas a la debilidad neuromuscular producida por el SGB como neumonía, sepsis, traumatismo craneoencefálico, miastenia gravis, obstrucción de la vía aérea u otras razones.

Muestra:

Se obtuvo a partir de los 111 pacientes adultos elegibles, de los cuales 25 requirieron VM y 86 no la requirieron. Sin embargo, solo se incluyeron aquellos con historias clínicas completas disponibles para la evaluación de las variables de estudio.

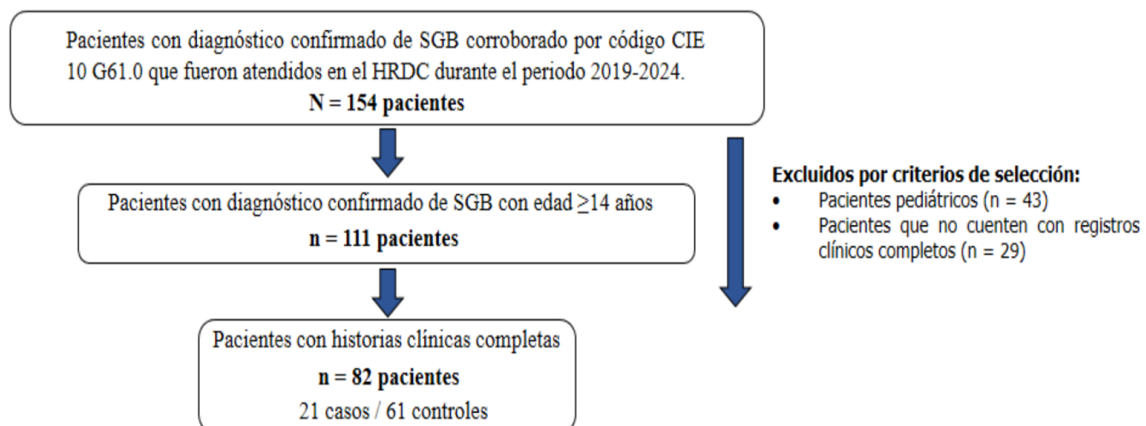
Finalmente, la muestra quedó conformada por 82 pacientes: 21 casos (pacientes que requirieron ventilación mecánica) y 61 controles (pacientes que no requirieron ventilación mecánica).

Casos: Este grupo estuvo conformado por pacientes mayores de 14 años con diagnóstico de SGB que requirieron ventilación mecánica y cumplieron los criterios de inclusión previamente señalados. Este grupo estuvo conformado por un total de 21 pacientes.

Controles: Este grupo estuvo conformado por pacientes mayores de 14 años con diagnóstico de SGB que no requirieron ventilación mecánica durante su hospitalización en el mismo hospital y periodo. Este grupo estuvo conformado por un total de 61 pacientes.

Tamaño de muestra:

1. Figura 1. Flujograma de pacientes



Objetivos	Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones de la variable	Indicadores	Tipo de variable	Unidad de análisis	Técnica	Instrumento
Hallar la frecuencia de requerimiento de ventilación mecánica en todos los pacientes diagnosticados con SGB que fueron atendidos en el HRDC durante el periodo 2019-2024.	Ventilación Mecánica (Variable dependiente).	Técnica de soporte respiratorio que utiliza dispositivos mecánicos (ventiladores) para garantizar el intercambio gaseoso en pacientes con insuficiencia respiratoria.	Registro de intubación endotraqueal y requerimiento de ventilación mecánica durante la hospitalización.	Compromiso respiratorio	Registro en la historia clínico de ventilación mecánico.	Cualitativa dicotómica.	Paciente con SGB atendido en el HRDC durante el 2019-2024.	Revisión documental.	Ficha de recolección de datos.
Analizar la asociación entre los factores epidemiológicos y el requerimiento de ventilación mecánica en pacientes con SGB atendidos en el HRDC durante el periodo 2019–2024, mediante la estimación del Odds Ratio.		Conjunto de características sociodemográficas, clínicas y laboratoriales que, según la evidencia científica, se relacionan con una mayor probabilidad de presentar un desenlace específico, sin implicar necesariamente una relación causal. (32)	Se consideraron como factores asociados aquellas variables sociodemográficas, clínicas y laboratoriales registradas en la historia clínica del paciente con diagnóstico de SGB evaluadas previas al inicio de la ventilación mecánica, y	Factores sociodemográficos	Edad registrada en la historia clínica (33).	Cuantitativa.	Paciente con SGB atendido en el HRDC durante el 2019-2024.	Revisión documental.	Ficha de recolección de datos.
				Edad					
				Sexo	Sexo biológico registrado en la historia clínica (34).	Cualitativa dicotómica.	Paciente con SGB atendido en el HRDC durante el 2019-2024.	Revisión documental.	Ficha de recolección de datos.

Evaluar la asociación entre los factores laboratoriales y el requerimiento de ventilación mecánica en pacientes con SGB atendidos en el HRDC durante el periodo 2019–2024, mediante la estimación del Odds Ratio.	Factores asociados		analizadas en relación con la necesidad de ventilación mecánica durante la hospitalización. Estas incluyeron: edad, sexo, hiponatremia, hiperglucemia, hipercolesterolemia, hipertransaminasemia, índice NLR, disautonomías y debilidad bulbar o facial, las cuales fueron categorizadas según criterios y valores de referencia ya establecidos.	Factores laboratoriales	Sodio sérico < 135 mEq/L, registrado en gasometrías realizadas antes del inicio de la VM.	Cualitativa dicotómica (Nominal).	Paciente con SGB atendido en el HRDC durante el 2019-2024.	Revisión documental.	Ficha de recolección de datos.
				Hiponatremia					
				Hiperglucemia	Valores séricos de glucosa mayores a 140 mg/dl medidos antes del inicio de la VM.	Cualitativa dicotómica (Nominal).	Paciente con SGB atendido en el HRDC durante el 2019-2024.	Revisión documental.	Ficha de recolección de datos.
				Hipercolesterolemia	Valores séricos de colesterol>200 mg/dl medidos antes del inicio de la VM (35).	Cualitativa dicotómica (Nominal).	Paciente con SGB atendido en el HRDC durante el 2019-2024.	Revisión documental.	Ficha de recolección de datos.
				Hipertransaminasemia	Valores de ALT y/o AST 1.5 veces superiores al valor normal medidos antes del inicio de la VM. Siendo estos valores para el HRDC de 0-40 para	Cualitativa dicotómica (Nominal).	Paciente con SGB atendido en el HRDC durante el 2019-2024	Revisión documental.	Ficha de recolección de datos.

					TGP y de 0-38 para TGO.				
				Relación neutrófilos/linfocitos (NLR)	Una relación mayor a 6.01 como predictor de necesidad de ventilación mecánica.	Cualitativa dicotómica (Nominal).	Paciente con SGB atendido en el HRDC durante el 2019-2024.	Revisión documental.	Ficha de recolección de datos.
Determinar la asociación entre los factores clínicos y el requerimiento de ventilación mecánica en pacientes con síndrome de SGB atendidos en el HRDC durante el periodo 2019–2024, mediante la estimación del Odds Ratio.				Factores clínicos Disautonomía	Taquicardia: Aumento de la FC mayor a 120 LPM. Bradicardia: Disminución mayor a 20 LPM respecto a los valores basales del paciente. La hipertensión o hipotensión arterial: Variación de 40 mmHg de la PAS respecto a los valores basales del paciente. Presencia de íleo, globo vesical.	Cualitativa dicotómica (Nominal).	Paciente con SGB atendido en el HRDC durante el 2019-2024.	Revisión documental.	Ficha de recolección de datos.

				Debilidad bulbar y parálisis facial (Variable independiente)	Registro en la historia clínica de parálisis facial periférica, ageusia de los 2/3 anteriores de la lengua, disfagia, disartria, voz nasal, dificultad para la tos o diagnóstico explícito de compromiso bulbar consignado por el médico tratante.	Nominal dicotómica (Nominal).	Paciente con SGB atendido en el HRDC durante el 2019-2024.	Revisión documental.	Ficha de recolección de datos.
--	--	--	--	---	---	--------------------------------------	---	-----------------------------	---------------------------------------

Fuentes e instrumentos de recolección de datos:

La información se obtuvo por medio de las historias clínicas de todos los pacientes con SGB, de las cuales se obtuvo información y se resumió en una ficha de recolección de datos.

La recolección de datos mediante una ficha de recolección de datos validada por tres médicos neurólogos del HRDC permitió la estandarización y sistematización de la información.

La ficha de recolección de datos que se utilizó está dividida en 5 secciones. La primera sección recolectó información de los datos generales (edad, sexo, IMC), la segunda sección registró información de antecedentes (infecciones previas o comorbilidades), la tercera sección registró la hospitalización donde se detalla el grado de severidad al ingreso según la escala de Hughes, el tratamiento recibido (plasmaféresis e inmunoglobulina) y el resultado al alta (defunción o no); la cuarta sección registró si el paciente requirió o no ventilación mecánica y, por último, la quinta sección registró los factores laboratoriales que se desean analizar en el presente estudio como la presencia de hiponatremia, hiperglucemia, hipercolesterolemia, hipertransaminasemia y la medición del índice NLR > 6.01; también registra factores clínicos como la presencia o no de debilidad bulbar/facial y disautonomías. El proceso de recolección se realizó en dos etapas: Etapa 1: Se hizo una recolección personal y manual de las historias clínicas y fichas epidemiológicas en fichas de recolección de datos.

Etapa 2: La información fue codificada con el fin de elaborar una base de datos en el software Microsoft Office Excel.

Técnicas de procesamiento de la información:

El análisis de la información obtenida se realizó en dos etapas:

Etapa 1: Fase descriptiva: Se dispusieron los resultados en tablas y gráficos de tendencias, y su distribución según las medidas de frecuencia obtenidas. Se realizó la evaluación de la normalidad mediante la prueba de Kolmogorov–Smirnov

Etapa 2: Fase inferencial: Para el análisis inferencial se excluyeron los pacientes menores de 14 años por corresponder a población pediátrica, quedando conformada una población elegible de 111 pacientes adultos. De esos 111 pacientes, 25 requirieron ventilación mecánica y 86 no requirieron ventilación mecánica. Finalmente, la muestra quedó conformada por 82 pacientes que contaban con historias clínicas completas: 21 casos (pacientes que requirieron ventilación mecánica) y 61 controles (pacientes que no requirieron ventilación mecánica). La edad de los pacientes presentó una media de $45,3 \pm 16,2$ años. La distribución de los datos fue analizada

mediante la prueba de Kolmogorov–Smirnov para la variable edad, cuyos resultados no mostraron desviaciones significativas respecto a la normalidad ($D = 0,115$; $p > 0,05$).

Las variables categóricas fueron descritas a través de frecuencias absolutas y relativas. Para explorar la asociación entre ellas se construyeron tablas de contingencia 2x2 y se estimó el Odds Ratio (OR) con su respectivo intervalo de confianza al 95%. La significancia estadística se determinó empleando la prueba de chi-cuadrado de Pearson en aquellas variables que cumplieron los supuestos correspondientes; en los casos en que las frecuencias esperadas fueron inferiores a cinco, se optó por la prueba exacta de Fisher.

La edad fue resumida mediante media y desviación estándar, y su comparación entre los grupos se efectuó utilizando la prueba t de Student para muestras independientes. Se estableció como criterio de significancia estadística un valor de $p < 0,05$.

Aspectos éticos

El estudio contó con la anuencia de la Oficina de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca y del Comité de Investigación y Ética del Hospital Regional Docente de Cajamarca. Debido a su naturaleza retrospectiva y observacional, no implicó intervención directa ni modificación de las conductas diagnósticas o terapéuticas, por lo que no representó riesgos adicionales para los pacientes.

La información analizada provino exclusivamente de registros clínicos previamente consignados. Los datos fueron procesados bajo un sistema de codificación y anonimización, asegurando la confidencialidad y la protección de la identidad de los participantes.

Al ser una investigación retrospectiva sin contacto directo con los pacientes y sin impacto alguno sobre su atención médica, no fue necesario el consentimiento informado.

El estudio se justificó bajo el principio ético de beneficencia, ya que sus resultados permitieron identificar factores asociados al requerimiento de ventilación mecánica en pacientes con SGB de la región de Cajamarca, lo que pudo contribuir a una mejor identificación temprana de pacientes con mayor riesgo y a la optimización de la toma de decisiones clínicas, reduciendo así la carga económica y social que esta enfermedad genera en los pacientes y sus familias.

Asimismo, se respetó el principio de justicia, dado que todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y no presentaron criterios de exclusión fueron considerados de manera equitativa, sin discriminación ni exclusiones arbitrarias.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Resultados descriptivos

En esta fase del estudio se consideró los resultados de 154 pacientes con SGB, teniendo en cuenta solo información básica de las fichas epidemiológicas. Los resultados se muestran a continuación.

3.1.1. Resultados de sexo

Tabla 1. Sexo de los pacientes con SGB en el HRDC durante el 2019-2024.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	83	53.90
Femenino	71	46.10
Total	154	100%

La tabla 1 muestra que, de todos los 154 pacientes atendidos, 83 fueron varones correspondiendo a un 53,9 % del total y 71 fueron mujeres, correspondiendo a un 46,1% del total.

3.1.2. Resultados de edad

Tabla 2. Edad de los pacientes con SGB en el HRDC durante el 2019-2024.

Edad (años)	
Promedio	32,6
Mediana	29
Moda	15
Desviación estándar	20,3
Mínimo	0,16
Máximo	83

La tabla 2 muestra que la edad promedio de presentación de la enfermedad es de 32,6 años, con una mediana de 29 años y una desviación estándar de 20,3 años, la edad mínima de presentación fue de 0,16 años (2 meses) y la máxima de 83 años.

3.1.3. Resultados de antecedente epidemiológico

Tabla 3. Antecedentes de infección previa en pacientes con SGB en el HRDC durante el 2019-2024

Antecedente de infección previa	Frecuencia	Porcentaje
Sí	96	62,3
No	58	37,7

Total	154	100%
--------------	-----	------

La tabla 3 muestra que, de los 154 pacientes, 96 pacientes, que corresponden a un 62,3 % del total, tuvieron antecedente de infección previa al inicio de la enfermedad, mientras que el 37,7 % restante no informó dicho antecedente.

Tabla 4. Tipo de infección presentada antes de la enfermedad

Tipo de infección previa	Frecuencia	Porcentaje
Respiratoria	65	67,7
Gastrointestinal	28	29,2
Dermatológica	3	3,1
Total	96	100%

La tabla 4 muestra la distribución de los 96 pacientes que presentaron antecedente de infección previa. Se observa que: la infección respiratoria fue la más frecuente, con 65 casos (67,7 %), representando más de dos tercios de los antecedentes infecciosos. La infección gastrointestinal se registró en 28 pacientes (29,2 %), constituyendo el segundo tipo más común. La infección dermatológica fue poco frecuente, con 3 casos (3,1 %).

3.1.4. Resultados de grado de severidad al ingreso según escala de Hughes

Tabla 5. Grado de Hughes al ingreso que presentaron los pacientes con SGB en el HRDC durante el periodo 2019-2024

Hughes al ingreso	Frecuencia	Porcentaje
1	1	0.6
2	32	20.8
3	49	31.8
4	60	39.0
5	12	7.8
6	0	0
Total	154	100%

La tabla 5 muestra la distribución de los 154 pacientes según la escala de Hughes al ingreso. Se observa que: La categoría más frecuente fue Hughes 4, con 60 pacientes (39 %), constituyendo el grupo predominante. Le sigue Hughes 3, con 49 pacientes (31,8 %). En conjunto, los grados 3 y 4 representan el 70,8% de los casos, lo que indica que la mayoría ingresó con discapacidad

moderada a severa. Hughes 2 se presentó en 32 pacientes (20,8 %), Hughes 5 fue menos frecuente, con 12 pacientes (7,8 %). Solo 1 paciente (0,6 %) presentó Hughes 1. No se registraron pacientes con Hughes 6.

3.1.5. Resultados de tratamiento

Tabla 6. Pacientes con SGB en el HRDC que recibieron tratamiento durante el periodo 2019-2024

Recibieron tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
Sí	122	79,2
No	32	20,8
Total	154	100%

La tabla 6 muestra la distribución de los 154 pacientes según si recibieron tratamiento: 122 pacientes (79,2 %) recibieron tratamiento y 32 pacientes (20,8 %) no recibieron tratamiento.

Tabla 7. Tratamiento recibido en pacientes con SGB en el HRDC durante el periodo 2019-2024

Tipo de tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
Inmunoglobulina IV	118	96,7
Plasmaféresis	4	3,3
Total	122	100%

La tabla 7 muestra la distribución de los 122 pacientes que recibieron tratamiento, según el tipo administrado. Se observa que: 118 pacientes (96,7 %) recibieron inmunoglobulina intravenosa (IGIV), mientras que 4 pacientes (3,3 %) fueron tratados con plasmaféresis.

3.1.6. Resultados de frecuencia de requerimiento de ventilación mecánica

Tabla 8. Requerimiento de VM en pacientes con SGB en el HRDC durante el periodo 2019-2024

Pacientes	Frecuencia	Porcentaje
Recibieron VM	36	23,4
No recibieron VM	118	76,6
Total	154	100%

La tabla 8 muestra la distribución de los 154 pacientes según el requerimiento de ventilación mecánica (VM). Se observa que: 36 pacientes (23,4 %) requirieron ventilación mecánica mientras que 118 pacientes (76,6 %) no requirieron ventilación mecánica.

3.1.7. Resultados de mortalidad

Tabla 9. Mortalidad en pacientes con SGB en el HRDC durante el periodo 2019-2024

Pacientes	Frecuencia	Porcentaje
Fallecidos	3	1,9
Vivos	151	98,1
Total	154	100%

La tabla 9 muestra que 3 pacientes fallecieron durante su hospitalización, dando como resultado una proporción de mortalidad intrahospitalaria de 1,9 %.

3.2. Resultados analíticos

3.2.1. Relación entre variables sociodemográficas y ventilación mecánica

Tabla 10. Relación entre variables sociodemográficas y VM en pacientes con SGB en el HRDC durante el periodo 2019-2024

Variables	Casos	Controles	Análisis bivariado		
	N (%)	N (%)	ORc	IC 95%	p valor
Sexo					
M	11 (52,3 %)	36 (59 %)	0,76	0,29 - 1,99	0,28
F	10 (47,7 %)	25 (41 %)			
Edad					
Edad (media ± DE)	41,5 ± 22,6	42,0 ± 18,2	-	-	0,92

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el sexo y el requerimiento de ventilación mecánica (OR = 0,76; IC 95 %: 0,29–1,99; $p > 0,05$), lo que sugiere que el sexo no constituye un factor asociado al requerimiento de ventilación mecánica en la población estudiada.

La edad promedio en el grupo que requirió ventilación mecánica fue $41,5 \pm 22,6$ años, mientras que en el grupo sin ventilación mecánica fue $42,0 \pm 18,2$ años. No se encontró diferencia

estadísticamente significativa entre ambos grupos ($t = -0,09$; $p = 0,92$), lo que indica que la edad no se asoció con el requerimiento de ventilación mecánica en la población estudiada.

3.2.2. Relación entre variables laboratoriales y ventilación mecánica

Tabla 11. Relación entre variables laboratoriales y VM en pacientes con SGB en el HRDC durante el periodo 2019-2024

Variables	Casos	Controles	Análisis bivariado		
	N (%)	N (%)	ORc	IC 95%	p valor
Hiponatremia					
Sí	13 (61,9 %)	22 (36,1 %)	2,88	1,02 - 8,15	0,038
No	8 (38,1 %)	39 (63,9 %)			
Hiper glucemia					
Sí	7 (33,3 %)	6 (9,8 %)	4,58	1,33 - 15,7	0,01
No	14 (66,7 %)	55 (90.2 %)			
Índice NLR>6					
Sí	8 (38,1 %)	8 (13,1 %)	4,07	1,29 - 12,87	0,012
No	13 (61,9 %)	53 (86,9 %)			

La hiponatremia estuvo presente en el 61,9 % de los pacientes que requirieron VM y en un 36,1 % de los que no requirieron VM. La presencia de hiponatremia se asoció significativamente con el requerimiento de ventilación mecánica (OR = 2,88; IC 95 %: 1,02–8,15; $p = 0,04$).

La hiperglucemia estuvo presente en el 33,3 % de los pacientes que requirieron VM y solo en un 9.8 % de los que no requirieron VM. La presencia de hiperglucemia se asoció significativamente con el requerimiento de ventilación mecánica (OR = 4,58; IC 95 %: 1,33–15,76; $p < 0,05$).

El índice NLR > 6 estuvo presente en el 38.1% de los pacientes que requirieron VM y solo en un 13.1 % de los que no requirieron VM. Se asoció significativamente con el requerimiento de ventilación mecánica (OR = 4,08; IC 95 %: 1,29–12,87; $p < 0,05$).

No se pudo realizar análisis bivariado con variables como la hipercolesterolemia y la hipertransaminasemia debido a que 1 solo paciente presentó el laboratorio de perfil lipídico mientras que solo 30 pacientes presentaron laboratorios completos de perfil hepático.

3.2.3. Relación entre variables clínicas y ventilación mecánica

Tabla 12. Relación entre variables clínicas y VM en pacientes con SGB en el HRDC durante el periodo 2019-2024

Variables	Casos	Controles	Análisis bivariado		
	N (%)	N (%)	ORc	IC 95 %	p valor
Debilidad bulbar					
Sí	8 (38,1 %)	6 (9,8 %)	5,64	1,67 – 19,10	0,03
No	13 (61,9 %)	55 (90,2 %)			
Parálisis facial					
Sí	9 (42,9 %)	2 (3,3 %)	22,12	4,25 – 115,8	0,001
No	12 (57,1 %)	59 (96,7 %)			
Disautonomía					
Sí	3 (14,3 %)	1 (1,6 %)	10	0,98 – 102,1	0,05
No	18 (85,7 %)	60 (98,4 %)			

La debilidad bulbar estuvo presente en un 38,1 % de los pacientes que requirieron VM y en solo el 9,8 % de los pacientes que no requirieron VM. La presencia de debilidad bulbar se asoció significativamente con el requerimiento de ventilación mecánica (OR = 5,64; IC 95 %: 1,67–19,10; $p < 0,05$).

La parálisis facial estuvo presente en un 42,9% de los pacientes que requirieron VM y en solo 3,3 % de los que pacientes que no requirieron VM. La presencia de parálisis facial mostró una fuerte asociación con el requerimiento de ventilación mecánica (OR = 22,13; IC 95 %: 4,25–115,8; $p < 0,001$).

La presencia de disautonomía estuvo presente en el 14,3% de los pacientes que requirieron VM y solo en 1 paciente que no requirió VM. Las disautonomías presentadas fueron: taquicardia (en 2 pacientes), HTA en 1 paciente e hipotensión en 1 paciente. La disautonomía mostró una tendencia a asociación con el requerimiento de ventilación mecánica (OR = 10,0; IC 95 %: 0,98–102,1; $p > 0,05$; prueba exacta de Fisher), sin alcanzar significancia estadística.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

Durante el periodo 2019-2024, en el HRDC se atendieron un total de 154 pacientes con SGB, siendo la mayoría población masculina. Información epidemiológica concordante con lo expuesto en artículos nacionales como el de De La Cruz Porras, Chinchay R o el metanálisis de Cameron Green que también establecen el sexo masculino como la población mayoritariamente afectada. (36,37,38). Esta diferencia probablemente se deba a mecanismos inmunológicos asociados al dimorfismo sexual. Aunque las mujeres suelen presentar respuestas humorales más intensas, en el SGB participan células T citotóxicas, células NK, macrófagos, anticuerpos antigangliósidos y activación del complemento, algunas de las cuales pueden mostrar diferencias funcionales entre sexos (39).

La edad promedio de presentación fue de $32,6 \pm 20$ años, edad que contrasta con el estudio de Sudulagunta SR et al., donde establecen una edad media de inicio de $42,8 \pm 24$ años en una población de 1166 pacientes (40) o con el estudio de Yoshikawa H. que establece un rango de $39,1 \pm 20$ años (41).

Un 23% de los pacientes requirieron ventilación mecánica, un porcentaje ligeramente menor si se compara con otros estudios donde establecen una frecuencia del 30% (42), pero es concordante con estudios como el de Aslı Tatlı G en el que establecen una frecuencia del 20,3% (43).

El grado de Hughes al ingreso fue principalmente 4 que se presentó en un 39% de los pacientes, seguido de Hughes 3 que presentaron un 30 %, realidad que coincide parcialmente con el estudio de Guevara-Silva E. donde la mayor parte de pacientes presentaron Hughes 4 en el 51,6 % de los casos y Hughes 3 que se dio en el 35,5 % (44).

Alrededor del 62,3% de los pacientes reportaron antecedentes de infección previa, principalmente infección de vías respiratorias altas, información que contrasta con el estudio realizado por Finsterer J. que menciona que el principal antecedente infeccioso es gastrointestinal (45).

La proporción de mortalidad intrahospitalaria presentada fue del 1,9%, realidad que contrasta con el estudio de Munayco, donde se establece una proporción de hasta el 8 % (3) o con el estudio de Pérez JC que establece una proporción del 9,3 % (46)

En el presente estudio se identificó que la hiponatremia se asocia significativamente con el requerimiento de ventilación mecánica con un OR de 2,88. Este hallazgo es concordante con el

estudio realizado por Ogawa (6) donde estableció que la hiponatremia se asocia significativamente con mayor gravedad clínica, ventilación mecánica y disfunción. Además, la hiponatremia se relacionó con peor pronóstico, particularmente con estancia hospitalaria prolongada y tendencia a mayor discapacidad a los seis meses. Respecto al porqué ciertos trastornos metabólicos, como la hiponatremia, se asocian al requerimiento de ventilación mecánica, Ropper AH et al (1) notaron que en un subgrupo de pacientes puede presentarse hiponatremia luego de la primera semana de evolución, especialmente en aquellos que requieren soporte ventilatorio. Esta alteración suele relacionarse con el síndrome de secreción inapropiada de hormona antidiurética (SIADH). Este síndrome puede ser secundario a una disautonomía aguda, posiblemente ocasionada por la disfunción de las fibras aferentes provenientes de los receptores venosos, auriculares derechos y de los barorreceptores del cayado aórtico, lo que conduce a una liberación inapropiada de esta hormona con la posterior desregulación del sodio sérico.

Además, se identificó que la hiperglucemia, definida como valores séricos de glucosa > 140 mg/dL, de igual manera, se asocia significativamente con el requerimiento de ventilación mecánica con un OR de 4,58. Este hallazgo es concordante con el estudio realizado por Štětkářová I et al. (8) que determinaron que tanto la hiperglucemia como la elevación de PCR se asociaron significativamente con mayor riesgo de soporte ventilatorio, concluyendo que los altos niveles de glucosa sérica y PCR podrían funcionar como marcadores tempranos de riesgo de insuficiencia respiratoria en SGB.

Se identificó una mayor asociación entre el índice NLR $> 6,01$, con el requerimiento de ventilación mecánica con un OR de 4,07, resultado concordante con el estudio realizado por Sun S et al. (7) que establece este índice como un marcador de mayor severidad.

Estas asociaciones se podrían explicar porque realmente indican o reflejan un mayor compromiso inflamatorio sistémico y una mayor severidad del cuadro clínico como lo explica el artículo de Ding Y et al (47).

Las transaminasas y los niveles de colesterol no fueron analizados debido a la falta de registros completos en la mayoría de las historias clínicas (solo 1 paciente de los 82 contaba con perfil lipídico y solo 24 contaban con perfil hepático), lo que impidió evaluar su posible asociación con el desenlace estudiado. Esta limitación es propia del diseño retrospectivo del estudio.

En cuanto al análisis de variables clínicas, se evidenció una asociación directa y estadísticamente significativa entre la debilidad bulbar y el requerimiento de VM con un OR de 5,64, que concurre con los estudios realizados por Maskin et al (48) que establece una asociación con un OR de 10,7 estadísticamente significativa.

Asimismo, se demostró una asociación directa entre la parálisis facial y el requerimiento de VM con un OR de 22,12, resultado que también coincide con el estudio de Maskin et al (48) que establecen una relación con un OR de 17,3 así como con el estudio de Luo HY et al (49) que establece que el compromiso de pares craneales se asocia significativamente a cuadros más severos de SGB en población pediátrica.

En cuanto a la asociación entre la presencia de disautonomías y el requerimiento de VM, se demostró una asociación con un OR de 10; sin embargo, no fue estadísticamente significativa, lo que contrasta también con el hallazgo de Rodríguez et al, que establece que hay una asociación estadísticamente significativa entre estas dos variables con un OR de 11,55 (50) así como el estudio de Dang HH (51) que establece una asociación significativa con un OR de 7,43. Es probable que este hallazgo esté influenciado por el reducido número de pacientes que presentaron disautonomía en la muestra analizada ($n = 4$ de un total de 82), lo que limita sustancialmente la potencia estadística del estudio. El bajo número de eventos genera estimaciones inestables y amplios intervalos de confianza, lo que incrementa la probabilidad de error tipo II. En este contexto, aunque el tamaño del efecto observado es elevado, la falta de significancia estadística no necesariamente descarta una asociación real, sino que puede reflejar insuficiente tamaño muestral o escasa frecuencia del factor de exposición.

Se infiere pues de estos hallazgos, que son las variables clínicas las que indican mayores tamaños de efecto en comparación con las variables laboratoriales.

En cuanto a las limitaciones, al ser este un estudio retrospectivo que se basó en la revisión de historias clínicas elaboradas de forma manual, hubo dificultad en la lectura de la letra médica, lo que puede traducirse en la malinterpretación de la evaluación médica pertinente. Además, hubo pérdida de estudios complementarios anexados (resultados de laboratorio, pruebas de imágenes, electromiografía, etc.) y de historias completas en sí. Esto puede generar clasificación errónea de las exposiciones que se evaluaron. Esto implica que el presente estudio cuenta con un sesgo de información, producto de registros clínicos que no han sido estandarizados

previamente, así como un sesgo de selección, dado que únicamente se incluyeron pacientes con historias clínicas completas y disponibles durante el periodo de estudio.

Por otra parte, al tratarse de un estudio de casos y controles, los resultados no permitieron establecer relaciones causales, sino únicamente asociaciones entre los factores evaluados y el requerimiento de ventilación mecánica.

Finalmente, la extrapolación de los resultados está condicionada debido a que se realizó un muestreo no probabilístico censal. La validez externa del presente estudio se ve limitada, por lo que los resultados obtenidos deberán interpretarse principalmente en el contexto de la población atendida en el HRDC.

Los hallazgos del presente estudio tienen implicancias clínicas relevantes, ya que la identificación temprana de hiponatremia, hiperglucemia, índice NLR > 6 , debilidad bulbar y parálisis facial podría permitir la estratificación precoz del riesgo de falla respiratoria en pacientes con síndrome de Guillain-Barré. Estas variables, de fácil obtención en la evaluación inicial, podrían contribuir a optimizar el monitoreo respiratorio, favorecer el ingreso oportuno a unidades de cuidados intensivos y reducir complicaciones asociadas a la ventilación mecánica, así como la mortalidad de la enfermedad.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

5.1. Conclusión General

En el HRDC, durante el periodo 2019–2024, el requerimiento de ventilación mecánica en pacientes con SGB se asoció principalmente a variables clínicas y laboratoriales que reflejan mayor severidad inflamatoria y compromiso neurológico. La debilidad bulbar, la parálisis facial, la hiperglucemia, la hiponatremia y un índice neutrófilo-linfocito (NLR) > 6.01 se identificaron como factores significativamente asociados al soporte ventilatorio, constituyéndose en potenciales marcadores tempranos de riesgo de insuficiencia respiratoria en esta población.

5.2. Conclusiones Específicas

1. La frecuencia de requerimiento de ventilación mecánica en pacientes con SGB atendidos en el HRDC durante el periodo 2019–2024 fue aproximadamente del 23%, cifra concordante con reportes internacionales.
2. El SGB afectó predominantemente a población masculina, con una edad promedio de $32,6 \pm 20$ años, siendo el grado de Hughes 4 el más frecuente al ingreso hospitalario. Más del 60% de los pacientes presentó antecedente de infección previa, principalmente de vías respiratorias altas, lo que contrasta con literatura internacional en la que la infección gastrointestinal es la más frecuente.
3. No se evidenció una asociación estadísticamente significativa entre los factores epidemiológicos evaluados y el requerimiento de ventilación mecánica.
4. Entre los factores laboratoriales, la hiponatremia (OR 2,88), la hiperglucemia > 140 mg/dl (OR 4,58) y el índice NLR > 6.01 (OR 4,07) se asociaron significativamente con el requerimiento de ventilación mecánica, sugiriendo que estos parámetros podrían actuar como marcadores indirectos de mayor compromiso inflamatorio sistémico y severidad clínica.
5. No se pudo investigar asociación entre la hipertransaminasemia y la hipercolesterolemia con el requerimiento de ventilación mecánica debido a la ausencia de estos paraclínicos en la gran mayoría de historias revisadas.
6. En relación con los factores clínicos, la debilidad bulbar (OR 5,64) y la parálisis facial (OR 22,12) mostraron una asociación directa y estadísticamente significativa con el

requerimiento de ventilación mecánica, siendo las variables con mayor fuerza de asociación en el estudio.

7. La presencia de disautonomía mostró una fuerte magnitud de asociación (OR 10), aunque sin significancia estadística, probablemente debido al reducido número de casos, lo que limita la potencia estadística y no descarta una posible asociación real.
8. La mortalidad observada fue baja (1,9%), inferior a la reportada en otros estudios nacionales, lo que podría reflejar un manejo oportuno y adecuado en el contexto hospitalario estudiado.
9. Debido al diseño retrospectivo y de casos y controles, los resultados permiten establecer asociaciones, pero no relaciones causales. Asimismo, la calidad y disponibilidad variable de los registros clínicos, junto con el muestreo no probabilístico censal, limitan la validez externa de los hallazgos.
10. Los hallazgos del estudio poseen relevancia clínica, ya que la identificación temprana de alteraciones metabólicas y compromiso de pares craneales podría permitir una estratificación precoz del riesgo respiratorio, optimizar la vigilancia clínica e indicar oportunamente el ingreso a unidades de cuidados intensivos.

CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES

6.1. Recomendaciones Clínicas

1. Se recomienda que en todo paciente con diagnóstico de SGB se realice una evaluación inicial integral que incluya determinación de sodio sérico, glucosa sérica e índice neutrófilo-linfocito (NLR), debido a su asociación significativa con el requerimiento de ventilación mecánica.
2. Se sugiere que la presencia de debilidad bulbar y parálisis facial sea considerada como criterio de alto riesgo de insuficiencia respiratoria, promoviendo una vigilancia respiratoria estricta y evaluación precoz por unidad de cuidados intensivos.
3. Se recomienda establecer protocolos hospitalarios de estratificación de riesgo que integren variables clínicas y laboratoriales identificadas en el presente estudio, con el fin de optimizar la toma de decisiones terapéuticas y reducir complicaciones asociadas a ventilación mecánica.
4. Se sugiere monitoreo continuo de sodio sérico durante la primera semana de hospitalización, considerando la posible aparición de síndrome de secreción inapropiada de hormona antidiurética (SIADH) en pacientes con mayor severidad clínica.

6.2. Recomendaciones institucionales

5. Se recomienda fortalecer el sistema de registro clínico mediante la implementación progresiva de historias clínicas electrónicas estandarizadas, que permitan mejorar la calidad del registro de datos clínicos y laboratoriales, reduciendo sesgos de información en futuras investigaciones.
6. Se sugiere establecer un registro hospitalario prospectivo de pacientes con síndrome de Guillain-Barré, que permita seguimiento a largo plazo y evaluación de desenlaces funcionales.
7. Se sugiere que se tomen muestras séricas en pacientes con SGB de perfil hepático y lipídico de manera protocolar para que en futuras investigaciones pueda estudiarse su relación entre estas y el requerimiento de ventilación mecánica.

6.3. Recomendaciones para Futuras Investigaciones

8. Se recomienda desarrollar estudios prospectivos con mayor tamaño muestral que permitan confirmar la asociación entre disautonomía y requerimiento de ventilación mecánica, aumentando la potencia estadística.
9. Se sugiere realizar estudios multicéntricos que permitan mejorar la validez externa de los hallazgos y establecer modelos predictivos aplicables a nivel nacional.
10. Se recomienda evaluar en futuras investigaciones la posible asociación de otros parámetros laboratoriales no analizados en el presente estudio (transaminasas, perfil lipídico, marcadores inflamatorios adicionales), considerando su potencial utilidad como predictores de severidad.

CAPÍTULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ropper AH, Samuels MA, Klein JP, Prasad S. Adams and Victor's principles of neurology. 12th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2023.
2. Yareeda S, Jabeen A, Neeharika M, Kandadai RM, Turaga P, Borgohain R. Predictors of mechanical ventilation and outcome in Guillain-Barré syndrome. *Int J Med Res Rev.* 2021;9(5). doi:10.17511/ijmrr.2021.i05.09.
3. Munayco CV, Soto-Cabezas MG, Reyes MF, Arica-Gutiérrez JA, Napanga-Saldaña O. Epidemiología del síndrome de Guillain-Barré en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2019;36(1):10-6. doi:10.17843/rpmesp.2019.361.3729.
4. van den Berg B, Bunschoten C, van Doorn PA, Jacobs BC. Mortality in Guillain-Barré syndrome. *Neurology.* 2013;80(18):1650-4. doi:10.1212/WNL.0b013e3182904fcc.
5. Kumar M, Kalita J, Misra UK, Dhar N. Prediction models for mechanical ventilation and outcome in Guillain-Barré syndrome. *J Clin Neurosci.* 2021;92:131-5. doi:10.1016/j.jocn.2021.07.060.
6. Ogawa S, Hosokawa T, Hayakawa C, Sawai T, Kakiuchi K, Nishioka D, et al. Risk factors and outcome of hyponatremia in patients with Guillain-Barré syndrome. *Sci Rep.* 2024;14:16664. doi:10.1038/s41598-024-67427-6.
7. Sun S, Wen Y, Li S, Huang Z, Zhu J, Li Y. Neutrophil-to-lymphocyte ratio is a risk indicator of Guillain-Barré syndrome and is associated with severity and short-term prognosis. *Heliyon.* 2023;9(3):e14321. doi:10.1016/j.heliyon.2023.e14321.
8. Štětkařová I, Ehler E, Židó M, Lauer D, Polák J, Keller J, et al. Influence of hyperglycaemia and C-reactive protein on the need for mechanical ventilation in Guillain-Barré syndrome. *Front Neurol.* 2022;13:875714. doi:10.3389/fneur.2022.875714.
9. Ministerio de Salud. Sala situacional del síndrome de Guillain-Barré [Internet]. Lima: Ministerio de Salud; 2024 [citado 2025 Nov 16]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe>
10. Hokama F. Cajamarca sigue siendo la región más pobre del Perú, según INEI ¿y las demás regiones? RPP Noticias [Internet]. 2025 [citado 2025 Nov 16]. Disponible en: <https://rpp.pe>
11. Rojas M. Aspectos clínicos y terapéuticos del síndrome de Guillain-Barré. *Rev Med Trujillo.* 2018;13(2):95-9.

12. Expósito J, Carrera L, Natera D, Nolasco G, Nascimento A, Ortiz C. Síndrome de Guillain-Barré y otras neuropatías autoinmunes: tratamiento actual. *Medicina (B Aires)*. 2022;82(Supl 3):82-88.
13. Leonhard SE, Mandarakas MR, Gondim FAA, Bateman K, Brito Ferreira ML, Cornblath DR, et al. Diagnóstico y manejo del síndrome de Guillain-Barré en diez pasos. *Medicina (B Aires)*. 2021;81(5):817-36.
14. Zelada-Ríos L, Guevara-Silva E, Castro-Suarez S, Caparó-Zamalloa C, Meza-Vega M. Alteraciones atípicas del líquido cefalorraquídeo en el síndrome de Guillain-Barré: reporte de casos. *Rev Neuropsiquiatr*. 2021;84(1):64-8. doi:10.20453/rnp.v84i1.3939.
15. van Doorn PA. Diagnosis, treatment and prognosis of Guillain-Barré syndrome (GBS). *Presse Med*. 2013;42(6 Pt 2):e193-201. doi:10.1016/j.lpm.2013.02.328.
16. Rojas-Marcos I. Protocolo diagnóstico de la debilidad muscular. *Medicine (Barc)*. 2019;12(76):4515-20. doi:10.1016/j.med.2019.04.007.
17. Islam MB, Islam Z, Farzana KS, Sarker SK, Endtz HP, Mohammad QD, et al. Guillain-Barré syndrome in Bangladesh: validation of Brighton criteria. *J Peripher Nerv Syst*. 2016;21(4):345-51. doi:10.1111/jns.12189.
18. Ropper AH. The Guillain-Barré syndrome. *N Engl J Med*. 1992;326(17):1130-6. doi:10.1056/NEJM199204233261706.
19. Muley SA, Shefner JM, Rabinstein AA, Goddeau RP. Guillain-Barré syndrome in adults: treatment and prognosis [Internet]. Waltham (MA): UpToDate Inc.; 2025 [citado 2026 Ene 10].
20. Rapid Critical Care Consult. Síndrome de Guillain-Barré: protocolo de tratamiento con inmunoglobulinas [Internet]. [citado 2026 Ene 10]. Disponible en: <https://www.rccc.eu>
21. Alva-Díaz C, Mori N, Pacheco-Barrios K, Velásquez-Rimachi V, Rivera-Torrejón O, Huerta-Rosario CA, et al. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento del paciente con síndrome de Guillain-Barré. *Neurol Argent*. 2020;12(1):36-48.
22. Doets AY, Walgaard C, Lingsma HF, Islam B, Papri N, Yamagishi Y, et al. International validation of the Erasmus Guillain-Barré syndrome respiratory insufficiency score. *Ann Neurol*. 2022;91(4):521-31. doi:10.1002/ana.26312.
23. Pesqueira-Bojorquez A, López-Vásquez AD, Jiménez-López AC. Ventilación mecánica. *Rev REMUS*. 2024;12.

24. Clínica Universidad de Navarra. Disautonomía [Internet]. Pamplona: Clínica Universidad de Navarra; s.f. [citado 2026 Ene 10]. Disponible en: <https://www.cun.es>
25. Wen P, Wang L, Liu H, Gong L, Ji H, Wu H, et al. Risk factors for the severity of Guillain-Barré syndrome and predictors of short-term prognosis. *Sci Rep*. 2021;11:11578. doi:10.1038/s41598-021-91003-8.
26. Yunusova Y, Plowman EK, Green JR, Barnett C, Bede P. Clinical measures of bulbar dysfunction in ALS. *Front Neurol*. 2019;10:106. doi:10.3389/fneur.2019.00106.
27. Lassaletta L, Morales-Puebla JM, Altuna X, Arbizu Á, Arístegui M, Batuecas Á, et al. Parálisis facial: guía de práctica clínica de la Sociedad Española de ORL. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2020;71(2):99-118. doi:10.1016/j.otorri.2018.12.004.
28. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes—2024. *Diabetes Care*. 2024;47(Suppl 1):S1-S350. doi:10.2337/dc24-Sint.
29. Spasovski G, Vanholder R, Allolio B, Annane D, Ball S, Bichet D, et al. Guía de práctica clínica sobre el diagnóstico y tratamiento de la hiponatremia. *Nefrología*. 2017;37(4):370-80. doi:10.1016/j.nefro.2017.03.021.
30. Manterola C, Quiroz G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Rev Med Clin Las Condes*. 2019;30(1):36-49. doi:10.1016/j.rmclc.2018.11.005.
31. De Jesús C. La investigación cuantitativa [Internet]. Bogotá: Corporación Universitaria de Asturias; 2024 [citado 2026 Ene 10].
32. Portney LG, Watkins MP. Foundations of clinical research: applications to practice. 3rd ed. Philadelphia: F.A. Davis; 2015.
33. Real Academia Española. Sexo. En: *Diccionario de la lengua española*. 23.^a ed. Madrid: RAE; 2014.
34. Real Academia Española. Edad. En: *Diccionario de la lengua española*. 23.^a ed. Madrid: RAE; 2014.
35. Rey Cordo L. Diagnóstico, nuevos conocimientos genéticos y manejo de la hipercolesterolemia en la infancia y la adolescencia. *Rev Esp Endocrinol Pediatr*. 2025;16(Supl):71-83. doi:10.3266/RevEspEndocrinolPediatr.pre2025.May.980.

36. Green C, Baker T, Subramaniam A. Predictors of respiratory failure in patients with Guillain-Barré syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Med J Aust.* 2018;208(4):181-8. doi:10.5694/mja17.00552.
37. Chinchay Ramírez M. Hiperproteinorraquia como factor predictivo para ventilación mecánica en pacientes con síndrome de Guillain-Barré [tesis]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2020.
38. De La Cruz Porras BS. Factores de riesgo asociados a ventilación mecánica en pacientes con síndrome de Guillain-Barré [tesis]. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú; 2020.
39. McCombe PA, Hardy TA, Nona RJ, Greer JM. Sex differences in Guillain-Barré syndrome, chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy and experimental autoimmune neuritis. *Front Immunol.* 2022;13:1038411. doi:10.3389/fimmu.2022.1038411.
40. Sudulagunta SR, Sodalagunta MB, Sepehrar M, Khorram H, Bangalore Raja SK, Kothandapani S, et al. Guillain-Barré syndrome: clinical profile and management. *GMS Ger Med Sci.* 2015;13:Doc16. doi:10.3205/000220.
41. Yoshikawa H. Epidemiology of Guillain-Barré syndrome. *Brain Nerve.* 2015;67(11):1305-11. doi:10.11477/mf.1416200300.
42. Shang P, Zhu M, Baker M, Feng J, Zhou C, Zhang HL. Mechanical ventilation in Guillain-Barré syndrome. *Expert Rev Clin Immunol.* 2020;16(11):1053-64. doi:10.1080/1744666X.2021.1840355.
43. Guevara-Silva E, Castro-Suarez S, Caparó-Zamalloa C, Cortez-Escalante J, Meza-Vega M. Características clínicas y respuesta al recambio plasmático terapéutico en los pacientes con síndrome de Guillain-Barré. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2021;38(1):89-94. doi:10.17843/rpmesp.2021.381.6233.
44. Finsterer J. Triggers of Guillain-Barré syndrome: *Campylobacter jejuni* predominates. *Int J Mol Sci.* 2022;23(22):14222. doi:10.3390/ijms232214222.
45. Tatlı GA, Sarıkaya E, Kayım Yıldız Ö. Guillain-Barré syndrome: a single-center experience. *Turk J Neurol.* 2025;31(1):1-8. doi:10.55697/tnd.2024.100.
46. Pérez JC. Síndrome de Guillain-Barré: actualización. *Acta Neurol Colomb.* 2006;22:201-208.

47. Ding Y, Wang L, Sun J, Shi Y, Li G, Luan X, et al. Remnant cholesterol and dyslipidemia are risk factors for Guillain-Barré syndrome and severe Guillain-Barré syndrome by promoting monocyte activation. *Front Immunol.* 2022;13:946825. doi:10.3389/fimmu.2022.946825.
48. Maskin LP, Wilken M, Rodriguez Lucci F, Wisnivesky JP, Barroso F, Wainsztein N. Risk factors for respiratory failure among hospitalized patients with Guillain-Barré syndrome. *Neurologia (Engl Ed).* 2024;39(1):36-42. doi:10.1016/j.nrleng.2023.12.004.
49. Luo HY, Li XJ, Cheng M, Wang J, Xie LL, Yao ZX, et al. Clinical characteristics of children with Guillain-Barré syndrome and factors associated with disease severity. *J Clin Neurosci.* 2021;92:120-5.
50. Rodríguez-Méndez AA, Briseño-Ramírez J, Rivas-Ruvalcaba FJ, Solis-Estrada J, Alcázar-García LB, Díaz-Ramírez K, et al. Clinical predictors for mechanical ventilation assistance in Guillain-Barré syndrome. *Front Neurol.* 2024;15:1385945. doi:10.3389/fneur.2024.1385945.
51. Dang HH, Nguyen KV, Le ST, Vu TT, Le VTY, Nguyen TB, et al. Prognostic factors of mechanical ventilation in Guillain-Barré syndrome among adults and children in Vietnam. *Clin Neurophysiol Pract.* 2025;10:90-94. doi:10.1016/j.cnp.2025.02.009.

CAPÍTULO VIII: ANEXOS

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA (ENFOQUE CUANTITATIVO)

Título: “Factores asociados a ventilación mecánica en pacientes con Guillain-Barré en el Hospital Regional Docente de Cajamarca del 2019 al 2024””

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores					
	General:	Hipótesis	Variable dependiente					
¿Cuáles son los factores asociados a la ventilación mecánica en pacientes con síndrome de Guillain-Barré atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2019-2024?	Establecer los factores asociados a ventilación mecánica en pacientes con Guillain-Barré atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2019-2024.	Hipótesis de la investigación o alterna (Hi): Existen factores asociados a la ventilación mecánica en pacientes diagnosticados con Guillain-Barré tratados en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante	Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Niveles o rangos
			Necesidad de ventilación mecánica	Compromiso respiratorio	Necesidad de soporte ventilatorio invasivo	Uso de ventilación mecánica durante la hospitalización	Nominal	Variable cualitativa dicotómica (Sí / No)
	Específicos: - Hallar la frecuencia de requerimiento de ventilación mecánica en todos los pacientes diagnosticados con síndrome de Guillain-Barré que fueron atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2019-2024. - Describir las características epidemiológicas y clínicas de todos los pacientes con	Hipótesis nula (H0): No existen factores asociados a la ventilación mecánica en pacientes diagnosticados con Guillain-Barré tratados en el Hospital Regional Docente de Cajamarca.						

	síndrome de Guillain-Barré atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2019–2024. - Analizar la asociación entre los factores epidemiológicos y el requerimiento de ventilación mecánica en pacientes con síndrome de Guillain-Barré atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2019–2024, mediante la estimación del Odds Ratio. - Evaluar la asociación entre los factores laboratoriales y el requerimiento de ventilación mecánica en pacientes con síndrome de Guillain-Barré atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2019–2024, mediante la estimación del Odds Ratio. - Determinar la asociación entre los factores clínicos y el requerimiento de ventilación mecánica en pacientes con síndrome de Guillain-Barré		Variables Independientes					
			Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Niveles o rangos
			Factores asociados	Características sociodemográficas Edad	Edad cronológica	Edad (Años)	Cuantitativa continua	Años cumplidos
				Sexo	Sexo biológico	Sexo registrado en la historia clínica	Cualitativa nominal dicotómica	Masculino / Femenino
				Alteraciones laboratoriales Hiponatremia	Sodio sérico bajo <135 mEq/L	Valor de sodio sérico (mEq/L)	Razón	Variable cualitativa dicotómica (Sí / No)

	atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2019–2024, mediante la estimación del Odds Ratio.			Hiperglucemia	Glucosa sérica elevada >140 mg/dl	Valor de glucosa sérica (mg/dL)	Razón	Variable cualitativa dicotómica (Sí / No)
				Hipercolesterolemia	Colesterol total elevado >200 mg/dl	Valor de colesterol total (mg/dL)	Razón	Variable cualitativa dicotómica (Sí / No)
				Hipertransaminase mia	Transaminasas elevadas >1.5 valores normales de referencia	AST y/o ALT séricas	Razón	Variable cualitativa dicotómica (Sí / No)
				Relación neutrófilos/linfocitos (NLR)	Índice N/L	Cociente neutrófilos / linfocitos del hemograma	Razón (adimensional)	Variable cualitativa dicotómica (Sí / No)

				Alteraciones clínicas Disautonomía	Signos de disfunción autonómica	Presencia de taquicardia, bradicardia, fluctuaciones de PA, arritmias, íleo, retención urinaria	Nominal	Variable cualitativa dicotómica (Sí / No)
				Disfunción bulbar/facial	Signos de disfunción neurológica	Presencia de parálisis facial periférica, disfagia, disartria, voz nasal o dificultad para manejar secreciones	Nominal	Variable cualitativa dicotómica (Sí / No)
Tipo y diseño de la Investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos					Método de análisis de datos	

Estudio observacional, analítico, retrospectivo, de enfoque cuantitativo y diseño de casos y controles	● Población objetivo: Todos los pacientes diagnosticados de Síndrome de Guillain-Barré corroborado por CIE10 G61.0 y atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca entre 01-01-2019 y 31-12-2024 (un total de 161 pacientes) que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión. ● Muestra por conveniencia / muestreo consecutivo: se incluirán todos los pacientes elegibles durante 2019–2024 ● Casos: Será conformado por todos los pacientes con diagnóstico de síndrome de Guillain-Barré que requirieron ventilación mecánica que incluyan los criterios de inclusión y exclusión durante su hospitalización en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2019–2024. ● Controles: Será conformado por todos los pacientes con diagnóstico de síndrome de Guillain-Barré que no requirieron ventilación mecánica durante su hospitalización en el mismo hospital y periodo.	Variable independiente Técnicas: Se llevará a cabo una revisión documental, accediendo a los registros de historias clínicas con la debida autorización, incluyendo a todos los pacientes diagnosticados con síndrome de Guillain-Barré desde el periodo 2019-2024. Los datos recolectados se codificarán de forma ordenada y se almacenarán en una base de datos digital.	Variables dependientes Técnicas: Se llevará a cabo una revisión documental, accediendo a los registros de historias clínicas con la debida autorización, incluyendo a todos los pacientes diagnosticados con síndrome de Guillain-Barré desde el periodo 2019-2024. Los datos recolectados se codificarán de forma ordenada y se almacenarán en una base de datos digital.	DESCRIPTIVA: Consistirá en disponer los resultados en tablas y gráficos de tendencias y su distribución según las medidas de frecuencia obtenidas. El objetivo de esta primera etapa es determinar si la muestra estudiada tiene una distribución normal o no.
		Instrumentos: El instrumento a emplear será la ficha de recolección de datos denominada “Guillain-Barré - FRAVM”, diseñada para recopilar información de cada paciente, de manera sistemática y organizada. Incluye 5 secciones: datos generales, antecedentes, necesidad de ventilación mecánica, hospitalización, así como factores asociados a estudiar.	Instrumentos: El instrumento a emplear será la ficha de recolección de datos denominada “Guillain-Barré - FRAVM”, diseñada para recopilar información de cada paciente, de manera sistemática y organizada. Incluye 5 secciones: datos generales, antecedentes, necesidad de ventilación mecánica, hospitalización, así como factores asociados a estudiar.	INFERENCIAL: Para el análisis bivariado, si las variables de estudio son cualitativas se utilizará la prueba de chi cuadrado. En cambio, si las variables de estudio son cuantitativas, se utilizará la prueba T de Student si la distribución de la muestra es normal o la prueba U de Mann-Whitney si la distribución no es normal. Para evaluar la asociación entre las variables independientes y el requerimiento de ventilación mecánica, se empleará como medida de asociación el odds ratio (OR) con un intervalo de confianza al 95 %, considerándose significativo $p < 0.05$

ANEXO 02: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
“GUILLAIN-BARRÉ- FRAVM”

Elaborada por Jenner Nicolás Hernández Hernández - 2026

Fecha: _____

Nº Ficha: _____

IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE

- Código del paciente: _____
- Año de la atención: 2019 () 2020 () 2021 () 2022 () 2023 () 2024 ()

1. SECCIÓN I: DATOS GENERALES

1.1. Edad (años): _____

1.2. Sexo:

☐ Femenino

☐ Masculino

1.3. Índice de masa corporal (IMC): Peso: _____ Talla: _____

☐ Bajo peso: IMC < 18.5 ☐ Normal: IMC 18.5 – 24.9

☐ Sobrepeso: 25 – 29.9 ☐ Obesidad: IMC>30

2. SECCIÓN II: ANTECEDENTES

2.1. Antecedente de infección gastrointestinal-respiratoria previa:

2.1.1. ☐ Sí ☐ No ☐ Otros (Especificar): _____

2.2. Comorbilidades:

2.2.1. Presencia de enfermedades preexistentes:

☐ Ninguna ☐ Hipertensión ☐ Diabetes ☐ ERC ☐ EPOC ☐ Otros:

3. SECCIÓN III: HOSPITALIZACIÓN

3.1. Grado de severidad al ingreso según escala de Hughes:

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

3.2. Recibió tratamiento:

Sí ☐ No ☐

Si la respuesta es sí, especificar:

Plasmaféresis ☐ Inmunoglobulina ☐

3.3. Al alta

Fallecimiento: ☐ Sí ☐ No

4. SECCIÓN IV: FACTORES ANALIZADOS

4.1. Presentó hiponatremia

Especificar valores: _____

☐ Sí

☐ No

☐ No consignado

4.2. Valores séricos de glucosa > 140 mg/dl:

Especificar valores: _____

☐ Sí

☐ No

☐ No consignado

4.3. Hipercolesterolemia > 200 mg/dl:

Especificar valores: _____

☐ Sí

☐ No

☐ No consignado

4.4. Presencia de aumento de los niveles séricos de transaminasas (3 veces el límite superior de referencia)

Especificar valores TGO: _____ Especificar valores TGP: _____

☐ Sí

☐ No

☐ No consignado

4.5. Presencia en el hemograma de un índice NLR > 6.01

Especificar valor: _____

☐ Sí

☐ No

☐ No consignado

4.6. Presencia de disautonomía (arritmias, hipotensión, variabilidad de la frecuencia cardíaca)

Especificar disautonomía (s) presentada (s): _____

☐ Sí

☐ No

☐ No consignado

4.7. Presencia de debilidad bulbar (disartria, disfagia, disminución del reflejo nauseoso, debilidad cervical.)

Especificar síntoma o signo presentado: _____

☐ Sí

☐ No

☐ No consignado

5. SECCIÓN V: NECESIDAD DE VENTILACIÓN MECÁNICA

5.1. Requirió ventilación mecánica:

☐ Sí

Fecha de inicio de intubación y ventilación mecánica:

Especificar número de días de ventilación mecánica:

☐ No

☐ No consignado

ANEXO 03: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Análisis de Expertos

Se realizó un análisis con la fórmula V de Aiken con base a las valoraciones dadas por 3 neurólogos del HRDC quienes juzgaron cada una de las secciones y apartados del instrumento de recolección de datos según su criterio profesional.

ÍTEMS	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Sumatoria	V de Aiken
1.1	2	2	2	6	1
1.2	2	2	2	6	1
1.3	2	2	2	6	1
2.1	2	2	2	6	1
2.2	2	2	2	6	1
3.1	2	2	2	6	1
3.2	2	2	2	6	1
3.3	2	2	2	6	1
4.1	2	2	2	6	1
4.2	2	2	2	6	1
4.3	2	2	2	6	1
4.4	2	2	2	6	1
4.5	2	2	2	6	1
4.6	2	2	2	6	1
4.7	2	2	2	6	1
5.1	2	2	2	6	1
V de Aiken total					1

A: Acepta el ítem (2). M: Modifica el ítem (1). D: Rechaza el ítem (0).

Posteriormente, se estimó el **coeficiente de concordancia interjueces V de Aiken**, empleado para evaluar la validez de contenido del instrumento, utilizando la siguiente fórmula:

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Donde:

S: suma de la valoración de todos los expertos por ítems o pregunta: 6 puntos

n: N° de expertos que participaron en el estudio: 3

c: número de niveles de la escala de valoración utilizada: 3

Interpretación: El coeficiente V de Aiken obtuvo un valor de 1, lo que indica una concordancia perfecta entre los jueces expertos respecto a la pertinencia, relevancia y claridad de los parámetros evaluados en el instrumento de recolección de datos. Este resultado evidencia una validez del instrumento excelente, ya que la totalidad de los jueces coincidió en aceptar los ítems sin necesidad de modificaciones. En consecuencia, el instrumento presenta un alto grado de adecuación metodológica, siendo considerado apto para la recolección de la información requerida en el presente estudio.

Expertos:

Experto 01: Médica neuróloga Noly Miranda Rojas. CMP: 59772

Experto 02: Médica neuróloga Karla Castañeda Bazán. CMP: 60363

Experto 03: Médico neurólogo Rubén Álvarez Julca. CMP: 37879

ANEXO 11

CARTA DE PRESENTACIÓN PARA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Cajamarca, DIA, MES, AÑO

Señor(a)(ita): Karla Castañeda Bazán

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de Proyectos de Investigación de Tesis, identificado con DNI N° 63256752 y con código de alumno 2019030035, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es:

"Factores asociados a ventilación mecánica en pacientes con Guillain Barré en Hospital Regional Docente de Cajamarca del 2019 al 2024"

y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,

Jenner Nicolás Hernández Hernández


DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable Independiente:

Dimensiones de las variables:

Dimensión 1 Factores de riesgo

Dimensión 2 Antecedentes

Dimensión 3 Hospitalización

Dimensión 4 Datos generales

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable Dependiente:

Dimensiones de las variables:

Dimensión 1 Necesidad de ventilación mecánica

Dimensión 2

Dimensión 3

Dimensión 4

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE VARIABLE INDEPENDIENTE “ _____ ”

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Factores de riesgo							
1	Hiponatremia	X		X		X		
2	Hiper glucemia	X		X		X		
3	Hipercolesterolemia	X		X		X		
4	Hipertransaminasemia	X		X		X		
5	Disautonomías/ Debilidad bulbar y facial	X		X		X		
6	Índice NLR >6.01	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Antecedentes							
7	Antecedente de infección	X		X		X		
8	Comorbilidades	X		X		X		
9	DIMENSIÓN 3: Hospitalización							
10	Escala de Hughes	X		X		X		
11	Tratamiento	X		X		X		

55

12	Fallecimiento	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Datos generales	Si	No	Si	No	Si	No	
13	Grupo etario	X		X		X		
14	Sexo	X		X		X		
15	IMC	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: Necesidad de ventilación mecánica	Si	No	Si	No	Si	No	
16	Ventilación mecánica	X		X		X		
17								
18								

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

Karla Castañeda
Bazán

DNI: 44632653

Especialidad del validador: de preferencia Metodólogo

FECHA: 10/01/26

Dra. Karla Castañeda Bazán
NEUROLOGÍA
CNE-60363 RNE: 32762

Nombre y apellidos del Experto validador
Grado académico
Firma.

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto técnico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

ANEXO 11

CARTA DE PRESENTACIÓN PARA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Cajamarca, DIA, MES, AÑO

Señor(a)(ita): Rubén Álvarez Julca

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de Proyectos de Investigación de Tesis, identificado con DNI N° 63256752 y con código de alumno 2019030035, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es:

"Factores asociados a ventilación mecánica en pacientes con Guillain Barré en Hospital Regional Docente de Cajamarca del 2019 al 2024"

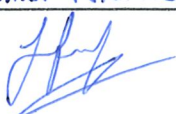
y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,

Jenner Nicolás Hernández Hernández


DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable Independiente:

Dimensiones de las variables:

Dimensión 1 Factores de riesgo

Dimensión 2 Antecedentes

Dimensión 3 Hospitalización

Dimensión 4 Datos generales

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable Dependiente:

Dimensiones de las variables:

Dimensión 1 Necesidad de ventilación mecánica

Dimensión 2

Dimensión 3

Dimensión 4

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE VARIABLE INDEPENDIENTE “_____”

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Factores de riesgo							
1	Hiponatremia	X		X		X		
2	Hiperglucemia	X		X		X		
3	Hipercolesterolemia.	X		X		X		
4	Hipertransaminasemia	X		X		X		
5	Disautonomías/ Debilidad bulbar y facial	X		X		X		
6	Índice NLR > 6.01	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Antecedentes							
7	Antecedente de infección	X		X		X		
8	Comorbilidades	X		X		X		
9	DIMENSIÓN 3: Hospitalización							
10	Escala de Hughes	X		X		X		
11	Tratamiento	X		X		X		

58

12	Fallecimiento	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Datos generales	Si	No	Si	No	Si	No	
13	Grupo etario	X		X		X		
14	Sexo	X		X		X		
15	IMC	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: Necesidad de ventilación mecánica	Si	No	Si	No	Si	No	
16	Ventilación mecánica	X		X		X		
17								
18								

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

Rubén Álvarez
Julca

DNI: 26730908

Especialidad del validador: de preferencia Metodólogo

FECHA: 10/01/26


Rubén Álvarez Julca
MÉDICO NEURÓLOGO
C.M.P. 37879 - R.N.E. 25803

Nombre y apellidos del Experto validador
Grado académico
Firma.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

ANEXO 11

CARTA DE PRESENTACIÓN PARA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Cajamarca, DIA, MES, AÑO

Señor(a)(ita): Noly Miranda Rojas

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de Proyectos de Investigación de Tesis, identificado con DNI N° 63256752 y con código de alumno 2019030035, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es:

"Factores asociados a ventilación mecánica en pacientes con Guillain Barré en Hospital Regional Docente de Cajamarca del 2019 al 2024"

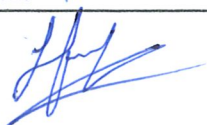
y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,

Jenner Nicolás Hernández Hernández


DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable Independiente:

Dimensiones de las variables:

Dimensión 1 Factores de riesgo

Dimensión 2 Antecedentes

Dimensión 3 Hospitalización

Dimensión 4 Datos generales

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable Dependiente:

Dimensiones de las variables:

Dimensión 1 Necesidad de ventilación mecánica

Dimensión 2

Dimensión 3

Dimensión 4

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE VARIABLE INDEPENDIENTE “_____”

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	DIMENSIÓN 1: Factores de riesgo	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Hiponatremia	X		X		X		
2	Hiperglucemia	X		X		X		
3	Hipercolesterolemia	X		X		X		
4	Hipertransaminasemia	X		X		X		
5	Disautonomías / Debilidad bulbar y facial	X		X		X		
6	Índice NLR > 6.01	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Antecedentes	Si	No	Si	No	Si	No	
7	Antecedente de infección	X		X		X		
8	Comorbilidades	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Hospitalización							
10	Escala de Hughes	X		X		X		
11	Tratamiento	X		X		X		

61

12	Fallecimiento	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Datos generales	Si	No	Si	No	Si	No	
13	Grupo etario	X		X		X		
14	Sexo	X		X		X		
15	IMC	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: Necesidad de ventilación mecánica	Si	No	Si	No	Si	No	
16	Ventilación mecánica.	X		X		X		
17								
18								

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

Noly Miranda
Rojas

DNI: 43177829

Especialidad del validador: de preferencia Metodólogo

FECHA: 10/01/26

Noly E. Miranda Rojas
Dra. Noly E. Miranda Rojas
NEURÓLOGA
CMP 59772 - RNE 46391

Nombre y apellidos del Experto validador
Grado académico
Firma.

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto técnico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

ANEXO 10

CONSTANCIA DE ASESORAMIENTO CONTINUO DEL DOCENTE ASESOR PARA EJECUCIÓN DE TESIS

El Asesor del Proyecto de tesis (Grado, Nombres y Apellidos completos, identificado con DNI N° 40932645....., docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, hace constar que: el proyecto de titulado: "Factores asociados a ventilación mecánica en pacientes con Guillain Barré en Hospital Regional Docente de Cajamarca del 2019 al 2024....."; elaborado por el (la) alumno (a): Jenner Nicolás Hernández Hernández.....ha sido asesorado por mi persona desde la creación del proyecto, sugiriendo la temática previa evaluación de la viabilidad de acuerdo a mi experiencia como Especialista en el tema. Asimismo, me comprometo a proseguir con el asesoramiento continuo durante la ejecución, desde la recolección de datos, análisis estadístico de resultados, discusión de resultados y conclusiones, haciendo cumplir los estándares mínimos solicitados de acuerdo al "MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN DE FIN DE PROGRAMA: PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN BACHILLER, PROYECTOS DE TESIS Y TRABAJO FINAL DE TESIS EN EL PRE-GRADO Y SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN - RESIDENTADO MÉDICO -2025" en su versión 2.0.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Cajamarca, 20 de febrero del 2026

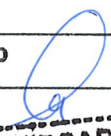
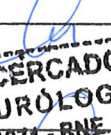
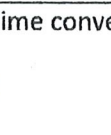

CECILIA CERGA DO SILVA
 Nombre y Apellidos del Asesor
 Grado Académico: **MAESTRO EN EDUCACIÓN**
 CNP: **032188**
 Firma.

PRE GRADO

ANEXO 13

CONSTANCIA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA FIRMADA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA TESIS DE GRADO

El Asesor del Proyecto de tesis (Grado, Nombres y Apellidos completos, identificado con DNI N° 40932645....., docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, hace constar que: el proyecto de titulado: "Factores asociados a ventilación mecánica en pacientes con Guillain Barré en Hospital Regional Docente de Cajamarca del 2019 al 2024....."; elaborado por el (la) alumno (a): Jenner Nicolás Hernández Hernández.....ha sido asesorado por mi persona desde la creación del proyecto, dejando constancia del seguimiento, asesoramiento y visto bueno de conformidad por cada acápite del proyecto revisado y culminado, de acuerdo a las fechas que a continuación presento:

Acápite	Fecha	Firma y sello
Título	<u>20/06/2025</u>	
Plan de investigación	<u>20/06/2025</u>	CECILIA CERCADO SILVA NEURÓLOGA CMP. 051871 - RNE. 032183
Marco teórico	<u>16/08/2025</u>	
Metodología de la investigación	<u>16/08/2025</u>	CECILIA CERCADO SILVA NEURÓLOGA CMP. 051871 - RNE. 032183
Resultados	<u>19/02/2026</u>	
Discusión	<u>19/02/2026</u>	CECILIA CERCADO SILVA NEURÓLOGA CMP. 051871 - RNE. 032183
Conclusiones y recomendaciones	<u>19/02/2026</u>	
Formato	<u>20/02/2026</u>	CECILIA CERCADO SILVA NEURÓLOGA CMP. 051871 - RNE. 032183
Referencias bibliográficas	<u>20/02/2026</u>	

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Cajamarca, 20 de febrero del 2025

PRE GRADO

Nombre y apellidos Cecilia Cercado Silva
Grado Asesor
CECILIA CERCADO SILVA
NEURÓLOGA
CMP. 051871 - RNE. 032183

ANEXO 17
RÚBRICA USADA POR EL AUTOR Y ASESOR PARA EVALUAR TESIS SEGÚN
TIPO DE ESTUDIO OBSERVACIONAL – CASOS Y CONTROLES SEGÚN
CRITERIOS STROBE

	Item No	Recomendación	Página N°
Título y resumen	1	(a) Indicar el diseño del estudio con un término de uso común en el título o el resumen	0
		(b) Proporcionar en el resumen un resumen informativo y equilibrado de lo que se hizo y lo que se encontró.	9
Introducción			
Antecedentes/justificación	2	Explicar los antecedentes científicos y la justificación de la investigación que se informa.	11
Objetivos	3	Enunciar los objetivos específicos, incluidas las hipótesis preespecificadas.	12
Métodos			
Diseño del estudio	4	Presentar los elementos clave del diseño del estudio al inicio del artículo.	16
Contexto	5	Describir el contexto, las ubicaciones y las fechas relevantes, incluidos los períodos de reclutamiento, exposición, seguimiento y recolección de datos.	17
Participantes	6	(a) Especificar los criterios de elegibilidad, así como las fuentes y métodos de identificación de los casos y selección de los controles. Justificar la elección de casos y controles.	17
		(b) Para estudios apareados, especificar los criterios de apareamiento y el número de controles por caso.	
Variables	7	Definir claramente todos los desenlaces, exposiciones, predictores, posibles factores de confusión y modificadores de efecto. Dar los criterios diagnósticos, si corresponde.	18
Fuentes de datos/medición	8*	Para cada variable de interés, indicar las fuentes de datos y los detalles de los métodos de evaluación (medición). Describir la comparabilidad de los métodos de evaluación si hay más de un grupo.	22
Sesgo	9	Describir los esfuerzos realizados para abordar posibles fuentes de sesgo.	17
Tamaño del estudio	10	Explicar cómo se determinó el tamaño del estudio.	17
Variables cuantitativas	11	Explicar cómo se trataron las variables cuantitativas en los análisis. Si corresponde, describir qué agrupaciones se eligieron y por qué.	23
Métodos estadísticos	12	(a) Describir todos los métodos estadísticos, incluidos aquellos utilizados para controlar factores de confusión.	23
		(b) Describir cualquier método utilizado para examinar subgrupos e interacciones.	
		(c) Explicar cómo se abordaron los datos faltantes.	
		(d) Si corresponde, explicar cómo se trató el apareamiento de casos y controles.	
		(e) Describir cualquier análisis de sensibilidad.	
Resultados			
Participantes	13*	(a) Informar el número de individuos en cada etapa del estudio —por ejemplo, números potencialmente elegibles, examinados para elegibilidad, confirmados elegibles, incluidos en el estudio, completando el seguimiento y analizados	17
		(b) Dar las razones de la no participación en cada etapa.	17
		(c) Considerar el uso de un diagrama de flujo	17
Datos descriptivos	14*	(a) Proporcionar las características de los participantes del estudio (por ejemplo, demográficas, clínicas, sociales) e información sobre exposiciones y posibles factores de confusión.	24
		(b) Indicar el número de participantes con datos faltantes para cada variable de interés.	65

Datos de desenlace	15*	Informar los números en cada categoría de exposición o medidas resumidas de exposición.	
Resultados principales	16	(a) Dar estimaciones no ajustadas y, si corresponde, estimaciones ajustadas por factores de confusión y su precisión (por ejemplo, intervalo de confianza del 95%). Aclarar qué factores de confusión se ajustaron y por qué se incluyeron. (b) Informar los límites de las categorías cuando las variables continuas se categorizan. (c) Si es relevante, considerar traducir las estimaciones de riesgo relativo en riesgo absoluto para un período de tiempo significativo.	27
Otros análisis	17	Informar otros análisis realizados —por ejemplo, análisis de subgrupos e interacciones, y análisis de sensibilidad	
Discusión			
Resultados clave	18	Resumir los resultados clave con referencia a los objetivos del estudio.	30
Limitaciones	19	Discutir las limitaciones del estudio, teniendo en cuenta posibles fuentes de sesgo o imprecisión. Discutir tanto la dirección como la magnitud de cualquier sesgo potencial.	32
Interpretación	20	Proporcionar una interpretación general cautelosa de los resultados considerando los objetivos, las limitaciones, la multiplicidad de análisis, los resultados de estudios similares y otra evidencia relevante.	34
Generalizabilidad	21	Discutir la generalizabilidad (validez externa) de los resultados del estudio.	33
Otra información			
Financiamiento	22	Indicar la fuente de financiamiento y el papel de los financiadores en el estudio actual y, si corresponde, en el estudio original en el que se basa el artículo.	

Cajamarca, 2... de febrero... del 2025.

PRE GRADO Y POST GRADO

Nombre: **CECILIA CERCADO SILVA**
 Grado Académico: **NEURÓLOGA**
 CMA: **037188**
 Firma.

Nota: Existe un artículo de Explicación y Elaboración que discute cada ítem de la lista, brinda antecedentes metodológicos y ejemplos publicados de reporte transparente. Se recomienda usar esta lista junto con dicho artículo (disponible en las páginas web de PLoS Medicine, Annals of Internal Medicine y Epidemiology) (<http://www.plosmedicine.org/>, Annals of Internal Medicine at <http://www.annals.org/>, and Epidemiology at <http://www.epidem.com/>). Información de STROBE disponible en <http://www.strobe-statement.org>.



Universidad Nacional de Cajamarca

"Norte de la Universidad Peruana"

Fundada por Ley 14015 del 13 de Febrero de 1962

FACULTAD DE MEDICINA



Resolución de Consejo de Facultad N° 024-2026-FM-UNC.

Cajamarca, 11 de febrero del 2026.

Visto: el Oficio N° 012-2026-UI-FM-UNC, con Registro N° 0019159-2026, de fecha 10 de febrero del 2026, suscrito por el Dr. Enzo Renatto Bazualdo Fiorini, Director (e) de la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, y;

CONSIDERANDO:

Que, el Artículo 32° de la Ley Universitaria N° 30220, establece que las Facultades son unidades de formación académica, profesional y de gestión;

Que, la Universidad otorga los grados académicos de Bachiller, Maestro, Doctor y los Títulos Profesionales o pos títulos que correspondan, a nombre de la Nación;

Que, para obtener el Título Profesional, se requiere, entre otros, aprobar una Tesis o Trabajo de Suficiencia Profesional...; según lo establecido en el Artículo 203°, numeral 203.1 del Estatuto vigente de la Universidad Nacional de Cajamarca;

Que, en tal sentido luego de seleccionar el tema de la Tesis, el Tesista elaborará el proyecto, el cual deberá contar con el Visto Bueno del Asesor, y ser acreditado por la Unidad de Investigación de la Facultad, para su revisión y ejecución posterior;

Que, el Artículo 23° del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina establece que, son requisitos para la presentación y aprobación del Proyecto de Tesis, entre otros, solicitud dirigida al Decano de la Facultad, pidiendo la revisión y aprobación del Proyecto de Tesis; presentación del Proyecto de Tesis, debidamente firmado por el autor y visto bueno del Asesor; luego con opinión favorable de la Unidad de Investigación de la Facultad, será aprobado por Consejo de Facultad para su desarrollo;

Que, mediante documento de visto se indica que, habiendo revisado 06 Proyectos de Tesis, presentados por los Internos de la Promoción XXVIII: *Jenner Nicolás Hernández Hernández, Milton Smith Fernández Alcántara, Hernán Martín Murrugarra Cerna, Marco Antonio Spelucín Bazán, Merli Eliana Sánchez Campos y Pedro Marchena García*; con opinión favorable, se solicita la aprobación correspondiente;

Estando a lo expuesto, a lo acordado por el Consejo de Facultad en su Sesión Ordinaria de fecha 10 de febrero del 2026; y en uso de las atribuciones conferidas por los Artículos 46° y 54° del Estatuto vigente.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. APROBAR los PROYECTOS DE TESIS, con sus respectivos **Asesores**, presentados por 06 alumnos del 7° año de estudios de la Escuela Académico Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, integrantes de la Promoción XXVIII, según se detallan en el Anexo que, forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO. COMUNICAR la presente Resolución, a la Escuela Académico Profesional de Medicina Humana, Unidad de Investigación; así como a los interesados, para los fines pertinentes.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dr. DIOMEDES TITO URQUIAGA MELQUIADES
Decano (e)

Distribución:

- Escuela Académico Profesional de Medicina Humana
- Unidad de Investigación.
- Interesados.
- Archivo.



Mtro. VÍCTOR JULIO ZAVALETA GAVIDIA
Secretario Académico (e)



Universidad Nacional de Cajamarca

"Norte de la Universidad Peruana"

Fundada por Ley 14015 del 13 de Febrero de 1962

FACULTAD DE MEDICINA



ANEXO RESOLUCION N° 024-2026-FM-UNC

N°	ALUMNO	TITULO DEL PROYECTO	ASESORES
01	Hernández Hernández, Jenner Nicolás	"Factores Asociados a Ventilación Mecánica en Pacientes con Guillain Barré en Hospital Regional Docente de Cajamarca del 2019 al 2024".	MC. Cecilia Cercado Silva
02	Fernández Alcántara, Milton Smith	"Gestión del Talento Humano y Rendimiento Laboral en Personal de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2026".	MC. Mtra. Carmen Elizabeth Sánchez Alfaro
03	Murrugarra Cerna, Hernán Martín	"Hemoglobina Glicada y su Relación con la Severidad del Pie Diabético en el Hospital Regional Docente de Cajamarca del 2020 al 2025".	MC. Mtra. Ana María Rimarachín Chávez
04	Spelucín Bazán, Marco Antonio	"Policitemia de Altura Asociada a Infarto Miocárdico y Enfermedad Cerebrovascular Isquémica en casos y Controles EsSalud Cajamarca 2020 a 2022".	MC. Mtro. Segundo Martín Ávila García
05	Sánchez Campos, Merli Eliana	"Elementos del Uroanálisis Asociados a Urocultivo Positivo en Sospecha de Infección Urinaria Pediátrica en el Hospital Regional de Cajamarca 2025".	MC. Mtro. Marco Antonio Barrantes Briones
06	Marchena García, Pedro	"Índice Ponderal Neonatal y Preeclampsia como Predictores de Policitemia Neonatal en el Hospital Simón Bolívar 2024 al 2025".	MC. Lyana Magaly Agip Mego

