



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**SÍNDROME DE GUILLAIN BARRÉ: ACTUALIZACIÓN
DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

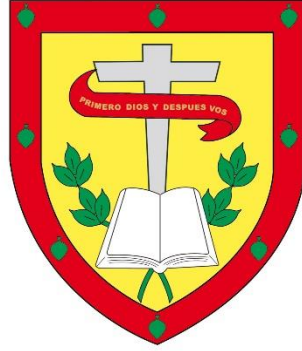
AUTOR: BRYAN DAVID ALVARADO GUAMAN

DIRECTOR: DRA. ERIKA PAOLA GUARTAZACA GUERRERO

CUENCA - ECUADOR

2021

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

SÍNDROME DE GUILLAIN BARRÉ: ACTUALIZACIÓN
DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: BRYAN DAVID ALVARADO GUAMAN

DIRECTOR: DRA. ERIKA PAOLA GUARTAZACA GUERRRERO

CUENCA - ECUADOR

2021

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Yo, **BRYAN DAVID ALVARADO GUAMAN** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **1105758807**. Declaro ser el autor de la obra: "**GUILLAIN BARRE: ACTUALIZACION DIAGNOSTICA Y TERAPEUTICA**", sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 12 de octubre del 2021



Bryan David Alvarado Guamán

C.I. 1105758807

DEDICATORIA

Dedico con todo mi corazón a mi madre Astrith Guamán, quien ha sido el pilar de vida, y de mi presente carrera. Por apoyarme siempre con amor y paciencia, acompañándome en esta travesía, muy dura pero que tanto apasiona. Se lo agradezco mucho.

A mi familia, principalmente a mis hermanos: Melissa, Rodrigo y Doménica, junto con mi abuelita Victoria Diaz, quienes me han brindado su apoyo en diferentes situaciones, contribuyendo a este logro, los quiero.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi alma máter, Universidad Católica de Cuenca. Por la ayuda y apoyo brindados durante mi estancia en la facultad de Medicina. A todos mis catedráticos quienes aparte de los conocimientos que me impartieron, me enseñaron valores para vida médica.

Especialmente agradezco a mis docentes: Dra. Erika Guartazaca y Dr. Danilo Muñoz, quienes presentaron predisposición y empatía conmigo para llevar a cabo el presente trabajo.

A mi familia, Mi Madre y hermanos. Gracias por siempre estar ahí, gracias por todo.

RESUMEN

Antecedentes

El síndrome de Guillain Barré, es una patología muchas veces subdiagnosticada, basada en criterios diagnósticos dentro de los cuales están: los clínicos, electrodiagnósticos, análisis del líquido cefalorraquídeo, etc. Además, el tratamiento se basa en la administración de inmunoglobulina o plasmaféresis.

Objetivo

Identificar mediante la revisión de la literatura, los métodos diagnósticos y el tratamiento actual del síndrome de Guillain Barré.

Métodos

La información recopilada se basó en artículos de investigación, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos controlados y aleatorizados, metaanálisis, dentro del periodo del 1 de enero del 2016 al 31 de diciembre del 2021. En la búsqueda inicial se encontró 120 artículos, de los cuales, tras aplicar los criterios de selección se utilizaron 33 artículos para la presente revisión bibliográfica.

Resultados

Se encontró que la debilidad muscular simétrica es el principal síntoma, seguido de las alteraciones sensoriales. La disociación citoalbuminológica estuvo presente en la mayoría de los casos. Los estudios neurofisiológicos más utilizados fueron: electromiografía y neuroconducción. La inmunoglobulina intravenosa es el tratamiento preferido debido a su mayor accesibilidad y menor costo.

Conclusión

A pesar de los avances tecnológicos, los criterios clínicos siguen siendo la base primordial junto con los estudios electrodiagnósticos, para un diagnóstico eficaz del síndrome Guillain Barré. El tratamiento precoz contribuye a una recuperación temprana.

Palabras claves: GUILLAIN BARRÉ, PLASMAFÉRESIS, INMUNOGLOBULINA INTRAVENOSA, ELECTRODIAGNÓSTICO, DISOCIACIÓN CITOALBUMINOLÓGICA.

ABSTRACT

Background

Guillain Barré's syndrome is a pathology many times underdiagnosed, based on diagnostic criteria among which are clinical, electrodiagnostic, cerebrospinal fluid analysis, etc. In addition, treatment is based on the administration of immunoglobulin or plasmapheresis. Objective: To identify, by reviewing the literature, the diagnostic methods and current treatment of Guillain Barré syndrome.

Methods

The information collected was based on research articles, systematic reviews, randomized controlled clinical trials, meta-analysis, within the period from January 1st, 2016 to December 31, 2021. The initial search found 120 articles, of which, after applying the selection criteria, 33 articles were used for the present literature review.

Results

Symmetric muscle weakness was found to be the main symptom, followed by sensory alterations. Cytoalbuminological dissociation was present in most cases. The most commonly used neurophysiological studies were: electromyography and neuron conduction. Intravenous immunoglobulin is the preferred treatment due to its greater accessibility and lower cost.

Conclusion

Despite technological advances, clinical criteria continue to be the primary basis, together with electrodiagnostic studies, for an effective diagnosis of Guillain Barré syndrome. Early treatment contributes to early recovery.

KEYWORDS: GUILLAIN BARRÉ'S, PLASMAPHERESIS, INTRAVENOUS IMMUNOGLOBULIN, ELECTRODIAGNOSIS, ALBUMINOLOGICAL DISSOCIATION

ÍNDICE

RESUMEN	7
ABSTRACT	8
INTRODUCCION	10
JUSTIFICACION	12
OBJETIVOS	13
Objetivo general.....	13
Objetivo especifico	13
METODOLOGIA.....	14
Criterios de elegibilidad.....	14
Criterios de Inclusión.....	14
Criterios de exclusión.....	14
Fuentes de información.....	14
Estrategia de búsqueda	14
Proceso de extracción de Datos	15
MARCO TEORICO.....	16
Diagnostico	16
Tratamiento.....	20
RESULTADOS.....	24
DISCUSIÓN	32
LIMITACIONES	34
CONCLUSIONES.....	35
FINANCIAMIENTO.....	36
BIBLIOGRAFIA	37
ANEXOS	41

INTRODUCCION

Antecedentes

El síndrome de Guillain Barré (SGB) es una patología neurológica múltiple idiopática que cursa con inflamación aguda y pérdida de la mielinización. Se propone que su origen radica en un trastorno inmunitario, desencadenado por algún patógeno infeccioso. Dentro de sus principales características están: la hiporreflexia, arreflexia junto a la disminución de la fuerza muscular. (1)

Los primeros informes están descritos desde Robert Graves, proponiendo que la parálisis flácida aguda provenía de una injuria a nivel del nervio periférico. Además, autores como Guillain Barre y Strohl, indicaron las clásicas formas de presentación del síndrome; junto con estos descubrimientos, Miller Fisher y Dyck describieron variantes patológicas como arreflexia, ataxia, oftalmoplejía y la polirradiculoneuropatía. (2)

Según Parveen y colab, la polineuropatía inflamatoria desmielizante aguda es la variante del síndrome más frecuente, seguida de la neuropatía motora aguda axonal en los países de occidente, aunque igualmente teniendo desenlaces severos. La incidencia propuesta mundialmente es de 1,1 a 1,8 por cada 100.000 habitantes al año. (3)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en Latinoamérica para el año 2016 manifestó que se habían reportado 86 personas con el síndrome en Colombia, a diferencia de Venezuela se reportó alrededor de 252 casos con el síndrome, los cuales fueron diagnosticados mediante reacción polimerasa en cadena (PCR). (4)

Islam y colab, manifiestan que cerca del 20 al 30% de las personas requieren asistencia respiratoria, una vez que se establece una de las principales complicaciones la cual es la insuficiencia respiratoria. Se obtiene una mortalidad de alrededor de 15% a 30% en los pacientes que necesitan ventilación mecánica y se complican. Las repercusiones posteriores al evento suelen ser de peor pronóstico. (5)

El diagnóstico tiende a ser muy difícil para personal de salud que no ha tenido contacto con el síndrome, debido a sus diferentes presentaciones. Según Malek E y Salameh J, en su artículo indican que las características clínicas, los estudios electrofisiológicos junto con otros exámenes complementarios, contribuyen al diagnóstico del síndrome de Guillain Barre entre otros. (6)

Asimismo, el tratamiento se basa en dos pilares fundamentales: la inmunoglobulina intravenosa y la plasmaféresis. Últimamente, se han mencionado tratamientos que podrían contribuir al manejo, aunque se necesitan más investigaciones adicionales determinar su eficacia. (6) Por lo cual el tema actual se dirige a ser concisos y eficaces en proponer las pautas adecuadas para un diagnóstico y manejo adecuado.

JUSTIFICACION

El síndrome de Guillain Barré es una de las enfermedades neurológicas subdiagnosticadas debido a que su presentación es poco común y muchas veces tiende a pasarse por alto su presencia. Las repercusiones que produce una vez establecido van desde la discapacidad a la muerte. Siendo un limitante para la ejecución de actividades psicomotrices, causando ausentismo en el trabajo, alteraciones psicológicas, emocionales, interpersonales.

La revisión será de mucha importancia ya que aportará información actual y real sobre el diagnóstico y manejo del síndrome de Guillain Barré, de forma tal que el ámbito de la salud, médicos de atención primaria, médicos residentes e inclusive médicos especialistas, conozcan las pautas nuevas o actualizaciones sobre la enfermedad, con la finalidad de realizar un diagnóstico oportuno, con intervenciones eficaces evitando complicaciones severas que pueda presentarse en el transcurso natural de la enfermedad, minimizando la mortalidad.

La investigación estará regida en artículos de calidad, con la finalidad de plantear métodos diagnósticos correctos; además de brindar un tratamiento primordial y eficaz, ya que la enfermedad tiene gran repercusión económica, física, social, psicología y emocional. Se proporcionará información que podría ser utilizada a futuro, estableciendo bases que sean el cimiento de nuevas revisiones que requieran la información presentada.

Junto con los aportes que se pueden presentar, el estudio contribuirá a tener un amplio grado de conocimiento, que servirá de apoyo al personal de salud que quieran tener una visión actualizada, de manera tal que podamos realizar intervenciones de calidad y calidez.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Identificar mediante una revisión de la literatura, los métodos diagnósticos y tratamiento actual del síndrome de Guillain Barre.

Objetivo específico

- Determinar los métodos diagnósticos utilizados para el diagnóstico de este síndrome.
- Establecer cuáles son los planes terapéuticos más utilizados al manejo de estos pacientes.

METODOLOGIA

Para la realización de la revisión sistemática se basó en el modelo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis), siguiendo cada uno de los ítems que se incluyen dentro de su lista.

Criterios de elegibilidad

La información se rigió en artículos de investigación y revisión de literatura, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos controlados y aleatorizados, metaanálisis que hayan sido publicadas desde el 1 de enero del 2016 al 31 de diciembre del 2021 en inglés y español, los cuales proporcionaron datos en el contexto del diagnóstico y tratamiento del síndrome de Guillain Barre.

Criterios de Inclusión

- Artículos que estén dentro de los años establecidos 2016 al 2021.
- Artículos que contengan las palabras de búsqueda: Guillain Barre, diagnóstico, tratamiento.
- Artículos que estén completos y publicados en revistas indexadas.

Criterios de exclusión

- Artículos que no entren dentro los años establecidos.
- Artículos que no mencionen el tratamiento o el diagnóstico del síndrome.
- Artículos pagados los cuales no puedan utilizarse dentro de la revisión.

Fuentes de información

Las fuentes de investigación utilizadas en la revisión fueron: PUBMED, COCHRANE, SCOPUS, SCIENCE DIRECT, NEJM dentro del periodo de 1 de enero del 2016 al 31 de diciembre del 2021 en inglés y español, de preferencia en inglés.

Estrategia de búsqueda

La búsqueda se realizó seleccionando palabras claves en artículos y revisiones en relación al tema estudiado. Posteriormente se procedió a filtrar los artículos basándonos en los criterios de exclusión e inclusión. Se recogió la información que se relacione al tema y se descartó los que no respondan a las preguntas principales: ¿Cuál es diagnóstico actual del Guillain Barré? o ¿Cuál es el tratamiento actual del Guillain Barré?, o los que sean mayores a 6 años de publicación.

Proceso de extracción de Datos

Una vez que se detectó la información necesaria, se procedió a realizar una lectura comprensiva y completa del tema, posterior a lo cual se procedió a anotar en un texto aparte los datos y la información que fue de relevancia para el tema. En el transcurso de la investigación se descartó artículos que no presentaron la información necesaria, realizándose una nueva reextracción de datos de artículos nuevos.

MARCO TEORICO

DIAGNOSTICO

El diagnóstico del síndrome de Guillain Barre se basa en la historia clínica y el examen físico acompañado de exámenes complementarios.

Examen físico

La presencia de los síntomas típicos dirige al diagnóstico del síndrome. La arreflexia, la debilidad simétrica de las extremidades, la cual puede involucrar nervios sensoriales, craneales y motores; son de los síntomas principales que van progresando continuamente. Repercuten en la función autonómica produciendo: alteraciones mentales, dolor, fatiga y evolucionan finalmente hacia una parálisis nerviosa y muscular que involucra funciones faciales, bulbares y respiratorias con una máxima gravedad durante 1 mes desde el comienzo del cuadro. Últimamente se han detectado casos con síntomas como la hiperreflexia o una arreflexia normal. Los miembros inferiores son los más afectados de todo el cuadro, siendo una parálisis ascendente, apreciado subjetivamente como “piernas gomosas”, acompañadas de hormigueo, con o sin entumecimiento, que van desde unas horas a pocos días de evolución. (7) (8) (9)

La disautonomía incluye alteración de la frecuencia cardiaca, fluctuación de la presión arterial, alteración pupilar: miosis y midriasis, sudoración anormal, alteración de la función vesical e intestinal. El dolor se puede manifestar de diferentes formas: neuropático, radicular y muscular. (10)

La forma atípica puede presentar signos sensoriales y de debilidad, que pudiesen ser asimétricos, distales o proximales, comenzando en los brazos, las piernas o de forma coordinada en todas las extremidades. También se documentó que la alteración de los nervios craneales y el dolor aparecen antes de la debilidad. En población pediátrica es más aun las características atípicas: dolor inespecífico, irritabilidad, imposibilidad de soportar peso, signos meníngeos y marcha inestable. (10)

Un estudio concluyo que el dolor y la disfunción bulbar, fueron la molestia más mencionada entre los niños en comparación con la población adulta. (11)

Además, se ha documentado que en la parálisis facial es más común en las niñas y la alteración de los músculos respiratorios es más frecuente en los niños. (12)

Las variantes del síndrome son un apartado especial, ya que cada una presenta:

Polineuropatía desmielizante inflamatoria aguda: paresia, alteración sensorial, hiporreflexia o arreflexia, puede existir repercusión de pares craneales. (10)
Neuropatía axonal sensitiva/motora aguda: Debilidad simétrica progresiva, signos sensoriales, hiporreflexia o arreflexia. (10)
Neuropatía axonal motora pura: Debilidad motora sin signos sensoriales. (10)
Síndrome Miller Fisher: Ataxia, arreflexia, oftalmoplejía. (10)

Además, otras variantes que deben considerarse son:

Paraparetico: paresia únicamente de los miembros inferiores. (10)
Faríngea- Cervical- Braquial: disminución de la fuerza muscular de músculos faríngeos, cervicales y braquiales; no compromete los miembros inferiores. (10)
Sensorial Pura: neuropatía totalmente sensorial. (10)
Encefalitis del tronco encefálico de Bickerstaff: arreflexia, ataxia, oftalmoplejía, signos piramidales, compromiso del estado de la conciencia. (10)

Los criterios diagnósticos establecidos por Instituto Nacional de Trastorno Neurológicos y accidentes cerebrovasculares han sido la base, últimamente han sido modificados y adaptados para la actualidad, a continuación, se mencionan:

Características de base, necesarias para el diagnóstico:

- ✓ Debilidad progresiva de miembros superiores e inferiores (miembros inferiores afectados inicialmente). (13)
- ✓ Hiporreflexia o arreflexia. (13)

Síntomas adicionales

- ✓ Síntomas que duran hasta 1 mes (pico a las 2 semanas). (13)
- ✓ Simetría relativa de la sintomatología. (13)
- ✓ Sintomatología sensorial pura. (13)
- ✓ Pares craneales comprometidos, principalmente el nervio facial. (13)
- ✓ Alteración autonómica. (13)
- ✓ Dolor (común en la espalda o en miembros). (13)

Dudas en el diagnóstico

- ✓ Gran número de polimorfonucleares o células mononucleares en el líquido cefalorraquídeo. (13)
- ✓ Debilidad asimétrica, progresa lentamente sin afección respiratoria. (13)
- ✓ Enfermedad pulmonar severa con poca o sin debilidad muscular de las extremidades. (13)
- ✓ Alteración del intestino o vejiga. (13)
- ✓ Fiebre al comienzo. (13)
- ✓ Hiperreflexia o clonus. (13)
- ✓ Dolor abdominal. (13)
- ✓ Persistencia de síntomas más de 1 mes. (13)
- ✓ Alteración del estado de la conciencia (excepto la encefalitis del tronco encefálico de Bickerstaff. (13)

Exámenes de laboratorio

En general los exámenes de laboratorio de rutina, tales como: biometría hemática, perfil hepático, renal y lipídico, electrolitos. Contribuyen a conocer el esta general además de contribuir a excluir otras causas de parálisis flácida aguda, como trastorno metabólicos o infecciones. (10)

Analisis del líquido cefalorraquídeo

El examen del líquido cefalorraquídeo por medio de una punción lumbar, es un examen de gran importancia que dirige al diagnóstico, pero en ausencia de alteraciones no descarta el síndrome. Se encontrará la “común” disociación albuminocitologica manifestada por una elevación del recuento de proteínas que va de la mano con una celularidad que no sobrepasa las 50 células en las cuales predomina las células mononucleares. Esta disociación albuminocitologica se va incrementando hasta en un 50% durante los primeros 7 días de la enfermedad, alcanzando hasta un 75% a los 21 días. (14)

Exámenes electrodiagnosticos

Los exámenes de electromiografía y de neuroconducción, los cuales diferencian entre afección desmielizante o axonal; contribuyen al diagnóstico. (15)

Se recomienda implementar test de neuroconducción en 3 nervios sensoriales y 4 motores, con la finalidad de encontrar ausencia o prolongación de respuestas. (15)

En casos iniciales, las alteraciones pueden concordar con infiltrado inflamatorio mínimo con edema de raíces o nervios. (15)

Las manifestaciones agudas de la electromiografía, cuando se presenta la variante desmielinizante son: potenciales de acción de estructura normal y en ocasiones son polifásico, no existe denervación y en ciertos casos se pueden encontrar descarga mioquímica. Cuando hay daño axonal, manifiesta: potencial de fibrilación. (15)

En la neuroconducción, las respuestas precoces que conllevan a sospechar de un Guillain Barre temprano de características desmielinizantes son: respuesta tardía anormal, dispersión temporal, alteración de la conducción, aparición de varias ondas A, patrones surales normales; pero encontrar ondas F y reflejos H latentes alterados a los cuales se suman propiedades motoras crecientes latentes y distales, se consideran hallazgos más confiables. Las características axonales son: amplitudes distales en 2 nervios menores al 80%, conservación de potencial sensitivo, además de no existir desmielinización. (15)

Estudios de imagen

La ecografía nerviosa es actualmente una técnica que es de gran ayuda en los trastornos del sistema nervioso periférico. En etapas tempranas de la enfermedad se puede encontrar incrementos de las áreas transversales en los nervios de C5 a C7 de sus ramas ventrales, menos en los nervios sural y cubital; sumándose límites borrosos simétricos o asimétricos. En un estudio que se realizó a 14 pacientes se encontró: pérdida del borde fisiológico perineural hiperecoico en los nervios cervicales estudiados, además del agrandamiento de las áreas transversales y los límites borrosos. La ecografía se propone potencialmente a contribuir al diagnóstico de la enfermedad. (16)

La resonancia magnética no forma parte del diagnóstico de rutina del síndrome, contribuye al diagnóstico diferencial. Cuando se encuentra raíces espinales anteriores hipertróficas se debe considerar el posible diagnóstico del síndrome. (17)

TRATAMIENTO

Inmunoglobulina Intravenosa

Es una de las inmunoterapias aprobadas para el SGB. En 1988, se utilizó en 8 pacientes graves, donde se informó que se obtuvo efectos beneficiosos en la recuperación temprana de los pacientes. Derivada de la purificación de inmunoglobulinas combinadas, reduce el tiempo de recuperación. Aunque no se han concretado hasta el momento, existen varias hipótesis sobre como moldea el sistema inmunológico. Entre las teorías se pueden destacar: supresión de quimiocinas, moléculas de adhesión y citocinas; restringe la formación de autoanticuerpos y los neutraliza; paraliza el sistema del complemento, entre otros, teniendo como efecto final una disminución de las lesiones axonales y sobre la pérdida de la mielinización. (18)

La dosis común a emplear de inmunoglobulina intravenosa (IgIV) es de 0.4 gr/ kg de peso/ día por 5 días, con un total de 2gr/ kg. Administrar el total de dosis en 2 días, es igual de eficaz que el ciclo de 5 días. (18)

Los efectos adversos relacionados con la inmunoglobulina intravenosa son leves y raros, apareciendo 1 de cada 10 pacientes. Los efectos adversos que han sido

notificados son: cefalea, vómitos, infarto de miocardio, insuficiencia renal, anafilaxia. Las contraindicaciones relativas son: hipertrigliceridemia, incremento de la viscosidad sérica, hipergammaglobulinemia, ya que incrementa el riesgo de situaciones tromboembólicas. El embarazo no es una situación de contraindicación. (18)

Su administración debe utilizarse con cuidado en pacientes con trombosis venosa profunda, enfermedad arterial coronaria, patología renal preexistente, insuficiencia cardíaca congestiva. (18)

Controlar la infusión, permitir fluidos IV posterior a la transfusión, buscar deficiencias de IgA, utilizar marcas de osmolaridad baja, serían prácticas que adecuadas con el fin de disminuir los efectos adversos. (18)

Plasmaféresis

La plasmaféresis o intercambio de plasma, es el primer tratamiento validado, considerándose como el estándar de oro para el SGB. En 1978, es utilizado por primera ocasión al aplicarse en un paciente con polineuropatía aguda, el cual obtuvo mejoría rápida, con lo cual existía grandes expectativas sobre su uso. En un ensayo controlado aleatorizado con 245 casos con SGB, determino su eficacia total. (18)

Al igual que la inmunoglobulina intravenosa, el mecanismo de acción sigue sin concretarse, se plantea: suprime inespecíficamente autoanticuerpos, citocinas, complejos inmunes y proinflamatorios humorales los cuales se ven involucrados en la patogénesis del SGB. El efecto neto observado es comparable con la IgIV, pudiendo minimizar la pérdida de la mielinización y la lesión axonal, disminuyendo el tiempo de recuperación. (18)

El tratamiento consiste en administrar 200 a 250 ml/ kg de peso en cinco intercambios durante 1 a 2 semanas. (18)

Sus beneficios máximos se observan en pacientes hospitalizados, los cuales cursan al menos 4 semanas del comienzo de la sintomatología; en tanto que para paciente ambulatorios lo recomendable es administrar dentro de las 2 semanas de la sintomatología. (18)

Los efectos adversos que se pueden presentar son: reacción alérgica, neumonía, septicemia, inestabilidad hemodinámica, trombosis, hipocalcemia. Las contraindicaciones relativas para su administración son: alteraciones hemostáticas y cardiovasculares, embarazo, infección activa. (18)

El limitado acceso, reacciones adversas peligrosas, costo medico elevado, vigilancia continua y estrecha, la hospitalización prolongada, han limitado su uso generalizado cuando se trata SGB. (18)

Otras inmunoterapias

Los corticoesteroides no están recomendados para el tratamiento del SGB, a pesar de su eficacia en trastornos inmunomediados, se estableció con claridad que no hay beneficio en el SGB. (18)

Otras terapias como lo son: Interferón B- 1^a, factor neutrofico derivado del cerebro, medicina herbal china, filtración del líquido cefalorraquídeo presentan evidencia de calidad baja y se necesitan más estudios para confirmar con certeza sus propiedades para el tratamiento. (18)

Los fármacos biológicos en como lo son: alemtuzumab, rituximab, eculizumab, IFNB, entre otros están actualmente en investigación, y los posibles resultados a futuro son alentadores y prometen mucho. Se espera que las investigaciones continúen encontrando más resultados clínicos y rehabilitadores en fin de obtener una aprobación temprana. (19)

Terapia en grupos específicos

Población pediátrica

En la población pediátrica, las dosis terapéuticas de inmunoglobulina intravenosa o plasmaféresis, no debe ser diferente al de los adultos. La simplicidad con la que se puede administrar el tratamiento con IvIG, lo convierte en adecuado para los niños. La dosis de IgIV es de un ciclo de 2gr/ kg de peso corporal, durante 4 a 5 días. (20)

La utilización de plasmaféresis, en este grupo debe considerarse cuando hay contraindicaciones o fluctuaciones con el tratamiento IgIV. Las pautas

recomendadas para su administración son de 200 a 250 ml/kg de peso repartidos de 4 a 5 ciclos por un tiempo de 7 a 14 días. (20)

Embarazo

La utilización de plasmaféresis o IgIV durante la gestación no están contraindicadas. Debido a que la plasmaféresis requiere un cuidado y monitorización especial, e prefiere la IgIV debido a que su utilidad en complicaciones medico maternas está bien documentada, además de ser segura y tolerada durante el periodo de gestación. (21)

Subtipos

Los pacientes con síndrome Miller Fisher se recuperan en la mayoría de los casos sin tratamiento a los 6 meses, debido a que suelen tener un curso leve. Aun así, se debe realizar monitorización continua para no obviar posibles complicaciones. (10)

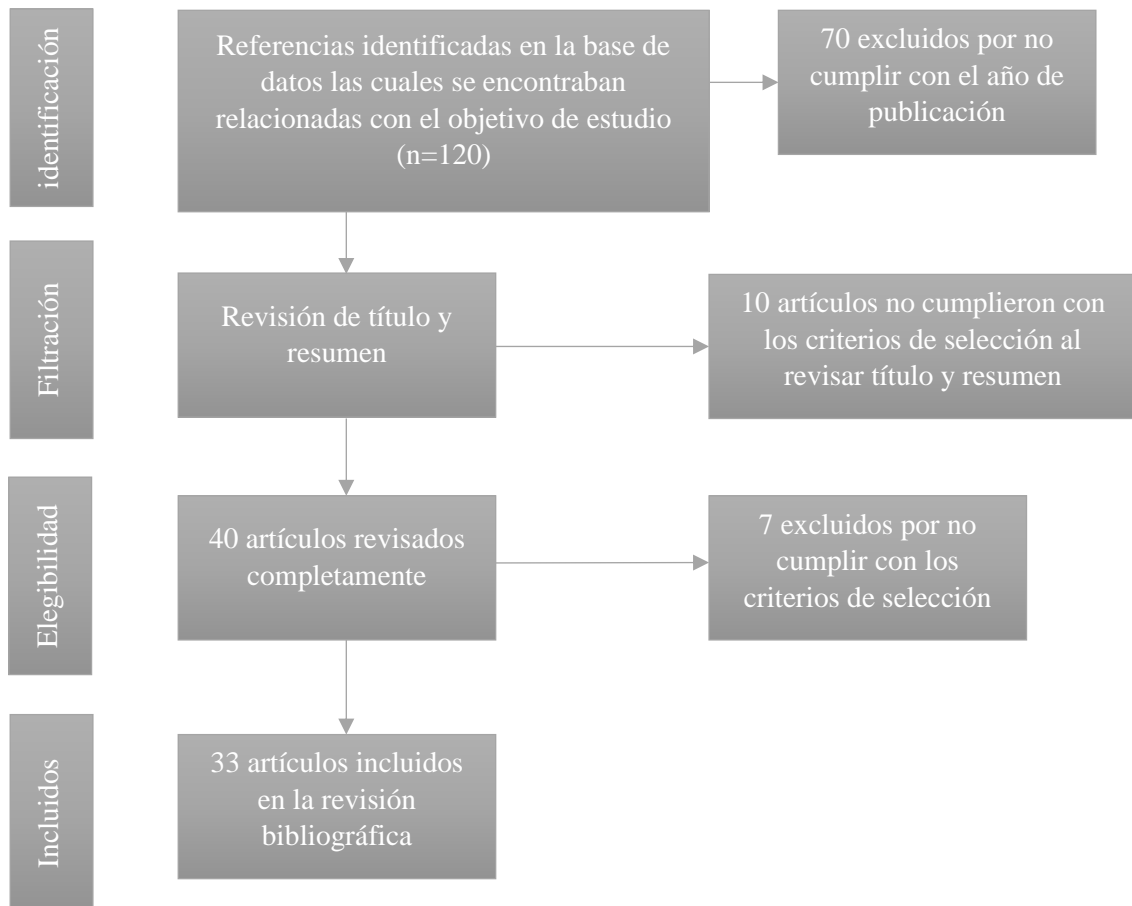
Actualmente no existe suficientes datos sobre el manejo específico del resto de los subtipos del SGB, la terapéutica actual siempre será la de elección. (10)

Rehabilitación

Un enfoque multidisciplinario del equipo de salud, conlleva a una recuperación satisfactoria en la mayoría de los casos. Los diferentes programas como lo son: fisioterapia, ejercicios de fortalecimiento, entrenamiento en bicicleta durante aproximadamente 3 meses, 3 veces a la semana, de 30 a 60 min. Se dividen en 2 etapas: la primera busca disminuir la carga de discapacidad y el segundo propone el reacondicionamiento del paciente. Obteniéndose resultados como la mejora la función cardiopulmonar, reduce la fatiga, incremento de la movilidad funcional. (22)

RESULTADOS

Se realizó búsquedas en las bases de datos anteriormente mencionadas donde se arrojaron alrededor de 120 registros. Se analizaron alrededor de 40 referencias bibliográficas. Se excluyeron 7, que no eran lo suficientemente relevantes para el trabajo a realizar.



TITULO	AUTOR	TIPO DE ESTUDIO	OBJETIVO	RESULTADOS	CONCLUSIONES
Comparison of the Clinical Outcomes of Guillain Barre Syndrome Based on Electrophysiological Subtypes in Pakistani Children	Parveen A, Khan S, Talat S, Hussain S, 2020, (3).	Comparativo observacional	Comparar el resultado clínico del SGB en niños paquistanies por medio de sus características electrofisiológicas.	De 23 niños, 14 eran varones, con edad de 5,8 años. La polineuropatía desmielizante aguda fue la dominante (39%), seguida de la neuropatía axonal motora y sensorial aguda (26,1 %). La IglV fue el tratamiento de elección en la mayoría (78,3 %)	Mediante los estudios electrofisiológicos se pudo identificar diversos tipos de SGB en los niños paquistanies.
Distinct Clinical Characteristics of Pediatric Guillain-Barré Syndrome: A Comparative Study between Children and Adults in Northeast China.	Wu X, Shen D, Li T, Zhang B, Li C, Mao M, et al, 2016, (11).	Retrospectivo	Comparar las características clínicas del SGB de paciente pediátricos y los adultos	De 750 pacientes: el dolor fue más común en los niños. La disfunción bulbar fue la más frecuente en los dos grupos; además la neuropatía motora axonal aguda y la desmielinizante inflamatoria aguda fueron comparables con la de los adultos. La disfunción autonómica fue mayor en la población	Las características clínicas del síndrome de Guillain Barre, son diferentes de la población adulta. La disfunción autonómica es más común en la población pediátrica.

				pediátrica a diferencia de los adultos (39,1% vs 8,8%). En cuanto a la administración de Iglv en los grupos, no se encontraron diferencias significativas	
Clinical features and outcome of Guillain–Barre syndrome in Saudi Arabia: a multicenter, retrospective study	Alanazy M, et al, 2021, (23).	Prospectivo	Describir las características clínicas, electrofisiológicas y de laboratorio y el resultado de una cohorte multicéntrica de pacientes con SGB.	Se incluyó 156 pacientes. Presentaron debilidad simétrica (98,7%), síntomas sensoriales (64,1%), además hubo disociación citoalbuminológica en 69. 1%. Tratamiento de IglV en un 88,1% y plasmaféresis en 11,9%.	Las características clínicas, de laboratorio y el manejo son similares a las cohortes internacionales
Corticosteroids for Guillain-Barré syndrome	Huhges R, Brassington R, et al, 2016, (24).	Artículo de revisión	Determinar la capacidad de los corticoesteroides, para reducir la morbilidad y acelerar la recuperación a largo plazo.	Seis ensayos con 587 participantes: no se encontró beneficio significativo después de 4 semanas en el grupo tratado con corticoesteroides	De acuerdo a la evidencia de moderada calidad, los corticoesteroides no proporcionan resultados favorables en la recuperación del SGB

<p>Clinical Features and Outcome of Guillain-Barré Syndrome in Children</p>	<p>Nasiri J, Ghazavi M, Yaghini O, Chaldavi M, (12).</p>	<p>Retrospectivo</p>	<p>Determinar las características clínicas y resultados en población pediátrica diagnosticados de SGB en Irán.</p>	<p>Se evaluó 57 niños de 1 a 13 años de edad. El SGB fue más común en los niños (61,4%). La presentación clínica que se presentó con frecuencia fue la debilidad distal de los miembros inferiores (92,11%), hiporreflexia (82,46 %) y dolor neuropático (75,44%)</p>	<p>La clínica más frecuente fue: debilidad distal de miembros inferiores, hiporreflexia, dolor neuropático son las principales características en la población pediátrica. La mayor parte de los pacientes se recuperaron satisfactoriamente.</p>
<p>A comparison between plasmapheresis and intravenous immunoglobulin in children with Guillain–Barré syndrome in Upper Egypt</p>	<p>Saad K, Mohamad IL, et al, 2018, (25).</p>	<p>Retrospectivo</p>	<p>Evaluar las características electrofisiológicas de niños con SGB y comparar la eficacia de la plasmaféresis y la IgIV</p>	<p>Se incluyen 62 casos. En relación al tratamiento 32 pacientes recibieron plasmaféresis y 30 IgIV, encontrando menor estancia hospitalaria y significativos resultados en la recuperación con la plasmaféresis.</p>	<p>La plasmaféresis y la IgIV son las modalidades adecuadas de tratamiento, según el estudio la plasmaféresis en niños conlleva a mayores beneficios.</p>
<p>Effects of daily living occupational therapy and resistance exercise</p>	<p>Ko K, Ha G, Kang S, 2017, (26).</p>	<p>Estudio de casos</p>	<p>Examinar el efecto de la terapia ocupacional, ejercicios de</p>	<p>El ejercicio de resistencia y la terapia ocupacional, mejoro la capacidad</p>	<p>El actual estudio manifiesta que la terapia ocupacional y el ejercicio de</p>

on the activities of daily living and muscular fitness in Guillain-Barré syndrome			resistencia durante 12 semanas en paciente que presento SGB	de recuperación a las 4, 8 y 12 semanas.	resistencia mejora la calidad de vida y la aptitud muscular
Very early Guillain-Barré syndrome: A clinical-electrophysiological and ultrasonographic study.	Berciano J, Orizaola P, Gallardo E, Pelayo A, Sánchez P, Infante J, et al, 2020, (16).	Retrospectivo	Verificar la prueba electrofisiológica de inicio en el SGB de comienzo temprano y correlacionar estos resultados con las variaciones de ecografía nerviosa.	Se identifico 15 pacientes con edad promedio de 57,8 años. En la primera evaluación de los estudios de conducción nerviosa, solo fue posible identificar SGB de inicio temprano en el 20% de los casos, de carácter axonal. El resto fue de patrones mixtos (40%), equívocos (33,3%), normales (6,7%). La ecografía nerviosa demostró que las alteraciones se presentaban en ramas ventrales de los nervios cervicales explorados.	Es necesario realizar investigaciones electrofisiológicas a gran escala para realizar una clasificación más precisa de los subtipos del síndrome de Guillain Barre. La ecografía nerviosa contribuye a determinar los cambios iniciales de la enfermedad.
Clinical Characteristics and	Ruiz J, Salvatella A, López G,	Prospectivo	Indicar las manifestaciones	De un total de 115 pacientes (edad	La afección motora, el patrón axonal, la

<p>Predictors of Short-Term Outcome in Mexican Adult Patients with Guillain-Barré Syndrome</p>	<p>Chiquete E, Ruiz V, Pérez H, et al, 2021, (27).</p>		<p>clínicas y predictores de resultados a corto plazo en población con SGB de México.</p>	<p>media de 44 años). Las manifestaciones más comunes fueron: debilidad (96%), alteración sensorial (51%), dolor (37%), alteración de la marcha (26%), además el subtipo predominante fue el axonal (31%). El 68% recibió plasmaféresis y el 18% IgIV. La mortalidad intrahospitalaria sucedió en el 12%.</p>	<p>presentación descendente son las principales características clínicas del SGB en este estudio. El SGB produce una mortalidad considerable en México.</p>
<p>Electrophysiological Subtypes and Prognostic Factors of Guillain-Barre Syndrome in Northern China</p>	<p>Tian J, Cao C, Li T, Zhang K, Li P, Liu Y, et al, 2019, (28).</p>	<p>Retroespectivo</p>	<p>Evaluar la epidemiología de los subtipos electrofisiológicos del Guillain Barre, junto con el pronóstico del subtipo axonal motor agudo</p>	<p>De los estudios de conducción nerviosa realizados en los 104 pacientes, el subtipo axonal motor agudo fue el más común (55,8%), teniendo mejor pronóstico a corto plazo. El potencial de acción con estimulación distal disminuido se asoció con recuperación lenta.</p>	<p>En el norte de china, la variante axonal motora aguda sigue siendo la más prevalente. La disminución de la amplitud del potencial de acción, se asocia a un mal resultado del SGB.</p>

<p>Electrophysiological features and prognosis of Guillain-Barré syndrome in Israel: A single-center's 20 years' experience.</p>	<p>Kenan G, Kushnir M, Leonov Y, Ilgiyaev E, Aroesty R, Bhonkar S, et al., 2020, (29)</p>	<p>Retrospectivo</p>	<p>Realizar revisión retrospectiva de la historia clínica de pacientes adultos con SGB entre el 2006 y 2018 en el Hospital del Shamir.</p>	<p>De 100 pacientes con SGB: la electromiografía era anormal, presentando un patrón axonal (46,8%). La alteración de la marcha se presentó en 58% de los casos y el 33% perdió la capacidad de caminar. El 94% de los pacientes tuvieron tratamiento con IgIV, con efectos adversos escasos.</p>	<p>En Israel se demostró que la variante axonal es la más prevalente. Debido a las características progresivas de la enfermedad existe deterioro y necesitan rehabilitación. El estudio recomienda que se inicie el tratamiento una vez diagnosticado el SGB.</p>
<p>Nationwide study of therapeutic plasma exchange vs intravenous immunoglobulin in Guillain-Barré syndrome.</p>	<p>Beydoun H, Beydoun M, Hossain S, Zonderman A, Eid S, 2020, (30).</p>	<p>Comparativo/ Retrospectivo</p>	<p>Comparar los resultados del tratamiento con IgIV frente a la plasmaféresis en pacientes hospitalizados con SGB</p>	<p>Los pacientes que tuvieron tratamiento con plasmaféresis tuvieron mayor tiempo de hospitalización, de gasto económico y mayor mortalidad en comparación con los pacientes que recibieron IgIV.</p>	<p>La plasmaféresis estaría relacionada con resultados desfavorables en comparación con la IgIV.</p>
<p>Improvement During Inpatient Rehabilitation</p>	<p>Andrews AW, Middleton A, 2018, (31).</p>	<p>Retrospectivo</p>	<p>Determinar la mejora por medio de la independencia</p>	<p>Todos los pacientes mejoraron en los 3 dominios evaluados</p>	<p>Los pacientes con SGB, Parkinson, esclerosis múltiple,</p>

<p>Among Older Adults With Guillain-Barré Syndrome, Multiple Sclerosis, Parkinson Disease, and Stroke.</p>			<p>experimentada por los pacientes con diagnóstico de SGB, Parkinson y ECV posterior a la rehabilitación hospitalaria.</p>	<p>posterior a la rehabilitación. En relación a los pacientes con SGB, de los 1079 seleccionados, 114,0% mejoró en la movilidad, el cuidado personal mejoró en un 84,1% y la cognición en un 51,7%. Los pacientes con SGB, mostraron un porcentaje mayor en las áreas evaluadas</p>	<p>ECV, deberían presentar mejoría durante la rehabilitación, pero los pacientes con SGB deberían presentar resultados aún mayores durante este periodo.</p>
<p>Importance of intensive and prolonged rehabilitative treatment on the Guillain-Barré syndrome long-term outcome: a retrospective study</p>	<p>Prada V, Massa F, Salerno A, Fregosi D, Beronio A, Serrati C, et al., 2020, (32).</p>	<p>Retrospectivo</p>	<p>Explorara los efectos de la fisioterapia en conjunto con la terapia médica, y analizar los resultados a largo plazo.</p>	<p>De 51 pacientes, 40 se sometieron a tratamiento intensivo en 60 días aproximadamente, 31 estos pacientes, continuaron la fisioterapia por consulta externa. En un tiempo de 96 días, la fuerza muscular y las escalas de discapacidad se incrementaron.</p>	<p>La fisioterapia en conjunto con la terapia médica, podría mejorar el desenlace de la enfermedad y más un se realiza por un periodo de 6 meses.</p>

DISCUSIÓN

El síndrome de Guillain Barre es una patología caracterizada por una parálisis simétrica ascendente, debilitante e incapacitante, causada comúnmente por un trastorno autoinmune. La mayoría de los casos se resuelven con el tratamiento adecuado y ciertos grupos mantienen síntomas residuales leves. Su clínica es tan importante que nos ayuda a reconocer o guiarnos al diagnóstico definitivo. El tratamiento basado en dos pilares importantes como: el intercambio de plasma (plasmaféresis) y la inmunoglobulina intravenosa.

Comentarios sobre el diagnóstico

Alanazy M et al., (23) indican en su estudio que las características clínicas más comunes en los pacientes diagnosticados con SGB fueron: debilidad muscular (98,7%), sintomatología sensorial (64,1%), debilidad orofaríngea (33,8%), oftalmoplejía (12,4%), además se encontró alteración en el LCR, manifestada como disociación citoalbuminológica en el 69,1% de los pacientes, por su parte, Ruiz J et al., (27) en su estudio encontraron que las características clínicas más comunes encontradas son: la debilidad muscular (96%), alteraciones sensoriales (51%), alteraciones de la marcha (26%), disnea (27%), el patrón clásico de debilidad asimétrica ascendente estuvo en el 65% de los casos, siendo el más prevalente; la disociación albuminocitológica en el LCR estuvo presente en el 81, en comentario Wu x et al., (11) indican que las características clínicas difieren entre población adulta y pediátrica; es así que las alteraciones sensoriales y la del nervio facial fue más común en los adultos (50,8% y 31,2% respectivamente), mientras que el dolor y la disfunción bulbar se presentaron más común en los niños (17,2 % y 22,0 % respectivamente), Nasiri J et al., (12) indica igualmente en su estudio que el dolor es una de las características principales de presentación en los niños, además de la debilidad distal y la hiporreflexia; la disfunción autonómica se asocia a malos resultados en este grupo poblacional.

Como se menciona en la presente revisión, los estudios electrodiagnósticos, contribuyen a diferenciar si el SGB es desmielinizante o axonal, es así que Parveen A et al., (3), Berciano J et al., (16), indicaron en sus estudios que la variante desmielinizante inflamatoria aguda es la más predominante, seguida de la variante axonal, a diferencia de Tian J et al., (28), Kenan G et al., (29) indicaron

en su estudio que la variante axonal motora aguda es la más prevalente en su investigación.

Comentarios sobre el tratamiento

Alanazy M et al., (23) indican que de 151 pacientes el tratamiento principal fue la inmunoglobulina intravenosa (88,1%) y el resto plasmaféresis (11,9%), obteniéndose buenos resultados con un pico de hospitalización de 2 a 4 semanas, por su parte, Beydoun H et al., (30) indican que la plasmaféresis prolonga el tiempo de estancia hospitalaria, con gastos económicos mayores para los pacientes con SGB, en comparación con el tratamiento de IglV, seguido Saad K et al., (25) en su estudio manifiestan que el manejo con la Iglv y plasmaféresis es el adecuado en la población pediátrica; los dos tratamientos han sido efectivos; aunque la administración de plasmaféresis obtuvo mayores beneficios, manifestados en una menor estancia hospitalaria, recuperación temprana y defectos residuales leves.

Hughes et al, (24) en su estudio verificaron la capacidad de reducción y recuperación de la morbilidad de los pacientes con SGB a plazo largo. Se llegó a la conclusión que la administración de corticoesteroides combinados o solos, no disminuyen el tiempo de recuperación ni proporcionan resultados positivos a largo plazo, por su parte, Parissis D et al., (33) en su artículo concuerda que los mencionados fármacos no disminuyen la estancia hospitalaria a largo plazo, e incluso se ha encontrado que los corticoides orales retrasarían la recuperación de los pacientes, se debe confirmar con más estudios esta proposición.

Ko K, Ha G, Kang S., (26) proponen que los ejercicios de resistencia y la terapia ocupacional mejoran la fuerza muscular y la calidad de vida diaria en los pacientes en recuperación posterior a la patología en un tiempo de 3 meses, en su informe Prada V et al., (32) manifiestan que la fisioterapia junto con terapia médica en 40 pacientes mejoro la discapacidad y la recuperación muscular en un periodo de 3 meses una vez dados de alta, pero la mejoría total se obtuvo a los 6 meses, por su parte Andrews W y Middleton A., (31) indican que después del ingresar para la rehabilitación, los paciente evaluados con SGB, mejoraron en 3 campos: movilidad (44%), autocuidado (84,1 %), cognitivo (51,7%).

LIMITACIONES

Alanazy M, Barky S, et al., (23) manifiestan que las características del tipo de estudio retrospectivo, multicéntrico debe tenerse en cuenta a la hora de la interpretación de los resultados, obteniendo así dificultad para confirmar independientemente los subtipos de SGB.

El artículo de Hughes, et al., (24) manifiestan que se deben continuar con más investigaciones sobre terapéuticas más eficaces. Se necesita validar y diseñar resultados con medidas más receptivas, en el presente estudio no se encontró de forma definitiva complicaciones severas o reacciones adversas de los fármacos. La falta de resultados individualizados en cada uno de los tipos de SGB. Además de falta de explicación concreta del posible beneficio que pueda existir con la administración de corticoesteroides.

Saad K, Mohamad L, et al., (25) debido a que el estudio es retrospectivo en su mayoría, la gran parte de datos e información no se encontraba disponible completamente. La cantidad limitada de casos, produjo que la comparación estadística no fuese valiosa totalmente.

Tian et al., (28) por su parte indican que debido al tipo de estudio, el número de pacientes es limitado por lo cual no se pudo incluir más factores o variables. Además de que se basó en historias clínicas, no se pudo seguir a los pacientes para determinar un pronóstico a plazo largo.

Prada V et al., (32) mencionan que debido a las características del estudio retrospectivo, se encontró que los pacientes tuvieron controles ambulatorios periódicos, mientras que otros perdieron el seguimiento y se recuperaron después existiendo un vacío de información, además de que faltó un grupo que no haya sido tratado con fisioterapia, necesitando estudios a gran escala de pacientes para caracterizar de mejor forma las frecuencias, metodologías, duración de las rehabilitaciones.

CONCLUSIONES

- El síndrome de Guillain Barre, es una compleja patología que es de cuantiosa dificultad para el diagnóstico y el manejo, debido a su variable presentación clínica, proponiendo así que las nuevas investigaciones se centren en la actualización de los métodos diagnósticos y terapéuticos.
- El diagnóstico está basado principalmente en las características clínicas, junto con esto el análisis del líquido cefalorraquídeo y los estudios electrofisiológicos contribuyen a un diagnóstico más eficaz.
- Actualmente la terapia para el síndrome de Guillain Barre está limitada a mejorar la patología por medio de inmunoglobulina intravenosa o plasmaféresis, a través de la modulación de anticuerpos inespecíficos. A pesar de las investigaciones que han surgido actualmente, falta inmunoterapias traslacionales para SGB.
- La terapia con corticoesteroides no es aconsejada; no existe evidencia suficiente que justifique su uso, se encontró que no existe beneficio alguno que contribuya a la recuperación del paciente. Necesitando así investigaciones a futuro que propongan más tratamientos significativamente beneficiosos para los pacientes.
- El ejercicio físico, terapia ocupacional, presentan efectos positivos con un incremento en la calidad de vida y la recuperación muscular en estos pacientes. Se necesitan investigaciones a futuro debido a que las diferentes respuestas son variables.

FINANCIAMIENTO

La presente investigación se realizó y se llevó a cabo en ausencia de relaciones financieras o comerciales que puedan tomarse como posibles conflictos de intereses

BIBLIOGRAFIA

1. Benavides J, Rodríguez G, Galindo C, Montenegro F, Coral N, Martínez V, et al. Características Clínicas del Síndrome de Guillain-Barré en Relación a Chikungunya Y Zika: Revisión Sistemática. *Revista Ecuatoriana de Neurología*. 2018;27(2):6.
2. García R, Gonzales P, Salgado I. Síndrome de Guillain-Barré: viejos y nuevos conceptos. *Medicina Interna de México*. 2017;34(1):9.
3. Parveen A, Khan S, Talat S, Hussain S. Comparison of the Clinical Outcomes of Guillain Barre Syndrome Based on Electrophysiological Subtypes in Pakistani Children. *Cureus*. 2020;12(5):8.
4. OMS. Síndrome de Guillain Barre- Colombia y Venezuela [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2016. Disponible en: <https://www.who.int/csr/don/12-february-2016-gbs-colombia-venezuela/es/>
5. Islam Z, Papri N, Ara G, Ishaque T, Alam A, Jahan I, et al. Risk factors for respiratory failure in Guillain-Barré syndrome in Bangladesh: a prospective study. *Annals of Clinical and Translational Neurology*. 2018;6(2):8.
6. Malek E, Salameh J. Guillain Barre Syndrome. *Seminars in Neurology*. 2019;39(5):589-595.
7. Hagen K, Ousman S. The Neuroimmunology of Guillain-Barré Syndrome and the Potential Role of an Aging Immune System. *Frontiers in Aging Neuroscience*. 2021;12(1):613-628.
8. Zhang Y, Zhao Y, Wang Y. Prognostic factors of Guillain-Barré syndrome: a 111-case retrospective review. *Chinese Neurosurgical Journal*. 2018;4(1):14.
9. Esposito S, Longo MR. Guillain Barré syndrome. *Autoimmunity Reviews*. 2017;16(1):96-101.

10. Leonhard S, Mandarakas M, Gondim F, Bateman K, Ferreira M, Cornblath D, et al. Diagnosis and management of Guillain–Barré syndrome in ten steps. *Nature Reviews Neurology*. 2019;15(11):671-683.
11. Wu X, Shen D, Li T, Zhang B, Li C, Mao M, et al. Distinct Clinical Characteristics of Pediatric Guillain-Barré Syndrome: A Comparative Study between Children and Adults in Northeast China. Stangel M, editor. *PLOS ONE*. 2016;11(3):151-611.
12. 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.
13. Willison H, Jacobs B, van Doorn P. Guillain-Barré syndrome. *The Lancet*. 2016;388(100):717-727.
14. Zelada L, Guevara E, Castro S, Caparó C, Meza M. Alteraciones atípicas del líquido cefalorraquídeo en el Síndrome de Guillain-Barré: Reporte de casos. *Revista de Neuro-Psiquiatría*. 2021;84(1):64-8.
15. Alvarado L J, Vergara B L. Estudio electrodiagnóstico en síndrome de Guillain Barré en adultos. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*. 2016;54(2):123-132.
16. Berciano J, Orizaola P, Gallardo E, Pelayo A, Sánchez P, Infante J, et al. Very early Guillain-Barré syndrome: A clinical-electrophysiological and ultrasonographic study. *Clinical Neurophysiology Practice*. 2020;5(1):1-9.
17. Gwathmey K, Smith G. Immune-Mediated Neuropathies. *Neurologic Clinics*. 2020;38(3):711-35.
18. Liu S, Dong C, Ubogu E. Immunotherapy of Guillain-Barré syndrome. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 2018;14(11):1-12.
19. Motamed N, Matin N, Tabatabaie O, Pavone P, Romano C, Falsaperla R, et al. Biological Drugs in Guillain-Barré Syndrome: An Update. *Current Neuropharmacology*. 2017;15(7):950.

20. Korinthenberg R, Trollmann R, Felderhoff U, Bernert G, Hackenberg A, Hufnagel M, et al. Diagnosis and treatment of Guillain-Barré Syndrome in childhood and adolescence: An evidence and consensus-based guideline. *European Journal of Paediatric Neurology*. 2020;25(1):5-16.
21. Tomimatsu T, Sugihara M, Nagai T, Sunada Y, Kimura T, Shimoya K. Guillain Barré syndrome after trivalent influenza vaccination during pregnancy. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2016;201(1):225-6.
22. Simatos N, Vincent P, Yu B, Bastien R, Sweeney A. Influence of Exercise on Patients with Guillain-Barré Syndrome: A Systematic Review. *Physiotherapy Canada*. 2016;68(4):367-76.
23. Alanazy M, Bakry S, Alqahtani A, AlAkeel N, Alazwary N, Osman A, et al. Clinical features and outcome of Guillain–Barre syndrome in Saudi Arabia: a multicenter, retrospective study. *BMC Neurol*. 2021;21(1):275.
24. Hughes R, Brassington R, Gunn A, Van Doorn P. Corticosteroids for Guillain-Barré syndrome. Cochrane Neuromuscular Group, editor. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016;1(10):38.
25. Saad K, Mohamad I, Abd El-Hamed M, Tawfeek M, Ahmed A, Abdel K, et al. A comparison between plasmapheresis and intravenous immunoglobulin in children with Guillain–Barré syndrome in Upper Egypt. *Therapeutic Advances in Neurological Disorders*. 2016;9(1):3-8.
26. Ko K, Ha G, Kang S. Effects of daily living occupational therapy and resistance exercise on the activities of daily living and muscular fitness in Guillain-Barré syndrome: a case study. *Journal of Physical Therapy Science*. 2017;29(5):950-3.
27. Ruiz J, Salvatella A, López G, Chiquete E, Ruiz V, Pérez H, et al. Clinical Characteristics and Predictors of Short-Term Outcome in Mexican Adult Patients with Guillain-Barré Syndrome. *Neurology India*. 2021;69(1):107.

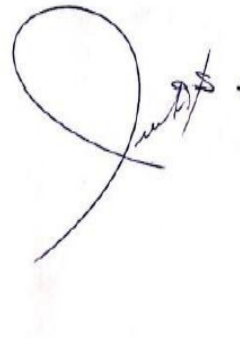
28. Tian J, Cao C, Li T, Zhang K, Li P, Liu Y, et al. Electrophysiological Subtypes and Prognostic Factors of Guillain-Barre Syndrome in Northern China. *Front Neurol.* 2019;10 (1):714.
29. Kenan G, Kushnir M, Leonov Y, Ilgiyaev E, Aroesty R, Bhonkar S, et al. Electrophysiological features and prognosis of Guillain-Barré syndrome in Israel: A single-center's 20 years' experience. *Journal of the Neurological Sciences.* 2020;417(1):117.
30. Beydoun H, Beydoun M, Hossain S, Zonderman A, Eid S. Nationwide study of therapeutic plasma exchange vs intravenous immunoglobulin in Guillain-Barré syndrome. *Muscle Nerve.* 2020;61(5):608-15.
31. Andrews AW, Middleton A. Improvement During Inpatient Rehabilitation Among Older Adults With Guillain-Barré Syndrome, Multiple Sclerosis, Parkinson Disease, and Stroke. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation.* diciembre de 2018;97(12):879-684.
32. Prada V, Massa F, Salerno A, Fregosi D, Beronio A, Serrati C, et al. Importance of intensive and prolonged rehabilitative treatment on the Guillain-Barré syndrome long-term outcome: a retrospective study. *Neurological Sciences.* 2020;41(2):321-7.
33. Parissis D, Syntila S, Ioannidis P. Corticosteroids in neurological disorders: The dark side. *Journal of Clinical Neuroscience.* 2017;44(1):1-5.

ANEXOS

IMAGEN 1. Certificado del sistema de prevención del plagio

GUILLAIN BARRE ACTUALIZACION DIAGNOSTICA Y TERAPEUTICA

por ALVARADO GUAMAN BRYAN DAVID



Fecha de entrega: 18-sep-2021 03:44p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1651539704

Nombre del archivo:

23613_ALVARADO_GUAMAN_BRYAN_DAVID_GUILLAIN_BARRE_ACTUALIZACION_DIAGNOSTICA_Y_TERAPEUTICA_13945_1619088826.pdf
(346.88K)

Total de palabras: 7467

Total de caracteres: 45018

IMAGEN 2. Porcentaje de plagio

GUILLAIN BARRE ACTUALIZACION DIAGNOSTICA Y TERAPEUTICA

INFORME DE ORIGINALIDAD

3%

INDICE DE SIMILITUD

3%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

2%

★ onlinelibrary.wiley.com

Fuente de Internet

Excluir citas Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía Activo

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, **BRYAN DAVID ALVARADO GUAMAN**, portador(a) de la cédula de ciudadanía N°**1105758807**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "**GUILLAIN BARRÉ: ACTUALIZACION DIAGNOSTICA Y TERAPEUTICA**" de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 12 de octubre del 2021



Bryan David Alvarado Guamán

C.I. 1105758807