

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**



**“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL SÍNDROME DE
GUILLAIN-BARRÉ Y SUS VARIANTES EN POBLACIÓN FRONTERIZA DEL
HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA”**

TRABAJO TERMINAL

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN

PEDIATRÍA

PRESENTA

C. MAURICIO BATALLER MÉNDEZ

Mexicali, Baja California

Febrero de 2023

AUTORIZACIÓN DE TRABAJO TERMINAL



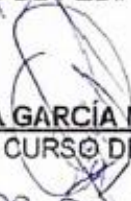
DR. CLEMENTE HUMBERTO ZUÑIGA GIL
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA



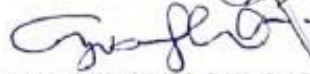
DR. FRANCISCO ALEJANDRO GUTIERREZ MANJARREZ
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN



DR. OSCAR ARMENTA LLANES
JEFE DE SERVICIO DE PEDIATRÍA



DRA. MARIA VICTORIA GARCÍA NORIEGA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE PEDIATRÍA



DRA. MARTHA AZUCENA DELGADO OCHOA
ASESORA DE INVESTIGACIÓN



MAURICIO BATALLER MÉNDEZ
SUSTENTANTE DEL EXAMEN PARA OBTENER DIPLOMA DE
ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA

Carta de Dictamen de la Evaluación Escrita del Examen de Grado



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI
 COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

CARTA DE DICTAMEN DE LA EVALUACIÓN DE LA FASE ESCRITA DEL TRABAJO TERMINAL

Mexicali, B.C., a 24 de Febrero de 2023.

Los abajo firmantes, miembros del Jurado Dictaminador del trabajo terminal titulado "Características Clínicas Y Epidemiológicas Del Síndrome De Guillain-Barré Y Sus Variantes En Población Fronteriza Del Hospital General De Tijuana", que para obtener el Diploma de **Especialidad en Pediatría**, presenta el C. Mauricio Bataller Méndez, una vez concluida la evaluación correspondiente, hemos resuelto Aprobar por Unanimidad.

Dra. Martha Azucena Delgado Ochoa
 Presidente

Dr. Cesar Romano Montalvo
 Secretario

Dra. María Victoria García Noriega
 Sinodal

Dr. Eduardo Arturo Ávila Fematt
 Sinodal

Dr. Graciano López Espinoza
 Sinodal

Agradecimientos

A la Dra. Martha Azucena Delgado Ochoa, por su dominio magistral de la neurología pediátrica y el fomento a la educación en el área.

A la Dra. Grecia Carolina Taboada Pérez, por siempre apoyar y dar ánimo a este sustentante, incluso en los momentos en que ni siquiera un servidor confiaba en sí mismo.

A mis padres, por siempre proveer todo lo que he necesitado y más en el largo camino de mi educación.

A Maggie, por acompañarme en las largas noches de estudio e investigación y brindarme el confort y cariño que solo una gatita puede ofrecer.

Dedicatoria

A mis padres, por apoyarme en cada momento de este largo camino sin importar las carencias que pudiera presentar.

Abreviaturas

SGB – Síndrome de Guillain-Barré

PDIA – Polineuropatía Desmielinizante Inflamatoria Aguda

NAMA – Neuropatía Axonal Motora Aguda

NAMSA – Neuropatía Axonal Motora y Sensorial Aguda

SMF – Síndrome de Miller Fisher

FCB – Debilidad Faringo-Cervico-Braquial

EB – Encefalitis de Bickerstaff

HGT – Hospital General de Tijuana

IGIV – Inmunoglobulina Humana IntraVenosa

PF – Plasmaféresis

VMI – Ventilación Mecánica Invasiva

Contenido

Agradecimientos	4
Dedicatoria	5
Abreviaturas	6
Contenido	7
Índice de Tablas	9
Índice de Figuras	10
Resumen	11
1. Introducción	11
2. Marco Teórico	11
2.1 Generalidades del Síndrome de Guillain-Barré	11
2.2 Manifestaciones clínicas	12
2.3 Variantes clínico-epidemiológicas del SGB	13
2.4 Durante la Pandemia COVID-19	14
2.5 Tratamiento y evolución	15
3. Antecedentes en México y el Mundo	16
4. Planteamiento del Problema	17
5. Justificación	18
6. Hipótesis y Objetivos	19
6.1. Hipótesis	19
6.2 Objetivo general	19
6.3. Objetivos específicos	19
7. Materiales y Métodos	19
7.1. Diseño del estudio	19
7.2. Descripción de la población	20
7.3. Criterios de selección	20
7.3.1. Criterios de inclusión	20
7.3.2. Criterios de exclusión	20
7.5. Variables	20
7.6. Análisis Estadístico	26
7.7. Aspectos éticos	26

8. Resultados	26
8.1. Características Epidemiológicas	26
8.2. Características Clínicas	28
8.3. Variantes Clínico-Epidemiológicas	30
9. Discusión	31
10. Conclusiones	33
11. Bibliografía	34

Anexos

Anexo A. Acta de aprobación del Comité de Ética en Investigación.

Anexo B. Criterios Diagnósticos de Brighton para SGB.

Anexo C. Escala de Discapacidad de Hughes para SGB.

Anexo D. Formato de la ficha de recolección de datos.

Índice de Tablas

Tabla 1: Características Epidemiológicas.....	26
Tabla 2: Características clínicas.....	28
Tabla 3: Variantes Clínico-Electrofisiológicas.....	29

Índice de Figuras

Gráfica 1: Distribución Mensual.....	27
Gráfica 2: Presentación de Variantes.....	30
Gráfica 3: Prevalencia de Variantes.....	30

Resumen

Introducción:

El Síndrome de Guillain Barré es una polineuropatía inflamatoria aguda que se caracteriza por presentar debilidad muscular progresiva, simétrica, comúnmente ascendente, que se acompaña de hiporreflexia osteotendinosa y puede incluir afección de los nervios craneales. Es la principal causa de parálisis flácida en el mundo (6, 12).

Su fisiopatología aún no es del todo comprendida, pero se ha logrado identificar una respuesta autoinmune que involucra mecanismos humorales y celulares en respuesta a un aparente mimetismo molecular entre algunos antígenos y los componentes de las células gliales y mielinizantes, primordialmente los gangliósidos, lo que conlleva a neurotoxicidad y desmielinización, con la correspondiente alteración en la transmisión neuromuscular que genera la clínica característica (6). En hasta un tercio de pacientes se encuentran antecedentes infecciosos recientes, primordialmente de vías respiratorias superiores y gastrointestinales. (1, 3, 13)

Se conocen diferentes variantes clínicas y electrofisiológicas de la enfermedad, las cuales comparten mecanismos fisiopatológicos pero con diferencias puntuales que permiten su diferenciación y podrían determinar su respuesta al tratamiento (2, 6, 7). Estas variantes tienen una distribución diferente alrededor del mundo, lo que sugiere que las diferencias geopolíticas y socioculturales podrían jugar un papel importante en la presentación de la enfermedad.

Marco Teórico

GENERALIDADES DEL SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ

El Síndrome de Guillain-Barré (SGB) fue descrito por primera vez en 1916 por los neurólogos George Guillain y Jean Alexander Barré en un par de soldados en un hospital francés. Posteriormente, su descripción clínica sería complementada por Andre Strohl, quien estudiaría las características neurofisiológicas y la composición del líquido cefalorraquídeo de estos pacientes.

En la década de los 50's se propuso una clasificación clínica de acuerdo a las presentaciones de la enfermedad, englobando el espectro clínico de la enfermedad y facilitando la investigación en las bases fisiopatológicas de la enfermedad. Estas serían complementadas en los años 70 con la descripción de la variante Miller-Fisher, llevando a la descripción más reciente de la enfermedad. (1, 12). Se caracteriza por ser una polineuropatía aguda inflamatoria inmunomediada, que se manifiesta con debilidad muscular progresiva, hiporreflexia, que en ocasiones puede acompañarse de compromiso sensitivo y que suele presentar una disociación albúmino-citológica en el Líquido Cefalorraquídeo (LCR) y múltiples alteraciones en estudios electrofisiológicos.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

El espectro de la enfermedad comparte características como debilidad muscular simétrica en extremidades y/o nervios craneales, un curso monofásico de la enfermedad y una posterior meseta clínica. Suele acompañarse de un antecedente infeccioso reciente, parestesias previas al inicio de la debilidad y disociación albúmino-citológica en el LCR. Sin embargo, existen otras características que permiten identificar variantes de la enfermedad. (12)

Otros síntomas que pueden presentarse al inicio de la enfermedad incluyen irritabilidad, cambios conductuales, parestesias, dolor en las extremidades o espalda y afección en la marcha.

El examen físico suele revelar debilidad muscular simétrica con disminución o ausencia de los reflejos. La evolución hasta el punto más bajo de función suele darse en un periodo de 2 a 4 semanas, seguido de una recuperación lenta. En niños suele ser un curso clínico más corto que en adultos, con recuperación más rápida. (5, 8, 9, 12)

Una complicación importante de la enfermedad es la disfunción autonómica. Esta puede incluir arritmias, hipotensión ortostática, hipertensión arterial, oclusión intestinal no mecánica, disfunción vesical y diaforesis. (5, 13)

VARIANTES CLÍNICO-ELECTROFISIOLÓGICAS DEL SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ

El SGB es una enfermedad heterogénea, que por sus diferencias en la presentación de los síntomas puede suponer un reto diagnóstico para el clínico.

Se han descrito 2 subtipos principales, así como unas variantes menos comunes, de acuerdo a sus características clínicas y en las alteraciones electrofisiológicas y laboratoriales encontradas:

- **Polineuropatía Desmielinizante Inflamatoria Aguda (PDIA):** Es considerada la variante clásica y la más prevalente en el mundo occidental (2, 6, 5). Está mediada principalmente por mimetismo molecular tras una infección. Los epítomos del microorganismo son presentados a las células T por macrófagos neurotrópicos activados en el sistema nervioso periférico. Existe una reacción cruzada que resulta en la producción de citoquinas y la liberación de radicales libres que afectan la barrera neurohemática y destruye la vaina de mielina, con una correspondiente afección en la velocidad de conducción, bloqueo de conducción, potencial de acción de compuesto muscular distal reducido y latencia motora distal incrementada. (1, 6, 12)
- **Neuropatía Axonal Motora Aguda (NAMA):** Su característica principal es la degeneración axonal con infiltración linfocitaria leve y menor inflamación. También existe un componente de mimetismo molecular, evidenciado por la similitud de los antígenos de *Campylobacter jejuni* con los gangliósidos del huésped expresados primordialmente en la superficie del axolema motor. Las células B crean anticuerpos que reaccionan de forma cruzada con el gangliósido axonal y perpetúan la degeneración del axón al activar macrófagos y el complemento. El estudio electrofisiológico suele acompañarse de reducción en el potencial de acción del compuesto muscular distal en ausencia de otras características de desmielinización. Clínicamente se caracteriza por ser una presentación motora pura, que suele tener una progresión más rápida, pero menor presencia de trastornos autonómicos o afección de los nervios craneales. (6, 12, 13)

Las variedades menos comunes (12, 13) incluyen:

- Neuropatía Axonal Motora y Sensorial Aguda (NAMSA): Variante similar a NAMA, pero que se acompaña de síntomas sensoriales y que suele tener un curso más prolongado y severo. Las lesiones axonales afectan tanto a los fibras motoras como a las sensitivas. (13)
- Síndrome de Miller-Fisher (SMF): Se caracteriza por la triada de oftalmoplejía, ataxia y arreflexia o hiporreflexia. Suele acompañarse de ausencia de debilidad de las extremidades e hipersomnolencia. Existe la presencia de anticuerpos antigangliósidos en la mayoría de los pacientes. (1, 6, 8, 12, 13)
- Debilidad Faringo-Cérvico-Braquial (FCB): La sintomatología incluye debilidad orofaríngea, del cuello y del brazo simétrica o unilateral con arreflexia del brazo y sin afectación en las piernas. Puede presentarse de manera superpuesta con otras variantes como el SMF o la encefalitis de Bickerstaff. También suele detectarse la presencia de anticuerpos antigangliósidos. (12)
- Encefalitis de Bickerstaff: Tiene una presentación similar al SMF, incluso compartiendo anticuerpos antigangliósidos, pero se caracteriza por presentar encefalopatía del tronco cerebral, con hipersomnolencia y que en ocasiones puede asimilar datos clínicos de muerte cerebral. (12)

DURANTE LA PANDEMIA COVID-19

Se han descrito disparadores como vacunación, cirugías, cáncer y embarazo. (2). De igual manera se han reportado casos asociados a COVID-19, incluidos pacientes pediátricos. La variante clínica más común en estos casos ha sido PDIA en 75%, NAMA 11.3%, NAMSA 9.4% (4). Esto toma importancia dado que se ha evidenciado un incremento en los casos tras las epidemias virales y campañas de vacunación más recientes, encontrándose el SGB como la complicación severa más común en la reciente

campaña de vacunación contra SARS-CoV-2 en Baja California o el aumento en la incidencia tras la epidemia de Zika en el año 2014 (3, 10).

Durante el periodo de tiempo comprendido entre Abril de 2020 y Marzo 2021 el Hospital General de Tijuana cursó una reconversión hospitalaria para dedicarse únicamente a la atención de pacientes de Covid-19, incluyendo al servicio de Pediatría. Esto generó que durante dicho periodo no se recibieran pacientes con SGB, lo cual nos permite una oportunidad de comparar las características de la enfermedad previo y posterior a la aparición del virus en la población.

Además, las características geopolíticas únicas de una ciudad fronteriza, especialmente la frontera más transitada del mundo como lo es Tijuana, provoca un choque cultural respecto al resto del país por las características propias de cada grupo poblacional, así como de la población flotante migratoria. (10, 14)

TRATAMIENTO Y EVOLUCIÓN

El tratamiento es inmunomodulador y de soporte, llegando a ameritar en ocasiones ventilación mecánica por compromiso de la musculatura respiratoria o de los reflejos protectores de la vía aérea (1, 8).

El tratamiento principal en niños es Inmunoglobulina Humana IntraVenosa (IGIV), con una dosis de 2g/kg en dosis total, sin diferencia en eficacia si se administra en 2 o 5 días, pero encontrando una menor cantidad de efectos adversos al repartir la dosis total en 5 días. La plasmaféresis también es efectiva, pero es invasivo e implica mayores riesgos. El tratamiento con esteroides no ha demostrado efectividad. (1, 13)

Los efectos adversos de la IGIV incluyen eritema, cefalea, mialgia, hipotensión, fiebre de difícil control, lesión renal o hepática. (1)

La enfermedad es de buen pronóstico, alcanzando una recuperación completa en la mayoría de los pacientes. Sin embargo, cursa con importante discapacidad durante la

fase aguda y de meseta de la enfermedad, que pueden asociarse a otras complicaciones derivadas de la misma, y que en algunos casos puede evolucionar a afección crónica y secuelas neurológicas. La detección temprana e inicio del tratamiento mejoran el pronóstico de los pacientes y disminuye el riesgo de complicaciones durante la estancia intrahospitalaria. (1, 2, 6, 7). En pacientes pediátricos se describe una mortalidad aproximada entre el 3 y 5% (1, 13).

Aunque el SGB en la infancia suele tener mejor pronóstico que en adultos, algunos casos ocasionales pueden ser refractarios al tratamiento estándar. Esto puede deberse a daño axonal secundario marcado tras un ataque autoinmune severo y prolongado. Se ha postulado que incrementos en los niveles de IGIV a las 2 semanas de la infusión se ha asociado a adecuada recuperación. (2, 7, 8)

ANTECEDENTES EN MÉXICO Y EL MUNDO

A nivel mundial se ha estimado una incidencia entre 0.16 a 3 por 100,000 personas en todos los grupos etarios, siendo menos común en población pediátrica con una incidencia reportada entre 0.34 y 1.34 por 100,000 personas. (9, 11, 12, 13)

En el mundo occidental se ha descrito a PDIA como la variante más común con hasta un 90% de los casos(2, 9), mientras que en oriente suele ser más común la variante NAMA (1, 2, 13, 15). Esto parece asociarse a una exposición variable a ciertos patógenos infecciosos, como lo es el *Campylobacter* Jejuni.

En México, de acuerdo al Centro de Vigilancia Epidemiológica, en un lapso de 24 años hubo entre 400-600 casos anuales en pacientes pediátricos, con una incidencia promedio de 1.5/100,000 habitantes, correspondiendo el grupo de 5 a 14 años el 18.7% de todos los casos. (5)

Se ha publicado que en México suele ser más común el antecedente de enfermedad diarreica aguda y el subtipo NAMA, asociado a infección por *campylobacter* en hasta el

25% de los pacientes, además de presentar una distribución estacional con un pico durante el verano. Esto por las características socioculturales propias de la población, así como las características geográficas de la región y la flora patógena circulante. Estudios realizados en hospitales pediátricos del centro del país han encontrado una edad promedio de presentación de 6 años, con una discreta prevalencia en varones y encontrando puntuaciones altas en los scores de discapacidad al ingreso (5). Identificando como el subtipo más común a la variante NAMA en hasta el 57% de los pacientes, seguido de PDIA en un 40% y SMF con 3%. El resto de variantes se considera rara en población pediátrica y no fueron descritos casos en dichos estudios. (3, 5, 11). Sin embargo, cabe destacar que un estudio en el noroeste de México encontró una prevalencia para el SMF del 17% (5).

Si bien el SGB suele ser precedido por un evento infeccioso, este puede ser desencadenado por cualquier estímulo que genere una respuesta inflamatoria.

Hasta un 15% de pacientes pediátricos ameritará soporte ventilatorio invasivo por compromiso de la mecánica respiratoria durante su evolución. (11).

Planteamiento del Problema

El Síndrome de Guillain-Barré es la principal causa de parálisis flácida aguda en el mundo. Las características clínicas de la enfermedad provocan un impacto profundo en la calidad de vida los pacientes y generan un costo importante para los servicios públicos de salud. En México se han reportado incidencias similares a las del resto del mundo para la enfermedad, pero con diferencia en la prevalencia entre las variantes clínicas respecto a otras áreas geográficas. Dicha diferencia podría ofrecer una nueva perspectiva sobre el abordaje y tratamiento entre las diferentes regiones.

Cabe recalcar que el diagnóstico y tratamiento tempranos disminuyen de manera importante la presencia de complicaciones y discapacidad durante los periodos agudos y de meseta de la enfermedad. Un enfoque inicial dirigido y expedito puede favorecer a una menor estancia intrahospitalaria, así como disminuir costos asociados a su atención

y rehabilitación, sin mencionar el impacto socioeconómico que puede tener sobre la familia del menor afectado.

La experiencia clínica en este hospital sugiere una prevalencia mayor de variantes típicamente consideradas como raras con respecto al resto de la población mexicana tras el aislamiento secundario a la pandemia por Covid-19. La reconversión hospitalaria realizada en este contexto permite estudiar las diferencias epidemiológicas de la enfermedad tras un evento global con repercusiones importantes en la salud de toda la población.

Justificación

La experiencia clínica en este hospital sugiere un incremento en la incidencia de esta enfermedad en tiempos recientes, con mayor incidencia de variantes clínicas consideradas como atípicas. Sin embargo, pocos estudios se han realizado en población mexicana, además de ser principalmente en población adulta (3, 5, 9, 11). Además, durante el reciente aislamiento por pandemia de COVID-19 se produjo una gran adopción de medidas de higiene y uso mandatorio de cubrebocas que generó una disminución general de enfermedades infecciosas en pacientes pediátricos. Esto, aunado a la reconversión hospitalaria llevada a cabo para la atención prioritaria de pacientes positivos a COVID-19, permite una oportunidad de comparación entre las características epidemiológicas previas al inicio de la pandemia con el comportamiento actual de la enfermedad, tras la relajación de medidas sanitarias mandatorias.

Además, las características socioculturales, étnicas y económicas de la población de Tijuana, Baja California son diferentes al resto del país dada su posición geográfica e importancia geopolítica, por lo que determinar las variantes clínicas más comunes y sus características abre la ventana a establecer protocolos diagnósticos y terapéuticos que puedan mejorar el pronóstico a corto y largo plazo, así como disminuir el tiempo de recuperación de los pacientes.

Hipótesis

- La presentación clínica y epidemiológica del Síndrome de Guillain-Barré en el servicio de Pediatría del Hospital General de Tijuana presenta diferencias con las reportadas en el resto de la República Mexicana.

Objetivos

- **Objetivo General:**
 - Determinar el comportamiento clínico y epidemiológico del Síndrome de Guillain-Barré en el servicio de Pediatría del Hospital General de Tijuana en el periodo entre 2018 y 2022
- **Objetivo específicos:**
 - Identificar las variantes clínicas y electrofisiológicas más comunes en la población menor de 17 años adscrita a esta unidad.
 - Determinar el comportamiento epidemiológico del SGB previo y posterior a la reconversión hospitalaria (2020-2021) en el servicio de Pediatría del Hospital General de Tijuana

Material y Métodos:

- **Diseño del estudio:**

Se realizará una recolección de datos con base en la ficha diseñada por el investigador (Anexo 3). Los datos recolectados serán procesados a través del software Microsoft Excel, analizando variables a través de estadística descriptiva y comparando resultados en tablas y gráficos para los 2 grupos temporales. Las variables a estudiar se resumen en la ficha de recolección de datos (Anexo 3).

Se propone realizar un estudio observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo.

- **Población de estudio:**

Se reclutará pacientes de 1 mes a 16 años de edad que cumplan con diagnóstico de Síndrome de Guillain-Barré atendidos en el servicio de Pediatría del Hospital General de Tijuana.

- **Criterios de inclusión:**

1. Historias clínicas de niños diagnosticados con Síndrome de Guillain-Barré de acuerdo a los criterios de Brighton (Anexo 1) y atendidos en el Hospital General de Tijuana entre el 1 de Agosto de 2018 al 30 de Diciembre de 2022

2. Pacientes que cuenten con historia clínica completa

- **Criterios de exclusión:**

1. Pacientes atendidos en el Hospital General de Tijuana en el periodo entre el 1 de Abril de 2020 y el 1 de Marzo de 2021, correspondiente a la reconversión hospitalaria.

2. Historias clínicas incompletas.

Variables:

Operacionalización de Variables					
Variables	Tipo	Indicador	Definición operacional	Valores de Medición	Instrumento
Características epidemiológicas	Variable cualitativa categórica	Grupo etario	Edad al ingreso hospitalario	Lactante (0 a 2 años) Preescolar (3 a 5 años)	Ficha de recolección de datos (Anexo 3)

				Escolar (6 a 12 años)	
				Adolescente (13 a 16 años)	
		Sexo	Sexo biológico	Masculino	
				Femenino	
		Procedencia	Lugar habitual de residencia en los últimos 3 meses	Baja California	
				Resto de México	
				Estados Unidos	
				Otro	
		Antecedente de relevancia	Presencia de enfermedad o procedimiento en los 30 días previos al inicio de la sintomatología	Infección respiratoria	
				Infección gastrointestinal	
				Otro foco infeccioso	
				Vacunación	
				Cirugía	
				Cáncer	
				Ninguno	

		Periodo de atención hospitalaria	Fecha de atención previo o posterior a reconversión hospitalaria	Previo a reconversión hospitalaria Posterior a reconversión hospitalaria	
Características clínicas	Variable cualitativa categórica	Debilidad muscular	Disminución en la fuerza de las extremidades	Si No	
		Distribución de la debilidad	Localización y progresión de la debilidad muscular	Simétrica Asimétrica No aplica	
		Dolor	Presencia de dolor en extremidades afectadas	Si No	
		Parestesias	Sensación de entumecimiento en músculos afectados	Si No	
		Reflejos Osteotendinosos	Respuesta refleja osteotendinosa al estímulo mecánico	Normal Hiporreflexia Arreflexia Hiperreflexia	

		Afección de nervios craneales	Compromiso de musculatura facial u ocular	Si No	
		Alteraciones autonómicas	Presencia o ausencia de signos y síntomas de disregulación del sistema nervioso autónomo, así como su identificación	Hipertensión Diaforesis Arritmias Ileo paralítico Hipotensión ortostática Ninguno	
		Disociación albúmino-citológica	Hallazgo en LCR de celularidad normal con albúmina o proteínas por arriba de 50mg/dL	Si No No aplica	
		Estudios electrofisiológicos	Presencia o ausencia de electromiografía	Si No	
		Variante clínico-electrofisiológica detectada	Variante detectada de acuerdo a las características descritas en marco teórico	Polineuropatía Desmielinizante Inflamatoria Aguda	

				Neuropatía Axonal Motora Aguda Neuropatía Axonal Motora-Sensorial Aguda Síndrome de Miller-Fisher Debilidad Faringo-Cérvico-Braquial Encefalitis de Bickerstaff No determinado	
		Tratamiento	Tipo de tratamiento ofrecido	1 curso de Inmunoglobulina Humana IV Más de 1 curso de IGIV Plasmaféresis Soporte únicamente	
	Variable cuantitativa	Discapacidad al ingreso	Calificación en escala de Hughes de discapacidad para SGB al	1 2	

			momento del ingreso	3 4 5	
	Variable cuantitativa	Discapacidad al alta	Calificación en escala de Hughes de discapacidad para SGB al momento del egreso	1 2 3 4 5	
	Variable cualitativa categórica	Tiempo de estancia intrahospitalaria	Duración de estancia en el HGT tras el diagnóstico	Menor a 7 días Entre 7 y 14 días Entre 14 y 21 días Entre 21 y 28 días Mayor a 28 días	
		Muerte	Muerte por causas relacionadas al SGB durante estancia intrahospitalaria	Sí No	

- **Análisis estadístico:**

Se realizará una recolección de datos con base en la ficha diseñada por el investigador (Anexo 3). Los datos recolectados serán procesados a través del software Microsoft Excel, analizando variables a través de estadística descriptiva y comparando resultados en tablas y gráficos para los 2 grupos temporales. Las variables a estudiar se resumen en la ficha de recolección de datos (Anexo 3).

- **Aspectos Éticos:**

Se respetará en todo momento el principio de confidencialidad de los pacientes, manteniendo en el anonimato la identidad de las personas cuya información sea utilizada en esta investigación. Además, algunas variedades clínicas parecen beneficiarse de un tratamiento de repetición con IGIV (2, 7). Determinar las presentaciones clínicas más frecuentes en nuestro medio permitirá establecer algoritmos diagnósticos más eficientes, que permitan iniciar tratamiento de manera precoz, mejorando así el pronóstico de los pacientes. Considerando lo anterior, se solicita autorización por parte del Comité de Ética en Investigación del Hospital General de Tijuana para la realización de este estudio.

Resultados:

Se notificaron al servicio de estadística 30 casos de Síndrome de Guillain-Barré en pacientes menores de 18 años en el periodo estudiado, de los cuales 25 pacientes cumplieron con criterios para inclusión en el estudio.

- **Características epidemiológicas**

Del total de pacientes estudiados, 14 fueron hombres (56%) y 11 mujeres (44%) para una relación 1.2 : 1. El grupo etario más afectado fue el de escolares (entre 6 y 12 años) con el 48%, seguido por preescolares y adolescentes con 20%. Los menos frecuentes fueron los lactantes, con 12%.

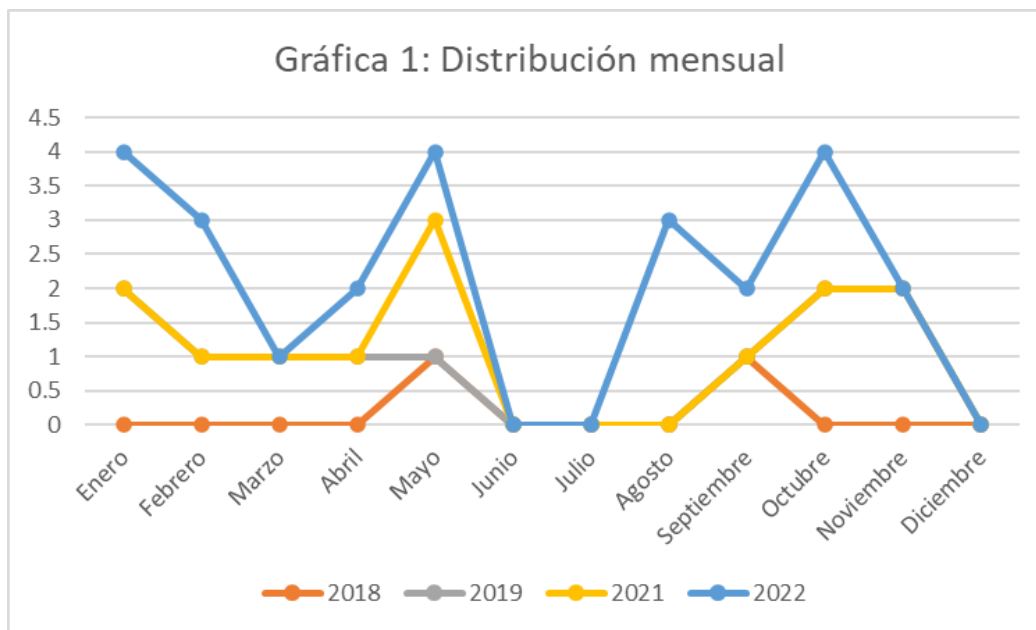
El 56% de los pacientes fue atendido durante el periodo posterior a la reconversión hospitalaria. No se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la frecuencia de la enfermedad ($p=0.4891$).

Hasta un 52% de los pacientes no presentó un antecedente identificable en las semanas previas al diagnóstico; mientras que un 36% presentó infecciones de vías aéreas superiores, únicamente un 8% presentó infecciones gastrointestinales y solo 2 casos se reportaron con una infección en otro sitio, en ambos casos urinaria, una de las cuales se acompañó de infección gastrointestinal.

Se puede apreciar el desglose de los datos en la tabla 1:

Tabla 1: Características Epidemiológicas			
Variable	Periodo previo a conversión	Periodo posterior a conversión	Total de pacientes
Grupo etario			
Lactantes (n, %)	0	3 (21%)	3 (12%)
Preescolares (n, %)	4 (36%)	1 (7%)	5 (20%)
Escolares (n, %)	6 (54%)	6 (44%)	12 (48%)
Adolescentes (n, %)	1 (10%)	4 (28%)	5 (20%)
Sexo			
Hombre (n, %)	6 (54%)		14 (56%)
Mujer (n, %)	5 (46%)	8 (57%)	11 (44%)
Procedencia			
Baja California (n, %)	11 (100%)	13 (93%)	24 (96%)
Resto de México (n, %)	0	1 (7%)	1 (4%)
Estados Unidos (n, %)	0	0	0
Otro (n, %)	0	0	0
Antecedente de relevancia			
Infección respiratoria (n, %)	4 (36%)	5 (36%)	9 (36%)
Infección gastrointestinal (n, %)	1 (10%)	2 (14%)	2 (8%)
Otra infección (n, %)	2 (18%)	0	1 (4%)
Vacunación (n, %)	0	0	0
Cirugía (n, %)	0	0	0
Cáncer (n, %)	0	0	0
Ninguno (n, %)	5 (46%)	7 (50%)	13 (52%)

Se reportó una presentación mensual ilustrada en la gráfica 1:



- **Características clínicas**

En este aspecto se evidenció que el 100% de los pacientes cursó con una debilidad muscular progresiva, simétrica. 68% de los pacientes reportó cursar con dolor, mientras que solo un 24% presentó parestesias. El registro de dolor se vió aumentado en un 25% posterior a la reconversión hospitalaria.

La gran mayoría de los pacientes (86%) presentó disminución en los reflejos osteotendinosos, destacando la arreflexia de las extremidades afectadas en el 56% de los casos. Se apreció una afección de nervios craneales en 1 de cada 3 pacientes. Resaltamos el aumento del 100% en la frecuencia posterior a la reconversión hospitalaria. De la misma manera, se evidenció un aumento en la frecuencia de disautonomías pasando del 19 al 50%, destacando la presencia de hipertensión e íleo en 20% de todos los pacientes.

En cuanto a la escala de Hughes de discapacidad, al ingreso se registró una mediana de 4 con 64% de los pacientes confinados a una cama a su llegada. 24% de los pacientes ameritó ventilación mecánica invasiva para protección de la respiración. Al egreso se evidenció una mediana de 3, con solo 20% de los pacientes confinados a una cama.

La estancia intrahospitalaria fue en su mayoría de 2 semanas o menos, con mediana de 8 a 14 días. 20% de los pacientes cursó con estancia mayor a 28 días, asociados a ventilación mecánica y niveles más altos en la escala de discapacidad al ingreso. No se registraron decesos durante el periodo de estudio. El resto de los datos obtenidos es desglosado en la tabla 2:

Tabla 2: Características Clínicas			
Variable	Antes de conversión	Posterior a conversión	Total de pacientes
Distribución de la debilidad			
Simétrica	11 (100%)	14 (100%)	25 (100%)
Asimétrica	0	0	0
Dolor			
Sí	6 (54%)	11 (79%)	17 (68%)
No	5 (45%)	3 (21%)	8 (32%)
Parestesias			
Sí	2 (18%)	4 (29%)	6 (24%)
No	9 (81%)	10 (71%)	19 (76%)
Reflejos Osteotendinosos			
Normal	2 (18%)	0	2 (8%)
Hiporreflexia	3 (27%)	4 (29%)	7 (28%)
Arreflexia	5 (45%)	9 (64%)	14 (56%)
Hiperreflexia	1 (9%)	1 (7%)	2 (8%)
Afección de Nervios Craneales			
Sí	3 (27%)	6 (43%)	9 (36%)
No	8 (73%)	8 (57%)	16 (64%)
Disautonomías			
Hipertensión	0	5 (36%)	5 (20%)
Diaforesis	0	0	1 (4%)
Arritmias	0	1 (7%)	1 (4%)
Ileo	3 (27%)	2 (14%)	5 (20%)
Hipotensión ortostática	0	0	0
Ninguno	9 (81%)	7 (50%)	15 (60%)
Disociación Albúmino-Citológica			
Sí	4 (36%)	2 (14%)	6 (24%)
No	1 (9%)	6 (43%)	7 (28%)
No se realizó	6 (54%)	6 (43%)	12 (48%)
Escala de Discapacidad al Ingreso			
1	0	0	0
2	2 (18%)	1 (7%)	3 (12%)
3	4 (36%)	2 (14%)	6 (24%)
4	2 (18%)	8 (57%)	10 (40%)
5	3 (27%)	3 (21%)	6 (24%)
Escala de Discapacidad al Egreso			
1	2 (18%)	0	2 (8%)
2	3 (27%)	5 (36%)	8 (32%)
3	6 (54%)	4 (29%)	10 (40%)
4	0	5 (36%)	5 (20%)
5	0	0	0
Tratamiento			
IGIV	10 (91%)	12 (86%)	22 (88%)
Repetición de IGIV	0	2 (14%)	2 (8%)
SopORTE	1 (9%)	0	1 (4%)
EIH			
0 a 7 días	1 (9%)	5 (36%)	6 (24%)
8 a 14 días	6 (54%)	3 (21%)	9 (36%)
15 a 21 días	2 (18%)	2 (14%)	4 (16%)
22 a 28 días	1 (9%)	0	1 (4%)
Mayor a 29 días	1 (9%)	4 (29%)	5 (20%)
Deceso	0	0	0

- **Variantes clínico-electrofisiológicas**

Destaca la alta frecuencia de las variantes clásicamente calificadas como atípicas. Solo 52% de los casos se presentó de manera clásica (PDIA 32%, NAMA 20%), mientras que entre el resto destacaron el SMF con 20% de los casos, seguido del FCB en 16% de los casos. 3 pacientes presentaron superposición de variantes. No se reportaron casos de Encefalitis de Bickerstaff.

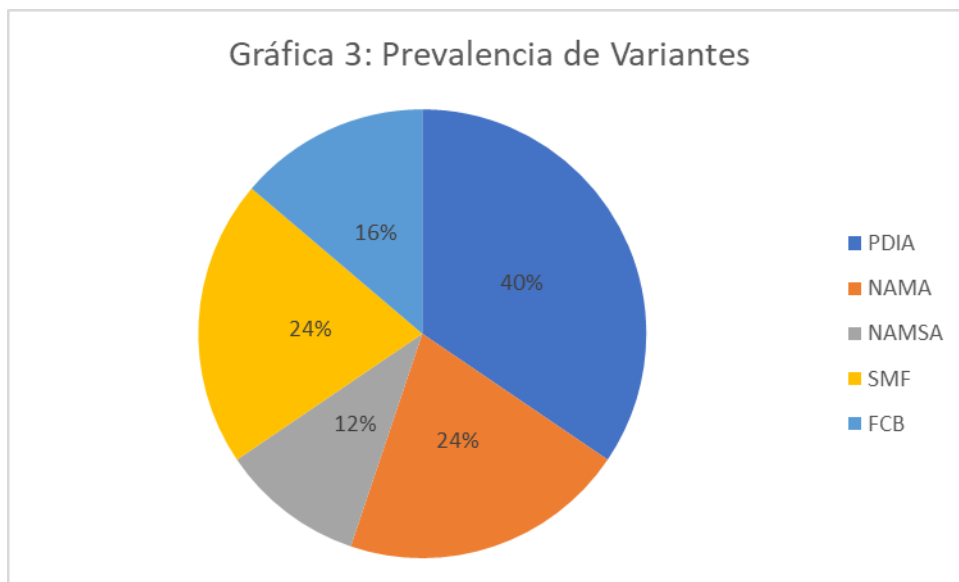
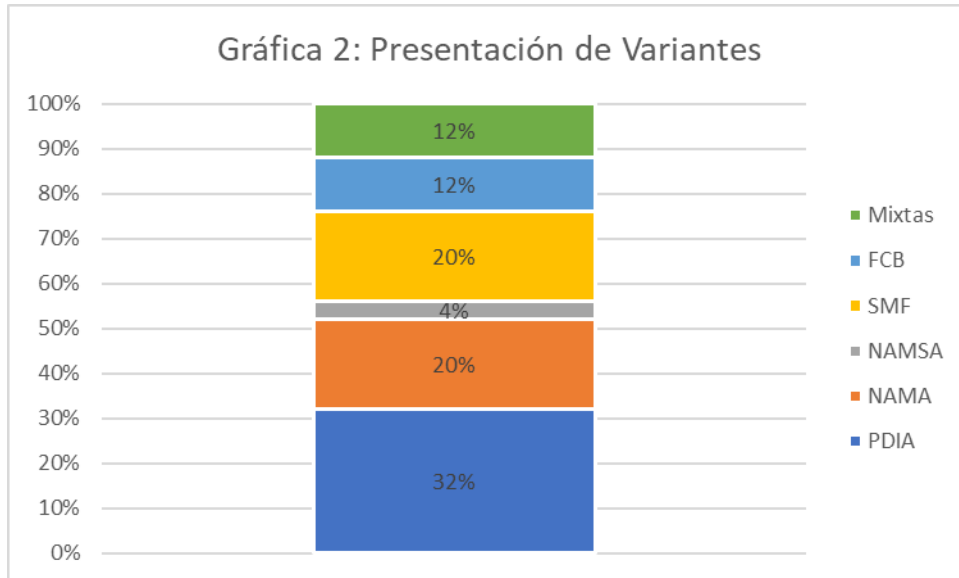
Llama la atención la diferencia en la distribución de variantes previo y posterior a la conversión hospitalaria. Previo a la misma se reportaban presentaciones típicas en 64%, disminuyendo posteriormente a 43%. Entre las variantes menos clásicas la FCB presentó un aumento importante, situándose en 21% de los casos tras la reconversión.

Los datos completos son resumidos en la tabla 3:

Variable	Antes de conversión	Posterior a conversión	Total de Pacientes
Electromiografía			
Sí	7 (64%)	12 (86%)	19 (76%)
No	4 (36%)	2 (14%)	6 (24%)
Variante Identificada			
PDIA	6 (54%)	4 (29%)	10 (40%)
NAMA	3 (27%)	3 (21%)	6 (24%)
NAMSA	0	3 (21%)	3 (12%)
SMF	2 (18%)	4 (29%)	6 (24%)
FCB	1 (9%)	3 (21%)	4 (16%)
Mixtas*	1 (9%)	2 (14%)	3 (12%)

Nota: Los porcentajes representan la presencia de la variante con respecto al número de pacientes, considerando el desglose de presentaciones mixtas.

La presentación en los pacientes se ilustra en la gráfica 1. Al realizar un desglose de todas las variantes detectadas durante el estudio se encuentra una mayor prevalencia de PDIA con 40% de los casos. El desglose de variantes puede apreciarse en el gráfico 2.



Discusión:

Llama la atención de manera inmediata la diferencia en la distribución de variantes clínico-electrofisiológicas en nuestro medio. Si bien, la mayoría de los estudios no cuentan con reportes específicos de todas las variantes estudiadas en esta investigación, las presentaciones clásicamente consideradas atípicas sí presentan una frecuencia mucho más elevada que la descrita en la literatura global. Esto pudiera ser explicado por las características sociodemográficas y ambientales propias de nuestra población y región geográfica, dado que la ciudad se encuentra en la frontera internacional más

transitada del mundo y que cuenta con una población flotante multiétnica importante. De igual manera, se aprecia un incremento de presentaciones atípicas posterior a la reconversión hospitalaria ($p=0.07$) aunque no se aprecie un incremento significativo de casos de la enfermedad. Cabe aclarar que estos resultados únicamente reflejan la diferencia previa y posterior al periodo de conversión hospitalaria, y no a su posible relación con la pandemia COVID-19, el aislamiento social y cuarentena o las nuevas medidas de higiene derivadas de ésta.

Los resultados del estudio sugieren cierta similitud entre las características epidemiológicas de nuestra población con la reportada en el resto de la república mexicana (5, 11). Solo se detectó un antecedente infeccioso en 50% de los pacientes, por lo que no podemos descartar que infecciones asintomáticas puedan ser disparadoras de la enfermedad.

En cuanto a las características clínicas se aprecia similitud en la mayoría de las variables. Sin embargo, es de resaltar que 1 de cada 3 pacientes presentó afección de nervios craneales. Los pacientes se presentaron mayormente en etapas avanzadas de discapacidad, lo cual puede sugerir tanto una rápida progresión de la enfermedad como poca información de los cuidadores y personal de salud sobre la naturaleza de la misma, dado que acuden a valoración médica o realizan la referencia hospitalaria hasta que la sintomatología es muy evidente.

No fueron registrados decesos durante el periodo estudiado.

Las debilidades de esta investigación incluyen, en primer lugar, el tamaño de muestra pequeño. En segundo lugar, la falta de inclusión de pacientes provenientes de otras instituciones de salud, ya que su cobertura abarca otros grupos poblacionales con características socioeconómicas diferentes. En tercer lugar, ante la falta de un protocolo específico de abordaje institucional no se solicitaron o recabaron en algunos casos pruebas diagnósticas complementarias como son las pruebas electrofisiológicas, que permitirían una mejor caracterización de todos los casos registrados.

Pese a esto, la diferencia registrada en la distribución de variantes clínico-electrofisiológicas es muy evidente con el resto de la población mundial, por lo que son necesarios nuevos estudios interinstitucionales de mayor tamaño para determinar si realmente existe una diferencia y las causas que pudieran asociarse a la misma.

Conclusiones:

Las características clínicas y epidemiológicas del Síndrome de Guillain-Barré pediátrico en el Hospital General de Tijuana son similares al resto de la población mexicana; sin embargo, la distribución de variantes clínico-electrofisiológicas es marcadamente diferente al resto de la población mundial ($p=0.003$). Resalta la prevalencia de FCB en 16% de los pacientes estudiados cuando la literatura mundial sugiere una prevalencia menor al 5%, mientras que en 12% de los pacientes se presentó una superposición de variantes. La variante desmielinizante (PDIA) fue la más común en nuestro estudio en 40% de los pacientes. No parece haber una diferencia significativa en la relación de variantes o frecuencia de la enfermedad previo y posterior a la reconversión hospitalaria.

Son necesarios nuevos estudios interinstitucionales con una muestra mayor de pacientes para obtener resultados más precisos, así como nuevos modelos que investiguen las causas de esta varianza.

De la misma manera, es necesario establecer protocolos de abordaje y complemento diagnóstico para estos pacientes, para poder ofrecer el diagnóstico más preciso a los pacientes y poder establecer estrategias de mitigación para la enfermedad.

Bibliografía

1. Abbassi, N., & Ambegaonkar, G. (2019). Guillain-Barre syndrome: a review. *Paediatrics and Child Health*, 29(11), 459-462.
2. Algahtani, H., Shirah, B., Alrefaei, K., Albassam, M., & Abdelghaffar, N. (2020). Are Repeated Cycles of Intravenous Immunoglobulin Justified in Patients With Poorly Responsive Guillain-Barré Syndrome?. *The Neurohospitalist*, 10(3), 224-228.
3. Arriaga-Nieto L, Hernández-Bautista PF, Vallejos-Parás A, Grajales-Muñiz C, Rojas-Mendoza T, et al. (2022) Predict the incidence of Guillain Barré Syndrome and arbovirus infection in Mexico, 2014–2019. *PLOS Global Public Health* 2(3): e0000137.
4. Das, K.Y., Midhun Raj, K.T., Samprathi, M. et al. Guillain–Barré Syndrome Associated with SARS-CoV-2 Infection. *Indian J Pediatr* 88, 479 (2021).
5. De La Re, A. D., Fonseca-Chon, I., & Sotelo-Cruz, N. (2016). Guillain-Barré syndrome. Experience with 91 children at a pediatric hospital in northwestern Mexico. *Archivos de Neurociencias*, 21(1), 7-16.
6. Ebrahim Soltani Z, Rahmani F, Rezaei N. Autoimmunity and cytokines in Guillain-Barré syndrome revisited: review of pathomechanisms with an eye on therapeutic options. *Eur. Cytokine Netw.* 2019; 30(1): 1-14
7. Godoy DA, Rabinstein A. Is a second cycle of immunoglobulin justified in axonal forms of Guillain-Barré syndrome? *Arq Neuropsiquiatr* 2015; 73:848-51.
8. Korinthenberg R, Trollmann R, Felderhoff-Müser U, Bernert G, Hackenberg A, Hufnagel M, Pohl M, Hahn G, Mentzel HJ, Sommer C, Lambeck J, Mecher F, Hessenauer M, Winterholler C, Kempf U, Jacobs BC, Rostasy K, Müller-Felber W, Diagnosis and Treatment of Guillain-Barré Syndrome in Childhood and Adolescence: An Evidence- and Consensus-Based Guideline, *European Journal of Paediatric Neurology*
9. López-Hernández JC, Galnares-Olalde JA, Gutiérrez A, Estrada S, García-Grimshaw M, Vargas-Cañas ES. Guillain-Barré syndrome in Mexico: clinical features and validation of Brighton Collaboration Group criteria. *Rev Neurol* 2022; 74: 258-64
10. Mendez-Lizarraga, C. A., Chacon-Cruz, E., Carrillo-Meza, R., Hernández-Milán, N. S., Inustroza-Sánchez, L. C., Ovalle-Marroquín, D. F., ... & Zazueta, O. E. (2022). Report of Adverse Effects Following Population-Wide COVID-19 Vaccination: A

Comparative Study between Six Different Vaccines in Baja-California, Mexico. *Vaccines*, 10(8), 1196.

11. Nachamkin, P. Arzate Barbosa, H. Ung, C. Lobato, A. Gonzalez Rivera, P. Rodriguez, A. Garcia Briseno, L. Maria Cordero, L. Garcia Perea, J. Carlos Perez, M. Ribera, J. Veitch, C. Fitzgerald, D. Cornblath, M. Rodriguez Pinto, J. W. Griffin, H. J. Willison, A. K. Asbury, G. M. McKhann Patterns of Guillain-Barré syndrome in children: Results from a Mexican population (2007) *Neurology*, 69 (17) 1665-1671
12. Rebolledo-García D, González-Vargas PO, Salgado-Calderón I. Síndrome de Guillain-Barré: viejos y nuevos conceptos. *Med Int Méx.* 2018 ene;34(1):72-81.
13. Ryan, M. M., Kaplan, S. L., & Shefner, J. M. (2017). Guillain-Barré syndrome in children: Epidemiology, clinical features, and diagnosis. UpToDate. Waltham, Mass.: UpToDate.
14. Salazar-Otaola, G. F., & Olivares-Torres, C. A. (2021). Experiencia del Hospital General en la reestructuración de los servicios quirúrgicos por COVID-19. *Revista Mexicana de Cirugía Torácica General*, 1(2), 60-66.
15. Yadav S, Jain P, Sharma S, Kumar V, Aneja S. Guillain–Barre syndrome in North Indian children: Clinical and serialelectrophysiological features. *Neurol India* 2019;67:724-727

Anexos:

Anexo A: Acta de aprobación del comité de ética e investigación



BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO

SALUD
Secretaría de Salud



ENTIDAD: INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA (ISESALUD)
SECCIÓN: HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA
SUBSECCIÓN: Departamento de Enseñanza
NO. DE OFICIO:

ASUNTO: DICTAMEN DE TESIS

Tijuana, Baja California a 24 de febrero de 2023

DICTAMEN DE TESIS

Título: "Características clínicas y epidemiológicas del Síndrome de Guillain-Barré y sus variantes en población fronteriza del Hospital General de Tijuana"

Nombre del Residente: **Mauricio Bataller Méndez**
Opta por el grado: Especialidad en Pediatría
Director de Tesis: Dra. Martha Azucena Delgado Ochoa

Después de una evaluación rigurosa por parte de todos los miembros del comité de Ética en Investigación de la tesis antes mencionada, se concluye:

DICTAMEN:

SE APRUEBA SIN CORRECCIONES (✓)
SE APRUEBA CON CORRECCIONES ()
NO SE APRUEBA ()

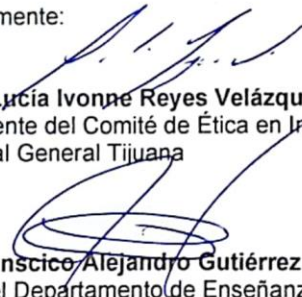
COMENTARIOS GENERALES:


Sin comentarios

COMENTARIOS ESPECÍFICOS:

Se avala esta decisión por parte del Comité de Ética en Investigación y el Departamento de Enseñanza e Investigación del Hospital General de Tijuana.

Atentamente:


Mtra. Lucía Ivonne Reyes Velázquez
Presidente del Comité de Ética en Investigación
Hospital General Tijuana


Dr. Francisco Alejandro Gutiérrez Manjarrez
Jefe del Departamento de Enseñanza e Investigación
Hospital General Tijuana



APROBADO
COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACION



BAJA CALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO

SALUD
Secretaría de Salud



ENTIDAD: INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA (ISESALUD)
SECCIÓN: HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA
SUBSECCIÓN: Comité de Ética en Investigación

ASUNTO: Dictamen CEI
Tijuana, Baja California a 27 de enero de 2023

DR. MAURICIO BATALLER MÉNDEZ
Investigador principal

Por este conducto informamos a Usted (es) que, posterior a una revisión detallada de la documentación relacionada con el protocolo de investigación "Características clínicas y epidemiológicas del Síndrome de Guillain-barré pediátrico y sus variantes en población fronteriza del Hospital General de Tijuana", el Comité de Ética en Investigación del Hospital General Tijuana -con registro: CONBIOÉTICA-02-CEI-001-20170526-, emitió la siguiente dictaminación durante la sesión efectuada el 27 de enero de 2023.

DICTAMINACIÓN: APROBADO

En este sentido, se le informa que, los documentos aprobados fueron los siguientes:

1. Protocolo en extenso "Características clínicas y epidemiológicas del Síndrome de Guillain-barré pediátrico y sus variantes en población fronteriza del Hospital General de Tijuana", V.1. en español
2. Formato: Instrumento de recolección de datos

Dada la presente aprobación, usted se compromete a notificar oportunamente en caso de realizar modificaciones o enmiendas a los documentos previamente aprobados, así como a cualquier circunstancia significativa respecto a la seguridad de los sujetos de estudio en cualquier momento de la investigación. Quedaremos en espera de presentación de informes parcial y/o final.


Mtra. Lucía Ivonne Reyes Velázquez
Presidente
Comité de Ética en Investigación
Hospital General Tijuana


Dr. Mario Alberto Ornelas Sánchez
Secretario Técnico
Comité de Ética en Investigación
Hospital General Tijuana
HOSPITAL GENERAL
DE TIJUANA, B.C.



27 ENE 2023

C.c.p. CEI

Av. Centenario No. 10851 Zona Rio, Tijuana, B.C. C.P. 22010 Tel. 684-00-78,79 ext. 2449

Av. Rionegro #1005, Palacio Federal 3er. Pz. Centro Cívico y Comercial Mexicali, B.C., C.P. 21000

 **SALUD**



2023
Francisco

APROBADO
COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN



ENTIDAD: Instituto de Servicios de Salud Pública del Estado de Baja California.
SECCIÓN: Hospital General Tijuana.
SUBSECCIÓN: Departamento de Enseñanza Registro CI

ASUNTO: Dictamen CI
Tijuana, Baja California a 19 de enero 2023

DR. MAURICIO BATALLER MÉNDEZ
Investigador principal

Por este conducto informamos a Usted (es) que, posterior a una revisión detallada de la documentación relacionada con el protocolo de investigación "**Características clínicas y epidemiológicas del Síndrome de Guillain-Barré pediátrico en población fronteriza tras la reconversión hospitalaria del Hospital General de Tijuana en el contexto de la pandemia COVID-19**", el Comité de Investigación (CI) del Hospital General Tijuana, emitió la siguiente dictaminación durante la sesión efectuada el 18 de enero de 2023.

DICTAMINACIÓN: APROBADO

En este sentido, se le informa que, los documentos aprobados fueron los siguientes:

1. Protocolo en extenso "**Características clínicas y epidemiológicas del Síndrome de Guillain-Barré pediátrico en población fronteriza tras la reconversión hospitalaria del Hospital General de Tijuana en el contexto de la pandemia COVID-19**" (Versión 1 en español)
2. Fichas de recolección de datos

Dicho lo anterior, se remite su proyecto al Comité de Ética en Investigación del Hospital General Tijuana, para su respectiva revisión y dictaminación. Una vez que se cuente con dictamen aprobatorio por ambos comités, podrá continuar con su investigación.

P.A. 
Dr. Clemente Humberto Zúñiga Gil
Presidente Comité de Investigación
Hospital General Tijuana

C.c.p. Minutario de Comité de Investigación
C.c.p. Comité de Ética en Investigación Hospital General Tijuana

Anexo B: Criterios Diagnósticos de Brighton para Síndrome de Guillain-Barré

Criterios Diagnósticos de Brighton para SGB			
Criterios	Nivel de Certeza Diagnóstica		
	1	2	3
Debilidad muscular bilateral y flácida en extremidades	+	+	+
Hiporreflexia o arreflexia en extremidades débiles	+	+	+
Patrón monofásico de enfermedad	+	+	+
Inicio a nadir de la debilidad: 12hrs a 28 días + meseta subsecuente	+	+	+
Disociación albúmino-citológica en LCR	+	+/-	NA
Hallazgos electrofisiológicos compatibles	+	+/-	NA
Ausencia de diagnóstico alternativo	+	+	+
Adaptado de: Korinthenberg R, et. al., Diagnosis and Treatment of Guillain-Barré Syndrome in Childhood and Adolescence: An Evidence- and Consensus-Based Guideline (2020), European Journal of Paediatric Neurology			

Anexo C: Escala de Hughes de Discapacidad para Síndrome de Guillain-Barré

Escala de Discapacidad en SGB de Hughes	
1	Sígnos o síntomas menores de neuropatía, pero capaz de realizar trabajo manual y correr
2	Deambula sin apoyo por más de 5m, pero no es capaz de realizar trabajo manual o correr
3	Puede deambular con apoyo por más de 5m
4	Postrado en cama o silla de ruedas
5	Necesidad de soporte ventilatorio mecánico
Adaptado de: Korinthenberg R, et. al., Diagnosis and Treatment of Guillain-Barré Syndrome in Childhood and Adolescence: An Evidence- and Consensus-Based Guideline (2020), European Journal of Paediatric Neurology	

Anexo D: Formato de ficha de recolección de datos

Ficha de Recolección de Datos para pacientes con SGB en el HGT - Epidemiología					
Paciente	Grupo etario	Sexo	Procedencia	Antecedente	Periodo
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Claves					
Lactante = 1	Masculino = 1	Baja California = 1	Infección respiratoria = 1	Previo = 1	
Preescolar = 2	Femenino = 2	Resto de México = 2	Infección gastrointestinal = 2	Posterior = 2	
Escolar = 3		Estados Unidos = 3	Otra infección = 3		
Adolescente = 4		Otro = 4	Vacunación = 4		
			Cirugía = 5		
			Cáncer = 6		
			Ninguno = 7		

Relevante	Indicador prevalencia	Distribución de la gravedad	Dolor	Perforación	NOTES	Afectación de NC	Diseminación	PNC	EMS	Variante	Tratamiento	Recapacidad al ingreso	Recapacidad al alta	EM	Mostró
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															

Clase:	SI = 1	Gravidad = 1	SI = 1	Normal = 1	SI = 1	hipertensión = 1	SI = 1	SI = 1	SI = 1	ICOP = 1	1	1,0,7 = 1	SI = 1
	No = 2	Adiutiva = 2	No = 2	Artritis = 2	No = 2	Diferencia = 2	No = 2	No = 2	NAMA = 2	Repetición de GSV = 2	2	2, 3-14 = 2	No = 2
		No aplica = 3		Artritis = 3		Artritis = 3	No aplica = 3	No aplica = 3	NAMA = 3	SI = 3	3	3, 15-24 = 3	
				hipertensión = 4		hipertensión ondulante = 5			SI = 4	SI = 4	4	4, 25-34 = 4	
									SI = 5	SI = 5	5	5, 35-44 = 5	
									SI = 6	SI = 6		6, 45-54 = 6	
									SI = 7	SI = 7		7, 55-64 = 7	
									SI = 8	SI = 8		8, 65-74 = 8	
									SI = 9	SI = 9		9, 75-84 = 9	
									SI = 10	SI = 10		10, 85-94 = 10	
									SI = 11	SI = 11		11, 95-104 = 11	