



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON
MIGRAÑA CRÓNICA ANTES Y 6 MESES
DESPUÉS DEL INICIO DE
TRATAMIENTO PROFILÁCTICO
ACORDE CON LA ESCALA HIT-6.

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN:

NEUROLOGÍA PEDIÁTRICA

P R E S E N T A:

Dr. Miguel Axel Sandoval Aguilar

TUTORES:

Dr. Juan Calixto Hernández Aguilar

Dr. Daniel Eduardo Álvarez Amado

CIUDAD DE MÉXICO

FEBRERO 2023





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIAS

A mis padres por siempre confiar en mi aun cuando la incertidumbre no me dejaba hacerlo, por los desvelos en los que me acompañaron y por la inspiración para siempre esforzarme por ser único y cada día ser mejor sin perder la humildad.

A mi hermano por ser un amigo incondicional y siempre brindarme su apoyo cuando lo necesito.

A todos mis maestros por su esfuerzo y dedicación para apoyarme a ser un mejor medico cada día y por sus enseñanzas de vida.

A cada persona que por mínimo que fuera me apoyo en mi camino y en lograr mis metas.

Y a Dios por darme la vida y la alegría cada mañana.

HOJA DE FIRMAS

DR. SARBELIO MORENO ESPINOZA
DIRECTOR DE ENSEÑANZA Y DESARROLLO ACADÉMICO
HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO FEDERICO GÓMEZ



TUTOR DE TESIS
DR. DANIEL EDUARDO ALVAREZ AMADO
MEDICO ADSCRITO DE NEUROLOGIA
HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO FEDERICO GÓMEZ



ASESOR DE TESIS
DR. JUAN CALIXTO HERNANDEZ AGUILAR
JEFE DE SERVICIO DE NEUROLOGIA
HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO FEDERICO GÓMEZ

Índice

Antecedentes	5
Marco teorico.....	6
Planteamiento del problema.....	¡Error! Marcador no definido.
Pregunta de investigación	¡Error! Marcador no definido.
Justificación.....	30
Hipotesis.....	31
Objetivos	32
Metodología.....	33
Consideraciones eticas	35
Plan de Analisis Estadistico.....	36
Descripción de variables	37
Resultados	38
Discusion.....	41
Conclusiones.....	43
Cronograma de actividades.....	¡Error! Marcador no definido.
Referencias bibliograficas	¡Error! Marcador no definido.
Limitaciones del estudio	50
Anexos	51

Antecedentes

La migraña es una enfermedad neurológica que se caracteriza por la presencia de una cefalea de tipo primaria caracterizada por ser de tipo pulsátil, de intensidad moderada a severa, duración de entre 2 a 72 hrs, acompañada de sintomatología autonómica como fotofobia, fonofobia, náuseas y vomito. Teniendo un inicio frecuente entre la infancia y adolescencia y una de las principales causas de consulta en neurología⁽¹⁾.

La migraña representa en la actualidad la tercera causa de años vividos con discapacidad a nivel mundial, acorde a datos de Global Burden Diseases, Injuries and Risk Factor Study⁽²⁾. En la terapéutica actual de la migraña una de las metas para establecer que el paciente responde de forma adecuada es la evaluación de la calidad de vida del paciente, siendo esta tomada como un parámetro para establecer un pronóstico de la enfermedad⁽¹⁾.

La tesis Doctoral de Nicho Vera realizada en Perú en 2021 que evaluó la calidad de vida de 17 pacientes, identificó la presencia de una afección importante en la calidad de vida de los pacientes con migraña entre los 18 y 50 años reportando que casi el 70% de los pacientes presentaban afección de su calidad de vida acorde con la escala HIT-6 por sus siglas en inglés *Headache Impact Test*⁽³⁵⁾.

En un estudio realizada en el Hospital Infantil de México durante marzo a mayor de 2013 en el que se incluyeron 30 pacientes y se evaluó la calidad de vida de los pacientes adolescentes con migraña mediante el cuestionario MIDAS en el cual se concluyó que el 100% de los pacientes presentaron una afectación en su calidad de vida caracterizado por un funcionamiento menor de lo habitual debido a la presencia de eventos frecuentes de migraña⁽³⁶⁾.

Marco Teórico

Definición.

La migraña es un trastorno paroxístico de cefalea primaria descrita como de tipo pulsátil que se acompaña de otra sintomatología neurológica como fotofobia, fonofobia, náuseas, vomito, sensibilidad al movimiento, que es más común que inicie en infantes y adolescentes y representa la quinta causa en frecuencia de consulta con el especialista en neurología⁽¹⁻²⁾.

Acordé con lo publicado en el estudio Global Burden Diseases, Injuries and Risk Factor Study realizado por la fundación Melinda-Gates, que consistió con realizar un análisis sistémico de la incidencia, prevalencia y años vividos con discapacidad a nivel mundial entre 1990 y 2015, publicado en la revista The Lancet se identificó a la migraña como una de las principales causas de discapacidad en la población menor de 50 años⁽³⁾.

Historia.

Existen descripciones tan antiguas de la migraña desde hace más de 3000 años a-C. Se encuentran descripciones de esta dolencia en el papiro de Ebers el cual data de 1550 a.C. En la mitología griega Zeus presento una cefalea tan insoportable que obligo a Hefesto a abrir su cabeza con un hacha, dando nacimiento a Atenea diosa de la sabiduría y la guerra⁽⁴⁾.

La migraña es tan antigua que sus primeras referencias se pueden encontrar en escritos de Hipócrates en el 400 a.C. donde en uno de sus escritos realiza la siguiente descripción “parece que ve algo delante de él, como si fuera una luz, generalmente en el ojo derecho. Al cabo de un rato sobreviene un dolor violento en el lado derecho del cráneo, después en toda la cabeza y cuello, tras el vómito el dolor se alivia”⁽⁵⁾. Hipócrates creía que se producía por la acumulación de

vapores en la cabeza los cuales procedían del estómago y el vómito por tal razón podía aliviar el dolor⁽⁴⁾.

Otro medico griego conocido como Galeno de Pérgamo en el año 200 d.C. apporto teorías sobre posibles causas de la migraña entre los que se refería que el acumulo de bilis amarilla irritaba las estructuras intracraneales provocando inflamación de los vasos sanguíneos que se relacionaban con la hoz del cerebro lo cual podría explicar su presentación unilateral. Fue el primero en describir la presencia del dolor hemicraneano acuñando el término “migraña”⁽⁶⁾.

El medico de nacionalidad inglesa Thomas Willis pionero de la neuroanatomía y uno de los fundadores de la Royal Society, en el siglo XVII propone la inflamación vascular como mecanismo para la generación de la migraña, refiriendo cambios vasculares que incluían una vasoconstricción seguida de una vasodilación de las arterias intracraneales⁽⁴⁾.

La ergotamina obtenida del hongo “claviceps purpúrea” que crece del centeno en forma de “espolón de gallo” “ergot” fue utilizado por Maier en Suiza entre 1925-1927 como manejo agudo para el tratamiento de pacientes con migraña y posteriormente la utilizo como preventivo de nuevos eventos, previamente este extracto había sido utilizado por Lonicer en 1582 con uterotónico en los partos prolongados. Harold Wolf neurólogo americano en la década de los 40’s retomo estas ideas y mostró evidencia de una reducción en las pulsaciones de las arterias tras la administración de ergotamina y el cómo la vasodilación era la inductora de la migraña, publicando esto en su obra “Headaches and other head pain”, dando pauta para la primera clasificación de cefaleas en 1956^(4,5,6).

El Dr. Moskowitz neurólogo americano fue el primero en proponer como mecanismo fisiopatológico de la migraña la “inflamación neurógena” en un modelo animal en el cual mostro como la activación del sistema trigémino vascular produce las cefaleas primarias principalmente la migraña⁽⁷⁾.

Epidemiología.

La incidencia de la migraña es variable, presentándose en Estados Unidos en aproximadamente 37 millones de personas, mientras que a nivel mundial se registran aproximadamente 1000 millones de casos. Se reporta que aproximadamente el 15.3 a 18% de la población en Estados Unidos presenta diagnóstico de migraña. Existe una mayor incidencia en mujeres que en hombres, con una prevalencia del 20.7% (en algunas series de casos hasta 25%) en mujeres en comparación con los hombres que es del 9.7%. La edad más frecuente en que se hace el diagnóstico de migraña es entre los 18 y 50 años, ocupando el sexto lugar de las enfermedades que mayor grado de discapacidad presentan⁽¹⁾.

La prevalencia de la migraña se incrementa en la infancia del 5-8% a los 10 años y aún más en la adolescencia siendo hasta el 10-20%. La relación de género masculino y femenino es equivalente en la infancia para progresar a un predominio por el género femenino en la adolescencia. Se estima que la migraña crónica (aquella que se presenta en más de 15 días el mes) abarca una un 0.8 a 1.8% de pacientes pediátricos con mayor afección en la adolescencia. La edad media de aparición de la migraña es de 11 años para el género femenino y 7 años para el masculino, aunque de forma inicial en la infancia la prevalencia es la misma en ambos géneros⁽⁸⁾.

En México acorde con lo publicado en el boletín UNAM-DGCS-166 en marzo de 2018 por el académico Felipe Arturo Vega se reportó que existe una prevalencia de migraña de alrededor de 16 caso por cada 100 personas. Hablándose de una población aproximada de más de 120 millones de habitantes (Acorde a lo reportado en las estadísticas de INEGI 2015) existen casi 20 millones de personas con diagnóstico de migraña en nuestro país⁽⁹⁾.

Acorde con un estudio realizado en Dinamarca por Astrid Olesen et al. solo el 12% de la población danesa consumió triptanos como medida abortiva entre los años 2014 y 2019, y solo el 43% volvió a consumirlos después del primer evento en un

periodo de 5 años. En los países estadísticos únicamente consultan al médico el 10-18% de los pacientes con migraña y 3-11% de estos recibió un tratamiento adecuado. En Rusia solo 23% de pacientes con cefalea acude al médico para valoración y de estos 6% recibe un tratamiento adecuado⁽¹⁰⁾.

Clasificación.

Los cambios en los criterios diagnósticos en las diferentes versiones de la ICHD han conducido a cambios en los resultados de estudios epidemiológicos. La primera clasificación se basó principalmente en la opinión de expertos, aunque la mayoría de los criterios diagnósticos fueron fiables y válidos, pero sin incluirse a la migraña crónica. En la segunda clasificación se introdujo a la migraña crónica, sin embargo, el diagnóstico de esta entidad se parecía más a una migraña de alta frecuencia que a un proceso de cronificación, aun sin lograrse corregir esto en la última edición⁽¹¹⁾.

La clasificación internacional de trastornos por cefalea o ICCH por sus siglas en inglés, es invaluable para realizar el diagnóstico de migraña. A su vez la diferencia en migraña con aura y migraña sin aura siendo estos los tipos más frecuentes abarcando hasta el 75% de los casos. La Clasificación Internacional de Trastornos por Cefalea, 3.^a edición (ICHD-3), subdivide las migrañas en 3 grupos principales:

- 1. Migrañas sin aura
- 2. Migraña con aura
- 3. “Síndromes periódicos” infantiles

En el ICHD-3 también se hace distinción entre las migrañas pediátricas y de los adultos, esto principalmente en relación con la duración; en los pacientes pediátricos el promedio de duración va de 2 a 72 hrs difiriendo de los adultos en los que el rango de duración es de 4 a 72 hrs. Además, en adultos el predominio de cefalea es unilateral y en los pediátricos hasta el 80% de los casos la presentación es bilateral^(8,12).

También se pueden clasificar como episódicas o crónica cuando se presentan menos de 15 días al mes o crónicas si llegan a presentar más de 15 veces por mes por 3 meses. El término de migraña crónica puede resultar confuso ya que denota una migraña de muy alta frecuencia más que hacer referencia a una connotación de duración^(1,2).

Migraña intratable o refractaria: No existe una definición acordada para establecer este diagnóstico y menos aún en la edad pediátrica, ya que los criterios operativos son variables en la literatura. Generalmente se aplica este término a los casos en los que no se ha presentado un beneficio significativo a pesar del uso de diferentes medicamentos preventivos^(1,2).

Etiología.

Actualmente las causas de la migraña se pueden dividir en causas internas y externas. Entre las internas se encuentran susceptibilidad genética en donde el riesgo de presentar migraña se incrementa hasta 2-5 veces en relación con la población general, los genes más asociados con CACN1A, SCN1A y ATP1A2 localizados en el cromosoma 19p13, asociados más a la migraña hemipléjica familiar, ya que la mutación en estos genes se caracteriza con una configuración anormal del canal de calcio P/Q voltaje dependiente. El gen CACN1A también se ha reportado en pacientes que presentan migraña con aura y sin aura, esto pacientes pueden presentar una sutil disimetría en el periodo intercrisis, lo cual ha relacionado esta mutación con canalopatías en canales de sodio. También se incluyen como causas internas la presencia de factores endocrinos y metabólicos⁽¹³⁻¹⁵⁾.

En las causas externas se incluyen la ingesta de ciertos alimentos como quesos, conservas que contienen nitratos, nitritos, glutamato monosódico y edulcorantes artificiales como aspartame, alimentos ricos en cafeína, alcohol, semillas; el uso de anticonceptivos y medicamentos vasodilatadores, la presencia de obesidad (IMC >30 o mayor a 2 DE en pediatría) incrementa hasta 5 veces el riesgo de

presentar migraña, el ayuno prolongado, estrés psicológico, desvelo y alteración en el ciclo circadiano⁽¹³⁾.

El riesgo de recurrencia familiar es elevado, se ha estimado entre un 0.40 a 0.60 mayor riesgo de recurrencia. Este riesgo es aún mayor cuando se tiene un familiar de primer grado que la presente incrementándose el riesgo en 3.79 veces en comparación con la población general⁽¹⁶⁾.

Fisiopatología.

Ahora se acepta ampliamente que la migraña es un trastorno hereditario del procesamiento sensorial. Previamente se consideraba a la migraña como una enfermedad vascular, la teoría vascular proponía a la vasoconstricción como el mecanismo del aura de la migraña y a la vasodilación como el mecanismo desencadenante del dolor, sin embargo aunque actualmente que dentro de su fisiopatología se ve involucrado el sistema vascular y existe un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares asociadas a ella en la población adulta, se considera actualmente una enfermedad de origen neurológico, ya que la evidencia actual no respalda esta teoría vascular^(13,17).

En las últimas décadas se ha incrementado de forma significativa la comprensión de la fisiopatología de la migraña. Sin embargo, aún son inciertos muchos aspectos por conocer como son las bases genéticas y moleculares⁽¹⁷⁾.

Actualmente existiendo 2 teorías la vascular y la neurogénica, siendo esta última la más aceptada en la actualidad, aunque continúa siendo tema de controversia en la actualidad. Al existir una predisposición genética la cual incrementa la sensibilidad a responder de forma anómala a los cambios neuroquímicos presentados en el cerebro, estos cambios neuroquímicos llevan a la activación del sistema trigémino vascular lo que lleva a una fase de inflamación neurogénica⁽¹⁸⁾.

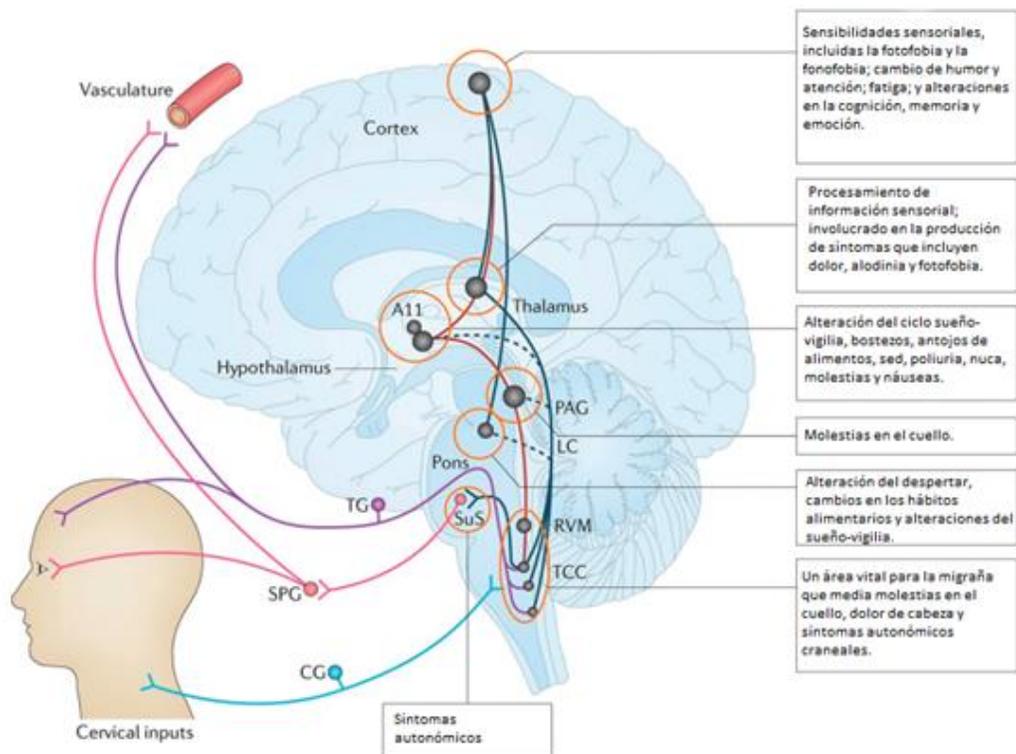


FIG 1. Se muestran las principales manifestaciones clínicas de la migraña relacionadas con su mecanismo fisiopatológico desencadenante. Ganglio del trigémino (TG). Ganglio de la raíz dorsal (CG). Complejo trigeminocervical (TCC). Médula Rostroventral (RVM). Locus coeruleus (LC). Sustancia gris periacueductal (PAG). Núcleo salival superior (SuS). Ganglio esfenopalatino (SPG). Tomado de: Jain S, Yuan H, Spare N, Silberstein SD. Erenumab en el tratamiento de la migraña. Manejo del dolor 01 de noviembre de 2018; 8 (6):415-426.

Los eventos clínicos con su relación fisiopatológica se aprecian en la FIG.1.

La migraña se puede dividir en 5 fases las cuales pueden superponerse o en algunos casos estar ausentes, esta variabilidad se ha descrito acorde a cada paciente, estas fases son las siguientes⁽¹⁹⁾.

1. Premonitora
2. Aura
3. Cefalea
4. Postdromica
5. Interictal

La fase premonitora se presenta en las 48 hrs previas al evento de cefalea, se presentan alteraciones en la homeostasis, lo cual sugiere que es el hipotálamo el sitio relacionado con esta fase, específicamente el hipotálamo posterolateral. En estudios de resonancia magnética funcional y PET se ha demostrado un mayor acoplamiento funcional con el núcleo espinal del trigémino, así como mayor metabolismo en tegmento del mesencéfalo, sustancia negra, sustancia gris periacueductal, sustancia negra, puente dorsal y múltiples áreas corticales principalmente la occipital, temporal y prefrontal. La activación también es mayor en el locus coeruleus también se ve implicado en esta fase lo cual explicaría los trastornos del sueño relacionados en esta fase, presenta conexiones con el hipotálamo estando implicado en la modulación del dolor en el sistema trigeminal, disminuyendo este efecto en el pródromo de la migraña caracterizado clínicamente por alteraciones en el procesamiento sensorial mayor sensibilidad ante los estímulos doloroso, fotofobia, fonofobia^(17,19)

El 33% de los pacientes que presentan migraña experimentan un aura al inicio del evento de migraña en algún momento de la evolución del cuadro. Esta es la fase de mayor controversia en cuanto a su mecanismo fisiopatológico asociado, la hipótesis más aceptada es la presencia de una despolarización cortical que se extiende en forma de onda que produce una depresión cortical. Esta depresión cortical predomina en la corteza occipital motivo por el cual los fenómenos de aura visual son los más descritos por los pacientes. Se postula que es frecuente la presencia de formán oval permeable en los pacientes con migraña y la producción de émbolos paradójicos podría ser el factor desencadenado de estos síntomas⁽¹⁸⁾.

La principal característica de la migraña es la presencia de la cefalea. El dolor es mediado por la vía trigémino vascular. Se sostiene que la activación nociceptiva de los receptores de esta vía es secundaria a la despolarización extensa de la corteza cerebral y esto produce una sensibilidad de las terminales nerviosas sensoriales perivasculares⁽²⁰⁾. Otro fenómeno asociado es que el dolor es el resultado de un procesamiento anormal de la entrada sensorial normal a nivel de los centros superiores. Esta información sensorial es transmitida por la vía del

núcleo espinal del trigémino haciendo sinapsis posteriormente con el tálamo y finalmente haciéndose consciente en la corteza somatosensorial, así como modulación del mismo, para de nuevo transmitirse a otras estructuras corticales⁽²⁰⁾. La presencia de la onda de despolarización cortical prolongada puede incrementar la sensibilidad de los nociceptores meníngeos a través de diversas moléculas entre las que se encuentran el trifosfato de adenosina, glutamato, potasio, óxido nítrico y el péptido relacionado con el gen de la calcitonina (PRGC)⁽¹⁷⁾. Este PRGC juega un papel clave en la fisiopatología ya que al ser liberado por la inflamación neurogénica se encarga de sensibilizar a los nociceptores meníngeos y modula los cambios vasculares^(19,20).

La cuarta fase de la migraña que es la postdromica aunque bien reconocida clínicamente es poco su estudio fisiopatológico, aunque de vital importancia para poder establecer los mecanismos que terminan con el evento como un campo terapéutico importante para abortar los eventos de cefalea. Los efectos abortivos de diversos medicamentos no tienen ningún beneficio sobre la sintomatología presente en esta fase. La poca evidencia en la bibliografía teórica que existe una reducción global del flujo sanguíneo cerebral mediada por estructuras del tallo cerebral que genera una vasoconstricción regional, lo cual podría tratarse de una fase de recuperación⁽¹⁷⁻²⁰⁾.

Los periodos de tiempo comprendidos entre 2 eventos de migraña, conocidos como fase interictal tiene gran relevancia ya que ha ayudado a tener una mejor comprensión de la fisiopatología de esta entidad. En estudios de neuroimagen funcional se ha demostrado una conectividad alterada en múltiples regiones corticales y subcorticales, se han descrito hasta 20 redes alteradas entre corteza, hipotálamo, tálamo, tronco encefálico, amígdala y cerebelo⁽¹⁹⁾.

Cuadro Clínico.

Al igual que como se comentó en el apartado de fisiopatología, actualmente la sintomatología se divide acorde a las 5 fases características de la migraña⁽¹⁷⁾:

Pródromo: Hasta el 80% de las pacientes con migraña refieren síntomas premonitores de horas o hasta días previos al inicio del aura y la cefalea. Entre los síntomas que se presentan pueden incluir irritabilidad, cambios de humor, sensibilidad a la luz, dolores de cuello, poliuria, somnolencia, cambios en el apetito, antojos y disfunción cognitiva^(1,17,20).

Aura: La sintomatología presentada por los pacientes en el periodo de aura frecuentemente consiste en alteraciones visuales, sensoriales, motoras y del lenguaje. Esta fase en ocasiones está superpuesta con la de cefalea motivo por el cual no es raro que puedan presentarse ambos fenómenos de forma inicial, e incluso en algunos pacientes puede estar ausente e iniciarse el cuadro como cefalea. Se ha asociado a la migraña con aura un mayor riesgo de comorbilidades entre las que se encuentran el accidente cerebral vascular, enfermedad de Parkinson, trastorno bipolar, trastorno de pánico⁽¹⁸⁻¹⁹⁾.

Cefalea: La cefalea es típicamente descrita como moderada a severa, de predominio unilateral, aunque en la población pediátrica hasta el 80% se describen como bilateral, de tipo pulsátil o palpitante, aunque también difiriendo esto los pacientes pediátricos por describirse como de tipo opresiva. En este momento también es frecuente encontrar la presencia de náuseas que llegan al vómito hasta en 50% de los pacientes, posterior al cual el paciente presenta una reducción momentánea del dolor^(1,17).

Postdromo: La fase postprodrómica se define como las 24 hrs posteriores a la resolución de la cefalea. Más del 80% de los pacientes refieren sintomatología después de terminado el evento de migraña, con una persistencia de 24-48 hrs. El síntoma mayormente descrito es la presencia de fatiga, continuando a este la dificultad para concentrarse, siendo menos comunes las náuseas, vómito, fotofobia, fonofobia, rigidez de cuello ⁽¹⁸⁾.

Fase interictal: Aunque los pacientes se encuentran libres de síntomas en esta fase, se describe una hipersensibilidad a diversos estímulos como luz, sonido y olfato. También se describe sensación de mareo o estar fuera de balance^(1,17).

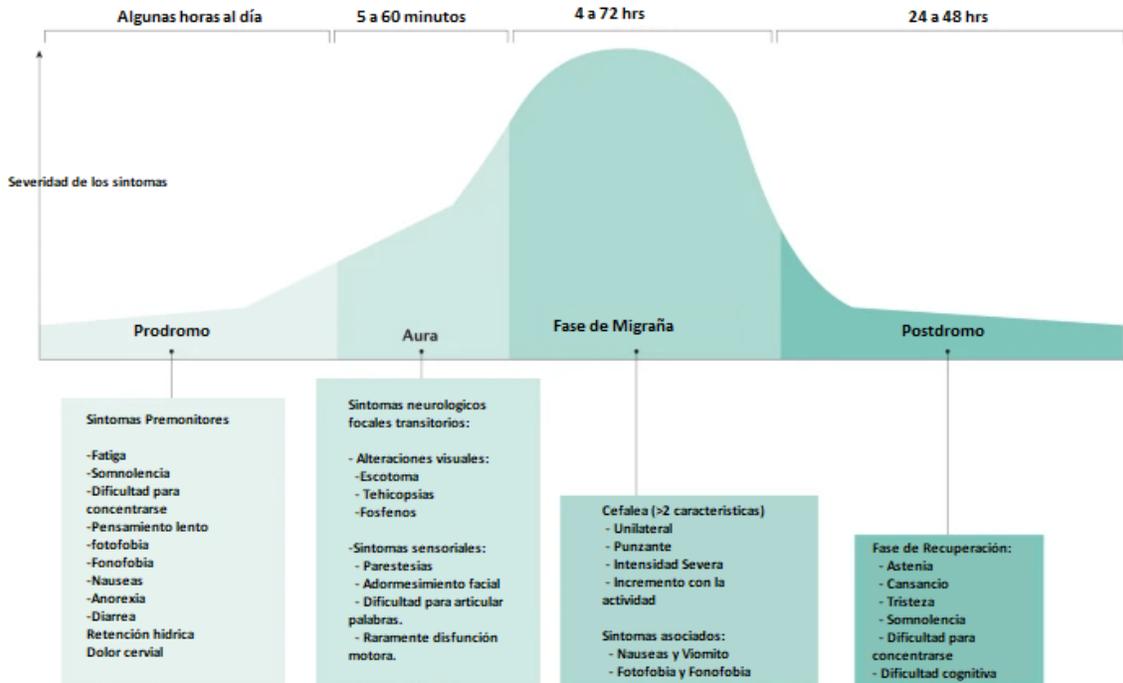


FIG 2. Se esquematizan las diferentes fases de la migraña y los síntomas característicos de cada fase.

Tomado de: Ferrari, M. D., Goadsby, P. J., Burstein, R., Kurth, T., Ayata, C., Charles, A., Ashina, M., van den Maagdenberg, A., & Dodick, D. W. (2022). Migraine. Nature reviews. Disease primers, 8(1), 2.

Diagnóstico.

El diagnóstico se realiza de forma clínica mediante el interrogatorio de los eventos acorde a los criterios de la clasificación internacional de cefaleas (ICHD), requiriéndose al menos 2 ataques que cumplan los criterios para migraña con aura y 5 eventos que cumplan los criterios para migraña sin aura (ver Tabla 1, 2 y 3). A continuación, se describen los criterios diagnósticos para los diferentes de tipo de migraña más comunes^(1,21):

Tabla 1. CRITERIOS DIAGNOSTICOS DE MIGRAÑA SIN AURA

A. Al menos 5 episodios que cumplan los criterios B-D
B. Episodios de cefalea de 4-72 hrs de duración (No tratados o tratados sin éxito) <ul style="list-style-type: none">• En los pacientes pediátricos puede reducirse la duración a 2 hrs.
C. La cefalea presenta al menos 2 de las siguientes 4 características: <ol style="list-style-type: none">1. Localización unilateral2. Carácter pulsátil3. Dolor de intensidad moderada a grave4. Empeora con o impide la actividad física habitual
D. Al menos uno de los siguientes síntomas durante la cefalea: <ol style="list-style-type: none">1. Náuseas y/o vomito2. Fotofobia y fonofobia
E. No atribuible a otros diagnósticos de la ICHD-III

Tabla 2. CRITERIOS DIAGNOSTICOS DE MIGRAÑA CON AURA

A. Al menos 2 episodios que cumplan los criterios B y C
B. Uno o más de los siguientes síntomas de aura completamente reversibles: <ol style="list-style-type: none">1. Visuales.2. Sensitivos.3. De habla o lenguaje.4. Motores.5. Tronco-encefálicos.
C. 6. Retinianos.
D. Al menos tres de las siguientes seis características: <ol style="list-style-type: none">1. Propagación gradual de al menos uno de los síntomas de aura durante un período ≥ 5 min.2. Se suceden dos o más síntomas de aura.

<p>3. Cada síntoma de aura tiene una duración de 5-60 minutos¹.</p> <p>4. Al menos uno de los síntomas de aura es unilateral².</p> <p>5. Al menos uno de los síntomas de aura es positivo³.</p> <p>E. 6. El aura está acompañada de o le sucede en los siguientes 60 minutos una cefalea.</p>
<p>F. D. No atribuible a otros diagnósticos de la ICHD-III</p>

<p>Tabla 3. CRITERIOS PARA MIGRAÑA CRONICA</p>	
<p><i>Descripción:</i> Cefalea que aparece durante 15 o más días/mes durante más de tres meses, y que, al menos durante 8 días/mes, presenta características de cefalea migrañosa.</p>	
<p>A. A. Cefalea (de tipo tensional o migrañoso¹) durante un período de ≥ 15 días/mes durante >3 meses que cumple los criterios B y C.</p>	
<p>B. B. Cursa en pacientes que han sufrido al menos cinco crisis que cumplen los criterios B-D para la 1.1 <i>Migraña sin aura</i> y/o los criterios B y C de la 1.2 <i>Migraña con aura</i>.</p>	
<p>C. Durante un período ≥ 8 días/mes por espacio >3 meses que cumple cualquiera de los siguientes 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los criterios C y D para la 1.1 <i>Migraña sin aura</i>. 2. Los criterios B y C para la 1.2 <i>Migraña con aura</i>. 	
<p>D. 3. En el momento de la aparición el paciente cree que es migraña, y se alivia con un triptán o derivados ergóticos.</p>	
<p>E. D. No atribuible a otro diagnóstico de la ICHD-III.</p>	

La caracterización de la cefalea recurrente frecuente suele precisar la elaboración de un diario de cefaleas en el que se registre información acerca del dolor y de los síntomas asociados diariamente durante al menos un mes. ⁽²¹⁾

Es importante mencionar que los ataques de migraña varían entre cada individuo e incluso entre ataques en el mismo paciente. Aunque se ha descrito a la migraña

con aura y sin aura como entidades distintas, ambas comparten características clínicas y fisiopatológicas. En la edad pediátrica puede ser desafiante el diagnóstico de migraña debido a una mayor dificultad de obtener los datos clínicos descritos por el paciente, y la presencia de ciertas características de una forma más atípica, e incluso con una mayor predisposición de síntomas gastrointestinales y una duración más corta de la sintomatología en comparación con el paciente adulto⁽¹⁾.

Tratamiento.

El tratamiento de las pacientes con migraña debe abarcar diversas modificaciones en cuanto los hábitos de vida como el evitar los desencadenantes, abordar los factores estresantes subyacentes, problemas escolares, higiene de sueño, ingesta nutricional adecuada, así como la elección individualizada del mejor profiláctico, abortivo, así como manejo sintomático de náuseas y vomito^(1, 22).

La terapia cognitivo-conductual en combinación con medicamentos preventivos, también sirve como un complemento importante y ha demostrado que puede beneficiar a los adolescentes con migrañas crónicas y potenciar los efectos de la terapia médica en comparación con la sola administración de tratamiento farmacológico⁽²³⁾.

Se ha identificado que existen diversos alimentos que son desencadenantes de migraña, entre los descritos en la literatura se encuentran, chocolate, cítricos, nueces, productos lácteos, bebidas alcohólicas, cafeína, glutamato monosódico, histamina, tiramina, feniletilamina, nitritos, aspartamo, sucralosa y gluten. Llevando esto a plantear estrategias dietéticas como dietas de eliminación, dieta cetogénica, dietas integrales, con el objetivo de prevenir la aparición de nuevos eventos de migraña. Sin embargo, existe mucha inconsistencia en la literatura actual y no hay un consenso para respaldar estas intervenciones, aun así, se han mostrado beneficiosas para algunos pacientes. Para considerarse un alimento desencadenante de migraña debe relacionarse si la migraña ocurre > 50% de los casos dentro del día de exposición⁽²⁴⁾.

La suplementación con folatos ya sea en forma de ácido fólico, ácido folínico o 5-metiltetrahidrofolato (5-MTHF) es beneficiosa. Los folatos proporcionan un grupo metilo a la enzima ADN-metiltransferasa para poder metilar el ADN, en relación a la migraña los niveles elevados de homocisteína en plasma están asociados con un mayor riesgo de migraña, para la formación de homocisteína se requiere de folato y vitaminas B6 y B12, por tal motivo el incremento en su síntesis reducirá las concentraciones séricas de estos elementos generando una hipometilación del ADN lo que se postula como el mecanismo desencadenante de la migraña^(25,26).

Se debe emplear la estrategia de recomendaciones SEEDS (Sleep, Exercise, Eat, Diary and Stress), para ayudar a los pacientes con migraña mediante modificaciones de los componentes de su estilo de vida⁽²⁶⁾.

El manejo de un ataque agudo de migraña debe incluir una expansión del volumen para mejorar la perfusión y disminuir el evento vasomotor, la dosis adecuada de analgésicos, antagonistas de los receptores de serotonina que ayudaran a reducir la sintomatología agregada como las náuseas, vómitos y síntomas autonómicos, la presencia de agentes abortivos como son los triptanos siendo el más conocido de ellos el sumatriptan. A continuación, se menciona la posología de estos fármacos⁽²⁷⁾:

- Paracetamol 15 mg/kg/dosis cada 4-6 hrs. Dosis máxima 1 gr por dosis.
- Ibuprofeno 10 mg/kg/do cada 4-6 hrs. Dosis máxima 1 gr por dosis.
- Naproxeno sódico 15 mg/kg/do cada 4-6 hrs. Dosis máxima 40 mg/kg/día

Debe evitarse el uso de analgésicos de forma habitual por más de 14 días al mes, ya que esto puede llevar a una cefalea por abuso de analgésicos que se considera una complicación de la migraña⁽²⁵⁻²⁸⁾.

- Metoclopramida 0.2 mg/kg/dosis cada 8 hrs. Dosis máxima 10 mg dosis.

El uso de los triptanos, recomendados en mayores de 5 años, y los cuales deben ser ingeridos al inicio de la fase de aura o al inicio de la cefalea en los pacientes con migraña sin aura, la dosis puede ir de los 25 a 100 mg en dosis única por vía oral, o su vía preferida de administración es la vía nasal ya que así se evita la falla

del medicamento por vía oral debido al vomito, siendo la dosis por vía nasal de 5 a 20 mg/kg/día. Estando estos medicamentos contraindicados en los pacientes con antecedentes de enfermedad vascular cerebral por el riesgo de recurrencia. Su mecanismo de acción es el agonismo de los receptores de serotonina 5-HT 1B y 1D que se localizan en los vasos sanguíneos intracraneales y los nervios sensoriales del sistema trigémino, causando la vasoconstricción y reduciendo así la inflamación neurogénica, lo que genera el alivio de la migraña. Los principales efectos adversos descritos son opresión torácica, náuseas y vomito. La administración de triptanos en la fase aguda los eventos de migraña sin aura y al inicio del aura en los eventos de migraña con aura disminuye de forma drástica las concentraciones de CGRP⁽²⁸⁾.

El tratamiento de la migraña es un desafío tanto para médicos generales como para neurólogos. En la actualidad existen una gran cantidad de medicamentos que se utilizan como profilácticos entre los que se encuentran Beta-bloqueadores, antiepilépticos, bloqueadores de canales de calcio, antagonistas de receptores de angiotensina II y antidepresivos, por tal motivo también presentan una amplia gama de efectos adversos que lleva a una falta en el cumplimiento y mejoría de los pacientes. También se encuentran actualmente empleándose medicamentos abortivos de crisis entre los que se encuentran los triptanes⁽²⁸⁾.

Varios fármacos disponibles actualmente en el mercado se utilizan para la prevención y profilaxis de los eventos agudos de migraña, tomando en cuenta que ninguna de estas drogas fue creada de forma inicial con este objetivo, por tal motivo no es rara la presencia de diversos efectos adversos que tienden a limitar su uso, disminuyen la adherencia al tratamiento por parte de los usuarios y hay un alto índice de interacciones con otros medicamentos consumidos de forma crónica. Actualmente entre los agentes que se entran disponibles para el inicio de la profilaxis se entran antiepilépticos, antidepresivos tricíclicos, beta bloqueadores, bloqueadores de canales de calcio^(22,26,28).

El inicio de tratamiento profiláctico se debe iniciar en pacientes pediátricos de al menos 5 años que presenten ataques de migraña de intensidad moderada a

severa y que sea refractario al uso de analgésicos, con afección de la calidad de vida^(22,26).

Valproato de Magnesio: Es principalmente utilizado en población adulta, con mejor eficacia en comparación con el placebo para reducir los ataques de migraña. El mecanismo de acción exacto no se ha descrito, pero se comenta que puede estar relacionada al incremento en la transmisión mediada por GABA al incrementar sus concentraciones, lo cual inhibiría la propagación de la onda de despolarización. La dosis a la que se utiliza es una dosis inicial de 10-15 mg/kg/día fraccionado en 2 dosis con incrementos hasta una dosis máxima de 30 mg/kg por día. Otro de los mecanismos de acción del valproato en la prevención de eventos de migraña es por su inhibición de la histona desacetilasa (HDAC) generando una reducción de la desmetilación del ADN, siendo este un mecanismo epigenético^(25,26).

Topiramato: El topiramato es el único preventivo farmacológico para la migraña aprobado por la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos (FDA) para su uso en niños de 12 a 17 años. La dosis en pacientes pediátricos es de 1-2 mg/kg/día, divididos en 1 a 2 dosis, siendo en pacientes adolescentes y adultos de 25-100 mg cada 24 hrs en 1-2 dosis, prefiriéndose las dosis únicas cuando se trata de formas de liberación prolongada que tiene una vida media de 21 hrs. El mecanismo exacto por el cómo actúa el topiramato sobre los pacientes con migraña no está del todo claro, pero se describe que el antagonismo de receptores de glutamato, el incremento de los niveles de GABA y la inhibición de canales de sodio dependiente de voltaje, podrían evitar la propagación de la onda despolarizante generadora del cuadro clínico^(1,25,26).

Propranolol: Los beta-bloqueadores generan un efecto antagonista de las catecolaminas las cuales están implicadas en los efectos de inflamación neurogénica ocasionando las alteraciones vasculares que generan la sintomatología, uniéndose a los receptores del sistema trigémino vascular. La dosis inicial es de 1 mg/kg por día en 3 dosis con incrementos graduales hasta 3 mg/kg/día. Se deben vigilar datos de bradicardia e hipotensión. También es importante mencionar que están contraindicados en pacientes asmáticos, con

trastornos emocionales ya que pueden agravarse y en pacientes que presentan pesadillas⁽¹⁾.

Flunarizina: Los bloqueadores de canales de calcio tiene poca evidencia en pacientes pediátricos, pero con muy buena respuesta en pacientes con migraña hemipléjica. La dosis es de 5-10 mg cada 24 hrs en 1 a 2 dosis. El aumento de peso y la somnolencia son sus efectos adversos más frecuentes⁽¹⁾.

Amitriptilina: Los antidepresivos tricíclicos producen un efecto de agonismo sobre los receptores 5-HT₃ bloqueando así la inflamación neurogénica. Están más utilizados en la población adulta y existe poca evidencia de su uso en la población pediátrica, la dosis inicial es de 0.25 a 0.50 mg/kg/día en una sola dosis y esta puede incrementarse a 2 mg/kg con una dosis máxima de 100 mg por día. Siendo un medicamento de elección en aquellos pacientes con un trastorno afectivo agregado. Los principales efectos adversos con efectos anticolinérgicos, taquicardia, fatiga y somnolencia, así como vigilancia del QT ya que pueden generar su prolongación^(1, 23).

Anticuerpos monoclonales: El péptido relacionado con el gen de la calcitonina actualmente tiene gran importancia en los tratamientos profilácticos, con la creación de diversos anticuerpos monoclonales contra su receptor entre los que se encuentran erenumab, fremanezumba, galcanezumab y epitinezumab. Otro mecanismo cubierto para la acción de este péptido son los antagonistas de su receptor con 2 principios aprobados al momento que son ubrogepant y rimegepant.^(2,17).

La tasa de respuesta del tratamiento profiláctico en los pacientes con migraña oscila entre 40 y 50%, por tal motivo se encuentran actualmente buscándose otras alternativas en estrategias para el tratamiento y de igual forma presenten una menor incidencia de efectos adversos en comparación con el manejo farmacológico. Entre estas nuevas estrategias se encuentran la neuromodulación^(1,17).

Las estrategias de neuromodulación se dividen en métodos invasivos y no invasivos. Entre los no invasivos se encuentran la estimulación magnética transcraneal de pulsos único, estimulación no invasiva del nervio vago, y entre las terapias invasivas se encuentran estimulación del nervio occipital y estimulación del ganglio esfenopalatino^(22,26, 29).

Calidad de vida.

Se define a la calidad de vida como el conjunto de condiciones que contribuyen a su bienestar personal y social. La migraña es una de las entidades crónicas más frecuentes en el mundo, con un alto grado de discapacidad crónica. Presenta un impacto en la calidad de vida de los pacientes pediátricos comparada con los niños con diabetes, artritis y cáncer. Cuando la migraña evoluciona a un evento de migraña crónica el impacto en la calidad de vida, laboral y las relaciones interpersonales de las personas se ven severamente afectados. Stovner et al. atribuyen un fuerte aumento de la discapacidad por migraña por abuso de medicación y postulan que la cefalea por abuso de medicación debe verse como una secuela o una complicación de la migraña y no como una entidad separada⁽³⁰⁾.

Los pacientes con migraña crónica y cefalea por uso excesivo de medicamentos comprenden un subgrupo de pacientes con una calidad de vida relacionada con la salud más baja que los pacientes con cefalea episódica. Estas entidades coexisten hasta en un 50% de los pacientes con migraña. Reportándose por el estudio Eurologith que la cefalea por uso excesivo de medicamentos es la más costosa entre los trastornos de cefalea^(31,32).

La mayoría de los pacientes con migraña inician su sintomatología en la infancia y la adolescencia. La presencia de migraña crónica y recurrente no solo afecta la vida de las personas, sino que también genera una enorme carga económica tanto para el paciente, la familia y la sociedad. Además de esto los ataques recurrentes de migraña pueden provocar molestias físicas, deterioro cognitivo, infartos asintomáticos en la circulación posterior, e incluso se asocia con enfermedades

psiquiátricas como ansiedad y depresión las cuales están presentes acorde a la serie de pacientes estudiada entre el 18.8 y 42%⁽³²⁾.

Es esencial para el manejo clínico de los pacientes con migraña el utilizar un método estandarizado para recopilar información sobre el impacto que tiene esta entidad en la calidad de vida de los pacientes y así realizar intervenciones oportunas. Para que estos métodos estandarizados sean útiles en la práctica clínica, deben cumplir los criterios psicométricos y clínicos para una medición confiable y válida, así como ser breves y fáciles de aplicar⁽³³⁾.

La valoración de la calidad de vida se puede evaluar mediante diferentes escalas entre ellas se encuentra la Escala del Impacto del Dolor de Cabeza-6 (HIT-6 por sus siglas en inglés *Headache Impact Test*) la cual cuantifica el impacto de la cefalea sobre el funcionamiento de las personas con migraña y evaluar 6 ítems que abarcan la calidad de vida y el grado de discapacidad de los pacientes⁽³⁴⁾.

1. Dolor
2. Funcionamiento social
3. Bienestar
4. Vitalidad
5. Funcionamiento cognitivo
6. Angustia psicológica

La escala HIT-6 fue diseñada por Kosinski et al. siendo publicada en 2003 bajo el nombre de “A six-item short-form survey for measuring headache impact: the HIT-6”, en la revista *Journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*. Se realizó con el objetivo de crear un formulario abreviado para evaluar el impacto de las cefaleas en la vida de los pacientes, y que fuese de rápida ampliación con el fin de poderse aplicar en la práctica clínica^(32,34).

La escala HIT-6 se ideó con el fin de tener un instrumento de valoración de la calidad de vida en los pacientes con cefalea y migraña, que tuviera relevancia en la práctica clínica y fuera fácil de aplicar, ya que previa a esta las herramientas utilizadas se centraban en la discapacidad extrema sin ser relevante en todos los

casos, así como carecer de una presión de medición y no ser útiles en la toma de decisiones clínicas⁽³³⁾.

Para su creación se basaron en la prueba de impacto de cefalea en internet (DynHA-HIT) la cual presentaba una buena precisión, confiabilidad y validez clínica, no utilizándose de forma frecuente por el difícil acceso a internet, ideándose así una herramienta fácil de aplicar en la consulta médica. Se realizó un enfoque triple que consistió en tomar en cuenta la evidencia psicométrica, la relevancia clínica y la traducción lingüística, realizándose fases de desarrollo y validación⁽³⁴⁾.

Los parámetros de la escala HIT-6 se seleccionaron de un grupo de 54 preguntas planteadas y de 35 más sugeridas por los médicos. Los ítems se seleccionaron y modificaron en función de la validez de contenido, las funciones de información de la teoría de respuesta al ítem (IRT), la consistencia interna de los ítems, las distribuciones de puntajes, la validez clínica y los análisis lingüísticos. El HIT-6 se evaluó en una encuesta basada en Internet de pacientes con dolor de cabeza (n = 1103) que eran miembros de América Online (AOL). Se realizó en un tiempo de 14 días, con participación de 540 encuestados⁽³³⁻³⁴⁾.

La fase de validación se realizó en base a calibrar la versión final de los ítems, desarrollar un algoritmo de puntuación, evaluar la prueba y su confiabilidad, evaluar la validez de construcción, evaluar sus resultados en relación con los cambios informados por los propios pacientes⁽³²⁾.

Las estimaciones de consistencia interna, formas alternativas y confiabilidad test-retest de HIT-6 fueron 0,89, 0,90 y 0,80, respectivamente. Intervalos de confianza de la puntuación del paciente individual (95 %) de la aplicación. Se observaron +/- 5 para el 88% de todos los encuestados. En las pruebas de validez para discriminar entre grupos diagnósticos y de severidad de la cefalea, se observaron coeficientes de validez relativa de 0,82 y 1,00 para HIT-6, en comparación con el Puntaje Total. Las clasificaciones a nivel de paciente basadas en HIT-6 fueron precisas el 88,7 % de las veces en la puntuación de corte recomendada para una

probabilidad de diagnóstico de migraña. HIT-6 respondió a los cambios auto informados en el impacto del dolor de cabeza. Finalmente se logró construir una prueba abreviada, estática, eficiente, confiable y válida para la detección y seguimiento de la calidad de vida de los pacientes con cefalea y migraña. Finalmente, la herramienta fue traducida a 27 idiomas para su utilización⁽³³⁻³⁴⁾.

Es la cefalea primaria aguda y recurrente, que se presenta con más frecuencia en la edad pediátrica y adolescencia se estima una prevalencia aproximada del 8%, con un incremento en su incidencia en la última década. Se presenta una variación de presentación acorde con la edad siendo 3% reportada en preescolares y 20% en adolescentes. Se estima que la mitad de los casos debutan con un primer cuadro antes de los 20 años^(1,9,32).

Su presentación clínica puede ser variable, y diferir de los cuadros característicos de la edad adulta⁽¹⁷⁾.

Los pacientes que presentan migraña tienen un mayor riesgo de presentar discapacidad severa en su vida caracterizada por depresión y un compromiso severo en su calidad de vida⁽¹⁾.

El pronóstico de la migraña en el paciente pediátrico es aún incierto, esto debido a que hacen falta estudios longitudinales que evalúen la sobrevida y las comorbilidades asociadas a esta.⁽²²⁾.

Planteamiento del problema

La migraña es el tipo de cefalea primaria más común en la edad pediátrica, caracterizado por cefalea de tipo pulsátil acompañada de fotofobia, fonofobia y náuseas que pueden llegar al vómito. La prevalencia de la migraña durante la infancia es de aproximadamente 5%, siendo en grupo etario más afectado entre los 12 y 17 años de los cuales 0.8 a 1.2 presentan migraña crónica. Aunque no se asocia con problemas de gravedad genera incertidumbre y ansiedad tanto en el paciente como sus familiares, siendo una de las principales entidades que genera un impacto directo sobre la calidad de vida en la población pediátrica, así como mayor ausencia escolar y un menor rendimiento académico. A pesar de ello no existen en pediatría a nivel mundial que midan los cambios en la calidad de vida generados por el inicio de tratamiento. Por lo que el presente estudio se enfoca en realizar un análisis descriptivo de la calidad de vida de los pacientes con migraña mediante la escala HIT-6 y evaluar los cambios en la misma posterior al inicio del tratamiento profiláctico.

Pregunta de investigación

¿La calidad de vida de los pacientes con diagnóstico de migraña crónica mejorará a los 6 meses del inicio de tratamiento profiláctico acorde a la escala HIT-6?

Justificación

La calidad de vida es uno de los factores a evaluar para establecer si el tratamiento para la migraña crónica ha sido efectivo. Aunado a esto la mayoría de los estudios realizados sobre calidad de vida en pacientes con migraña se realizan en población adulta, así como en su mayoría utilizan la escala MIDAS, por tal motivo el dar a conocer los resultados de la evaluación con una escala diferente podría ampliar la percepción de forma objetiva del estado funcional de los pacientes en respuesta al tratamiento.

Los estudios sobre los factores asociados a la afección de la calidad de vida en pacientes infantiles y adolescentes con migraña crónica son escasos en México y hay escasas publicaciones asociadas, esto nos lleva a realizar este estudio en el cual evaluamos mediante la prueba HIT-6 en lugar de la escala MIDAS ya que esta tiene una mayor utilidad en la práctica clínica por su brevedad, la calidad de vida en pacientes pediátricos y adolescentes.

Hipótesis

1. Hipótesis Alterna:

La calidad de vida de los pacientes con diagnóstico de migraña crónica medida a través de la Escala HIT-6 mejorara a los 6 meses del inicio del tratamiento profiláctico.

2. Hipótesis Nula:

La calidad de vida de los pacientes con diagnóstico de migraña crónica medida a través de la Escala HIT-6 no se verá modificada a los 6 meses del inicio del tratamiento profiláctico.

Objetivos.

General:

Evaluar el cambio en la calidad de vida en los pacientes con migraña crónica en seguimiento en el Hospital Infantil de México mediante el test HIT-6 antes y a los 6 meses del inicio del tratamiento profiláctico, para determinar si existe una mejoría.

Específicos:

1. Evaluar la calidad de vida mediante el test HIT-6 en pacientes con migraña crónica antes del inicio de tratamiento profiláctico.
2. Revalorar la calidad de vida mediante el test HIT-6 en pacientes con migraña crónica a los 6 meses después del inicio del tratamiento profiláctico.

Metodología

Tipo de estudio:

Estudio de tipo **pseudoexperimental, longitudinal y prospectivo.**

Población de estudio:

Pacientes atendidos en el Hospital Infantil de México de entre 5 y 18 años con diagnóstico de migraña crónica con o sin aura acorde a los criterios de la ICHD-III, que acudieron a consulta externa de neurología en el periodo de tiempo entre octubre 2021 y marzo 2022 y los tutores dieran su consentimiento informado de pertenecer en el estudio.

Criterios de Inclusión:

1. Pacientes con migraña con aura o sin aura en seguimiento por el servicio de neurología del HIM de entre 5 y 18 años.
2. Pacientes que cuenten con expediente clínico del HIM o en su defecto se realice apertura de este.
3. Pacientes que cuenten con conocimiento informado para aceptar participar en el estudio.
4. Pacientes que puedan acudir a sus citas de seguimiento.
5. Pacientes que se comprometan a tomar el medicamento prescrito.
6. Pacientes que cuenten con un número de teléfono para ser contactados.

Criterios de Exclusión:

1. Pacientes que interrumpan el tratamiento profiláctico por reacciones adversas.
2. Pacientes que no puedan iniciar tratamiento profiláctico por existir alguna contraindicación para el mismo.

3. Pacientes que además de migraña tengan alguna otra comorbilidad

Criterios de Eliminación:

1. Pacientes con migraña que interrumpan el tratamiento profiláctico durante el tiempo de estudio.
2. Paciente que sea dado de baja en el sistema del Hospital Infantil de México.

Consideraciones Éticas

Este estudio se realizó en base a los aspectos bioéticos. Tomando en cuenta las recomendaciones para realizar investigación, plasmadas en la declaración de Helsinki así como en la Ley general de Salud, se establece que toda la información recabada en las diversas bases de datos y en los expedientes clínicos será de uso exclusivo de los investigadores y de las instancias competentes como el comité de investigación y ética del Hospital infantil Federico Gómez y la Secretaria de Salud, manteniendo la identidad de los sujetos de estudio en total confidencialidad por lo que este estudio no tiene conflictos éticos.

Plan de Análisis Estadístico

Se analizaron los resultados en R en su versión 4.1.3. Para medir la diferencia antes y después se utilizó la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras pareadas. Se consideraron los valores con $p < 0.05$ como estadísticamente significativos.

Definición de Variables

CONCEPTO	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
EDAD	Periodo en el que transcurre la vida de un ser vivo.	Cuantitativa ordinal discreta	Edad en años
SEXO	Condición orgánica que distingue a los seres humanos como hombre y mujer.	Cualitativa nominal dicotómica	Hombre o Mujer
PUNTAJE DE ESCALA HIT-6	Calificación obtenida por el cuestionario sobre calidad de vida en pacientes con migraña crónica.	Cuantitativa ordinal discreta	Números enteros
TIPO DE MIGRAÑA	Cefalea de tipo pulsátil de intensidad moderada-severa que se acompaña de otra sintomatología neurológica.	Cualitativa nominal dicotómica	CON AURA SIN AURA
ANTECEDENTE HEREDITARIO DE MIGRAÑA	Familiares de primer o segundo grado que cuenten con diagnóstico de migraña.	Cualitativa nominal dicotómica	Si No
FARMACO PROFILACTICO	Fármaco utilizado con el objetivo de reducir la frecuencia de ataques de migraña.	Cualitativa Nominal	Topiramato Flunarizina Amitriptilina

Resultados

Se conto con un total de 13 pacientes los cuales cumplen criterios para integrar el diagnostico de migraña crónica, a los cuales se inicio tratamiento profiláctico y aplico la prueba HIT-6 previo al inicio del tratamiento profiláctico y a los 6 meses posteriores al inicio de este. El 100% de las pruebas fueron respondidas en su totalidad, por tal motivo ninguna de estas fue excluida.

Los pacientes incluidos dentro del estudio presentaron las siguientes características: El 53.8% (n=7) fueron de genero femenino y 46.2% fueron de género masculino. La mediana de la edad de los pacientes incluidos fue de 12.54 años (Rango intercuantil 12-14 años). Con relación al tipo de migraña que presentaron los pacientes 84.6% (n=11) presentaron migraña con aura y 15.4% (n=2) presentaron diagnostico de migraña sin aura. El 61.5% (n=8) contaban con antecedentes heredofamiliares de migraña y el 38.5% (n=5) no contaban con ellos.

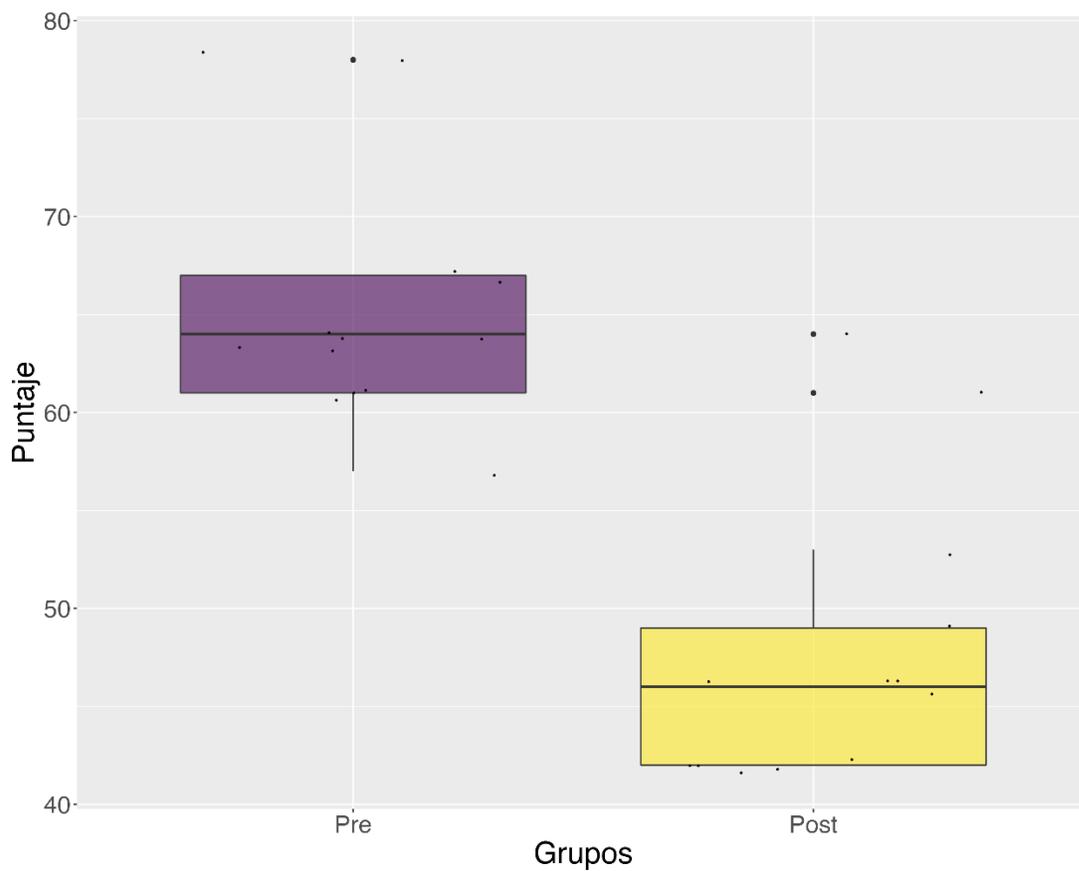
5

El 100% de los pacientes recibieron tratamiento profiláctico con la siguiente distribución: 76.9% (n=10) recibieron profilaxis con topiramato, 15.3% (n=2) con flunarizina y 7.7% (n=1) con amitriptilina.

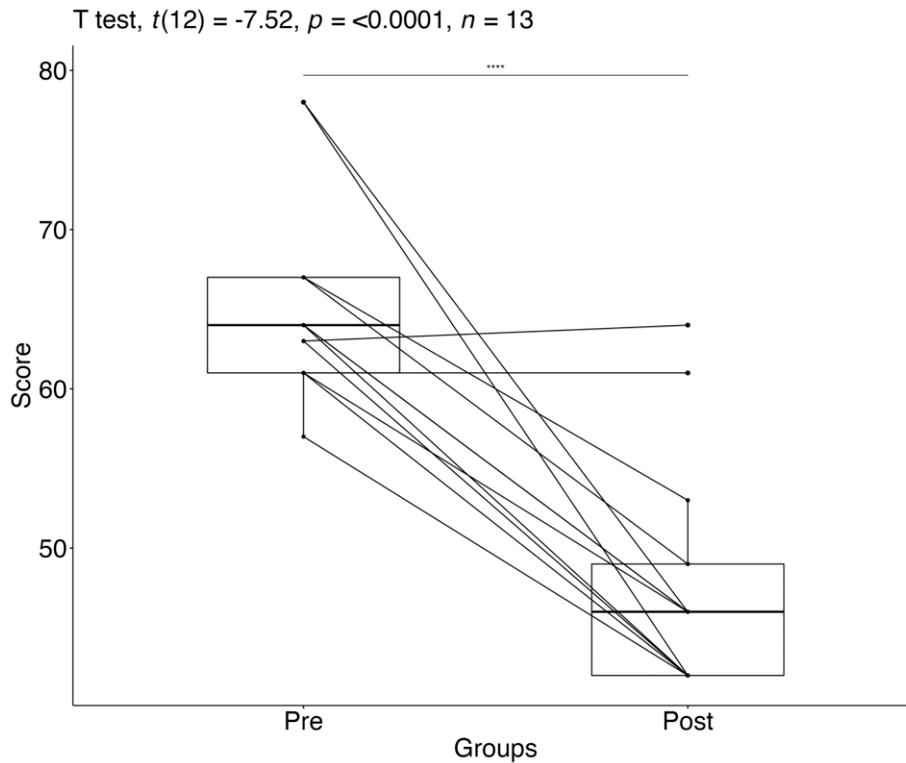
En cuanto a los resultados de la escala de calidad de vida aplicada la puntuación total media previo al inicio del tratamiento profiláctico fue de 64 puntos (con un rango intercuantil de 61-67 puntos) y posterior a 6 meses del inicio del tratamiento profiláctico la puntuación total media fue de 46 puntos (Con un rango intercuantil de 42-49 puntos). Previo al inicio del tratamiento el 92.3% (n=12) de pacientes presento un impacto muy severo en su calidad de vida y 7.7% (n=1) presentaron

impacto importante. A los 6 meses del inicio del tratamiento profiláctico 76.9% (n=10) presento mejoría importante teniendo poco o ningún impacto en su calidad de vida, 7.7% (n=1) presento cierto impacto y 15.4 (n=2) continuaron presentando un impacto muy severo. Con una diferencia por prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras pareadas se obtuvo una $p=0.002$ lo cual resulta significativo entre la escala inicial y a los 6 meses de tratamiento en cuanto a la puntuación total.

Grafica 1. Punta HIT-6 Pre y Post-profilaxis a 6 meses



Grafica 2. Punta HIT-6 Pre y Post-profilaxis a 6 meses



En las gráficas 1 y 2 se aprecia la distribución del puntaje previo y a 6 meses del inicio de tratamiento profiláctico de la migraña en las cuales podemos apreciar que existió una reducción del puntaje lo cual se traduce en una mejoría en la calidad de vida, a excepción de 1 de los pacientes incluidos en el estudio el cual permaneció con un puntaje estático.

Discusión

Como hemos visto hasta momento, el diagnóstico y manejo de pacientes con migraña crónica debe enfocarse en prevenir la presencia de nuevos eventos y evaluar la respuesta al tratamiento mediante test como HIT-6 para valorar la percepción del paciente de forma objetiva la calidad de vida del paciente.

Acorde con un estudio realizado en España publicado en 2006 por Medrano, V et. al en cual se realizó un estudio multicéntrico en el que se incluyeron niños mayores de 14 años con diagnóstico de migraña crónica y episódica a los que se inició profilaxis, incluyéndose 79 pacientes a los cuales se evaluó la eficacia de tratamiento profiláctico con topiramato mediante la escala HIT-6 previo al inicio de tratamiento a los 2 y 6 meses, reportándose una reducción de 6 puntos, lo cual concuerda con los hallazgos evidenciando que existe una mejoría en la calidad de vida y el grado de discapacidad de los pacientes con migraña crónica posterior a la profilaxis (35).

En la tesis doctoral de Nicho Vera publicada en Perú en 2021 en la cual se evaluó el impacto generado por diferentes tipos de cefalea en relación a la calidad de vida acorde a la escala HIT-6 de los pacientes de entre 18 y 50 años que las presentaban, obteniendo una n de 17 pacientes, se identificó que la presencia de una cefalea tensional presentaba poco o ningún impacto en su calidad de vida (solo 5.8% refiere afección en su calidad de vida) a diferencia de una cefalea de tipo migraña la cual los afectaba de forma importante (69.2% de los pacientes refirieron afección en su calidad de vida), estos datos se concuerdan con nuestro estudio ya que los pacientes con diagnóstico de migraña presentan de forma inicial al momento del diagnóstico una severidad importante mediante la escala HIT-6 ya que el 100% de nuestros pacientes presentaba una puntuación que correspondía a una afección muy importante en su calidad de vida (36).

A diferencia de nuestro estudio únicamente realizan la recomendación que debería darse seguimiento de los pacientes posterior al inicio de tratamiento con la escala HIT-6, lo cual se realizó en nuestro estudio identificando una reducción importante del puntaje.

Los pacientes que tiene el diagnostico de migraña crónica que son referidos a nuestra unidad presentan una afección importante en su calidad de vida condicionado por el grado de discapacidad que les genera la migraña. El determinar de forma objetiva esta severidad mediante diversas escalas validadas, es de gran utilidad para así poder evaluar la respuesta y mejoría posterior al inicio del tratamiento.

Conclusiones

Acorde con lo identificado en nuestro estudio los pacientes con diagnóstico de migraña crónica que acuden a nuestro hospital presentan un impacto de severo a importante en su calidad de vida acorde a la escala HIT-6.

Los hallazgos encontrados reflejan que el impacto que presenta el inicio del tratamiento profiláctico es significativo para mejorar la calidad de vida de los pacientes pediátricos con migraña ya que se identificó una diferencia significativa en el cuestionario previo y posterior al inicio de tratamiento profiláctico.

Cronograma de Actividades

	Septiembre 2021	Octubre 2021	Noviembre 2021	Diciembre 2021	Enero 2022	Febrero 2022	Marzo 2022	Abril 2022
Presentación de anteproyecto								
Revisión bibliografía								
Realización protocolo								
Realización base de datos								
Análisis estadístico								
Redacción del trabajo final								

Referencias Bibliográficas

1. Ferrari, M. D., Goadsby, P. J., Burstein, R., Kurth, T., Ayata, C., Charles, A., Ashina, M., van den Maagdenberg, A., & Dodick, D. W. (2022). Migraine. *Nature reviews. Disease primers*, 8(1), 2.
2. Choreño, J. A. (2018). Anticuerpos monoclonales contra el CGRP para el tratamiento de la migraña crónica y episódica. *Revista Mexicana de Neurociencias*, 19(4), 45–61.
3. GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators (2016). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* (London, England), 388(10053), 1545–1602.
4. Carlos Federico Buonanottea, Maria Carla Buonanotte. (2013). Migraña. *Neurología Argentina*, 5(2), 94–100. <https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2012.12.002>
5. Vélez Van Meerbek, Alberto. (2005). Aspectos históricos de la migraña (2.a ed.). Consejo editorial Universidad de Rosario.
6. S.D. Silberstein, R.B. Lipton, D.J. Dalessio. *Wolff's headache and other head pain*. 7th ed, Oxford University Press, Inc, (2001).
7. Moskowitz M. A. (1990). Basic mechanisms in vascular headache. *Neurologic clinics*, 8(4), 801–815.
8. Patel, V. A., Liaw, J., Saadi, R. A., Isildak, H., Polster, S. P., & Kalmar, C. L. (2022). Headache Diagnosis in Children and Adolescents. *Otolaryngologic clinics of North America*, S0030-6665(22)00015-9. Advance online publication. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.otc.2022.02.007>
9. (S/f). Unam.mx. Recuperado el 24 de mayo de 2022, de http://dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2018_166.html#:~:text=Twitter%20a%3A%20%40SalaPrensaUNAM-

[.En%20México%20la%20prevalencia%20de%20migraña.alrededor%20del%2016%20por%20ciento.](#)

10. Olesen, A., Schytz, H. W., Ostrowski, S. R., Topholm, M., Nielsen, K., Erikstrup, C., Mikkelsen, S., Pedersen, O. B., Olesen, J., Hansen, T. F., & Chalmer, M. A. (2022). Low adherence to the guideline for the acute treatment of migraine. *Scientific reports*, 12(1), 8487. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1038/s41598-022-12545-2>.
11. Schembri, E., Barrow, M., McKenzie, C., & Dawson, A. (2022). The evolving classifications and epidemiological challenges surrounding chronic migraine and medication overuse headache: a review. *The Korean journal of pain*, 35(1), 4–13. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.3344/kjp.2022.35.1.4>
12. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*. 2018;38(1):1-211.
13. Al Khalili Y, Chopra P. Migraña en la niñez. [Actualizado el 28 de abril de 2022]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): Publicación de StatPearls; 2022 ene-. Disponible en: <https://www.ncbi-nlm-nih-gov.pbidi.unam.mx:2443/books/NBK557813/>
14. Salhofer-Polanyi S, Frantal S, Brannath W. Prospective analysis of factors related to migraine aura –The PAMINA Study. *Headache*. 2012; 52: p. 1236–1245.
15. Benavides D, Rodriguez L, Restrepo J, Vargas B. Fisiopatología de la migraña: Teoría vascular, ¿Cierta o no?. *Acta Neurológica Colombiana*. 2015; 31(1): p. 84-91.
16. Oterino, A. & Pascual, J. (2008). Genética de la migraña. *Acta Neurol Colomb*24(3), 34-43. Recuperado de https://www.acnweb.org/acta/2008_24_S3_34.pdf
17. Jain S, Yuan H, Spare N, Silberstein SD. Erenumab en el tratamiento de la migraña. *Manejo del dolor* 01 de noviembre de 2018; 8 (6):415-426.

18. Recober A. (2021). Pathophysiology of Migraine. *Continuum (Minneapolis, Minn.)*, 27(3), 586–596. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1212/CON.0000000000000983>
19. Viana M, Sances G, Ghiotto N, et al. Variability of the characteristics of a migraine attack within patients. *Cephalalgia* 2016;36(9):825-830. doi: 10.1177/0333102415613612
20. Goadsby PJ, Holland PR, Martins-Oliveira M, et al. Pathophysiology of migraine: a disorder of sensory processing. *Physiol Rev* 2017;97(2): 553-622. doi:10.1152/physrev.00034.2015
21. Comité de clasificación de la cefalea de la Sociedad Internacional de Cefaleas (IHS). (2018). III edición de la Clasificación internacional de las cefaleas. *Cephalalgia*, Vol. 38(1), 1–211.
22. Teleanu R.I., Vladacenco O., Teleanu D.M., et al: Treatment of Pediatric Migraine: a Review. *Maedica (Bucur)* 2016; 11: pp. 136-143
23. Powers S.W., Kashikar-Zuck S.M., Allen J.R., et al: Cognitive behavioral therapy plus amitriptyline for chronic migraine in children and adolescents: a randomized clinical trial. *JAMA* 2013; 310 pp 2622-2630.
24. Gazerani P. (2020). Migraine and Diet. *Nutrients*, 12(6), 1658. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.3390/nu12061658>
25. Askari, G., Nasiri, M., Mozaffari-Khosravi, H., Rezaie, M., Bagheri-Bidakhavidi, M., & Sadeghi, O. (2017). The effects of folic acid and pyridoxine supplementation on characteristics of migraine attacks in migraine patients with aura: A double-blind, randomized placebo-controlled, clinical trial. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, 38, 74–79. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.nut.2017.01.007>
26. Askari, G., Nasiri, M., Mozaffari-Khosravi, H., Rezaie, M., Bagheri-Bidakhavidi, M., & Sadeghi, O. (2017). The effects of folic acid and pyridoxine supplementation on characteristics of migraine attacks in migraine patients with aura: A double-blind, randomized placebo-controlled, clinical trial. *Nutrition (Burbank, Los Angeles, County, Calif.)*, 38, 74–79. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.nut.2017.01.007>

27. Oskoui, M., Pringsheim, T., Billingshurst, L., Potrebic, S., Gersz, E. M., Gloss, D., Holler-Managan, Y., Leininger, E., Licking, N., Mack, K., Powers, S. W., Sowell, M., Victorio, M. C., Yonker, M., Zanitsch, H., & Hershey, A. D. (2019). Practice guideline update summary: Pharmacologic treatment for pediatric migraine prevention: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology and the American Headache Society. *Neurology*, 93(11), 500–509. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1212/WNL.00000000000008105>
28. Iannone, L. F., De Cesaris, F., & Geppetti, P. (2022). Emerging Pharmacological Treatments for Migraine in the Pediatric Population. *Life (Basel, Switzerland)*, 12(4), 536. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.3390/life12040536>
29. Tekin, H., & Edem, P. (2022). Effects and side effects of migraine prophylaxis in children. *Pediatrics international : official journal of the Japan Pediatric Society*, 64(1), e15094. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1111/ped.15094>
30. Kosinski, M., Bayliss, M. S., Bjorner, J. B., Ware Jr., J. E., Garber, W. H., Batenhorst, A., Tepper, S. (2003). Quality of Life Research, 12(8), 963–974. doi:10.1023/a:1026119331193
31. Schembri, E., Barrow, M., McKenzie, C., & Dawson, A. (2022). The evolving classifications and epidemiological challenges surrounding chronic migraine and medication overuse headache: a review. *The Korean journal of pain*, 35(1), 4–13. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.3344/kjp.2022.35.1.4>
32. Linde M, Gustavsson A, Stovner LJ, Steiner TJ, Barré J, Katsarava Z, et al. El costo de los trastornos de dolor de cabeza en Europa: el proyecto Eurolight. *Eur J Neurol*. 2012; 19 :703–11. doi: 10.1111/j.1468-1331.2011.03612.x.
33. Sauro, K. M., Rose, M. S., Becker, W. J., Christie, S. N., Giammarco, R., Mackie, G. F., Eloff, A. G., & Gawel, M. J. (2010). HIT-6 and MIDAS as

measures of headache disability in a headache referral population. *Headache*, 50(3), 383–395. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4610.2009.01544.x>

34. Houts, C. R., Wirth, R. J., McGinley, J. S., Gwaltney, C., Kassel, E., Snapinn, S., & Cady, R. (2020). Content Validity of HIT-6 as a Measure of Headache Impact in People With Migraine: A Narrative Review. *Headache*, 60(1), 28–39. <https://doi.org/10.1111/head.13701>
35. V. Medrano. (2006). El tratamiento preventivo con topiramato mejora la calidad de vida de los pacientes con migraña. *REV NEUROL*, 43 (5), 259-263.
36. Nicho Vera, C. M. (2021) Cefalea tensional y migraña, en relación el desarrollo laboral y profesional en los pacientes adultos de 18 a 50 años de edad atendidos en consultorio externo de neurología en Tacna en el periodo 2019-2021 [Tesis de licenciatura no publicada]. Universidad Privada de Tacna.

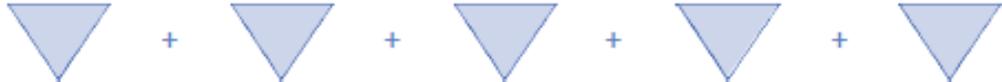
Limitación del estudio

Al ser nuestra unidad médica un hospital de concentración de tercer nivel es poca la cantidad de pacientes que se atienden con diagnóstico de migraña crónica y no han recibido tratamiento de forma previa, ya que en su mayoría los pacientes atendidos son pacientes con cuadros de migraña crónica que han sido refractarios a tratamientos previos. De igual forma debido a que el estudio se realizó aun en periodo de la pandemia Covid-19 no pudo lograrse obtener una mayor muestra. Se continuará seguimiento de este proyecto para un mayor aumento de la muestra para poder realizar un análisis de impacto de los diferentes rubros que evalúa la escala y de esta forma determinas en que área se encuentra una mayor afectación y posterior a la profilaxis una mayor reducción del puntaje.

Anexos

Anexo 1. Escala HIT-6

1	Quando tiene dolores de cabeza, ¿con qué frecuencia el dolor es intenso?	<input type="checkbox"/>				
		Nunca	Rara vez	Algunas veces	Muy frecuentemente	Siempre
2	¿Con qué frecuencia los dolores de cabeza limitan su capacidad de hacer las actividades diarias habituales, incluyendo el quehacer de la casa, el trabajo, la escuela o las actividades sociales?	<input type="checkbox"/>				
		Nunca	Rara vez	Algunas veces	Muy frecuentemente	Siempre
3	Quando tiene dolor de cabeza, ¿con qué frecuencia desearía poder recostarse?	<input type="checkbox"/>				
		Nunca	Rara vez	Algunas veces	Muy frecuentemente	Siempre
4	En las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia se ha sentido demasiado cansado/a como para trabajar o hacer las actividades diarias debido a sus dolores de cabeza?	<input type="checkbox"/>				
		Nunca	Rara vez	Algunas veces	Muy frecuentemente	Siempre
5	En las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia se ha sentido harto/a o enfadado/a debido a sus dolores de cabeza?	<input type="checkbox"/>				
		Nunca	Rara vez	Algunas veces	Muy frecuentemente	Siempre
6	En las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia los dolores de cabeza han limitado su capacidad para concentrarse en el trabajo o en las actividades diarias?	<input type="checkbox"/>				
		Nunca	Rara vez	Algunas veces	Muy frecuentemente	Siempre

 + + + + +

COLUMNA 1 (6 puntos c/u) COLUMNA 2 (8 puntos c/u) COLUMNA 3 (10 puntos c/u) COLUMNA 4 (11 puntos c/u) COLUMNA 5 (13 puntos c/u)

Para calificar, sume los puntos de las respuestas de cada columna.

Por favor muestre los resultados de esta prueba (HIT-6) a su médico.

Puntuación Final

Las puntuaciones más altas indican un mayor efecto de los dolores de cabeza en su vida.

Anexo 2. Interpretación de resultados de escala HIT-6

Nunca 6 puntos x _____ (nº respuestas)

Pocas veces 8 puntos x _____ (nº respuestas)

A veces 10 puntos x _____ (nº respuestas)

Muy a menudo 11 puntos x _____ (nº respuestas)

Siempre 13 puntos x _____ (nº respuestas)

Puntuación total:

49 ó más	POCO O NINGÚN IMPACTO
50-55	CIERTO IMPACTO
56-59	IMPACTO IMPORTANTE
60 ó más	IMPACTO MUY SEVERO