

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



TESIS

**“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y DE LÍQUIDO
CEFALORRAQUÍDEO DEL SÍNDROME DE GUILLAIN BARRÉ EN
PACIENTES PEDIÁTRICOS DEL HOSPITAL REGIONAL
DOCENTE DE CAJAMARCA EN EL AÑO 2019”**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR:

BACH. BENAVIDES FERNÁNDEZ, LUIS MIGUEL

ASESORES:

M.C. Marco Antonio Barrantes Briones

M.C. Iván Eduardo Aurazo Requejo

CAJAMARCA – PERÚ

2021

AGRADECIMIENTO

A mi familia por el apoyo constante durante mi formación universitaria y por lo cual estaré siempre agradecido.

A la facultad de medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca y sus docentes por brindarme los medios de aprendizaje para desarrollarme en mi vida profesional.

A mi asesor Dr. Marco Antonio Barrantes Briones por su tiempo y orientación durante la realización de esta tesis.

A la Dra. Karla Castañeda Bazán por el apoyo y confianza.

DEDICATORIA

A Dios por cada día más de vida, a mi papá Héctor por el todo el sacrificio que hizo para poder culminar mi carrera universitaria y que sé que desde el cielo siempre me va a acompañar, a mi madre Nora por todo el apoyo, cariño y ánimo, a mis hermanos y toda mi familia que siempre está presente en cada etapa de mi vida, a mis amigos por su aprecio y ayuda en todo momento.

ÍNDICE

RESUMEN	6
ABSTRACT.....	7
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
1. Problema científico y objetivos:	8
1.1. Definición y delimitación del problema	8
1.2. Formulación del problema	9
1.3. Justificación del problema:	9
1.4. Objetivos de la investigación.....	10
CAPÍTULO II: BASES TEÓRICAS.....	12
2.1 Antecedentes de la investigación	12
2.2 Bases teóricas	16
2.3 Definición de términos básicos.....	26
CAPÍTULO III. HIPÓTESIS Y VARIABLES	29
3.1 Hipótesis	29
3.2 Definición de variables.....	29
3.3 Operacionalización de variables:	30
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA.....	34
4.1 Objeto de estudio:.....	34
4.2 Diseño de la investigación:	34
4.3 Población y muestra:.....	34
4.4 Métodos y técnicas de recolección de datos:	35
4.5 Técnicas para el procesamiento y análisis estadístico de los datos.	35
4.6 Aspectos éticos:.....	36
CAPÍTULO V: RESULTADOS	37
5.1 Resultados	37
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN.....	48
6.1. Discusión.....	48
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	53
7.1 Conclusiones.....	53
7.2 Recomendaciones	55
CAPÍTULO VIII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56
CAPÍTULO IX: ANEXOS.....	64
9.1 Anexo 1.....	64

9.2 Anexo 2 : Criterios de Asbury, modificado por Willison HJ y col. (26)	66
9.3 Anexo 3.....	67
9.4 Anexo 4: Escala de clasificación funcional de Hughes para síndrome de Guillain Barre. (37).....	68

RESUMEN

Objetivo: Determinar las características clínicas y de líquido cefalorraquídeo del síndrome de Guillain Barré en pacientes pediátricos del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el año 2019. **Metodología:** El presente estudio de investigación es retrospectivo, no experimental, transversal, descriptivo. La población estuvo conformada por todas las historias clínicas de pacientes en edad pediátrica, menores de 18 años, diagnosticados con síndrome de Guillain Barré en el Hospital regional Docente de Cajamarca en el año 2019. La realización del análisis de información se hizo con el programa Microsoft Excel 2016.

Resultados: Se encontraron 16 casos de los cuales 9 fueron del sexo femenino y 7 del sexo masculino, las edades estuvieron entre 2 a 15 años con edad promedio 9.7 años, el 75% fue del área rural, el 37.50% de la provincia de Cajamarca, se presentaron dos eventos asociados a la enfermedad, infección de las vías aéreas (50%) e infección gastrointestinal (12.50%), en algunos pacientes hubo taquicardia, aumento de frecuencia respiratoria y de temperatura al ingreso. La forma de inicio presentada por todos fue debilidad muscular e hipotonía, además de cefalea, confusión y parálisis del velo del paladar, la afectación muscular fue simétrica en todos los casos, ascendente en el 62.50%, descendente en el 31.25% y cuadriplejía 6.25%, arreflexia en 81.25% e hiporreflexia 18.75%, la manifestación adicional más frecuente fue el dolor muscular (75%), se realizó punción lumbar al 81.25%, donde lo más característico fue la disociación albúmino citológica en 76.92% de ellos, 12.50% necesitó ventilación asistida, la estancia hospitalaria estuvo en el rango entre 1 y 75 días, siendo el promedio de 11 días. **Conclusiones:** La debilidad muscular, simétrica, ascendente, con dolor y arreflexia fue la presentación más común. Lo característico en el líquido cefalorraquídeo fue la disociación albúmino citológica. En todos hubo evento precipitante y en poco porcentaje necesidad de asistencia ventilatoria, no hubo defunciones.

Palabras clave: Síndrome de Guillain Barré, edad pediátrica, polineuropatía

ABSTRACT

Objective: To determine the clinical and characteristics of cerebrospinal fluid of Guillain Barré syndrome in pediatric patients at the Hospital Regional Docente de Cajamarca on the year of 2019. **Methodology:** This research was retrospective, non-experimental, cross-sectional and descriptive. The population consisted of all the medical records of pediatric patients, under 18 years of age, diagnosed with Guillain Barré syndrome at the Hospital Regional Docente de Cajamarca in 2019. The information analysis was carried out with the Microsoft program Excel 2016. **Results:** 16 cases were found of which 9 were female and 7 male, the ages were between 2 to 15 years of age with an mean age of 9.7 years, 75% were from rural areas, 37.50% were from the province of Cajamarca, there were two events associated with the disease, airway infection (50%) and gastrointestinal infection (12.50%), in some patients there was tachycardia, increased respiratory rate and increase temperature at admission, the mean time of illness until admission to emergency was 3.5 days. The initial presentation by all of the subjects was muscle weakness and hypotonia, in addition to headache, confusion and paralysis of the soft palate, the muscle involvement was symmetrical in all cases, ascending in 62.50%, descending in 31.25% and quadriplegia 6.25% , areflexia in 81.25% and hyporeflexia 18.75%, the most frequent additional manifestation was muscle pain (75%), lumbar puncture was performed in 81.25%, where the most common characteristic was an cytological albumine dissociation in 76.92% of them, 12.50% needed assisted ventilation, the hospital stay ranged from 1 to 75 days, with an mean of 11 days. **Conclusions:** Muscle weakness, symmetrical, ascending, with pain and areflexia was the most common presentation. The most common feature found on cerebrospinal fluid was cytological albumine dissociation. In all of them there was a precipitating event and in a small percentage the need for ventilatory assistance, there were no deaths reported.

Key words: Guillain Barré syndrome, pediatric age, polyneuropathy

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. Problema científico y objetivos:

1.1. Definición y delimitación del problema

El síndrome de Guillain Barré es la causa más común de parálisis flácida aguda en niños (1), este se define como un trastorno autoinmune, muy frecuentemente considerado una polineuropatía postinfecciosa, la cual afecta principalmente a los nervios motores, pero también puede afectar a los nervios sensitivos y autónomos. (2)

El síndrome de Guillain Barré tiene una tasa de incidencia anual de 0.34 a 1.34 casos por cada 100 000 pacientes menores de 18 años (3), teniendo poca incidencia en menores de dos años, siendo los más propensos a presentarlo los varones más que las mujeres. (4)

En un estudio significativo realizado en América Latina se encontró que la incidencia en Perú para el síndrome de Guillain Barré estaba en un rango de 0.72 cada 100 000 niños menores de 15 años (5).

El síndrome de Guillain Barré se puede desarrollar dos a cuatro semanas después de un evento infeccioso que puede ser respiratorio o gastrointestinal. La clínica comienza con debilidad simétrica o moderadamente asimétrica en los miembros inferiores, que puede ascender a los miembros superiores y además afectar la musculatura de la respiración. Al examen físico se puede encontrar hiporreflexia o arreflexia. En niños también se evidencia frecuentemente dolor y dificultad para caminar. Los nervios faciales pueden afectarse ocasionando parálisis unilateral o bilateral. Las disautonomías se presentan en la mitad de los casos. En esta enfermedad el inicio atípico es frecuente lo cual dificultaría su diagnóstico. (4)

En la mayoría de los pacientes pediátricos la sintomatología del síndrome disminuye hasta su punto más bajo a las dos a cuatro semanas de iniciado el síndrome, y es seguido de una

recuperación en semanas a meses, considerando que para los pacientes en este periodo de edad sería más corto y por lo común completo. (4)

En el líquido cefalorraquídeo se observa un aumento de proteínas con leucocitos conservados en un 50 a 66 % después de la primera semana de inicio y mayor a 75 % a la tercera semana. Se debe tener en consideración que la celularidad mayor a 50 por mm^3 podría descartar la enfermedad. (4)

El presente trabajo se centró en la descripción de las características clínicas y de líquido cefalorraquídeo de pacientes pediátricos, hasta los 18 años, diagnosticados con síndrome de Guillain Barré en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo comprendido entre el 1 de enero del 2019 hasta el 31 de diciembre del mismo año.

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son las características clínicas y de líquido cefalorraquídeo del síndrome de Guillain Barré en pacientes pediátricos del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el año 2019?

1.3. Justificación del problema:

En estos últimos años se ha observado el aumento en la casuística del síndrome de Guillain Barré, con brotes extensos, la tendencia indicaría que los casos seguirán llegando o podrían aumentar en los próximos periodos(6).

Considerando que en nuestra localidad no existen trabajos de investigación similares, se planteó la presente tesis con la que se pretende entender cuál es el comportamiento clínico y curso de los pacientes pediátricos con síndrome de Guillain Barré en nuestra localidad, así como las características de líquido cefalorraquídeo, que son de apoyo al diagnóstico, además obtener datos sociodemográficos importantes, consiguiendo de esta manera información ajustada a nuestra realidad, ayudando a poder identificar la enfermedad tempranamente en futuros pacientes, así evitar complicaciones y pudiendo actuar de manera oportuna.

Este trabajo también podría contribuir a entender mejor esta patología y brindar una fuente de información para tener en cuenta por el personal relacionado a la salud que esté interesado.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

- Determinar las características clínicas y de líquido cefalorraquídeo del síndrome de Guillain Barré en pacientes pediátricos del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el año 2019.

1.4.2. Objetivos específicos:

- Describir las características sociodemográficas del síndrome de Guillain Barré en pacientes pediátricos, en el año 2019 en el Hospital Regional Docente de Cajamarca.
- Identificar el evento precipitante más frecuente y el tiempo promedio de dicho evento hasta la aparición de la enfermedad.
- Establecer la sintomatología de inicio más frecuente del síndrome de Guillain Barré en pacientes pediátricos.
- Describir el patrón más común en presentación y forma de la debilidad muscular del síndrome de Guillain Barré en pacientes pediátricos.
- Identificar el grado en la escala funcional de gravedad clínica de Hughes con mayor frecuencia al ingreso, egreso del hospital y qué porcentaje evolucionó a mayor grado de severidad.
- Describir las manifestaciones adicionales, complicaciones más frecuentes y el porcentaje de pacientes pediátricos que las hicieron.
- Identificar el porcentaje de pacientes pediátricos con características clínicas para síndrome Guillain Barré y presencia de disociación albúmino citológica.

- Relacionar el tiempo entre el inicio de la enfermedad y la punción lumbar con la disociación albúmino citológica en pacientes pediátricos con síndrome de Guillain Barré.

CAPÍTULO II: BASES TEÓRICAS

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

L. Cibils, A. Cerisola, G. Capote et al. (7), realizaron un estudio de tipo descriptivo y retrospectivo, cuyo objetivo fue describir las características de pacientes menores a 15 años con síndrome de Guillain Barré y que hayan llegado al Centro Hospitalario Pereira Rosell entre el 1 de enero de 2000 al 31 de diciembre del 2011. Estuvo conformada por una población de 82 pacientes, 52 de los cuales fueron del sexo masculino, la edad media de los pacientes fue de 6 años. La sintomatología que se dio con mayor frecuencia fue la paresia de miembros inferiores presente en 80 pacientes, en segundo lugar, estuvo el dolor de miembros inferiores en 64 pacientes. El 29% fue clasificado como una variante atípica. Ingresaron a cuidados intensivos 59 pacientes. La mitad de los pacientes presentó un Hughes de 4, en el nadir del síndrome. Los pacientes con estudio de líquido cefalorraquídeo fueron 77, con disociación albúmino citológica 19 de 53 a la primera semana y 39 de 41 a la segunda semana, aclarando que a 17 se le realizó una segunda prueba.

M. Kumar et al. (8), hizo un estudio transversal en una unidad pediátrica durante 18 meses, con el objetivo de estudiar el patrón clínico de los niños con síndrome de Guillain Barré. La población estuvo constituida por 20 niños diagnosticados con síndrome de Guillain Barré, hallándose la relación varón/mujer de 2.3:1, todos presentaron debilidad, 5 pacientes tuvieron pérdida de sensibilidad, en 4 pacientes se observó parálisis de nervios craneales y 4 tuvieron disautonomías. La parálisis respiratoria estuvo presente en 7, los cuales estuvieron en ventilación asistida. Solo en 50% de los pacientes hubo una enfermedad antecedente al síndrome. Se le administró inmunoglobulinas a la mayoría y a uno plasmaféresis por la pobre respuesta al tratamiento anterior. En 14 niños se observó una recuperación completa y 3 tuvieron una recuperación incompleta.

N. Del Sol Serrallonga (9), realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal, en el que se evaluó a pacientes pediátricos con diagnóstico de síndrome de Guillain Barré, en el Hospital Pediátrico Provincial Universitario Dr. Eduardo Agramonte Piña de la Provincia de Camagüey, en un período de 30 años (1985-2014) teniendo por objetivo evaluar el comportamiento clínico terapéutico. La población estuvo compuesta por 37 pacientes, en un rango de edad de 0 a 19 años. En los resultados hubo predominio del grupo de edad entre 10 a 19 años, del sexo masculino y de raza blanca. La sintomatología de inicio fue la pérdida de fuerza muscular en la mayoría de los casos, representado en 35 pacientes añadiendo parestesias y dolor. Esta paresia en la mayoría fue en miembros inferiores. Al análisis del líquido cefalorraquídeo hubo disociación albúmino citológica en la mayoría de los pacientes. La terapia usada con mayor frecuencia fue la inmunoglobulina y la menos usada la plasmaféresis.

A. Abdrabou Sadek, A. Abou-Taleb, W. Ahmed Ali (10), ejecutaron un trabajo de cohorte prospectivo, observacional y realizado entre los años 2014-2015. Estuvo conformado por 50 pacientes, 27 varones y 23 mujeres, con una edad media de 2.92 años. Dentro de los antecedentes a la enfermedad se obtuvo que las infecciones del tracto respiratorio fueron las más comunes 50%. La clínica estuvo conformada por debilidad en extremidades inferiores y dolor en todos los pacientes, seguido por disfunción de esfínteres en un 26%. En la escala de Hughes un 58% de pacientes se encontraba sano, 18% con signos y síntomas menores, 12% caminaba sin apoyo, 6% caminaba con apoyo y otro 6% se encontraba en cama.

A. Durán, I. Fonseca, N. (11), ejecutaron una investigación de tipo observacional, descriptiva, retrospectiva y comparativa, realizada en pacientes hospitalizados durante los años 1997 y 2008, con la finalidad de describir el comportamiento clínico y evolución. Se obtuvo un total de 91 pacientes, de los cuales 55 fueron del género masculino, predominantemente pacientes en edad preescolar 42%. La mayor incidencia de casos fue en

las estaciones de primavera – verano en un 75%, pacientes con vacunaciones previas 5.4%. Los signos y síntomas predominantes debilidad muscular en 100%, dolor en 48%, hipertensión en 16%, fiebre 9.8%, el síndrome de Miller Fisher estuvo presente en un 17%. En el estudio de líquido cefalorraquídeo, se encontró disociación albúmino citológica en el 68%. A la calificación con la escala de Hughes a las 48 horas del ingreso, el resultado fue de 49% en grado 4. Al 39.5% se le suministró inmunoglobulina intravenosa, la recuperación fue 15 días menor, no se registró mortalidad.

H. Ruíz López (12), en su tesis, que fue descriptiva, retrospectiva y transversal, tuvo una población de 52 pacientes y donde se recolectó la información a través de la revisión de historias clínicas y registro en fichas. El objeto del estudio fue describir el comportamiento clínico del síndrome de Guillain Barré en este hospital pediátrico. Los resultados que obtuvieron fue que la edad predominante estaría en el rango de 10 a 15 años en un 42.3%, se dio mayormente el género masculino 57.7%. La clínica predominante fue debilidad muscular 94.2%, hiporreflexia 84.6%, hipotonía 55.8%, el compromiso respiratorio estuvo presente en el 19.2%. Además, la mayoría presentó infecciones 2 semanas antes. Solo el 65.4% tuvo punción lumbar y con disociación albúmino citológica. El tratamiento fue con inmunoglobulinas intravenosa y se administró al 63.5%. El promedio de días de estancia hospitalaria fue de 8 a 15. El registro de mortalidad fue de 3.8%.

A. Momen, A. Shakurnia (13), en esta investigación retrospectiva, que se realizó en el departamento de pediatría de Ahvas, Universidad de Ciencias Médicas de Jundishapur desde enero de 2006 hasta diciembre de 2015, con el objetivo de analizar la incidencia, la tendencia entre otros aspectos epidemiológicos del síndrome de Guillain Barré en niños en el suroeste de Irán. Se evaluaron un total 184 pacientes, con una edad media de 5.43 ± 4.07 . La incidencia anual fue 1.51 por cada 100 000 niños menores de 15 años, no habiendo diferencia

significativa entre la incidencia de niños y niñas. La mayoría de los casos fue en otoño (32.2%) y donde hubo menor cantidad fue en verano. (14.7%)

J. Nasiri et al. (14), efectuaron un estudio retrospectivo en la provincia de Isfahan, centro de Irán. La recolección de datos se hizo revisando las historias clínicas. Se registraron datos del periodo 2011 – 2014 y obtuvieron datos de 57 pacientes de entre 1 y 13 años. La enfermedad se presentó más en varones que en mujeres. En la clínica se tuvo debilidad en extremidades inferiores 92.11, hiporreflexia 82.46%, dolor 75.44%. El 92.9% tuvo recuperación completa.

S. Asiri et al. (15), ejecutaron una investigación retrospectiva, con revisión de registros médicos comprendidos entre los años 2005 a 2015, registrando los datos de menores de 14 años. En los resultados obtenidos se describe que la relación hombre – mujer fue de 1.45:1, se registró una edad media de 7 ± 3.7 , hubo casos que progresaron a mayor severidad en 2 semanas.

F. Zafar et al. (16), realizaron un estudio transversal que abarcó desde julio del 2015 a diciembre 2016. Se obtuvo una población de 125 pacientes de 1 a 15 años. En los resultados 77 fueron varones y 48 mujeres, 57.6% presentó infección del tracto respiratorio anterior. El 54.4% con parálisis de nervios craneales.

B. Debnath, M. Enayet Hussain, N. Haque, et al. (17), ejecutaron un estudio transversal en el Departamento de Neurofisiología del Instituto Nacional de Neurociencias y Hospital, Bangladesh desde julio 2016 a junio de 2018, en pacientes menores de 18 años que cumplían con los criterios de Brighton. Se registraron 82 pacientes, con edad promedio de 12.93 ± 5.02 años, la mayor parte varones 64.6%. En infecciones previas predominaron las infecciones gastrointestinales 24.2%. Las parestesias estuvieron en el 32.4% como primer síntoma.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

J. Flores (18), efectuó un trabajo de tipo observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. En este se halló 32 casos, encontrando la prevalencia en 1.03 por cada 100 000 habitantes y la incidencia en 0,93 por 100 000 habitantes. La población con mayor cantidad de casos estuvo ubicada en menores de cuatro años con 14 pacientes y le siguió el grupo comprendido entre 5 a 10 años con 12 casos. En mayor porcentaje fueron pacientes varones, 56%. Hubo debilidad, mialgias y dolor radicular en más del 50%. Se presentó infección respiratoria en 11 pacientes. No hubo muertes.

2.1.3. Antecedentes locales

En el departamento de Cajamarca no se han realizado estudios parecidos.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Síndrome de Guillain Barré

2.2.1.1 Antecedentes históricos

Los antecedentes históricos se remontan al año 1848, cuando Robert Graves, en la primera edición de “Clinical lectures” planteó que la parálisis flácida aguda estaba ocasionada por la lesión de los nervios periféricos, fue entonces que describió por primera vez la distinción de una parálisis central. Para el año 1858 Jean Baptiste Octave Landry propio de Thélizillat (Francia), describió la parálisis ascendente, conocida hasta el año 1876 como parálisis de Landry. Más adelante Ostler en el año 1892 describió la polineuropatía en seis tipos a los cuales denominó polineuritis aguda febril. La descripción de los casos de Ostler son parecidos al síndrome de Guillain Barré con la excepción que estos no presentan fiebre de forma estricta. En el año 1916 fue cuando Guillain, Barré y Strohl describen la forma común del síndrome que conocemos ahora (19). En los siguientes 20 años fueron reportados más de 30 casos, siendo Guillain quien describiría 10 de estos en un artículo publicado en el año 1936, fue desde este año que la entidad se conoció bajo el epónimo de Síndrome de Guillain

Barré (20). Edwin Bickerstaff en el año 1951 hizo la descripción de una rara presentación con inflamación del tronco encefálico junto a características de síndrome de Guillain Barré clásico (21). Por otro lado, Miller Fisher en año 1958 describió una variante, que se caracterizaba por oftalmoplejía, ataxia y arreflexia (19) . La clasificación del síndrome de Guillain Barré fue revisada en el año 1990 agregando una forma motora pura, una sensorial, Miller Fisher entre otras variantes, estas fueron actualizadas en el año 2001 y luego en el año 2011 agregando criterios neurofisiológicos. (21)

2.2.1.2 Definición

El síndrome de Guillain Barré se define como una polirradiculoneuropatía inflamatoria aguda que es de evolución rápida, inmunomediada, que puede desencadenarse por un proceso infeccioso. (22)

En la era post polio es la causa más frecuente de parálisis flácida aguda y subaguda en bebés y niños. Se caracteriza por ser progresiva, debilidad que por lo general es ascendente y simétrica, además de disminución o ausencia de reflejos, el dolor de tipo difuso también es característica común en los niños, el cual en muchas ocasiones dificultan el diagnóstico. (1)

2.2.1.3 Epidemiología

La incidencia del síndrome de Guillain Barré a nivel mundial es de 0.5 a 2 casos por cada 100 000 personas, para todas las edades, afectando ligeramente más a hombres que a mujeres, puede darse en todas las estaciones, estimándose que durante su vida una persona tiene la probabilidad de 1 en 1000 de desarrollar la enfermedad. Si bien la enfermedad se puede dar en cualquier momento de la vida, la incidencia aumenta 20% aproximadamente con cada diez años de edad transcurridos después de la primera década de la vida. (23) (24)

En Norteamérica y Europa la incidencia anual es de 0.8 a 1.9 casos anuales por cada 100 000 personas, en todos los grupos etarios, con algunas zonas geográficas con mayor prevalencia que puede explicarse por la exposición a ciertos patógenos infecciosos. (21)

En la población pediátrica la incidencia a nivel mundial es de 0.34 a 1.34 casos por cada 100 000 pacientes menores de 18 años. (3)

Específicamente para la población de América Latina es de 0.91 por cada 100 000 niños menores de 15 años, siendo mayor en varones que en mujeres con una razón de 1.36. (5)

La epidemiología en Perú es limitada, un estudio epidemiológico publicado en marzo del 2019 refiere que la incidencia para la población en general por cada 100 000 habitantes fue de 0,62 en el 2015, 0,9 en el 2016 y 0,91 en el 2017, siendo mayor en varones. En cuanto a la población en edad pediátrica se realizó la incidencia por grupos etarios hallándose en el año 2017 una incidencia de 0.47 para el grupo etario de 0 a 9 años y 0.52 para los pacientes que se encontraban entre los 10 a 19 años, ambos por cada 100 000 habitantes. (25)

2.2.1.4 Eventos precipitantes

El síndrome de Guillain Barré es un trastorno típico postinfeccioso, mostrándose de forma monofásica, de progresión rápida y con un tiempo entre la infección y el desarrollo de la enfermedad de menos de un mes. Dos tercios de los pacientes presentan síntomas gastrointestinales o respiratorios antes del inicio del síndrome de Guillain Barré. (21) (26)

Dentro de los agentes infecciosos que se han asociado, se encuentra predominantemente el *Campylobacter jejuni*, encontrándose entre el 25 a 50% de los pacientes, los cuales pueden cursar con un peor pronóstico como debilidad más severa de extremidades, entre otros agentes tenemos a *Mycoplasma pneumoniae*, citomegalovirus, virus de Epstein Barr, *Haemophilus influenzae* y en estudios más recientes al Enterovirus D68 y virus Zika. (21) (26)

Además, también se ha relaciona el desarrollo del síndrome con las inmunizaciones, como el que se dio en el año 1976 en Estados Unidos con la vacuna contra la gripe H1N1, evidenciándose la sintomatología dentro de las próximas 6 semanas. La asociación entre el síndrome de Guillain Barré y la vacuna contra la influenza estacionaria se menciona que es variable e inconsistente más aun en las temporadas de influenza, de haber riesgo este es menor, pudiéndose presentar unos o dos casos por millón de vacunas colocadas, incluso habría mayor peligro al presentar la infección natural, que por la colocación de esta. Entre otras inmunizaciones que se han asociado está la de meningococo conjugada tetravalente, polio oral, DTP, no hallándose datos que apoyen o descarten que sean causales del desarrollo de la enfermedad. (26)(27)(28)

El virus de inmunodeficiencia humana (VIH) también relacionado con el síndrome de Guillain Barré, predominantemente en pacientes que no están profundamente inmunocomprometidos, el curso es parecido a los que no tienen VIH. Dentro de otros eventos desencadenantes que tienen un porcentaje bajo se encuentran las cirugías, trauma, trasplante de médula ósea, además de relacionarse con procesos sistémicos como el linfoma de Hodgkin, el lupus eritematoso sistémico y la sarcoidosis. (29)

2.2.1.5 Fisiopatología

En cuanto a la fisiopatología del síndrome de Guillain Barré el mecanismo que se propone es dado por la respuesta inmune, que se evoca por una infección previa, que a su vez reacciona de forma cruzada con los componentes nerviosos periféricos debido al intercambio de epítomos o también llamado mimetismo molecular. La respuesta puede dirigirse a la mielina o al axón del nervio periférico. (21)(29)

La reacción inmunitaria contra los epítomos de los componentes de las células de Schwann o la vaina de mielina podría causar polineuropatía desmielinizante inflamatoria aguda

(AIDP), también síndrome de Miller-Fisher (SMF), desarrollando una respuesta inflamatoria focal contra las células de Schwann, además de haber infiltración de los vasos pequeños tanto epineurales como endoneurales por linfocitos y monocitos, lo que causa la degeneración de la mielina en todo el nervio. La inflamación tiene mayor intensidad en las uniones de las raíces dorsales y ventrales. La desmielinización va a bloquear la conducción eléctrica, la degeneración axonal sucede como respuesta secundaria y la extensión va a depender de la intensidad de la respuesta inflamatoria. Los primeros cambios son usualmente en los nodos de Ranvier, durante este proceso interviene tantas respuestas inmunes celulares y humorales, hay invasión de células T activadas seguidas por desmielinización dada por los macrófagos, con evidencia de complemento y depósito de inmunoglobulinas en la mielina y las células de Schwann, no obstante, no se han identificado antígenos específicos de mielina. (29)

Se menciona que todos los nervios pueden quedar afectados tanto motores, sensoriales, craneales o simpáticos. El aumento de las proteínas en el líquido cefalorraquídeo es a causa de la mayor permeabilidad de membranas, lo que hace que el trasudado de proteínas pase con mayor facilidad. (29)

En las variantes como neuropatía axonal motora aguda (AMAN) y neuropatía axonal sensitivo motora aguda (AMSAN) va a estar mediada por la reacción inmunitaria contra los epítomos de las membranas axonales. El axón se va a ver afectado sin una respuesta inflamatoria, dirigiéndose la respuesta inmune hacia los nódulos de Ranvier, ocasionando una afección axonal funcional con bloqueo de conducción que va a estar causado por el desprendimiento de la mielina que está a los lados de los nódulos con alargamiento de estos además de disfunción del canal de sodio y homeostasis alterada de iones y agua. Estarían involucrados las raíces ventrales, nervio periférico y ramas motoras intramusculares y en la forma sensitivo-motora también estaría afectados los nervios sensoriales. (29)

Se han identificado anticuerpos que están relacionados con formas particulares del síndrome de Guillain Barré, estas formas serían axonales ya que no se han determinado anticuerpos asociados a mielina, estos anticuerpos estarían dirigidos hacia los gangliósidos expresados en los nódulos de Ranvier esto se explicaría porque el agente infeccioso, en este caso el más común *Campylobacter jejuni*, expresaría lipopolisacáridos que se parecerían a estos gangliósidos, explicándose de esta manera el mimetismo molecular. Esto no quiere decir que estos anticuerpos son específicos para el síndrome de Guillain Barré, pues también se encuentran en otras patologías neurológicas. (21)(30)(31)

Para la neuropatía axonal motora aguda (AMAN) y neuropatía axonal sensitivo motora aguda (AMSAN) los anticuerpos relacionados son el GM1 y GD1a, en el síndrome de Miller Fisher (SMF) los anticuerpos encontrados son los GT1a y GQ1b, en la forma faríngea, cervical y braquial se encuentran anticuerpos GT1a, GQ1b y en menor frecuencia el GD1a y en la encefalitis de Bickerstaff estarían los anticuerpos GQ1b y GT1a. (32)

En el caso de la polineuropatía desmielinizante inflamatoria aguda (AIDP) los antígenos estarían presumiblemente ubicados en la vaina de mielina. Los anticuerpos activarían el complemento, provocando la degeneración vesicular, e invasión de mielina por macrófagos con la preservación de los axones. (30)

2.2.1.6 Variantes

El síndrome de Guillain Barré es considerado un síndrome heterogéneo y posee varios subtipos, dentro de los cuales se consideran(4):

- **Polineuropatía desmielinizante inflamatoria aguda (AIDP):** es el tipo característico del síndrome de Guillain Barré y el más común, se presentan con mayor frecuencia en América del Norte y Europa, en 85% a 90% de los casos. (4)

- **Neuropatía axonal motora aguda (AMAN):** Esta forma motora pura se desarrolla más en el norte de China, Japón, México y América del Sur, además tiene una incidencia estacional. (4)
- **Neuropatía axonal sensitivo motora aguda (AMSAN):** Esta variante es parecida a la anterior añadiendo síntomas sensitivos, es poco común en niños y tiene un desarrollo prolongado y severo.(4)
- **Síndrome de Miller Fisher (SMF):** caracterizado por una triada que se describirá más adelante.(4)
- **Encefalitis de Bickerstaff:** Se encuentra asociado al síndrome de Miller Fisher.(4)
- **Debilidad faringo - cervico – braquial:** Se piensa que es una forma localizada del síndrome de Guillain Barré y podría superponerse al síndrome de Miller Fisher. (4)
- Entre otras variantes menos reconocidas están las pandisautonomía aguda, el síndrome de Guillain Barré sensorial puro, la debilidad facial bilateral y parestesias, entre otras. (4)

2.2.1.7 Características clínicas

La principal característica es una debilidad muscular, comúnmente bilateral, que es de carácter ascendente ya que por lo usual empieza en las extremidades inferiores o distales progresando en horas o días hacia las extremidades superiores, además se observa afección de los reflejos osteotendinosos, evidenciándose hiporreflexia o arreflexia, también como síntomas iniciales podemos encontrar dolor neuropático o radicular, parestesias y adormecimiento. En la progresión de los síntomas se puede comprometer los músculos faciales, además debilidad bulbar y dificultad respiratoria. (21)(33)

Otra forma de inicio puede ser con debilidad en miembros superiores, siendo de una forma descendente, o podría ser esta debilidad tanto en miembros superiores como inferiores al simultáneo. La afectación de los músculos faciales, por lo común bilateral, además de la

musculatura orofaríngea se presentaría en el 50% de los casos, pudiendo ser esta la presentación inicial. (21)(33)

En los niños la sintomatología observada más frecuentemente es la inestabilidad en la marcha o negativa a caminar, además dolor usualmente en las piernas. (4)

Las variantes de la enfermedad pueden ser más difícil de distinguir. En el síndrome de Miller Fisher la clínica incluye oftalmoplejía, ataxia y arreflexia, en tanto en la debilidad faringo - cervico - braquial se encontraría debilidad orofaríngea, del cuello, del brazo de forma simétrica acompañado de hiporreflexia o arreflexia, en la encefalitis de Bickerstaff habría hipersomnolencia, oftalmoplejía y ataxia con ausencia de debilidad de extremidades, la forma paraparéctica se caracteriza por debilidad en las piernas, arreflexia o hiporreflexia, respetando los miembros torácicos, para el subtipo de debilidad facial bilateral y parestesias se evidenciaría estos síntomas además de ausencia de oftalmoplejía, ataxia y debilidad de extremidades. También podría haber características de una y de otra forma clínica considerándose superposición de variantes. (34)

La progresión del síndrome de Guillain Barré se puede describir en tres etapas:

1. La fase inicial: La progresión de síntomas pueden durar de días hasta seis semanas
2. La fase de meseta: Dura semanas o meses
3. La fase de recuperación: Este es el período de remielinización. Puede durar semanas o meses, en casos severos la fase de recuperación puede durar hasta dos años o más y puede ser incompleto. (21)

En los niños tienden a tener una progresión clínica más corta y la recuperación en la mayoría de los casos suele ser más completa. Se debe tener en consideración que en un buen

porcentaje habrá un deterioro residual de entre uno a cuatro meses después del inicio de los síntomas. (21)

2.2.1.8 Complicaciones

Los pacientes pueden progresar y desarrollar complicaciones como falla respiratoria llevándolos a ventilación mecánica, que en los pacientes pediátricos hasta el 15% lo requeriría, entre otras complicaciones puede desarrollar una neumonía aspirativa, sepsis, disautonomías, dismotilidad gastrointestinal. La neuropatía ascendente en algunos casos progresa rápidamente dando como resultado compromiso respiratorio, retención urinaria y disfunción autonómica. (21)(33)

2.2.1.9 Diagnóstico y criterios para definir el síndrome de Guillain Barré

El diagnóstico es clínico, como se menciona anteriormente existe una forma clásica de presentación, pero se debe prestar atención a las demás variantes ya que estas al presentarse de diferentes maneras podrían dificultar el diagnóstico. (33)(4)

A la clínica se añade estudios de ayuda:

- **Estudio de líquido cefalorraquídeo:** En este estudio se encontraría proteinorraquia con la celularidad conservada, a este fenómeno se denomina disociación albúmino citológica. Esta disociación se puede encontrar al completar la primera semana del inicio de los síntomas y mayor aun a la segunda semana, pero se menciona que al realizar la prueba antes de la primera semana habría entre un tercio a la mitad de los pacientes con las proteínas normales. (4)
- **Estudios de electrodiagnóstico:** Con esta prueba se puede definir si el síndrome es desmielinizante o axonal, clasificando según los subtipos del Guillain Barré. (4)
- **Resonancia magnética:** Esta prueba valora la inflamación de las raíces anteriores al ser expuestas al contraste con gadolinio. (35)

- **Pruebas de anticuerpos:** Esta prueba se realiza para detectar anticuerpos presentes en la patología, pero no está disponible en todos los lugares y tampoco es de realización rutinaria. (4)

Para el diagnóstico del síndrome de Guillain Barré se han establecido criterios como los criterios de Asbury (1990), los cuales agrupa a características necesarias que debería cumplir, otras características que apoyan o características que hace dudar o descartar el diagnóstico (Anexo 2). Los criterios de Brighton (2014) es otra manera de agrupar los criterios diagnósticos, dividiendo en tres niveles de certeza, siendo 1 el de mayor certeza y el 3 el de menor certeza (Anexo 3). (19)(33)

Añadir a estos criterios la escala de Hughes para observar el curso clínico, las oscilaciones y la efectividad terapéutica del síndrome de Guillain Barré. Se recomienda medir en tres tiempos: al ingreso, al egreso y a los tres meses. (Anexo 4). (19)(37)

2.2.1.10 Diagnóstico diferencial

Existen patologías que tienen inicio similar al síndrome de Guillain Barré, con las que se debería diferenciar a través de la progresión de la clínica y la ayuda diagnóstica. (4)

Entre las enfermedades para el diagnóstico diferencial se encuentran la polineuropatía desmielinizante inflamatoria crónica, las polineuropatías que incluyen a deficiencia aguda de vitamina B1, envenenamiento por arsénico, vasculitis, enfermedad de Lyme, sarcoidosis, los trastornos intracraneales y de la médula espinal abarcando a encefalitis del tronco cerebral, meningitis, mielitis transversa, compresión de la médula espinal, de la unión neuromuscular como miastenia gravis, botulismo, intoxicación por organofosforados, entre otros patologías. (33)

2.2.1.11 Tratamiento

Se debe observar y monitorizar a los pacientes ingresados pues la debilidad al presentarse de forma ascendente podría afectar la musculatura de la respiración y ocasionar un paro respiratorio. (38)

El tratamiento con inmunoglobulina o plasmaféresis se reserva para los pacientes con las siguientes características: Debilidad progresiva, dificultad respiratoria o necesidad de ventilador mecánico, afección bulbar significativa e incapacidad para caminar sin ayuda. (39)

2.2.1.12 Pronóstico

Los pacientes pediátricos suelen cursar con un buen pronóstico, mejor que el de los adultos. La recuperación inicia entre las 2 a 3 semanas de la enfermedad y se da por lo común en el sentido contrario al de la forma del síndrome. Habrá una recuperación completa de la fuerza muscular, aunque existe la posibilidad de la presencia de una debilidad residual, fatiga y dolor. Deberían empezar a caminar a los 6 meses con ayuda, pudiendo hacerlo solos al año, pero esta recuperación se puede prologar hasta los tres años.(38)(21)(39)

Las características de los pacientes que su pronóstico sería poco favorable, estarían los menores de dos años, con afectación de los nervios craneales, necesidad de ventilación asistida, debilidad marcada de inicio, entre otras. La mortalidad de este grupo etario es del 3 al 4% y la causa se debería a las complicaciones de la enfermedad. (21)(39)

2.3 Definición de términos básicos

- Síndrome de Guillain Barré: Es una polirradiculopatía autoinmune inflamatoria aguda que se caracteriza por debilidad progresiva ascendente y ser monofásica, además posee varias formas clínicas. (40)
- Paciente pediátrico: Paciente menor de 18 años. (41)

- Características sociodemográficas: Se refiere a características biológicas, sociales y culturales, tales como el sexo, la edad, la ocupación, la localidad de residencia, centro de salud al que se encuentra afiliado. (42)
- Tiempo de enfermedad hasta el ingreso hospitalario: Tiempo transcurrido desde el inicio de la sintomatología hasta la llegada al nosocomio o centro de salud. (40)
- Evento precipitante: Evento que se presenta tiempo antes de la enfermedad en sí, y que tiene relación directa o indirecta con esta. (14)
- Tiempo entre el evento precipitante y el inicio de los síntomas: Lapso de tiempo entre el evento precipitante y el inicio de la enfermedad. (14)
- Síntomas de inicio: Los primeros síntomas del Síndrome de Guillain Barré son parestesias, debilidad, dolor en los miembros, o alguna combinación de estos. (2)
- Escala de Hughes: Instrumento que evalúa la gravedad clínica en el paciente con síndrome de Guillain Barré. Consta de seis grados. (43)
- Líquido cefalorraquídeo: Líquido que circula entre los espacios del cerebro, médula y entre dos de las capas meníngeas. (44)
- Disociación albúmino citológica: Es la elevación de los niveles de proteínas en líquido cefalorraquídeo conservando el número de células. (45)
- Evento precipitante: Suceso que tiene lugar días o semanas antes del ataque. (52)
- Paresia: Pérdida de la fuerza muscular. (46)
- Hipotonía: Disminución o déficit del tono muscular. (47)
- Reflejos osteotendinosos: Examen neurológico evaluado percutiendo el tendón muscular provocando su contracción refleja. Estos se describen a través de una escala de 0 a 4 cruces, siendo cero, ausencia de reflejos, dos cruces normal y cuatro cruces clonus. (48)
- Arreflexia: Situación donde no existen reflejos osteotendinosos. (49)

- Hiporreflexia: Situación donde los reflejos osteotendinosos están disminuidos. (50)
- Test de Daniels: Instrumento para determinar la fuerza muscular. Está basado en cinco puntos.(51)
- Complicaciones del Síndrome de Guillain-Barré: Dentro de las complicaciones por la insuficiencia respiratoria se tiene: neumonía, sepsis, tromboembolismo pulmonar, y sangrado gastrointestinal (en pacientes intubados); además se tiene que un 20% pacientes pueden presentar limitaciones en la marcha y disautonomía. (2)
- Insuficiencia respiratoria: Situación donde se presenta dificultad para respirar, que en el Síndrome de Guillain-Barré está dado por dificultad para la ventilación producida por debilidad de los músculos respiratorios. (52)
- Neumonía: Infección del pulmón que puede ser causada por múltiples microorganismos, en el caso del síndrome de Guillain Barré microorganismos del ámbito nosocomial y sobre todo en pacientes con ventilación mecánica. Si estos microorganismos pasan a la circulación sanguínea llevan a bacteriemia que lleva a una reacción del organismo denominada sepsis. (53)(54)
- Tromboembolismo pulmonar: Formación de trombos en el sistema circulatorio venoso que pueden ser liberados en la circulación general y llegar a las arterias pulmonares; el trombo suele desarrollarse en los miembros inferiores. (55)
- Disautonomía: Afección del sistema nervioso autónomo. (56)

CAPÍTULO III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

El presente trabajo de investigación es un estudio descriptivo, por lo que la hipótesis es implícita.

3.2 Definición de variables

- Síndrome de Guillain Barré
- Variables sociodemográficas, características clínicas y de líquido cefalorraquídeo.

3.3 Operacionalización de variables:

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala	Indicador
Síndrome de Guillain Barré	Es un trastorno autoinmune, considerado una polineuropatía postinfecciosa, la cual afecta principalmente a los nervios motores, pero también puede afectar a los nervios sensitivos y autónomos. (2)	Pacientes menores de 18 años diagnosticados con Síndrome de Guillain Barré, por características clínicas y de líquido cefalorraquídeo del Hospital Regional Docente de Cajamarca.	Cualitativa	Nominal	-Pacientes menores de 18 años con diagnóstico de síndrome de Guillain Barré
Edad pediátrica	Es el tiempo que transcurre desde que la persona nace hasta los 18 años.	Se recogerá la información registrada en las historias clínicas también considerando su fecha de nacimiento.	Cuantitativa	Continua	-Años
Sexo	Características orgánicas que diferencian a los individuos en masculino o femenino	Se establecerá según la revisión de historias clínicas	Cualitativa	Nominal	-Masculino -Femenino

Procedencia	Lugar donde de donde deriva o proviene la persona.	Se registrará usando la historia clínica y además clasificará según el área.	Cualitativa	Nominal	-Especificar lugar -Urbano -Rural
Tiempo de enfermedad hasta el ingreso hospitalario	Tiempo transcurrido desde el inicio de la sintomatología hasta la llegada al nosocomio	Analizando la historia de ingreso y las fechas recogidas	Cuantitativa	Discreta	-Días
Evento precipitante	Evento que se presenta tiempo antes de la enfermedad en sí, y que tiene relación directa o indirecta con esta.	Se definirá según los antecedentes registrados en la historia clínica	Cualitativa	Nominal	-Ninguno -Infección de vías respiratorias -Infección gastrointestinal -Vacunación -Otro (Especificar)
Tiempo entre el evento precipitante y el inicio de los síntomas	Lapso entre el evento precipitante y el inicio de la enfermedad	Se registrará según lo reportado o se calculará según las fechas obtenidas.	Cuantitativa	Discreta	-Días
Presentación de la debilidad muscular	Si la debilidad muscular fue en ambos lados del cuerpo o en uno solo.	Según lo relatado por el paciente o a la inspección médica	Cualitativa	Nominal	-Simétrica -Asimétrica

Forma de la debilidad muscular	El curso que tuvo la debilidad	Se definirá según lo descrito en la historia clínica	Cualitativa	Nominal	-Ascendente -Descendente -Otro (Especificar)
Fuerza muscular (FM) al ingreso	Es la capacidad del musculo para ejercer tensión ante una resistencia. Realizada al ingreso	Será definido según la historia clínica y el resultado de la prueba de Daniels	Cualitativa	Ordinal	-Escala de Daniels al ingreso
Reflejos osteotendinosos (ROT) al ingreso	Reacción no voluntaria al realizar un estímulo provocando contracción del musculo. Realizado al ingreso	Se definirá según la historia clínica y lo obtenido de la prueba de ROT	Cualitativa	Ordinal	-Escala de ROT al ingreso
Compromiso de pares craneales	Si se registró afección de los pares craneales	A través de los reportado en la historia clínica y el examen físico	Cualitativa	Nominal	-Parálisis facial unilateral -Parálisis facial bilateral -Nervios bulbares -Ninguno
Tiempo hasta mayor severidad	Lapso entre el inicio de la patología y el punto donde hubo mayores complicaciones	Será calculado a través de las fechas obtenidas en la historia clínica	Cuantitativa	Discreta	-Días

Punción lumbar	Procedimiento realizado para la extracción de líquido cefalorraquídeo.	Se obtendrá a través de la descripción de la historia clínica	Cualitativa	Nominal	-Si -No
Tiempo entre el inicio de los síntomas hasta la punción lumbar	Lapso entre la presentación de la sintomatología y la realización de la punción lumbar	Se obtendrá a través de la descripción de la historia clínica, a través de las fechas registradas.	Cuantitativa	Discreta	-Días
Examen físico de líquido cefalorraquídeo	Análisis de las características físicas del líquido cefalorraquídeo	Se definirá según lo informado por laboratorio y registrado en la historia clínica	Cualitativa	Nominal	-Color -Aspecto
Recuento celular en el líquido cefalorraquídeo	Análisis de la presencia de células en líquido cefalorraquídeo	Se definirá según lo informado por laboratorio y registrado en la historia clínica	Cuantitativa	Continua	-Leucocitos -Hematíes
Examen bioquímico de líquido cefalorraquídeo	Prueba para medir el nivel de ciertas sustancias en líquido cefalorraquídeo.	Se definirá según lo informado por laboratorio y registrado en la historia clínica	Cuantitativo	Continuo	-Glucosa -Proteínas
Hallazgo de la punción lumbar	Conclusión de lo observado en el examen de líquido cefalorraquídeo	Se obtendrá a través de la descripción de la historia clínica	Cualitativa	Nominal	-Normal -Pleocitosis -Disociación albúmino citológica

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Objeto de estudio:

La unidad de análisis está constituida por cada uno de los pacientes pediátricos, menores de 18 años, diagnosticados con síndrome de Guillain Barré en el año 2019 en el Hospital Regional Docente de Cajamarca.

4.2 Diseño de la investigación:

La presente investigación es de tipo descriptiva porque no hay manipulación de variables, retrospectiva porque el estudio se está realizando posterior a los sucesos y transversal porque se medirá en un punto determinado en el tiempo.

4.3 Población y muestra:

4.3.1 Población:

Todos los pacientes menores de 18 años con diagnóstico de síndrome de Guillain Barré, que hayan sido atendidos en consultorios externos, hospitalización o referidos para su atención en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el año 2019.

4.3.2 Muestra:

Se consideró muestra a todos los pacientes menores de 18 años con diagnóstico de síndrome de Guillain Barré del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el año 2019 que cumplan con los criterios de inclusión.

4.3.2.1 Criterios de selección:

4.3.2.1.1 Criterios de inclusión:

- Pacientes en edad pediátrica, considerados hasta cumplir los 18 años, con diagnóstico de síndrome de Guillain Barré, atendidos en el Hospital Regional Docente de

Cajamarca en el periodo comprendido entre el 1 de enero 2019 al 31 de diciembre del 2019, de atención directa o referidos de otro centro; con historia clínica completa.

4.3.2.1.2 Criterios de exclusión:

- Pacientes con diagnostico diferente al síndrome Guillain Barré.
- Pacientes con 18 años a más.
- Pacientes con diagnostico incierto.
- Pacientes cuya historia clínica tenga registros incompletos.

4.4 Métodos y técnicas de recolección de datos:

- A través de la obtención de datos de las historias clínicas de pacientes pediátricos que hayan sido diagnosticados con síndrome de Guillain Barré en el Hospital Regional Docente de Cajamarca y cumplan los criterios de inclusión.
- Los datos obtenidos fueron registrados en la ficha de recolección de datos (ANEXO 1).
- Se solicitó el permiso correspondiente al departamento académico del Hospital Regional Docente de Cajamarca para poder realizar el presente estudio.

4.5 Técnicas para el procesamiento y análisis estadístico de los datos.

- Los datos obtenidos fueron clasificados, ordenados de forma manual, posteriormente registrados en Microsoft Excel 2016 creando una base de datos, los cuales fueron expresados en graficas para una mejor interpretación.
- Se procedió al análisis y representación estadística y porcentajes a través de Microsoft Excel 2016.
- Luego de obtener la información de manera organizada se procedió a la interpretación y sistematización de los resultados.

4.6 Aspectos éticos:

En cuanto a los aspectos éticos y con el fin de garantizar la confidencialidad se mantendrá a los pacientes en el anonimato, no registrando los datos de identificación ni los nombres.

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1 Resultados

Tabla 1. Pacientes pediátricos con síndrome de Guillain Barré según edad.

Edad (Años)	Resultados	
	n	(%)
Dos	1	(6.25)
Cinco	1	(6.25)
Seis	1	(6.25)
Ocho	3	(18.75)
Nueve	3	(18.75)
Diez	1	(6.25)
Doce	2	(12.50)
Trece	1	(6.25)
Catorce	1	(6.25)
Quince	2	(12.50)
Total	16	(100)

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada a las historias clínicas de pacientes en edad pediátrica con síndrome de Guillain Barré del Hospital Regional Docente de Cajamarca año 2019.

Gráfico 1. Porcentaje de casos según sexo.

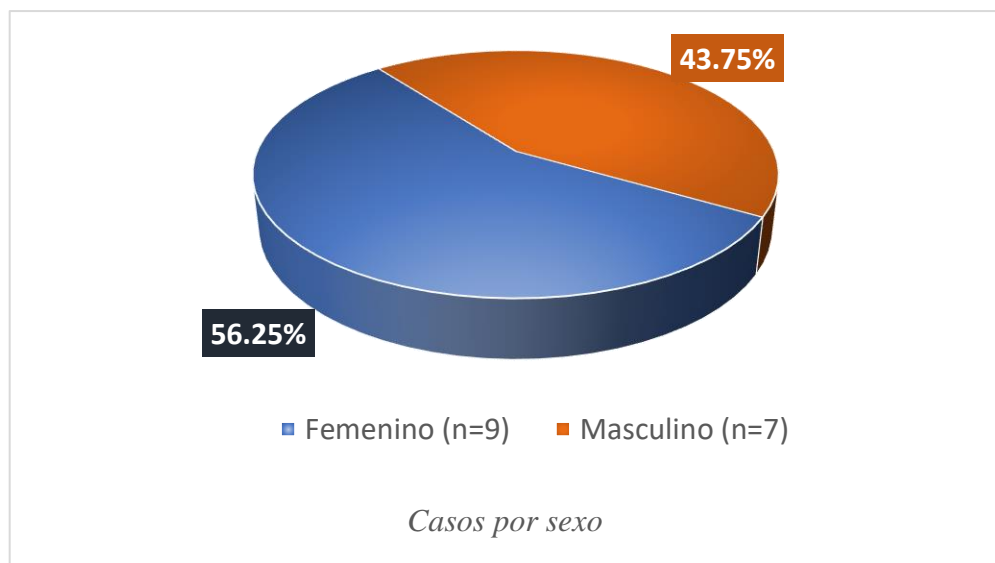


Gráfico 2. Porcentaje de casos por sexo y edad.

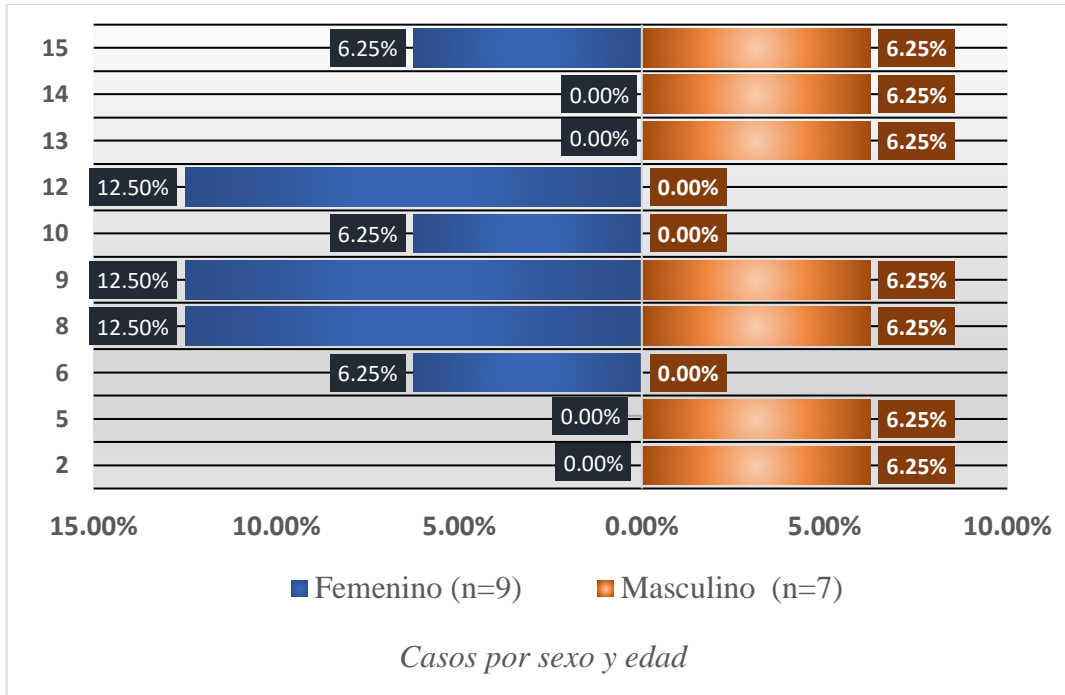


Gráfico 3. Porcentaje de pacientes según área de residencia.

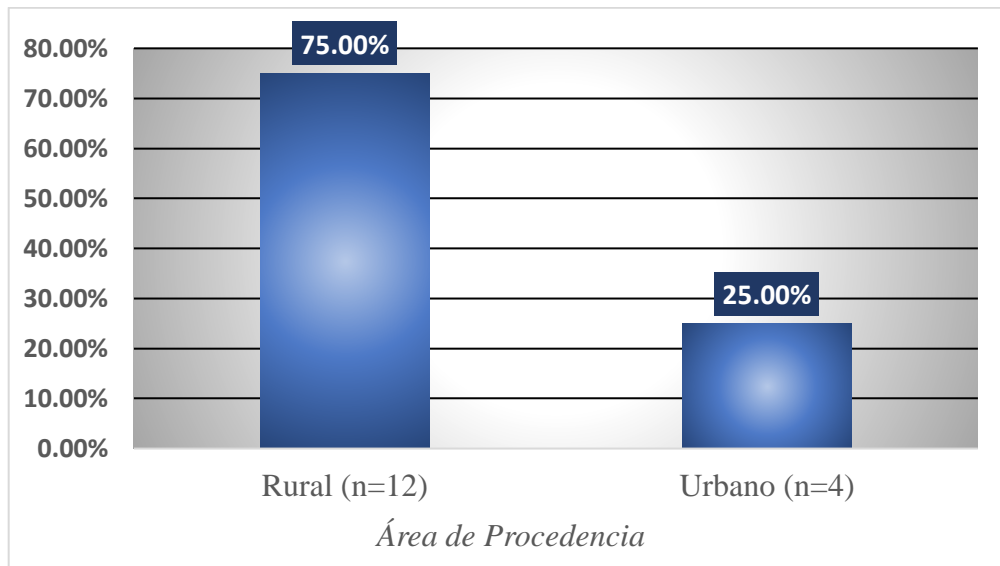


Tabla 2. Distribución según área de residencia y sexo.

Área	Femenino	Masculino
	n (%)	n (%)
Rural	8 (50)	4(25)
Urbano	1(6.25)	3(18.75)

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada a las historias clínicas de pacientes en edad pediátrica con síndrome de Guillain Barré del Hospital Regional Docente de Cajamarca año 2019.

Tabla 3. Distribución de pacientes según provincia de procedencia.

Provincia	Resultado
	n (%)
Cajamarca	6(37.50)
Chota	2(12.50)
Cutervo	4(25)
Hualgayoc	3(18.75)
Santa Cruz	1(6.25)

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada a las historias clínicas de pacientes en edad pediátrica con síndrome de Guillain Barré del Hospital Regional Docente de Cajamarca año 2019.

Gráfico 4. Porcentaje según provincia de procedencia distribuido por sexo.

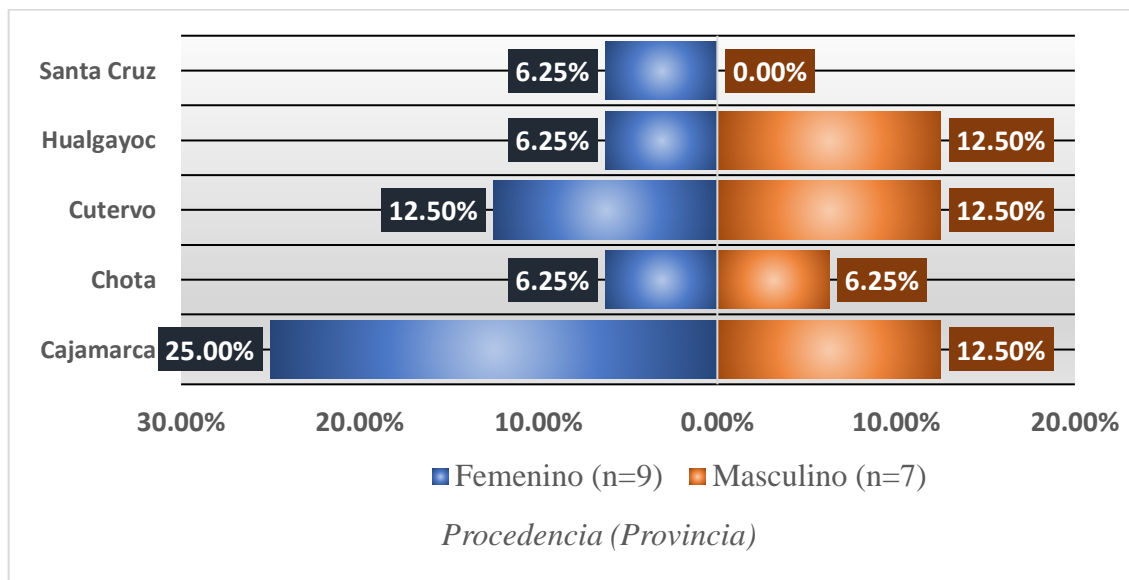


Tabla 4. Distribución de pacientes según área de residencia y lugar de procedencia.

Área de Residencia	Resultado n (%)
Urbano	4 (25)
Cajamarca	3 (18.75)
Cajamarca	2 (12.50)
Baños del Inca	1 (6.25)
Cutervo	1 (6.25)
Cutervo	1 (6.25)
Rural	12 (75)
Cajamarca	3 (18.75)
Magdalena	1 (6.25)
Jesús	2 (12.5)
Chota	2 (12.50)
Tacabamba	1 (6.25)
Caserio Chucumaca	1 (6.25)
Cutervo	3 (18.75)
Caserio Cuilanmayo	1 (6.25)
Valle Calcate	1 (6.25)
Centro poblado Lanche	1 (6.25)
Hualgayoc	3 (18.75)
Bambamarca	2 (12.5)
Chugur	1 (6.25)
Santa Cruz	1 (6.25)
Ninabamba	1 (6.25)

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada a las historias clínicas de pacientes en edad pediátrica con síndrome de Guillain Barré del Hospital Regional Docente de Cajamarca año 2019.

Gráfico 5. Porcentaje distribuido por evento precipitante.

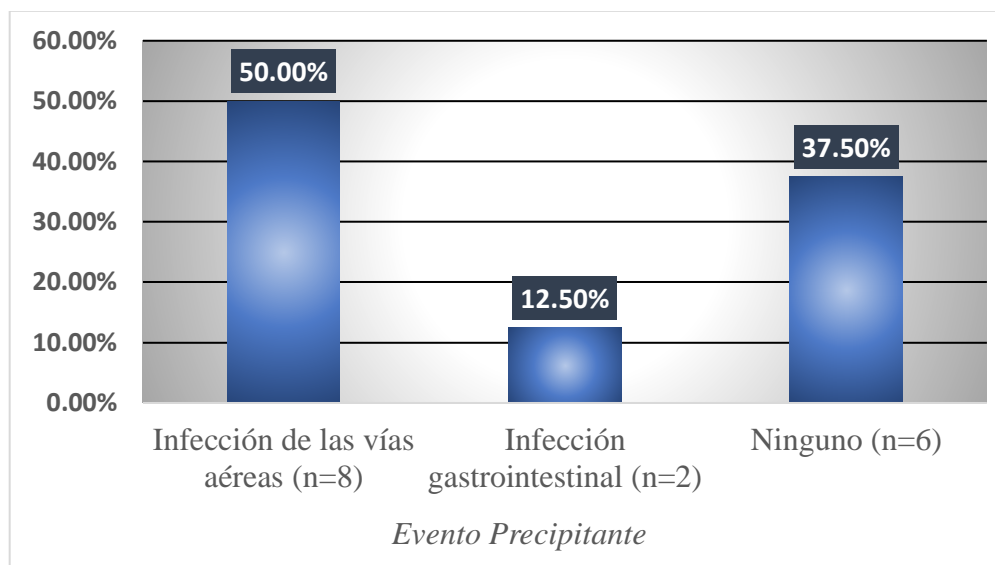


Tabla 5. Frecuencia de pacientes según evento precipitante y sexo.

Evento precipitante	Femenino	Masculino
	n (%)	n (%)
Infección de las vías aéreas	6(37.5)	2(12.50)
Infección gastrointestinal	1(6.25)	1(6.25)
Ninguno	2(12.50)	4(25)

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada a las historias clínicas de pacientes en edad pediátrica con síndrome de Guillain Barré del Hospital Regional Docente de Cajamarca año 2019.

Tabla 6. Distribución de tiempo entre evento precipitante y desarrollo de la enfermedad.

Característica	Resultado
	n (%)
Días del evento hasta el inicio de los síntomas (Días)	
Tres	1 (10)
Siete	3 (30)
Ocho	1 (10)
Catorce	3 (30)
Quince	1 (10)
Treinta	1 (10)

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada a las historias clínicas de pacientes en edad pediátrica con síndrome de Guillain Barré del Hospital Regional Docente de Cajamarca año 2019.

Tabla 7. Distribución de signos vitales al ingreso y tiempo de enfermedad hasta la admisión.

Característica	Resultado
	n (%)
Frecuencia Cardíaca	
Aumentada	3 (18.75)
Conservada	13 (81.25)
Frecuencia Respiratoria	
Aumentada	10 (62.50)
Conservada	6 (37.50)
Temperatura	
Fiebre	1 (6.25)
Febrícula	1 (6.25)
Conservada	14 (87.50)
Saturación	
Conservada	16 (100)
Aparición de síntomas hasta la admisión (Días)	
Uno	6 (37.5)
Dos	3 (18.75)
Tres	1 (6.25)
Cuatro	2 (12.5)
Cinco	1 (6.25)
Ocho	1 (6.25)
Nueve	1 (6.25)
Once	1 (6.25)

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada a las historias clínicas de pacientes en edad pediátrica con síndrome de Guillain Barré del Hospital Regional Docente de Cajamarca año 2019.

Gráfico 6. Porcentaje distribuido según su forma de inicio.

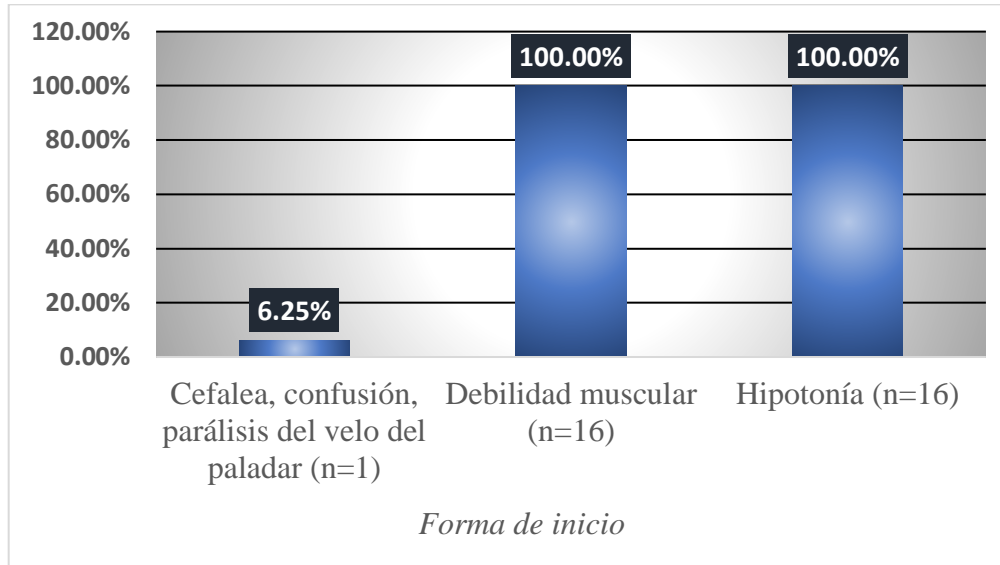


Tabla 8. Características de la afectación muscular.

Característica	Resultado
	n (%)
Simetría	
Simétrica	16 (100)
Asimétrica	0 (0)
Presentación	
Ascendente	10 (62.50)
Cuadriplejia	1 (6.25)
Descendente	5 (31.25)

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada a las historias clínicas de pacientes en edad pediátrica con síndrome de Guillain Barré del Hospital Regional Docente de Cajamarca año 2019.

Gráfico 7. Porcentaje según la presentación de la afectación muscular.

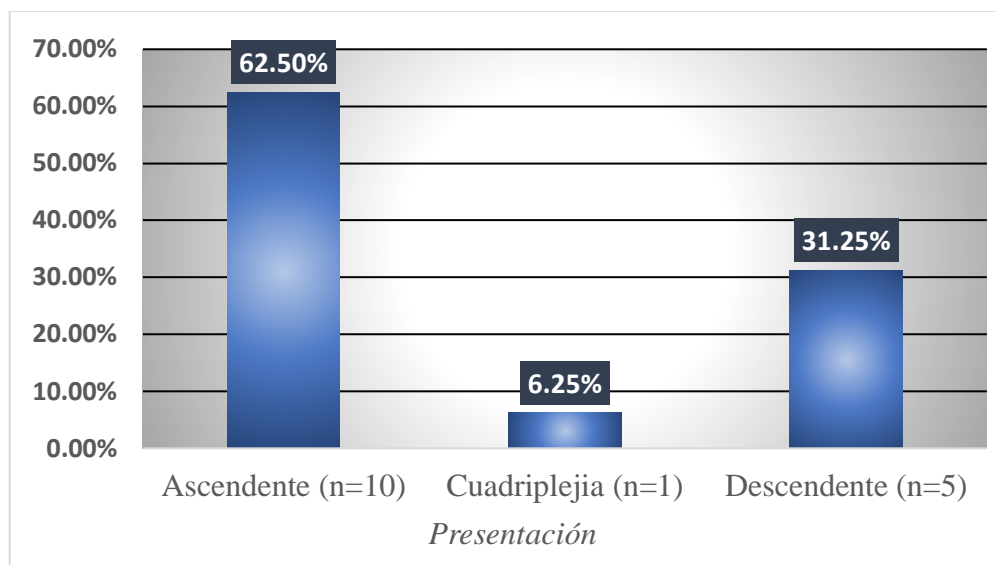


Tabla 9. Alteración de reflejos osteotendinosos, compromiso de pares craneales y manifestaciones adicionales.

Característica	Resultado	
	n (%)	
Reflejos Osteotendinosos		
Arreflexia	13	(81.25)
Hiporreflexia	3	(18.75)
Afectación de pares craneales/Tipo		
No	15	(93.75)
VII par/Bilateral	1	(6.25)
Manifestación adicional		
Dolor	12	(75)
Parestesias	1	(6.25)
Convulsiones	1	(6.25)
Ninguno	2	(12.5)

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada a las historias clínicas de pacientes en edad pediátrica con síndrome de Guillain Barré del Hospital Regional Docente de Cajamarca año 2019.

Tabla 10. Características de la punción lumbar.

Característica	Resultado
	n (%)
Realización Punción Lumbar	
No	3 (18.75)
Sí	13 (81.25)
Tiempo para la realización de la punción lumbar después del inicio de síntomas (Días)	
Dos	3 (23)
Tres	2 (15.38)
Cuatro	3 (23)
Cinco	1 (7.69)
Seis	2 (15.38)
Diez	1 (7.69)
Doce	1 (7.69)
Hallazgos	
Disociación Albúmino citológica	10 (76.92)
Ninguno	3 (23.08)
Color	
Cristal de Roca	12 (92.31)
Xantocrómico	1 (7.69)
Aspecto	
Ligeramente Turbio	1 (7.69)
Transparente	12 (92.31)
Cultivo	
Negativo	13 (100)

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada a las historias clínicas de pacientes en edad pediátrica con síndrome de Guillain Barré del Hospital Regional Docente de Cajamarca año 2019.

Tabla 11. Escala de Hughes evaluada en los pacientes.

Característica	Resultado
	n (%)
Escala de Hughes	
Al Ingreso	
Grado I	3 (18.75)
Grado II	2 (12.50)
Grado III	4 (25)
Grado IV	7 (43.75)
Evolución	
Grado I	5 (31.25)
Grado II	4 (25)
Grado III	3 (18.75)

Grado IV	2 (12.50)
Grado V	2 (12.50)
Al egreso	
Grado I	5 (31.25)
Grado II	6 (37.50)
Grado III	2 (12.50)
Grado IV	2 (12.50)
Grado V	1 (6.25)

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada a las historias clínicas de pacientes en edad pediátrica con síndrome de Guillain Barré del Hospital Regional Docente de Cajamarca año 2019.

Gráfico 8. Evolución a mayor grado de severidad según escala de Hughes.

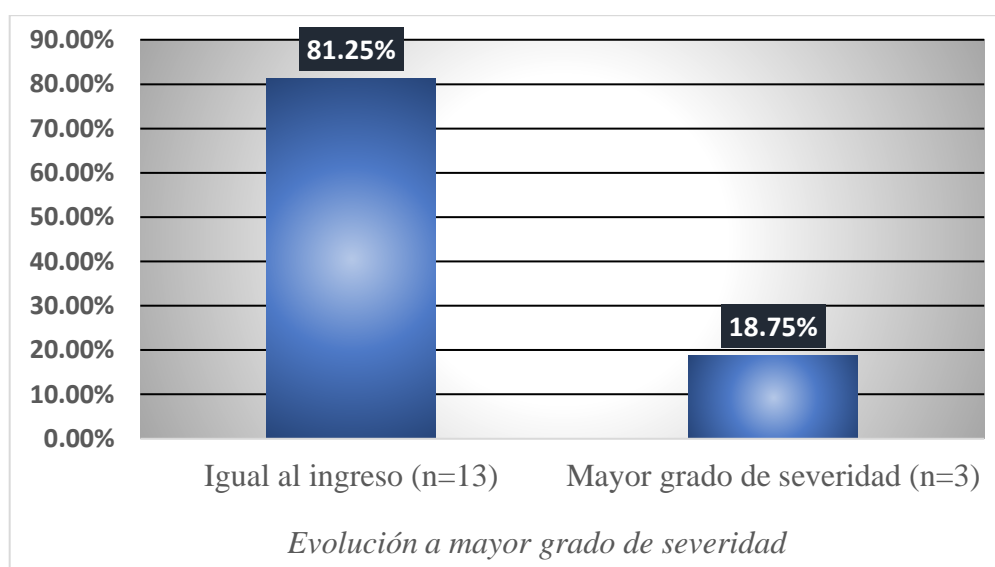


Gráfico 9. Complicaciones.

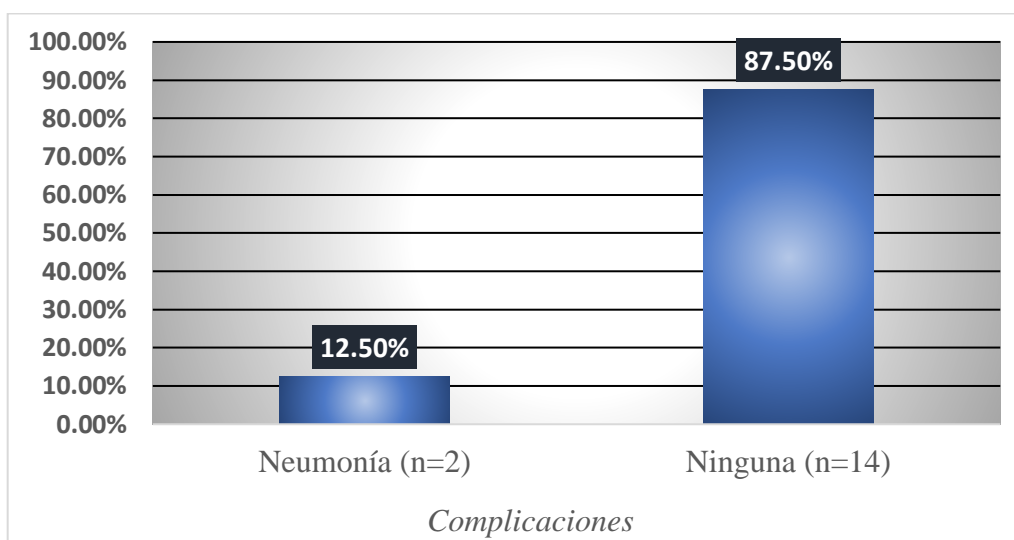


Gráfico 10. Pacientes que recibieron tratamiento con inmunoglobulina.

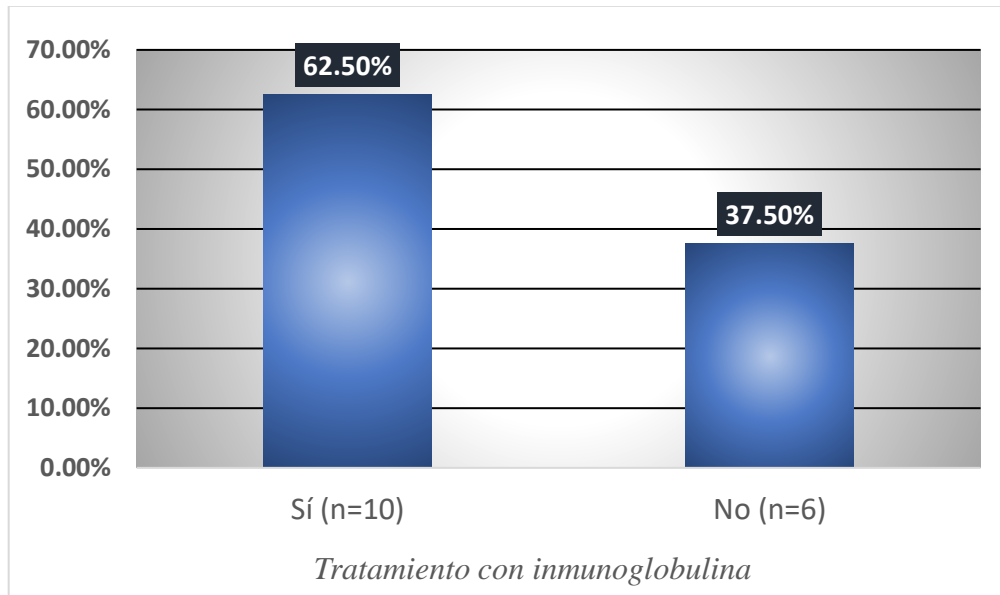


Tabla 12. Tipo de egreso y tiempo de estancia hospitalaria.

Característica	Resultado	
	n (%)	
Tipo de egreso		
Alta	15	(93.75)
Referencia	1	(6.25)
Estancia (Días)		
Uno	1	(6.25)
Tres	3	(18.75)
Cuatro	1	(6.25)
Seis	1	(6.25)
Siete	1	(6.25)
Ocho	3	(18.75)
Diez	3	(18.75)
Once	1	(6.25)
Trece	1	(6.25)
Setenta y cinco	1	(6.25)

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada a las historias clínicas de pacientes en edad pediátrica con síndrome de Guillain Barré del Hospital Regional Docente de Cajamarca año 2019.

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN

6.1. Discusión

La distribución por sexo en este estudio estuvo representada en el 43.75% por el sexo masculino y el 56.25% por el sexo femenino, mostrándose mayor porcentaje de casos en el sexo femenino acercándose a los estudios realizados por A. Momen, A. Shakurnia et al.¹³ y A. Abdrabou Sadek et al.¹⁰ los cuales no encontraron diferencia significativa en cuanto a la presentación de casos por género, discrepando con la mayoría de estudios donde la predominancia es del sexo masculino como en el caso del estudio de M. Kumar et al.⁸, que tuvo una población muy similar en cantidad a esta investigación, donde la relación de casos varón mujer fue más del doble para el sexo masculino en comparación con el sexo femenino.

El rango de edad de presentación de casos fue entre los 2 a los 15 años, observándose mayor cantidad de ellos entre los 8 y los 12 años de edad donde se halló 9 casos (56.25%) y según grupo etario el 50% de estos se encontraría dentro del conformado por los pacientes desde los 6 a 10 años, seguido por el de 10 a 15 años con 43.75% y en menor porcentaje de 1 a 5 años con 12.50%, de estos datos se obtuvo una edad promedio de 9.7 años. Estos resultados concordarían más con el estudio que se habría realizado en la India por Kumar et al⁸, pero a la vez se muestra discrepancias con el resto de estudios realizados en otros países, los cuales tuvieron resultados diversos, como el estudio realizado en Cuba por N. Del Sol Serrallonga⁹ quien tuvo mayor cantidad de casuística en pacientes mayores de 10 años y menores de 19; o L. Cibils et al.⁷ y A. Durán et al¹¹ que su mayor porcentaje de pacientes se encontraron en los menores de 8 años y en edad promedio este estudio se hallaría más cercano al de B. Debnath et al¹⁷.

La mayor cantidad de pacientes fueron provenientes del área rural (75%), en comparación con el área urbana, lo cual estaría en concordancia con el estudio de J. Flores¹⁸ realizado en

nuestro país, pero diferente al realizado en Irán por J. Nasiri et al.¹⁴ el cual tuvo más del doble de casuística en el área urbana comparada con la rural. Además, se vio que de este porcentaje rural encontrado en nuestro estudio la cantidad de casos del sexo femenino fue el doble en comparación con el sexo masculino. En relación a los pacientes distribuidos según provincia de residencia se mostró que la mayoría fueron de Cajamarca (37.50%), seguido por Cutervo (25%), luego Hualgayoc (18.75%), Chota (12.50%) y Santa Cruz (6.25%).

Se presentó en 10 de los casos (62.50%) un evento precipitante antes del desarrollo de los síntomas, en 8 de ellos tuvieron alguna infección de las vías aéreas y en solo 2 casos infección gastrointestinal, lo cual estaría más relacionado con lo hallado por L. Cibils et al.⁷ en su estudio, pues habría encontrado que en más de la mitad de los pacientes tuvo alguna presentación respiratoria anterior. Si bien esto coincide con la mayoría de estudios donde es más frecuente la cantidad de casos con este tipo de infección, hubo uno en donde la mayor parte fue infección del tracto gastrointestinal, estudio realizado por B. Debnath et al¹⁷ en Bangladesh. El tiempo entre el desarrollo del evento precipitante y la aparición de los síntomas del síndrome de Guillain Barré fue menor a un mes, mostrándose en este estudio que la mayoría de ellos los desarrolló en las primeras dos semanas después de haber tenido la infección (90%) y solo un paciente a los 30 días (10%) lo cual estarían de acuerdo a lo mostrado en la literatura, pero predominando y con mayor porcentaje de casos dentro de las dos semanas anteriores al inicio de la sintomatología, como lo muestra en las diferentes investigaciones.

La relación entre el tiempo de enfermedad hasta el ingreso por el servicio de emergencia fue de 3.5 días en promedio, valor inferior al obtenido por J. Flores¹⁸ en donde calculó un tiempo promedio de enfermedad de 9.3 días. En nuestro estudio se encontró que el menor tiempo de enfermedad fue de 1 día, pero a la vez el que representa el mayor porcentaje (37.5%) y 11 días el mayor tiempo, en menor porcentaje (6.25%).

La alteración de las funciones vitales estuvo presente al ingreso, lo más llamativo fue el aumento de la frecuencia respiratoria en el 62.50% de casos, seguido de taquicardia en 18.75% de ellos, aumento de la temperatura en el 12.50% y saturación conservada en todos los casos, se vió mayor relación con lo encontrado por F. Zafar et al.¹⁶ en su estudio donde pudo hallar disautonomías en los pacientes, compromiso de la frecuencia cardiaca en el 24% de los casos.

En su totalidad el inicio fue con debilidad muscular e hipotonía, y en 1 solo paciente se encontró añadida cefalea, confusión y parálisis del velo del paladar, hallándose que estuvo más relacionado al estudio realizado por M. Kumar et al.⁸ en donde la totalidad se manifestó de la misma forma que en la presente investigación, la presencia de cefalea se pudo encontrar en el estudio hecho en Cuba⁹ y Uruguay⁷ pero en mayor porcentaje. Lo que no se pudo hallar fue el registro de confusión y parálisis del velo del paladar en los estudios realizados.

En el desarrollo de la enfermedad, la debilidad muscular fue de forma simétrica en el 100% de los casos, de presentación ascendente en el 62.50%, descendente en el 31.25% y cuadriplejía en el 6.25%. Además, hubo compromiso de los reflejos osteotendinosos: la arreflexia estuvo presente en la mayor parte de casos representando el 81.25%, y se halló hiporreflexia en el 18.75%, afectación de pares craneales solo en 1 paciente (6.25%) siendo el comprometido el VII par de forma bilateral. En manifestaciones adicionales el dolor predominó en el 75% de todos ellos. En menor porcentaje se encontró parestesias y convulsiones con 6.25% cada uno y el 12.50% no presentó manifestación adicional. La debilidad muscular y arreflexia si bien estuvo presente en todos los estudios, se encontró mayor similitud con el trabajo realizado por M. Kumar et al.⁸. En el estudio de J. Flores¹⁸ se muestra variación pues el predominio de la debilidad fue en los miembros inferiores en mucho mayor porcentaje (93.75%), en este mismo estudio también se pudo ver parálisis facial bilateral y dolor, porcentaje cercano al hallado en el nuestro, como también en los

mostrado por S. Asiri et al.¹⁵ donde se vio la parálisis facial y parestesia en un porcentaje un poco superior al que se ha encontrado en esta investigación. La presencia de convulsiones no se describe en ningún otro estudio.

De todos los casos solo se realizó punción lumbar a 13 de ellos (81.25%), hallándose disociación albúmino citológica en 10 (76.92%), en el estudio de B. Debnath et al.¹⁷ se muestra que el porcentaje de disociación albúmino citológica hallada fue del 89.27% y en el de J. Flores¹⁸ se encontró en el 100%. Algo importante de recalcar es el tiempo entre el inicio de síntomas y la toma de la muestra de la punción lumbar ya que la literatura⁴ refiere que el tiempo ideal para poder encontrar esta disociación característica es cumpliendo la primera semana, o mayor aún en la segunda semana, en este estudio se pudo determinar que 84.61% de punciones se realizaron antes de la primera semana y el 15.38% en la segunda semana. El porcentaje de pacientes en quienes se realizó punción lumbar es bajo en la mayor parte de estudios encontrados en comparación a la totalidad de su población, en nuestro estudio, como en el realizado por L. Cibils et al.⁷ se observa que se hizo en la mayoría de pacientes.

La escala de Hughes es usada para evaluar el curso clínico de la enfermedad^{19 37} se realizó a todos los pacientes en tres tiempos, al ingreso se ve que la mayoría tuvo Hughes grado IV (43.75%), seguido del grado III (25%), luego grado I (18.75%), y finalmente el grado II (12.50%). En la mayoría de casos se observó que la evolución fue favorable, disminuyendo de grados mayores a grados de menor afectación, pero hubo un porcentaje (12.50%) que evolucionó a grado V. Al alta se continúa observando mayor porcentaje distribuido en grados inferiores y la disminución en el grado V (6.25%), en los estudios previos se vio que solo en algunos se consideró esta escala en sus investigaciones, pero en los que sí lo realizaron se mostró similitud de concentración entre lo que se ha hallado en nuestro estudio y lo encontrado por L. Cibils et al.⁷ y Durán et al.¹¹ donde mencionan que la mayoría de casos se presentaron en grado IV en la escala de Hughes.

Solo 3 pacientes (18.75%) evolucionaron a mayor grado de severidad, 2 de ellos necesitaron de ventilación asistida, grado V de Hughes, y uno evolucionó a grado III, de los dos que necesitaron ventilación asistida tuvieron como complicación neumonía, porcentaje parecido al estudio realizado por H. Ruíz López¹² ya que se evidenció en el 19.20% necesidad de ventilación asistida y neumonía asociada a ventilador en 11.5%.

Los pacientes que recibieron tratamiento con inmunoglobulina fueron 10 (62.50%), muy similar al porcentaje hallado por H. Ruíz López¹² con 63% de casos tratados.

La estancia hospitalaria promedio fue de 11 días, siendo el 93.75% egreso tipo alta y un 6.25% referencia, que comparado con la investigación de H. Ruíz López¹² tuvo una estancia mayor, de 17.8 días promedio. En nuestro estudio no hubo defunciones como en la mayor parte de trabajos.

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

- De los 16 casos encontrados, la mayor cantidad se presentó en el sexo femenino con 9 casos (56.25%,) frente al sexo masculino con 7 casos (43.75%).
- El rango de edad de presentación fue entre los 2 a 15 años, encontrando la mayor parte de ellos en el grupo comprendido entre los 8 a 12 años (56.25%), edad promedio 9.7 años.
- En la comparación de casos por sexo y edad, para el sexo masculino estuvieron distribuidos de forma uniforme mientras que para el sexo femenino tuvo aumento en las edades de 8, 9 y 12 años.
- El 75% de casos fueron provenientes del área rural, y dentro de este se encontró que el sexo femenino fue el doble que el sexo masculino.
- Las provincias con mayor casuística fueron Cajamarca con 37.50%, luego Hualgayoc 18.75%, en Cajamarca hubo mayor presencia de casos del sexo femenino y en Hualgayoc del masculino.
- En el área rural predominaron los pacientes provenientes de las provincias de Cajamarca (Magdalena y Jesús), Hualgayoc (Bambamarca y Chugur) y Cutervo (Caserio Cuilanmayo, Valle Calcate y centro poblado Lanche).
- En 10 casos se presentó un evento precipitante previo al inicio de los síntomas, siendo el de mayor porcentaje la infección de las vías aéreas (50%) seguido de infección gastrointestinal (12.50%). El tiempo entre el evento precipitante y el desarrollo de los síntomas fue menor a 2 semanas en el 90% y a los treinta días el 10%.
- En los signos vitales alterados al ingreso se encontró taquicardia en el 18.75%, aumento de frecuencia respiratoria en 62.50%, aumento de temperatura en el 12.50%.

- El tiempo de enfermedad hasta el ingreso por emergencia estuvo en rango de 1 a 11 días, siendo el tiempo promedio 3.5 días.
- Todos tuvieron como forma de inicio la debilidad muscular e hipotonía y un caso que además presentó cefalea, confusión y parálisis del velo del paladar.
- La afectación muscular fue simétrica en el 100% de los pacientes, de presentación ascendente en el 62.50%, descendente en el 31.25% y cuadriplejía en el 6.25%.
- Se encontró alteración de los reflejos en todos los pacientes, arreflexia en el 81.25% e hiporreflexia en el 18.75%.
- Hubo en 1 caso afectación del VII par craneal bilateral, y dentro de las manifestaciones adicionales estuvo presente el dolor muscular en el 75%, parestesias en 6.25% y convulsión en 6.25%.
- La punción lumbar se realizó a 13 pacientes (81.25%), lo característico de esta fue la disociación albúmino citológica en 10 de ellos (76.92%), lo diferente fue el color xantocrómico en una muestra (7.69%) y aspecto ligeramente turbio en otra (7.69%), cultivo negativo en todos los casos. En 84.61% de las punciones se realizaron en la primera semana de aparición de los síntomas y en 15.38% dentro de la segunda.
- En la escala de Hughes al ingreso el que tuvo mayor concentración fue el grado IV (43.75%), luego grado III (25%), grado I (18.75%) y grado II (12.50%), en la evolución se ubicaron en grados de menor severidad, pero el 12.50% evolucionaron a grado V, al egreso solo 6.25% se mantuvo en grado V.
- Solo 3 evolucionaron a mayor severidad, dos de ellos a grado V con necesidad de ventilación asistida, y uno a grado III, los dos pacientes con ventilación asistida tuvieron como complicación neumonía.
- El tratamiento con inmunoglobulina endovenosa fue recibido por 10 pacientes (62.50%).

- La estancia hospitalaria estuvo en el rango de entre 1 y 75 días, siendo el promedio de 11 días, el 93.75% tuvo un egreso tipo alta y un 6.25% referencia, no se reportaron defunciones.

7.2 Recomendaciones

- Se recomienda realizar un estudio más amplio a nivel local, regional y nacional en cuanto al síndrome de Guillain Barré en pacientes pediátricos, ya que con este solo serían dos los estudios en todo el Perú.
- Se recomienda mejorar los hábitos de higiene, el abastecimiento de servicios básicos y las condiciones de salubridad en el área rural, para disminuir el porcentaje de infecciones que puedan desencadenar síndrome de Guillain Barré.
- Se sugiere difundir la escala de Hughes en los servicios de emergencia, hospitalización, para hacer una clasificación adecuada y observar el curso clínico de los pacientes pediátricos con el síndrome de Guillain Barré.
- Se sugiere la utilización de equipos electrofisiológicos para la ayuda diagnóstica de este síndrome.
- Se recomienda la mayor difusión de información sobre esta enfermedad en la población y así evitar tardar en el ingreso a un centro hospitalario, y por tanto también en el tratamiento, ya que a mayor demora hay más probabilidad de secuelas.
- Se sugiere la realización de una guía respecto al síndrome de Guillain Barré en edad pediátrica en nuestro país para poder hacer el diagnóstico y tratamiento oportuno.
- Se sugiere capacitar al personal de salud para realizar la punción lumbar en el momento adecuado, en casos que serían sugestivos de síndrome de Guillain Barré.

CAPÍTULO VIII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rosen BA. Guillain-Barré syndrome. Vol. 33, Pediatrics in Review. 2012. p. 164–71.
2. Yuki N, Hartung HP. Guillain-Barré syndrome. Vol. 366, New England Journal of Medicine. Massachusetts Medical Society; 2012. p. 2294–304.
3. Royden Jones H. Guillain-Barre syndrome: Perspectives with infants and children. Semin Pediatr Neurol. 2000;7(2):91–102.
4. Ryan MM. Guillain-Barré syndrome in children: Epidemiology, clinical features, and diagnosis [Internet]. UpToDate. 2020. Available from:
[https://www.uptodate.com/contents/guillain-barre-syndrome-in-children-epidemiology-clinical-features-and-diagnosis?search=Guillain Barre&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2#H1](https://www.uptodate.com/contents/guillain-barre-syndrome-in-children-epidemiology-clinical-features-and-diagnosis?search=Guillain%20Barre&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2#H1)
5. Olive J-M, Castillo C, Castro RG, de Quadros CA. Epidemiologic Study of Guillain-Barre Syndrome in Children <15 Years of Age in Latin America. J Infect Dis. 1997;175(Supplement 1):S160–4.
6. Huamán-Navarro A, Aparcana-Machado J. Guillain-Barré syndrome: Current behavior in Peru. Rev Ecuatoriana Neurol. 2019;28(2):11–2.
7. Cibils L, Cerisola A, Capote G, Ferreira C, Rodríguez N, Medici C, et al. Síndrome de Guillain-Barré: Experiencia de doce años. Arch Pediatr Urug. 2015;86(3):176–86.
8. Kumar M, Aroor S, Mundkur S, Kumar S. Guillain-Barré syndrome: A clinical study of twenty children. J Clin Diagnostic Res. 2015;9(1):SC09-SC12.
9. Serrallonga DS. Comportamiento clínico - terapéutico del síndrome Guillain - Barré

- en niños Clinical - therapeutic behavior of Guillain - Barré syndrome in children. Arch Médico Camagüey. 2016;20(4):359–67.
10. Abdrabou Sadek A, Abou-Taleb A, Ahmed Ali W. Outcome of Guillain - Barré Syndrome in Children: A prospective cohort study in a tertiary hospital in Upper Egypt. Electron physician. 2016;8(12):3318–24.
 11. De La Re AD, Fonseca-Chon I, Sotelo-Cruz N. Guillain-Barré syndrome. Experience with 91 children at a pediatric hospital in northwestern Mexico. Arch Neurociencias. 2016;21(1):7–16.
 12. Ruíz López HA. Comportamiento clínico de pacientes con síndrome de Guillain Barré que ingresaron al Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” del 01 de Enero 2012 al 31 de Diciembre del 2015. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA; 2016.
 13. Momen AA, Shakurnia A. The Epidemiology of Guillain-Barré Syndrome in Children under 15 Years Old in Southwest Iran. Biomed Hub. 2017;2(3):1–8.
 14. Nasiri J, Ghazavi M, Yaghini O, Chaldavi M. Clinical features and outcome of Guillain-Barré syndrome in children. Iran J Child Neurol. 2018;12(2):49–57.
 15. Asiri S, Altwaijri WA, Ba-Armah D, Rumayyan A Al, Alrifai MT, Salam M, et al. Prevalence and outcomes of guillain-barré syndrome among pediatrics in Saudi Arabia: A 10-year retrospective study. Neuropsychiatr Dis Treat. 2019;15:627–35.
 16. Zafar F, Virk AO, Sultan T, Naz A, Guillain G, Alex J. STUDY OF EPIDEMIOLOGICAL AND CLINICAL PROFILE OF CHILDHOOD GUILLAIN-BARRE SYNDROME AT THE CHILDREN’S HOSPITAL, LAHORE. Pak Armed Forces. 2019;69(3):611–6.

17. Debnath B, Hussain ME, Haque N, Khan AAM, Mian MF, Islam MN, et al. Clinical and Electrophysiologic Aspects of Guillain Barre Syndrome among Children: Experience at Referral Tertiary Care Hospital in Bangladesh. *J Natl Inst Neurosci Bangladesh*. 2019;5(1):2–7.
18. Flores Bravo JC. MORBIMORTALIDAD DEL SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ EN EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO 2011- 2015. Universidad San Martín de Porres; 2019.
19. García Rebolledo D, Vargas González P, Salgado Calderón I. Síndrome de Guillain-Barré : viejos y nuevos conceptos Guillain-Barre syndrome : older and. *Med Interna Mex*. 2018;34(1):72–81.
20. Monroy Guerrero J, Orozco Núñez L. Síndrome de Landry-Guillain-Barré-Strohl. Una actualización. *Rev Mex Neurociencias*. 2005;6(3):271–82.
21. Abbassi N, Ambegaonkar G. Guillain-Barre syndrome: a review. *Paediatr Child Heal (United Kingdom)*. 2019;29(11):459–62.
22. Yuki N, Hartung H. Guillain–Barré Syndrome. *N Engl J Med*. 2012 Jun;366(24):2294–304.
23. Donofrio P. Guillan Barre Syndrome. *Contin Lifelong Learn Neurol*. 2017;23(5):1295–309.
24. Vriesendorp FJ. Guillain-Barré syndrome in adults: Clinical features and diagnosis [Internet]. UpToDate. 2019. Available from: https://www.uptodate.com/contents/guillain-barre-syndrome-in-adults-clinical-features-and-diagnosis?search=Guillain-Barre&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_r

ank=1#H1

25. Munayco C V., 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.
26. Willison HJ, Jacobs BC, Doorn PA Van. Guillain-Barré syndrome. *Lancet*. 2016;388:717–27.
27. Moreno Pérez D, García Sánchez N, Arístegui Fernández J, Ruiz Contreras J, Álvarez García J, Hernández Merino Á, et al. Vacunación frente a la gripe estacional en la infancia y la adolescencia. *Comite Asesor de Vacunas - Asociación Española de Pediatría*. 2017.
28. CDC. El Síndrome de Guillain-Barré y la vacuna contra la influenza [Internet]. Centros Para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC). 2015. Available from: <https://espanol.cdc.gov/flu/prevent/guillainbarre.htm>
29. Vriesendorp FJ. Guillain-Barré syndrome: Pathogenesis [Internet]. UpToDate. 2020. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/guillain-barre-syndrome-pathogenesis?search=Guillain Barre&source=search_result&selectedTitle=4~150&usage_type=default&display_rank=4#H1](https://www.uptodate.com/contents/guillain-barre-syndrome-pathogenesis?search=Guillain%20Barre&source=search_result&selectedTitle=4~150&usage_type=default&display_rank=4#H1)
30. Alvarado L. J, Vergara B. L. Estudio electrodiagnóstico en síndrome de Guillain Barré en adultos. *Rev Chil Neuropsiquiatr*. 2016;54(2):123–32.
31. Alexander A, Martínez N. Síndrome de Guillain Barré : Neuroinmunología mimetismo *Campylobacter jejuni* (lipopolisacaridos) – sistema nervioso periférico (gangliósidos). *BUN Synapsis*. 2011;3(2):19–23.

32. Hauser SL, Amato AA. Síndrome de Guillain-Barré y otras neuropatías mediadas por mecanismos inmunitarios. In: Jameson JL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Loscalzo J, editors. Harrison Principios de Medicina Interna, AccessMedicina, McGraw-Hill Medical. 20e ed. 2018.
33. Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, Ministerio de Salud Perú. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento del paciente con síndrome de Guillain Barré. Perú; 2018. p. 4–27.
34. Wakerley BR, Uncini A, Yuki N. Guillain-Barré and miller fisher syndromes - New diagnostic classification. *Nat Rev Neurol*. 2014;10(9):537–44.
35. Zarranz Imirizaldu JJ. Técnicas complementarias del diagnóstico neurológico. In: Sciences EH, editor. *Neurología*. 6th ed. España; 2018. p. 21–39.
36. OMS. Identificación y tratamiento del síndrome de GuillainBarré en el contexto del brote de virus de Zika [Internet]. World Health Organization. 2016. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204587/WHO_ZIKV_MOC_16.4_spa.pdf;jsessionid=A5E2A2278DE23F08BA016651994DFF8C?sequence=1
37. Chand P, Jan F, Kaleem S, Yousafzai M, Ibrahim S. Description of Guillain-Barre syndrome on the basis of clinical features using Hughes scoring system among children in Karachi, Pakistan. *Asia Pacific J Clin Trials Nerv Syst Dis*. 2017;2(2):45.
38. Kliegman RM, Stanton BF, St Geme JW, Schor NF, Behrman RE. Nelson. tratado de Pediatría. In: Síndrome de Guillain-Barré. Edición 20. Barcelona. España; 2016. p. 3144–7.
39. Ryan MM. Guillain-Barré syndrome in children: Treatment and prognosis

- [Internet]. UpToDate. 2020. Available from:
[https://www.uptodate.com/contents/guillain-barre-syndrome-in-children-treatment-and-prognosis?search=Guillain Barre&source=search_result&selectedTitle=5~150&usage_type=default&display_rank=5#H1](https://www.uptodate.com/contents/guillain-barre-syndrome-in-children-treatment-and-prognosis?search=Guillain%20Barre&source=search_result&selectedTitle=5~150&usage_type=default&display_rank=5#H1)
40. EsSalud, INSTITUTO DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN SALUD E INVESTIGACIÓN. GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE PERSONAS CON SÍNDROME DE GUILLAIN BARRÉ. Perú; 2019. p. 6–22.
 41. MINSA. Situación de Salud de La Población Pediátrica en el Perú. Lima; 2018
 42. Rigo D de FH, Ross C, Hofstätter LM, Ferreira MFAPL. Síndrome de Guillain Barré: perfil clínico epidemiológico y asistencia de enfermería. *Enfermería Glob.* 2020;19(57):346–89.
 43. Rosario Taboada D, González G, García A, Alberti M, Scavone C. Protocolo diagnóstico y terapéutico del síndrome de Guillain-Barré. *Arch Pediatr Urug.* 2008;79:59–60.
 44. Instituto Nacional del Cancer. Definición de líquido cefalorraquídeo - Diccionario de cáncer - National Cancer Institute [Internet]. National Institutes of Health. 2020 [cited 2020 Nov 19]. Available from:
<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/liquido-cefalorraquideo>
 45. Clínica Universidad de Navarra. ¿Qué es disociación albúminocitológica? [Internet]. Universidad de Navarra. 2020 [cited 2020 Nov 19]. Available from:

- <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/disociacion-albúminocitologica>
46. Clínica Universidad de Navarra. ¿Qué es paresia? [Internet]. Universidad de Navarra. 2020 [cited 2020 Nov 20]. Available from:
<https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/paresia>
 47. Clínica Universidad de Navarra. ¿Qué es hipotonía? [Internet]. Universidad de Navarra. 2020 [cited 2020 Nov 20]. Available from:
<https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/hipotonia>
 48. Clínica Universidad de Navarra. ¿Qué es reflejos osteotendinosos? [Internet]. Universidad de Navarra. 2020 [cited 2020 Nov 20]. Available from:
<https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/reflejos-osteotendinosos>
 49. Clínica Universidad de Navarra. ¿Qué es arreflexia? [Internet]. Universidad de Navarra. 2020 [cited 2020 Nov 19]. Available from:
<https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/arreflexia>
 50. Clínica Universidad de Navarra. ¿Qué es hiporreflexia? [Internet]. Universidad de Navarra. 2020 [cited 2020 Nov 19]. Available from:
<https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/hiporreflexia>
 51. Paul C-M, Karina Gabriela B-M. Exploración neurológica básica para el médico general. Rev la Fac Med la UNAM. 2016;59(5):42–56.
 52. Mendez MP. Respiratory Failure [Internet]. Saint S, Chopra V, editors. The Saint-Chopra Guide to Inpatient Medicine. Oxford University Press; 2018 [cited 2021 Feb 4]. 165–168 p. Available from:
<http://www.oxfordmedicine.com/view/10.1093/med/9780190862800.001.0001/med-9780190862800-chapter-25>

53. Clínica Universidad de Navarra. Neumonía: Síntomas, diagnóstico y tratamiento. Clínica Universidad de Navarra [Internet]. [cited 2021 Feb 4]. Available from: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/neumonia>
54. Uribarri López M, Aguilera Celorrio L, Miguel Martínez C, Yuste del Valle S. El síndrome de Guillain Barré en la unidad de cuidados críticos en los últimos 10 años. Rev Esp Anesthesiol Reanim [Internet]. 2013 May [cited 2021 Feb 4];60(5):257–62. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0034935612004264>
55. Clínica Universidad de Navarra. Embolismo pulmonar: Síntomas, diagnóstico y tratamiento. Clínica Universidad de Navarra [Internet]. [cited 2021 Feb 4]. Available from: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/embolismo-pulmonar>
56. Clínica Universidad de Navarra. ¿Qué es disautonomía? [Internet]. Universidad de Navarra. 2020 [cited 2020 Nov 19]. Available from: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/disautonomia>

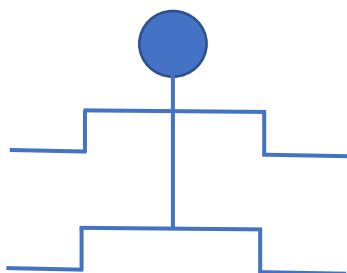
CAPÍTULO IX: ANEXOS

9.1 Anexo 1

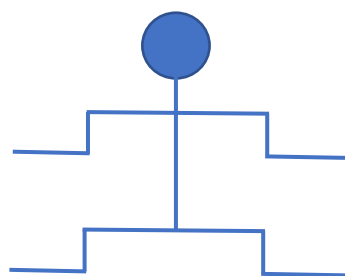
Ficha de recolección de datos

1. Paciente N°: _____
2. Número de historia: _____
3. Edad: _____
4. Sexo: Masculino () Femenino ()
5. Procedencia: _____ Urbano () Rural ()
6. Fecha de Ingreso: _____
7. Tiempo de aparición de síntomas hasta admisión hospitalaria: _____ días.
Fecha: ____/____/____
8. Evento precipitante: Ninguno () Infección de las vías respiratorias ()
Infección gastrointestinal () Vacunación () Otro _____
9. Evento precipitante hasta aparición de los síntomas: _____ días.
Fecha: ____/____/____
10. Signos vitales al ingreso: Presión arterial: ____/____ FC ____ FR: _____
Sat.O2: _____ T° _____
11. Inicio: Debilidad muscular () Oftalmoplejía () Ataxia () Hipotonía ()
Otro _____
12. Presentación: Simétrica () Asimétrica ()
13. Forma: Ascendente () Descendente () Otro: _____
14. Test de fuerza muscular y ROT al ingreso:

▪ Fuerza muscular



▪ Reflejos osteotendinosos



15. Reflejos osteotendinosos: Normales () Hiperreflexia () Hiporreflexia ()
Arreflexia ()
16. Manifestaciones adicionales: Ninguna () Déficit sensitivo ()

Dolor () Disautonomía () Otro _____

17. Compromiso de pares craneales: Parálisis facial unilateral () Parálisis facial bilateral () Nervios bulbares () Ninguno ()

18. Escala de Hughes al ingreso: _____

19. Evolución hasta mayor grado de severidad: Si () No ()

Especifique _____

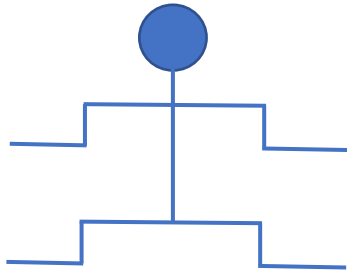
20. Fecha: ____/____/____

21. Días desde el inicio de la sintomatología hasta mayor severidad: _____

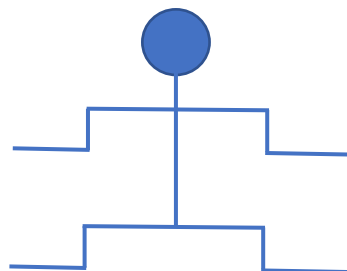
22. Escala de Hughes en mayor grado de severidad _____

23. Test de fuerza muscular y ROT en mayor grado de severidad:

▪ Fuerza muscular



▪ Reflejos osteotendinosos



24. Complicaciones: Ninguna () Ventilación Mecánica () Neumonía ()

Infección urinaria () Otro _____

25. Tratamiento: IGIV _____ Plasmaféresis _____

26. Forma de egreso: Alta () Referencia () Muerte ()

27. Fecha de Egreso: ____/____/____

28. Tiempo de estancia hospitalaria: _____

29. Escala de Hughes al alta: _____

30. Punción lumbar:

31. Realización de Punción Lumbar: Sí () No ()

32. Fecha de realización: ____/____/____

33. Días desde el inicio de los síntomas hasta la PL _____

34. Características del líquido cefalorraquídeo:

- Examen físico:
- Color: _____
- Aspecto: _____
- Recuento celular:

- Leucocitos: _____ x mm³
- Hematíes: _____ x mm³
- Examen bioquímico:
- Glucosa: _____ mg/dl
- Proteínas: _____ mg/dl

35. Hallazgos de Punción Lumbar: Normal () Pleocitosis ()

Disociación albúmino citológica () Otro: _____

9.2 Anexo 2 : Criterios de Asbury, modificado por Willison HJ y col. (26)

Características necesarias para el diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> ● Debilidad progresiva en ambos brazos y piernas. ● Arreflexia (o hiporreflexia).
Características que apoyan del diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> ● La progresión de los síntomas durante días a 4 semanas. ● Simetría relativa. ● Signos o síntomas sensoriales leves. ● Afectación del nervio craneal, debilidad facial especialmente bilateral. ● La recuperación a partir del 2 a 4 semanas después de que cese la progresión. ● Disfunción autonómica. ● Ausencia de fiebre de inicio. ● Hallazgos en líquido ceforraquídeo típicos (disociación albúmino-citológica). ● Electromiografía/velocidades de conducción del nervio (signos característicos de un proceso desmielinizante en los nervios periféricos).
Características que ponen en duda el diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> ● Debilidad asimétrica. ● Disfunción vesical e intestinal persistente. ● Disfunción vesical e intestinal inicial. ● >50 células en el LCR. ● Presencia de nivel sensitivo. ● Fiebre de inicio ● Disfunción pulmonar severa
Características que descartan el diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> ● El metabolismo de la porfirina anormal. ● Infección reciente de la difteria. ● Síndrome puramente sensorial, sin debilidad. ● Otras condiciones similares: la poliomielitis, botulismo, parálisis histérica, neuropatía tóxica.

Estudios de conducción nerviosa	<ul style="list-style-type: none"> • Pueden ser útiles en la práctica clínica, pero en realidad no se requiere para el diagnóstico. • Necesario cumplir todos los criterios de Brighton. • Esenciales para la clasificación en Polineuropatía desmielinizante inflamatoria aguda (AIDP) o Neuropatía axonal motora aguda (AMAN)
---------------------------------	--

9.3 Anexo 3: Criterios de Brighton. (36)

Nivel 1 de certeza diagnóstica	Nivel 2 de certeza diagnóstica	Nivel 3 de certeza diagnóstica
<ul style="list-style-type: none"> • Debilidad bilateral y flácida de los miembros; Y • Reflejos tendinosos profundos atenuados o ausentes en los miembros con debilidad; Y • Enfermedad monofásica, con intervalo de 12 h a 28 días entre el inicio y el nadir de la debilidad y meseta clínica posterior; Y • Ausencia de diagnóstico alternativo para la debilidad; Y • Disociación citoalbumínica (Elevación de proteínas en líquido cefalorraquídeo con celularidad < 50 células/μl); Y • Datos electrofisiológicos compatibles con SGB. 	<ul style="list-style-type: none"> • Debilidad bilateral y flácida de los miembros; Y • Reflejos tendinosos profundos atenuados o ausentes en los miembros con debilidad; Y • Enfermedad monofásica, con intervalo de 12 h a 28 días entre el inicio y el nadir de la debilidad y meseta clínica posterior; Y • Ausencia de diagnóstico alternativo para la debilidad; Y • Cifra total de leucocitos en el líquido cefalorraquídeo < 50 células/μl (con o sin elevación de las proteínas por encima del valor normal del laboratorio); O BIEN Estudios electrofisiológicos compatibles con SGB en caso de que no se hayan obtenido muestras de LCR o no se disponga de los resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Debilidad bilateral y flácida de los miembros; Y • Reflejos tendinosos profundos atenuados o ausentes en los miembros con debilidad; Y • Enfermedad monofásica, con intervalo de 12 h a 28 días entre el inicio y el nadir de la debilidad y meseta clínica posterior; Y • Ausencia de diagnóstico alternativo para la debilidad.

9.4 Anexo 4: Escala de clasificación funcional de Hughes para síndrome de Guillain Barre. (37)

Grado	Descripción
0	Saludable
1	Síntomas o signos menores, capaz de correr
2	Capaz de caminar 5 metros de forma independiente
3	Capaz de caminar 5 metros con un andador o soporte
4	Confinado a una cama o silla de ruedas
5	Requiere ventilación asistida
6	Muerte