

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-León

Facultad de Ciencias Médicas

VI Año de Medicina



Título:

Migraña en estudiantes de medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de UNAN-León en el periodo de Marzo a Agosto del 2016.

Autores:

- Br. Ludis José Flores Blandón N° 43
- Br. Osmany Ariel García Colindres N° 50

Tutores:

Dr. Mauricio Carrión Moya.

Especialista en Medicina Interna.

Dr. Javier Zamora.

Msc. Salud Pública y Epidemiología

“A la libertad por la universidad”.



Agradecimiento

A Dios nuestro padre celestial por habernos permitido llevar a cabo y concluir con éxito este trabajo.

A nuestros padres por su apoyo incondicional, moral, y económico.

A los doctores: Mauricio Carrión Moya y Javier Zamora por su apoyo en la realización de este trabajo.

A quienes colaboraron con la elaboración de este trabajo por su comprensión y apoyo en todo momento.



Dedicatoria

El presente estudio lo dedicamos a Dios, a nuestros padres y docentes quienes aportaron enormemente en la elaboración y diseño de este escrito, al mismo nos brindaron el apoyo e incentivación que necesitábamos para trabajar arduamente día a día y lograr alcanzar nuestra meta y un sinnúmero de conocimientos que nos acompañaran en nuestra vida y nos serán de mucho provecho.

A la población universitario y en general ya que ellos fueron la fuente de inspiración para la realización de este trabajo.

A todos ustedes muchas gracias, que Dios los bendiga.



RESUMEN

Introducción: La migraña es una cefalea caracterizada por un aura prodrómica, unilateral, dolor intenso, fotofobia y trastornos del sistema nervioso autónomo. La OMS describe que a nivel mundial un 47% de los adultos ha padecido de cefalea, representando la migraña un poco más del 50% de los casos. Tiene predominio en el género femenino variando con la edad, antes de la pubertad es más alta en el sexo masculino, luego de la pubertad se invierte la relación.

Objetivo: Determinar la prevalencia, factores asociados y consecuencias de la migraña en el ámbito académico de los estudiantes de medicina de la UNAN – León, de Marzo a Agosto del 2016.

Métodos: Estudio transversal analítico, en estudiantes de II a VI año de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas UNAN- León, 2016. Se incluyeron 966 estudiantes realizando un muestreo aleatorio estratificado por año eligiendo al azar, aplicando una encuesta escrita a 197 estudiantes. Los cálculos estadísticos se realizaron con el programa SPSS.

Resultados: La mayoría de la población es ≤ 21 años y procedente de León, la prevalencia de migraña es de 38.6% predominando la migraña sin aura y en el sexo femenino, la frecuencia de cefalea es de 71%, los factores asociados son: ejercicio intenso, viajes largos, ruidos intensos, olores fuertes, ansiedad, luces intensas, depresión, menstruación, omisión de tiempos de comidas y el exceso de calor; la migraña disminuye el tiempo de estudio de los afectados.

Conclusiones: Se encontró una alta prevalencia de migraña y nuevos factores asociados con respecto a estudios anteriores realizados en esta misma población. Consideramos realizar un estudio de casos y controles para evaluar los nuevos factores asociados.

Palabras claves

Migraña, cefalea, prevalencia, estudiantes, Medicina.



ABREVIATURAS

5 - HIAA: Ácido 5-hidroxiindolacético.

5 HT2: Receptor de serotonina.

AINES: Antiinflamatorios no esteroides.

ATP: Adenosin trifosfato.

BFEA: β -feniletilamina.

CGRP: Péptido relacionado con el gen de la calcitonina.

COMT: Catecol-O-metil-transferasa, enzima degradadora de las catecolaminas.

Cox 1 y Cox 2: Ciclo oxigenasa 1 y 2.

EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

HEODRA: Hospital escuela "Oscar Danilo Rosales Argüello".

HTA: Hipertensión arterial.

ICHD-II: The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (La Clasificación Internacional de Cefaleas, tercera edición).

IHS: The International Headache Society (Sociedad Internacional de Cefaleas).

MHE: Migraña hemipléjica esporádica.

MHF: Migraña hemipléjica familiar.

Na/ K: Bomba Sodio-Potasio.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales).

TRPV1: Receptores de potencial transitorio V1.

UNAN: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.



ÍNDICE

Introducción.....	1
Antecedentes.....	2
Justificación.....	4
Planteamiento del problema.....	5
Objetivos.....	6
Marco teórico.....	7
Diseño metodológico.....	26
Resultados.....	33
Discusión.....	42
Conclusión.....	44
Recomendaciones.....	45
Bibliografía.....	46
Anexos.....	50



INTRODUCCION

La migraña afecta todas las clases sociales, esto se encuentra fundamentado por estudios Europeos los cuales no han encontrado diferencias significativas en cuanto a los estratos socioeconómicos.¹ La cefalea es uno de los síntomas que más afecta a la población general, compitiendo con la dorsalgia como el motivo más frecuente para la búsqueda de atención médica.²

La migraña es un tipo de cefalea vascular recurrente caracterizada por la presencia de un aura prodrómica, comienzo unilateral y dolor intenso, fotofobia y trastornos del sistema nervioso autónomo durante la fase aguda que puede durar horas o días. La inminencia del ataque viene precedida por alteraciones visuales como luces intermitentes o líneas onduladas, o por algún sabor u olor extraño, acorchamiento de extremidades, vértigo, tinnitus o sensación de que cambia de forma o tamaño una parte del cuerpo. La fase aguda puede acompañarse de náuseas, vómitos, escalofríos, poliuria, sudoración, irritabilidad y fatiga extrema.³

La Organización Mundial de la Salud (OMS) describe que a nivel mundial un 47% de los adultos ha padecido de cefalea, representando la migraña un poco más del 50% de los casos.⁴ La migraña pertenece a la clasificación de cefalea primaria con una predominancia por el género femenino, representando en los Estados Unidos una prevalencia del 16% contra un 6% en los hombres. Además la frecuencia con la que aparece esta patología varía con la edad, antes de la pubertad es más alta en el sexo masculino, luego de la pubertad se invierte la relación, su mayor incidencia se da entre los 20 a 40 años.¹

Dentro de los factores asociados se encuentran: el estrés, la depresión, la ansiedad, cambios hormonales (menstruación y menopausia), traumatismo de cabeza o cuello, ciertos alimentos (alcohol, derivados de la leche, cítricos, chocolate, café, dulces), omisión de tiempos de comida, viajes largos, dormir poco o demasiado, luces intensas, ruidos y olores fuertes, ejercicio intenso y exceso de calor.⁵

Puesto que este problema afecta a la población joven, los universitarios sobre todo los estudiantes de medicina que son, los que están más expuestos a factores desencadenantes; por ello se dio a la tarea de estudiar esta problemática en este grupo, con el propósito de que la información obtenida sea utilizada para crear intervenciones que mejoren la calidad de vida de estos.⁵



ANTECEDENTES

La migraña conforma un problema de salud pública ya que afecta al individuo en la edad de máxima capacidad productiva y creativa, esto se ha dado desde tiempo atrás, y con el paso de los años se ha venido incrementando.⁴

En 2011, en España se realizó una encuesta vía telefónica a 5,668 personas entre las edades de 18 a 65 años de los cuales se encontró a 476 sujetos con estricta migraña y 236 con migraña probable, el cual revelo una prevalencia de un año de la migraña del 12,6%, de estos un 4.2% se diagnosticó como migraña probable; se encontró que la mitad de los sujetos tenían migraña con aura.⁶

En 2010, en Alemania se llevó a cabo un estudio epidemiológico poblacional utilizando los criterios de la ICHD-II, en el cual se incluyó a 7,417 adultos de tres regiones de Alemania. Se le diagnosticó Migraña crónica a un 0,2% de la población.⁷

En Colombia Sánchez M y Martínez L, en Bucaramanga, Santander, encontraron una prevalencia de migraña del 17,5% en mujeres y 5,2% en hombres.^{8,9}

En 2006, un pequeño estudio epidemiológico realizado en Brasil, demostró que la prevalencia de 1 año de migraña fue del 22,1%. La migraña fue significativamente más frecuente en mujeres que en hombres.¹⁰

En el 2002, en Nicaragua (UNAN- León) se realizó un estudio casos y control con una muestra de 205 estudiantes en el cual se encontró que el 20% de los estudiantes padecían migraña de estos un 66% eran sexo femenino, 78% eran < 22 años, el 46% tenían antecedentes familiares, el 56% refería dormir menos de 7 horas, en cuanto a los fumadores 17% padecían de migraña.¹¹

Estudios en Estados Unidos muestran que el 85% de las mujeres y el 82% de los hombres tenían episodios de migraña incapacitante lo cual generó pérdidas por encima de los 13 billones de dólares en 1998 y 20 billones de dólares en 2002.¹² La OMS, reconoció en el 2001 que la migraña se encuentra entre los 20 primeros desórdenes médicos discapacitantes en el mundo.¹³



En una encuesta aplicada a la población estudiantil del Municipio Libertador (Mérida, Venezuela) con una muestra de 1,714 alumnos de 10 a 21 años; reveló que la prevalencia de la cefalea fue de 84% y de esto la migraña representa el 17%, afectando está al 22% de las mujeres y al 9% de los varones.¹⁴

En los países occidentales se calcula que la migraña afecta a cerca del 12% de los adultos, con una prevalencia en los Estados Unidos del 18% en las mujeres y el 6% en los hombres.¹⁵ Estos datos no varían mucho en América Latina, con una prevalencia informada en mujeres entre 7% y 17% y en hombres del 3% al 8%.¹⁶



JUSTIFICACION

La migraña conforma un problema de salud pública ya que afecta al individuo en la edad de máxima capacidad productiva y creativa, la cual ha mostrado una tendencia de incremento en los últimos 10 años.^{1, 17} Por lo tanto el objetivo de esta investigación es estudiar la prevalencia de migraña de estudiantes de medicina de la facultad de ciencias médicas UNAN – León, de segundo a sexto año, ya que esta es una enfermedad discapacitante que afecta tanto el rendimiento académico como el desempeño laboral.¹

La migraña es una enfermedad incapacitante tanto física, mental y psicológica que repercute en las actividades laborales, además es multifactorial que afecta sin distinción de credo, raza, religión o grupo político; por lo cual, se consideró investigar en nuestro grupo de estudio las características sociodemográficas, tales como edad, sexo y procedencia, también es importante conocer la magnitud del problema, los factores asociados tanto genéticos como adquiridos (estrés, ansiedad, depresión, omisión de tiempos de comida y largos periodos de vigilia) y efectos negativos que esta patología tiene sobre los hábitos de estudio. Ya que esta población es la que se encuentra más expuesta a factores asociados a esta patología, además se necesita más tiempo de dedicación y esfuerzo, por tanto cualquier enfermedad incapacitante afectará el rendimiento académico y conocimiento necesario para ayudar a la sociedad.⁵

La información obtenida de este estudio se utilizará primeramente para conocer la problemática, luego para identificar los individuos más vulnerables y así poder gestionar ayuda para formar programas que realicen intervenciones y se brinde un tratamiento especializado para que de esta forma se mejore la calidad de vida de los estudiantes.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según estimaciones de la OMS describe que a nivel mundial un 47% de los adultos han padecido de cefalea, representando la migraña un poco más del 50% de los casos de consulta por esta patología y ocupando el tercer lugar entre las patologías más frecuentes.⁴

Se estima que en los países occidentales la migraña afecta a cerca del 12% de los adultos, esta problemática no es muy diferente en América Latina, en la cual se informa una prevalencia en mujeres entre 7% y 17% y en hombres del 3% al 8%.⁴ En la facultad de ciencias médicas UNAN – León, en el 2002, el 20% de los estudiantes padecían migraña.¹¹ Es necesario destacar que las personas que padecen esta enfermedad presentan graves afectaciones en su vida tanto emocional, física, social y laboral.⁴

Debido a esto es importante investigar, ¿Cuál es la prevalencia actual de migraña, factores asociados, efectos que tiene esta sobre los hábitos de estudio y características sociodemográficas de los estudiantes de medicina?



OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia, factores asociados y consecuencias de la migraña en el ámbito académico de los estudiantes de medicina de la UNAN – León, de Marzo a Agosto del 2016.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1 – Mencionar las características socio – demográficos de la población en estudio.
- 2 – Estimar la prevalencia de migraña en los estudiantes de medicina.
- 3 – Determinar los factores asociados a migraña que están presentes en los estudiantes de medicina.
- 4 – Identificar las consecuencias que tiene la migraña en las actividades académicas.



MARCO TEORICO

DEFINICIÓN

El termino migraña, también denominada hemicránea proviene del griego (ήμικρανίον hemikranion) que significa un lado de la cabeza o jaqueca del árabe (ن صد في صداع, saqiqa) que decir mitad pues se trata de un dolor de cabeza que afecta medio cráneo.¹⁸

La migraña es un síndrome de prevalencia familiar el cual consiste en ataques recurrentes de dolor de cabeza muy variables en cuanto a intensidad, frecuencia y duración, comúnmente de localización unilateral, y usualmente asociados a náuseas y vómitos.¹⁹

EPIDEMIOLOGIA

Es un síndrome que afecta alrededor del 12% de la población general algunos de ellos con gran repercusión sobre su calidad de vida, el cual es mucho más prevalente entre las mujeres que entre los hombres, de 2 a 4 veces más, sobre todo en la edad fértil, por la gran influencia hormonal que subyace en el sexo femenino. En torno a un 60% de los pacientes tiene una historia familiar de cefalea.²⁰

La Organización Mundial de la Salud (OMS) describe que a nivel mundial un 47% de los adultos ha padecido de cefalea, representando la migraña un poco más del 50% de los casos.⁴

La migraña pertenece a la clasificación de cefalea primaria con una predominancia por el género femenino, representando en los Estados Unidos una prevalencia del 16% contra un 6% en los hombres. Además la frecuencia con la que aparece esta patología varía con la edad, antes de la pubertad es más alta en el sexo masculino, luego de la pubertad se invierte la relación, su mayor incidencia se da entre los 25 a 55 años.¹

La migraña, con o sin aura, es una alteración bastante común; su frecuencia en la raza caucásica oscila en los límites de 4 a 6%; la migraña pudo haber comenzado en la niñez, aunque suele hacerlo en la adolescencia; en más de 80% de los pacientes comienza antes de los 30 años.²



En las mujeres, las cefaleas tienden a aparecer en el periodo premenstrual y casi en 15% de ellas los ataques son exclusivamente perimenstruales (“migraña menstrual verdadera”), aunque los valores de estrógeno y progesterona en todo el ciclo menstrual son iguales entre quienes padecen migraña y las mujeres normales. La migraña de tipo menstrual depende de la supresión de estradiol y no de progesterona (según el estudio de Somerville). Se sabe ahora que la influencia de las hormonas sexuales en la cefalea es más compleja.²

Los ataques cesan durante el embarazo en 75 a 80% de las mujeres y en otras continúan con una frecuencia menor; menos a menudo, los ataques de migraña o los síntomas neurológicos adjuntos aparecen por primera vez durante el embarazo, casi siempre en el primer trimestre.²

Aunque la migraña suele atenuar su intensidad y frecuencia con la edad, bien podría empeorar en mujeres posmenopáusicas y la terapéutica con estrógenos puede incrementar o, de manera paradójica, reducir la incidencia de cefaleas. El consumo de pastillas anticonceptivas se relaciona con una mayor frecuencia e intensidad de la migraña y en casos raros se produjo un déficit neurológico permanente.²

En 1998, en Colombia se desarrolló una importante investigación para determinar la prevalencia de ocho enfermedades neurológicas de acuerdo al protocolo de la OMS para Estudios Epidemiológicos de Enfermedades Neurológicas, obteniendo los siguientes resultados: la prevalencia de Migraña, encabezaba la lista con 71 por cada mil habitantes, siendo en las mujeres dos veces mayor que en los hombres, seguido por epilepsia, neuropatía periférica, enfermedad cerebrovascular, enfermedad de Parkinson, secuelas de trauma craneoencefálico, trastornos del neurodesarrollo, trastornos motores, retardo combinado y demencia.²¹



CLASIFICACIÓN DE MIGRAÑA

Tipos de migraña según la II ICHD de la IHS, 2004.	
1. Migraña sin aura	
2. Migraña con aura	<ul style="list-style-type: none"> - Migraña con aura típica - Aura típica con cefalea no migrañosa - Aura típica sin cefalea - Migraña hemipléjica familiar (MHF) - Migraña hemipléjica esporádica (MHE) - Migraña de tipo basilar
3. Síndromes periódicos de la infancia que pueden ser precursores o estar asociados a migraña	<ul style="list-style-type: none"> - Vómitos cíclicos - Migraña abdominal - Vértigo paroxístico benigno de la infancia
4. Migraña retiniana	
5. Complicaciones de la migraña	<ul style="list-style-type: none"> - Migraña crónica - Estado (o status) de mal migrañoso - Aura persistente sin infarto - Crisis epiléptica desencadenada por migraña
6. Migraña probable	<ul style="list-style-type: none"> - Migraña sin aura probable - Migraña con aura probable - Migraña crónica probable

Tomado y modificado de: Actitud diagnóstica y terapéutica en la cefalea¹⁹

Migraña sin aura

Es un trastorno recurrente idiopático el cual se manifiesta en forma de crisis con una duración de 4 a 72 horas. Sus características típicas son: cefalea de localización unilateral, de calidad pulsátil, intensidad moderada o grave, empeoramiento con la actividad física rutinaria (también llamado signo de traqueteo) y además de síntomas asociados, como náuseas, fotofobia y sonofobia e incluso osmofobia. Para cumplir los criterios diagnósticos el enfermo debe haber presentado por lo menos 5 episodios que cumplan las características mencionadas.²²



A parte de ello se debe haber descartado por medio de la historia clínica, la exploración física y neurológica y por investigaciones apropiadas, la existencia de cualquier trastorno que sea responsable de la cefalea. Este último criterio se aplica a todas las cefaleas primarias.²²

Adjunto a la cefalea pueden aparecer síntomas gastrointestinales, síntomas vegetativos y alteraciones del equilibrio hídrico. Hasta en un 70% de los casos la cefalea es unilateral, pero en los niños la localización del dolor es más frecuentemente bilateral.²²

Los vómitos cíclicos, el dolor abdominal periódico y el vértigo paroxístico durante la infancia pueden ser precursores de la migraña en el adulto. El inicio de la migraña suele producirse antes de los 40 años, pudiendo aparecer ya en la infancia. En general, la frecuencia tiende a disminuir con el paso de los años y tres de cada cuatro mujeres presentan mejoría tras la menopausia.²³

Existen diversos factores que pueden desencadenar las crisis de migraña tales como dietéticos, ambientales, psicológicos, hormonales y farmacológicos. El principal factor desencadenante reconocido es el estrés.²³

Criterios diagnósticos de la migraña sin aura (IHS, 2004)

- A.** Al menos 5 ataques que cumplan los criterios B, C y D.
- B.** Los ataques de cefalea duran entre 4 y 72 horas (cuando no han sido tratados o el tratamiento no ha tenido éxito).
- C.** La cefalea tiene, al menos, dos de las siguientes características:
 - 1. Localización unilateral.
 - 2. Pulsatilidad.
 - 3. Intensidad del dolor moderada o grave.
 - 4. Se agrava por la actividad física rutinaria (caminar o subir escaleras) o condiciona que se evite dicha actividad.
- D.** Durante el dolor se asocia, al menos, uno de los siguientes síntomas:
 - 1. Náuseas, vómitos o ambos.
 - 2. Fotofobia y fonofobia.
- E.** ~~E.~~ El dolor no se atribuye a otra enfermedad.

Tomado y modificado de: Actitud diagnóstica y terapéutica en la cefalea. Capítulo V.²²



Migraña con aura

Es un trastorno recurrente idiopático manifestado por crisis de cefalea acompañada de síntomas neurológicos que se originan en la corteza o el tronco cerebral. Por lo general, estos síntomas neurológicos se desarrollan de forma gradual durante 5-20 minutos y tienen una duración media inferior a 60 minutos. Los síntomas pueden ser irritativos o deficitarios y se relacionan con el fenómeno de depresión cortical propagada objetivado por neuroimagen funcional en estos pacientes.²²

La cefalea, la fobia a estímulos y las náuseas se presentan, normalmente, tras los síntomas neurológicos del aura, inmediatamente o después de un intervalo libre inferior a una hora, si bien pueden empezar antes o a la vez que el aura.²³

Criterios diagnósticos de la migraña con aura (IHS, 2004)

- A.** Al menos 2 ataques que cumplan los criterios B, C y D.
- B.** El aura consiste en, al menos, uno de los siguientes (si el paciente tiene debilidad motora su migraña debe clasificarse como migraña hemipléjica):
 - 1.** Síntomas visuales completamente reversibles con características positivas (luces, manchas o líneas parpadeantes), características negativas (pérdida de la visión) o ambas.
 - 2.** Síntomas sensitivos completamente reversibles con características positivas (hormigueo, pinchazos), características negativas (entumecimiento, adormecimiento) o ambas.
 - 3.** Trastorno del habla disfásico completamente reversible.
- C.** Al menos dos de los siguientes:
 - 1.** Síntomas visuales homónimos, síntomas sensitivos unilaterales o ambos.
 - 2.** Al menos uno de los síntomas de aura se desarrolla gradualmente durante ≥ 5 minutos, y/o diferentes síntomas de aura se suceden durante ≥ 5 minutos.
 - 3.** Cada síntoma dura ≥ 5 minutos y ≤ 60 minutos.
- D.** Cefalea que cumpla los criterios B, C y D de migraña sin aura y que comience durante el aura o durante los 60 minutos que siguen a su terminación.
- E.** E. Los síntomas no se atribuyen a otra enfermedad.

Tomado y modificado de: Actitud diagnóstica y terapéutica en la cefalea. Capítulo V.²²



SUBTIPOS DE MIGRAÑA

Migraña con aura típica

Representa la forma más frecuente de migraña con aura. Se trata de migraña con un aura consistente en molestias visuales homónimas, síntomas hemisensoriales, disfasia o diversas combinaciones de dichos síntomas. La mayoría de pacientes ven limitados sus síntomas neurológicos a aquellos de tipo visual.²⁴

Aura típica con cefalea no migrañosa

Los síntomas de aura aparecen gradualmente y con una duración que no supera 1 hora, pero se asocian a una cefalea que no cumple los criterios de migraña.²⁴

Aura típica sin cefalea

Cuando aparecen síntomas de aura que no se acompañan de cefalea.²⁴

Migraña hemipléjica familiar (MHP)

Se trata de un tipo de migraña con aura que incluye hemiparesia en la que al menos un pariente de primer o segundo grado padece ataques idénticos. Su genética es bien conocida y se han encontrado mutaciones en los cromosomas 19, 1 y actualmente en el 2 que afectan a subunidades de canales neuronales de intercambio de iones o energéticos, como los del calcio, bombas de Na/K y ATP.²²

Migraña hemipléjica esporádica

Es una clase de migraña con aura que incluye hemiparesia, pero en la que no existen familiares de primer o segundo grado que padezcan ataques idénticos.²²



Migraña de tipo basilar

Es un tipo de migraña con síntomas de aura que claramente se originan en el tronco cerebral o en ambos hemisferios simultáneamente pero sin paresia. Para el diagnóstico es necesario la presencia de dos o más de los siguientes síntomas: síntomas visuales en los campos temporal y nasal de ambos ojos, disartria, vértigo, acúfenos, pérdida de audición, diplopía, ataxia, parestesias bilaterales y disminución del nivel de consciencia. Suele aparecer en adultos jóvenes. En ocasiones, este cuadro no se sigue de cefalea, complicando aún más el diagnóstico diferencial.²²

Síndromes periódicos en la infancia que pueden ser precursores o estar asociados a migraña

Aunque son poco frecuentes, sí es conveniente saber de su existencia, si los observamos en descendientes de familias con historia de migraña, el diagnóstico de ésta puede ser sencillo y tranquilizador para los progenitores, son los siguientes:

Vómitos cíclicos

Crisis recurrentes y autolimitadas de vómitos e intensas náuseas asociadas a palidez y letargo.²⁴

Migraña abdominal

Episodios recurrentes de dolor abdominal que aparecen principalmente en niños y que duran entre 1 y 72 horas. El dolor es de intensidad moderada o grave y se acompaña de náuseas y vómitos.²⁴

Vértigo paroxístico benigno de la infancia

Este trastorno se caracteriza por breves episodios recurrentes de vértigo.²⁴

Migraña retiniana

Consiste en ataques repetidos de escotoma o amaurosis monocular que duran menos de 1 hora y se acompañan de cefalea.²²



Migraña probable

Se habla de migraña probable cuando los episodios de cefalea no cumplen completamente los criterios diagnósticos operacionales de ninguna de las formas de migraña²².

COMPLICACIONES DE LA MIGRAÑA

Afortunadamente poco frecuentes, a excepción de la migraña crónica.

Migraña crónica

Episodios de cefalea que aparecen 15 o más días al mes, durante más de 3 meses consecutivos y en ausencia de abuso de medicación. En la reciente actualización de estos criterios, muy controvertidos en la forma original de la clasificación publicada en 2004, se hace constar que, al menos, durante 8 días los rasgos clínicos de la cefalea sean compatibles con los de una migraña. Por tanto, se trata de pacientes en los que las crisis de migraña se hacen muy frecuentes y sin que haya abuso de fármacos intercurrente. En este grupo de pacientes con migraña crónica el uso de fármacos preventivos va a ser la clave para su manejo y es donde más atentos debemos estar, para evitar el abuso de tratamientos sintomáticos y su transformación en cefalea por abuso de medicación.²⁵

Estado (o status) de mal migrañoso

Episodio de migraña cuya fase de cefalea dura más de 72 horas a pesar del tratamiento. Pueden existir intervalos sin cefalea inferiores a 4 horas (sin incluir el período de sueño). Suele estar asociado con el abuso prolongado de fármacos (analgésicos o ergóticos).²⁶

Aura persistente sin infarto

Los síntomas del aura persisten durante más de una semana sin evidencia en la neuroimagen de infarto cerebral.²⁶

Infarto migrañoso

Existe presencia de uno o más síntomas de aura migrañosa asociados con una lesión isquémica cerebral del mismo territorio vascular y demostrado por neuroimagen.²⁶



Crisis epiléptica desencadenada por migraña

Crisis epiléptica que aparece durante o en una hora tras un aura migrañosa.²⁶

ETIOLOGÍA

Hasta este momento no se infiere, de las muchas observaciones e investigaciones clínicas, una teoría unificada como la causa y patogenia de la migraña.

1. Predisposición genética: en el caso de una enfermedad tan prevalente como la migraña con y sin aura, la herencia parece más bien poligénica y es evidente una predisposición familiar, de hasta el 60-70% de los casos, aunque se expresa en un patrón mendeliano reconocible (autosómico dominante) Se desconoce cómo este defecto genético se manifiesta de manera periódica en un déficit neurológico regional, cefalea unilateral o ambos; pero la predisposición genética parece necesaria para poder sufrir crisis de migraña.²⁰
2. Distensión y pulsatilidad excesiva de las ramas de la arteria carótida externa.²
3. Reducción del flujo sanguíneo cerebral.²
4. Mecanismo nervioso (liberación de serotonina y sustancia P).²

FISIOPATOLOGÍA

Todavía no está claro lo que ocurre y por qué en la migraña, por lo tanto han sido múltiples las teorías que se han barajado en un intento de explicar, con la mayor claridad posible, los factores fisiopatológicos de la misma. Sin embargo suele aceptarse su carácter multifactorial.²⁷

Teoría vascular

Esta expone que la migraña puede estar ocasionada por vasodilatación dolorosa de los vasos de la cabeza. Se consideraba que la vasoconstricción de los vasos intracraneales sería la responsable de los síntomas deficitarios que ocurren durante el aura, mientras que el dolor estaría generado por la vasodilatación, que provocaría una activación de las fibras nociceptivas de las arterias intracraneales en unión de alteraciones de la neurotransmisión. El éxito de esta propuesta se vio reforzada cuando observaron que la ergotamina era capaz de interrumpir, mediante un efecto vasoconstrictor, los ataques de migraña.²⁷



Teoría neurógena

Existe la posibilidad de que la migraña se desencadenara como consecuencia de la existencia de ondas de excitación que se propagaban a lo largo de la corteza visual a 3mm por segundo, lo llamaron “depresión propagada”, como posible fundamento del aura en la migraña; con ello, esta entidad tendría un origen neurogénico a nivel de la corteza cerebral. Este fenómeno consistiría en una depresión de la actividad cortical cerebral liberadora de potasio, precedida de una onda de actividad metabólica incrementada (se multiplica la concentración extracelular de potasio, y aumenta el calcio, el cloro y el sodio intracelular) que se desencadenaría por estímulos.²⁸

De la misma manera, se observó que esta depresión se acompañaba de un aumento extracelular del ácido araquidónico, y de una liberación de glutamato. Esta teoría neurogénica, sólo puede explicar la existencia de una migraña con aura, ya que en la migraña sin aura no se han demostrado alteraciones del flujo sanguíneo cerebral regional. Cuando inicia un ataque de migraña con aura, se registra una hipoperfusión cortical occipital, consistente en una disminución del 20-30% del flujo sanguíneo cerebral regional. A la media hora del inicio, esta onda de hipoperfusión que avanza a unos 2-3 mm por minuto, alcanza la corteza sensitivo-motora, recorriendo los surcos corticales y persistiendo por un espacio de 4 a 6 horas hasta que alcanza el lóbulo frontal.²⁷

Teoría unificadora: teoría neurovascular

Se propone que el desencadenante inicial sería de origen neuronal, aunque el proceso doloroso migrañoso tendría origen en los vasos sanguíneos extracerebrales, especialmente los meníngeos. En el ataque agudo de migraña con aura, y coincidiendo con la misma, se produciría en primer lugar un hipometabolismo - hipoperfusión del hemisferio homolateral al dolor, que generalmente se inicia en las partes posteriores del mismo. Es posible que existan algunos factores externos, que pudieran inducir la activación de los centros neurales del tronco del encéfalo, como son el locus ceruleus (donde se origina la inervación serotoninérgica encefálica) y los núcleos del rafe (lugar en el que se origina la inervación serotoninérgica encefálica), lo que provocaría la activación de las terminaciones sensitivas vasculares trigeminales.



Una vez que se da la activación de estas terminales, se produce la liberación de algunos neuropéptidos vasoactivos, tales como la sustancia P, que se encuentra relacionada con el gen de la calcitonina, mediante un reflejo axo-axonal.²⁹

Las sustancias liberadas dan lugar a la denominada inflamación neurógena, produciendo la vasodilatación y posterior extravasación de proteínas plasmáticas. En este momento, el paciente aprecia el típico dolor pulsátil, independientemente del estado del flujo hemisférico. Las fibras del trigémino activadas de forma patológica transmiten la información nociceptiva a través del núcleo caudado hacia los núcleos superiores, provocando por un lado el proceso inflamatorio de los vasos sanguíneos extracerebrales, mediante la percepción consciente del dolor y, por otro, el desencadenamiento del resto de la sintomatología migrañosa, mediante la activación del centro del vómito y otros centros vegetativos.²⁷

Aparte de que la serotonina se encuentra en el tracto gastrointestinal, también lo está en las plaquetas y en el sistema nervioso central. Su acción neurotransmisora juega un importante papel en la fisiopatología de la migraña. Su acción en el desencadenamiento del dolor migrañoso se basa en las alteraciones de los niveles de serotonina que se producen durante la migraña, se conoce que durante la crisis disminuye la concentración de serotonina en las plaquetas y aumenta la concentración de su metabolito en orina, el ácido 5-hidroxiindolacético (5-HIAA). Además, se sabe que la administración de serotonina intravenosa alivia las crisis de migraña, mientras que la administración de reserpina induce su aparición. Los fármacos antimigrañosos interactúan con los receptores de serotonina.³⁰

FACTORES DESENCADENANTES

- 1. Alimentos ricos en tiramina** (el chocolate, queso, alimentos grasosos, cítricos, dulces, tomates y cebollas).

El chocolate, contienen proporciones variables de aminas como son β -feniletilamina (BFEA) y tiramina. Estas aminas “vasoactivas” de los alimentos provocarían una vasodilatación que se asociaría al dolor provocado por la migraña. De acuerdo con la teoría vascular existirían episodios de vasoconstricción (disminución del flujo sanguíneo en el cerebro) a menudo asociada al “aura”, sensación de luz o calor que precede a la migraña, seguidos de una reacción de vasodilatación que se asocia con el dolor.³¹



Las aminas “vasoactivas” de algunos alimentos se asociarían a estos episodios de vasodilatación. Parece ser que los episodios de migraña estarían relacionados con una parcial metabolización de la BFEA, lo que supondría que permanecería más tiempo en el organismo provocando alteraciones en el sistema vascular.³¹

2. Alcohol (en particular el vino tinto u Oporto)

El etanol estimula a los receptores de potencial transitorio V1 (TRPV1) y estimula la liberación del péptido relacionado con el gen de la calcitonina (CGRP). El CGRP es el péptido vasodilatador más potente del organismo y puede participar en la transmisión del dolor lo que podría fundamentar el desencadenamiento de las crisis de migraña por el alcohol debido a la activación de mecanismos neurogénicos inflamatorios.³²

3. Estrés.

El efecto del estrés inicialmente se manifiesta, a nivel fisiológico, mediante una respuesta nerviosa que tiene por objetivo preparar al organismo para hacer frente con éxito a la situación. A través de órdenes que parten del hipotálamo y se dirigen a las glándulas suprarrenales, comienza la secreción de adrenalina.³³

De esta forma se produce un incremento en los niveles de las catecolaminas presentes en el plasma que, entre sus efectos, influye en una mayor agregación de las plaquetas sanguíneas y, por consiguiente, en un incremento de la serotonina plasmática liberada por éstas al unirse. Teniendo en cuenta que la serotonina es un potente vasoconstrictor, queda explicados los primeros síntomas de la migraña consistentes en trastornos neurológicos producidos por falta de riego sanguíneo.³³

4. El exceso de horas de sueño, y también la disminución de las mismas

También es un factor de riesgo una mala higiene del sueño (cambios de turno laboral) o el exceso de sueño en los fines de semana (cefalea “fin de semana”).²⁴



5. Cambios hormonales (menstruación y menopausia)

La migraña presenta influencias hormonales. Estas variaciones que suelen presentar en mujeres son desencadenantes típicos. Muchas afectadas padecen de migraña durante la menstruación o la ovulación. Se ha sugerido que los esteroides ováricos interfieren con el metabolismo de las catecolaminas, pudiendo inhibir la COMT (catecol-O-metil-transferasa, enzima degradadora de las catecolaminas) y potenciar de esta forma los efectos vasoactivos de dichas aminas simpatomiméticas.³⁴

Los anticonceptivos, tales como la píldora o los preparados hormonales para el tratamiento de los trastornos de la menopausia, pueden generar ataques de migraña. Por otro lado, es frecuente que desaparezcan durante el embarazo o que su frecuencia disminuya durante el climaterio.³⁴

6. Tabaco

Probablemente, el consumo de cigarrillos realmente induce episodios de migraña, esto se debe a los efectos directos o indirectos de los policíclicos aromáticos presentes en el tabaco sobre el metabolismo del óxido nítrico, lo cual se traduce fisiológicamente en vasoconstricción cerebral y clínicamente en dolor.³⁵

7. Exposición a luces, sonidos y olores intensos.

8. El golpeteo de la cabeza (“la migraña del futbolista”).

9. Cambios rápidos de la presión barométrica.

10. Consumo excesivo de cafeína o la abstinencia de bebidas cafeinadas.

11. Fármacos vasodilatadores.

12. Psicopatologías (ansiedad, depresión, trastorno obsesivo compulsivo).

13. Omisión de tiempos de comida.

14. Viajes largos.

15. Ejercicio intenso.⁵



DIAGNOSTICO

El diagnóstico de la migraña es eminentemente clínico según criterios y basado, sobre todo, en la anamnesis. Precisar que la cefalea referida por un paciente es migraña, se basa esencialmente en la anamnesis y cuando tal aproximación al diagnóstico es dudosa, se pueden requerir algunos exámenes auxiliares de tipo complementario, que incluye realización de técnicas de neuroimagen. Aunque es conveniente remarcar que no existe ningún marcador biológico, ni prueba radiológica que reemplace a la anamnesis para diagnosticar a la migraña y a los varios subtipos englobados en ella.²⁶

Muchas veces es útil en el seguimiento de los pacientes migrañosos disponer de medidas de la intensidad y discapacidad que las crisis de migraña suponen para los pacientes que las sufren.

La exploración incluye:³⁶

- ☞ Presión arterial
- ☞ Frecuencia cardiaca
- ☞ Senos paranasales
- ☞ Arterias del cuero cabelludo
- ☞ Músculos para-espinales cervicales
- ☞ Articulación temporomandibular
- ☞ Alteraciones en columna cervical

Dirigir el examen neurológico:³⁶

- ☞ Flexión del cuello(irritación meníngea)
- ☞ Lesiones en cráneo orbitas y cuello
- ☞ Fondo de ojo, campos visuales, reflejos oculares
- ☞ Exploración de nervios craneales (oculomotores y porción sensorial del nervio trigémino)
- ☞ Función motora de cara y extremidades
- ☞ Reflejos de estiramiento muscular



TERAPÉUTICA DE MIGRAÑA

Tratamiento no farmacológico

- Evitar la fatiga excesiva.¹
- Alimentación por horario, haciendo alimentación fraccionada entre alimento y alimento, evitando los alimentos en exceso y las dietas estrictas, la hipoglicemia fisiológica en el paciente migrañoso puede desencadenar la crisis.¹
- Higiene de sueño. Dormir a la misma hora, despertar temprano. esto es muy individual, muchos pacientes mejoran solo con dormir y otros el sueño excesivo o la siesta les desencadena dolor de cabeza.¹
- Evitar el estrés.¹
- Utilizar medicamentos profilácticos previamente, cuando se vaya a exponer a posibles desencadenantes como el sol, el ejercicio (incluyendo el coito), el alcohol, y el trasnocho.
- Ejercicio regular no excesivo.¹
- Evitar el uso indiscriminado de analgésicos, puede causar cefalea por analgésicos y malestares gastrointestinales.¹
- Se han reportado alivio de síntomas con compresas frías en cabeza y cuello (3 veces al día, por 10 minutos en los días que presente el ataque agudo).³⁶
- Se ha reportado alivio de síntomas como fotofobia y / o fonofobia cuando se aísla el paciente y se evitan estos estímulos.³⁶
- Otorgar incapacidad temporal para el trabajo de 1 a 3 días, solo en los cuadros severos.³⁶

**Tratamiento farmacológico**

Manejo del dolor agudo migrañoso	
Analgésicos comunes	Acetaminofén: 500-1000mg cada 6 a 8 horas Aspirina: dosis de 500 mg cada 6 a 8 horas Combinaciones: aspirina o acetaminofén con codeína o cafeína
Antiinflamatorios no esteroides (AINES) Todos ellos con mecanismos de acción comunes sobre la actividad inhibitoria sobre la ciclo-oxigenasa (Cox 1 y Cox2)	<p>a. Derivados del ácido salicílico: aspirina, salicilato de lisina, salicilato de sodio</p> <p>b. Derivados del ácido aril-propionico: ibuprofen, naproxen, fenoprofen, ketoprofen, flurbiprofen y oxaprozin.</p> <p>c. Derivados del ácido indol o heteroaril acético: Tolecetin, indometacina, diclofenaco, sulindac y ketorolaco.</p> <p>d. Derivados del ácido fenamico: ácido mefanico y meclofenato.</p> <p>e. Derivados del ácido enolico: fenilbutazona y piroxican.</p> <p>f. Inhibidores Cox 1 y 2: nimesulide, namabutone el rofecobix y calecoxib.</p>
Triptanes Son los medicamentos con gran especificidad para el manejo de migraña con o sin aura, para cefalea menstrual o premenstrual. No utilizar en menores de 12 años, pacientes coronarios, HTA no controlada, asma, EPOC, ni embarazadas.	Sumatriptan: tableta de 100mg y subcutánea 6 mg cada 4 horas Naratriptan: tableta de 2.5 mg cada 2 horas Zolmitriptan: tableta de 2.5 mg cada 2 horas Eletriptan: tableta de 40mg cada 4 horas
Derivados del Ergot	Tartato de ergotamina con cafeína Tartato de ergotamina



	Citrato de cafeína
Misceláneos Se usan para mejorar síntomas como el mareo, la ansiedad, náuseas.	Metoclopramida Prometazina IM
Esteroides Se usan en migrañas complicadas o en los estatus migrañosos al igual que en manejo de la cefalea en salvas. No son de uso rutinario en el manejo del dolor de cabeza.	Prednisona Metilprednisona Dexametasona
Opiáceos y derivados No se deben utilizar de rutina, solo en pacientes con enfermedad coronaria o en embarazada en las que se quiere manejar uno que otro dolor, el riesgo de adicción los contraindica en pacientes migrañosos por lo frecuente del dolor en estos casos	

Tomado y modificado de: fundamento de medicina: neurología.¹

Medicamentos de primera línea:

Acetaminofén, Ibuprofeno (400-1200mg cada 6 horas), Aspirina, Naproxeno (500mg día).³⁶

Medicamentos de segunda línea:

Fluoxetina (20-40mg día); se usa en caso de respuesta inadecuada a AINES³⁶

Amitriptilina (25 a 150 mg día)³⁶



Tratamiento profiláctico

Tratamiento profiláctico para migraña*	
Betabloqueadores	Propranolol: dosis terapéutica en rango variable entre los 40mg a 400mg/día según dosis respuesta. Atenolol: dosis recomendada entre 50 a 200 mg/día. Metoprolol: 100 a 200 mg/día.
Antidepresivos tricíclicos	Amtriptilina: dosis que oscilan entre 10 y 150 mg por las noches de 3 a 6 meses, máximo 9 meses.
Antidepresivos inhibidores de recaptación de serotonina y de Noradrenalina	Fluoxetina: en caso de respuesta inadecuada a los AINES con dosis de 20 a 40 mg/día.
Bloqueadores de los canales de calcio	Flunarizina: de 5 a 10 mgs día Nimodipina: desde 30 a 120 mg/ día divididos en 3 tomas
AINES	Los mencionados en la fase aguda del tratamiento.
Anticonvulsivantes	Divalproato de sodio: dosis oscilan entre 125 a 500 mgs en 2 o 3 tomas al día durante al menos 6 meses Gabapentin: dosis desde 600 hasta 3,800 mgs. Lamotrigina: desde 50 a 200 mgs al día.
Antagonistas del receptor de serotonina 5 HT2 Se conocen como estimulantes del apetito	Ciproheptadina y pizotifeno.
Misceláneos.	Clonidina, papaverina y rivo flavina.

Tomado y modificado de: fundamento de medicina: neurología.¹



* La profilaxis debe durar al menos seis meses y en ellas se debe incluir los pacientes que tengan más de una cefalea semanal o más de una mensual incapacitante. La profilaxis no debe incluir pacientes embarazadas.

Terapia alternativa

Manejo alternativo de migraña	
Acupuntura	Se usa para la migraña, cefalea tipo tensión y la cefalea postraumática.
Aromoterapia	Se usa para reducir el estrés y mejorar la cefalea tipo tensión.
Biofeedback	Se usan técnicas de relajación muscular con agujas de electromiografía, el paciente aprende a mantener relajado cierto grupo muscular principalmente en la cefalea tipo tensión que cursa con espasmo muscular. Otros tipos de terapia manipulan la frecuencia respiratoria y la cardíaca.
Otros métodos	Hipnosis, la quiropraxia.

Tomado y modificado de: fundamento de medicina: neurología²



DISEÑO METODOLOGICO

Diseño de estudio: Estudio Transversal analítico, menciona las características socio-demográfico, estima la prevalencia, identifica factores asociados y muestra los efectos que tiene la migraña sobre los hábitos de estudio.

Área de estudio: UNAN-León: Campus Médico (Auditorios: 1, 2, 3, Aularios de la Facultades de Psicología y Farmacia, Biblioteca), Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello (Auditorio Dr. Uriel Guevara Guerrero, Aulas: 3, 4, 5, Betamax, Sala virtual de Salud Pública, Biblioteca, Cubículos y pasillos).

Periodo de estudio: El estudio se realizó en el periodo comprendido de Marzo a Agosto del 2016.

Universo: Los estudiantes de II a VI año de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAN – León. Distribuidos de la siguiente manera.

Año.	Población.
II	250
III	217
IV	171
V	161
VI	167
Total	966

Esta información sobre la cantidad de estudiantes de medicina la obtuvimos a través de una carta dirigida a secretaria académica.

La población está representada por estudiantes de medicina de la facultad de ciencias médicas (UNAN-LEON) activos y que participen voluntariamente.

Muestra: 197 participantes, fue calculada a través de la formula población finita, con un nivel de confianza del 95%, con un valor de P del 20% el cual fue tomado de estudios anteriores y un nivel de error de estimación- precisión del 5%.

Procedimiento del muestreo: Para la selección de los estudiantes que participaron en el estudio se usó un muestreo estratificado por año, seleccionando al azar igual número de hombres y mujeres.

Del total de la muestra que es 197, se estudiaron: 51 de II año, 44 de III, 35 de IV, 33 de V y 34 de VI año, tomando en cuenta que el número de estudiantes de cada año no son iguales; además se elegirán el mismo número de hombres y mujeres, así todos los estudiantes tendrán las mismas oportunidades de participar en el estudio, se realizaron 218 encuestas debido a que 21 estaban llenadas incorrectamente.



Criterios de inclusión:

- Estudiantes de segundo a sexto año de la carrera de medicina de la facultad de Ciencias Médicas de la UNAN – León.
- Estudiantes activos en el periodo de estudio.
- Estudiantes que se encontraban en las instalaciones de la facultad de ciencias médicas (UNAN-LEON).
- Estudiantes que aceptaron voluntariamente participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

- Encuesta que no estén llenadas correctamente o con datos incompletos.

Fuente de la información: Primaria: Los datos personales y relacionados con la prevalencia de migraña la obtuvimos a través de una encuesta escrita entregada directamente a los estudiantes de medicina que participaron voluntariamente.

Instrumento de recolección de datos: Para la recolección de la información se elaboró una encuesta por nuestro equipo de trabajo la cual está constituida por 4 secciones cuya descripción es la siguiente:

- A. Aspecto socio-demográficos: abarcó cuatro ítems que identifican la edad, género, año lectivo que cursa el participante y su procedencia.
- B. Prevalencia de migraña: incluyó una serie de ítems en el cual el encuestado debe responder Si o No a los criterios propuestos por el (IHS, 2004) para migraña con aura y sin aura; además se agregó un ítems para valorar la frecuencia con que aparece la cefalea.
- C. Factores asociados a migraña: en este acápite se investiga si el encuestado presenta o no factores tales como: estrés, depresión, ansiedad, traumatismo de cabeza o cuello, omisión de tiempos de comida, viajes largos > de 100 Km, dormir poco o mucho, consumo de: alcohol, cítricos, derivados lácteos, dulces, chocolate, café y si la menstruación, luces intensas, sonidos intensos, ejercicio intenso y el exceso de calor le producen cefalea.
- D. Consecuencias sobre los hábitos de estudios: esta variable es medida por medio del señalamiento que hicieron los estudiantes sobre su desempeño educativo durante el modulo actual o el más reciente sobre una escala del 1 al 10; además se investiga si la



migraña influye en las actividades académicas, tiempo dedicado al estudio y evaluaciones.

Procedimiento de recolección de datos: se contactaron a los participantes y se explicó el propósito del estudio y se dio a cada estudiante que aceptó participar un formulario engrapado que corresponde a una copia del consentimiento informado y del cuestionario. Los participantes fueron instruidos mediante la lectura del formulario del consentimiento informado y los que decidieron continuar participando en el estudio, empezaron a responder la encuesta. Una vez completada la encuesta o si el participante decide no continuar se le explicó que debía colocar la encuesta y el formulario de consentimiento informado en cajas separadas. La recolección de datos se realizó durante varios días hasta que el objetivo de la muestra fue alcanzada.

Plan de análisis: La información que obtuvimos a través de las encuestas se revisó previamente para minimizar errores; luego se analizó en el programa SPSS versión 22.0 para Windows. Se realizaron: Tablas de distribución de frecuencia y porcentaje para las variables sociodemográficas; cálculo de prevalencia según clasificación de migraña, sexo y grupos etarios, tablas cruzadas según sexo para la frecuencia de cefalea; Chi cuadrado (< 0.05) con su intervalo de confianza y razón de prevalencia cruda y ajustada para los factores asociados, frecuencia y porcentaje para las consecuencias académicas de la migraña.



Operacionalización de las variables		
VARIABLES.	DEFINICIÓN.	ESCALA
Edad.	Tiempo desde el nacimiento hasta el punto de referencia.	1. \leq de 21 años 2. $>$ de 21 años
Genero	Características que diferencian el rol reproductivo.	1. Masculino 2. Femenino
Año de la carrera de estudio.	Año de la carrera de medicina que se encuentra cursando el estudiante actualmente.	1. Segundo año 2. Tercer año 3. Cuarto año 4. Quinto año 5. Sexto año
Procedencia.	Lugar donde procede originalmente el estudiante de medicina.	1. Urbano 2. Rural
Migraña	Es un síndrome de prevalencia familiar que consiste en ataques recurrentes de dolor de cabeza muy variables en cuanto a intensidad, frecuencia y duración, comúnmente de localización unilateral y usualmente asociado a náuseas y vómitos.	1. Si 2. No
Tipos de Migraña	Presencia de migraña con aura y sin aura	1. Migraña sin aura 2. Migraña con aura



Operacionalización de las variables		
Variabes.	Definición.	Escala
Frecuencia de la cefalea	Número de veces que se presenta la cefalea en una semana o en un mes.	<ol style="list-style-type: none">1. Una vez a la semana2. Dos o más veces a la semana3. Una vez al mes4. Dos o más veces al mes5. Ninguna vez
Factores asociados a migraña modificables	Son aquellos factores de riesgo sobre los que sí podemos actuar para corregirlos, y con ello reducir el riesgo	<ol style="list-style-type: none">1. Estrés2. Depresión3. Ansiedad4. Consumo de alcohol5. Consumos de derivados de la leche6. Consumo de cítricos7. Consumo de chocolates8. Consumo de café9. Consumo de dulces10. Omisión de tiempos de comida11. Dormir poco o dormir mucho12. Olor intenso13. Ejercicio intenso



Operacionalización de las variables		
Variabes.	Definición.	Escala
Factores asociados a migraña no modificables	Son aquellos sobre los que no se puede actuar, es decir, no podemos tomar ninguna medida preventiva que los corrija o modifique	<ol style="list-style-type: none">1. Menstruación2. Traumatismo de cabeza o cuello3. Viajes largos4. Luces intensas5. Ruidos intensos6. Exceso de calor
Rendimiento académico	Evaluación de conocimientos adquiridos en el ámbito universitario	<ol style="list-style-type: none">1. Deficiente2. Regular3. Excelente
Inasistencia a actividades académicas	Falta de asistencia a cualquier actividad universitaria con objetivos de aprendizaje	<ol style="list-style-type: none">1. Si2. No
Disminución del tiempo de estudio	Reducir el horario para el desarrollo de aptitudes y habilidades destinadas a la incorporación de conocimientos nuevos	<ol style="list-style-type: none">1. Si2. No
Perdida de evaluaciones	Inasistencia a actividades que miden el rendimiento académico del universitario.	<ol style="list-style-type: none">1. Si2. No



CONSIDERACIONES ÉTICAS

Esta investigación se llevó a cabo utilizando las consideraciones éticas establecidas por la Junta de Investigación del Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAN-León. Se solicitó permiso a las autoridades correspondientes (Asociación de estudiantes de ciencias médicas, Rector Universitario), para la aplicación de nuestro instrumento a los estudiantes de medicina.

Durante la recopilación de datos en primer lugar, cada participante fue informado de que su participación era completamente voluntaria, que es totalmente anónima y no habrá información relacionada (vinculado) con su nombre sobre los cuestionarios completados. No existieron incentivos o beneficios directos derivados de su participación, no hubo riesgos asociados con su participación; así como también su participación o falta de participación en el estudio no afectó de ninguna manera en sus cursos dentro de la universidad y que su expediente académico en la universidad no fue revisado para el propósito de este estudio. En segundo lugar, la información obtenida del estudio no se transfirió a los registros de su curso o en la universidad. En tercer lugar, el participante tuvo la opción de rechazar y renunciar a su participación en cualquier momento.

Los cuestionarios fueron aplicados a los estudiantes en las instalaciones de la universidad. Cada participante firmó un formulario de consentimiento informado que se separó de los cuestionarios numerados secuencialmente. Cabe señalar que si cualquier participante tuvo dificultades para leer o entender el formulario o consentimiento informado, se le ayudó al participante mediante la contestación a cualquier pregunta. Para garantizar el anonimato, los nombres de los participantes no estaban en la encuesta y sólo un código numérico se utilizó en su lugar. Una versión computarizada/electrónica de los datos recogidos en este estudio se almacenará en archivos protegidos con contraseña para evitar que personas no autorizadas tengan acceso a esta información. Ambas copias (papel y electrónica) de los archivos de datos se almacenaron en armarios cerrados con llave y bajo la custodia del investigador. Los formularios de consentimiento serán almacenados separadamente de los cuestionarios y tratados como lo antes descrito.



RESULTADOS

Se realizó una investigación en los estudiantes de medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAN – León en el periodo de Marzo a Agosto del 2016, con una población de 966 y se tomó una muestra de 197, con los objetivos de conocer características sociodemográficas de la población a estudio, la prevalencia, factores asociados y las consecuencias en los hábitos de estudio de la migraña.

Una vez analizado los datos obtenidos a través de las encuestas, se encontró lo siguiente: la mayoría de la población estudiada son ≤ 21 años, de estos el sexo masculino es el más representativo y de los ≥ 22 predomina el sexo femenino, con respecto al total de la población el sexo está distribuido equitativamente, ya que en el muestreo se incluyeron el mismo número de hombres y mujeres (Tabla 1).

Tabla 1. Edad y sexo de los estudiantes de medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAN – León, 2016						
Edad	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
Menor o igual a 21 años	59	29.9%	63	32.0%	122	61.9%
Mayor o igual a 22 años	40	20.4%	35	17.7%	75	38.1%
Total	99	50.3%	98	49.7%	197	100.0%

n =197 Fuente: primaria.



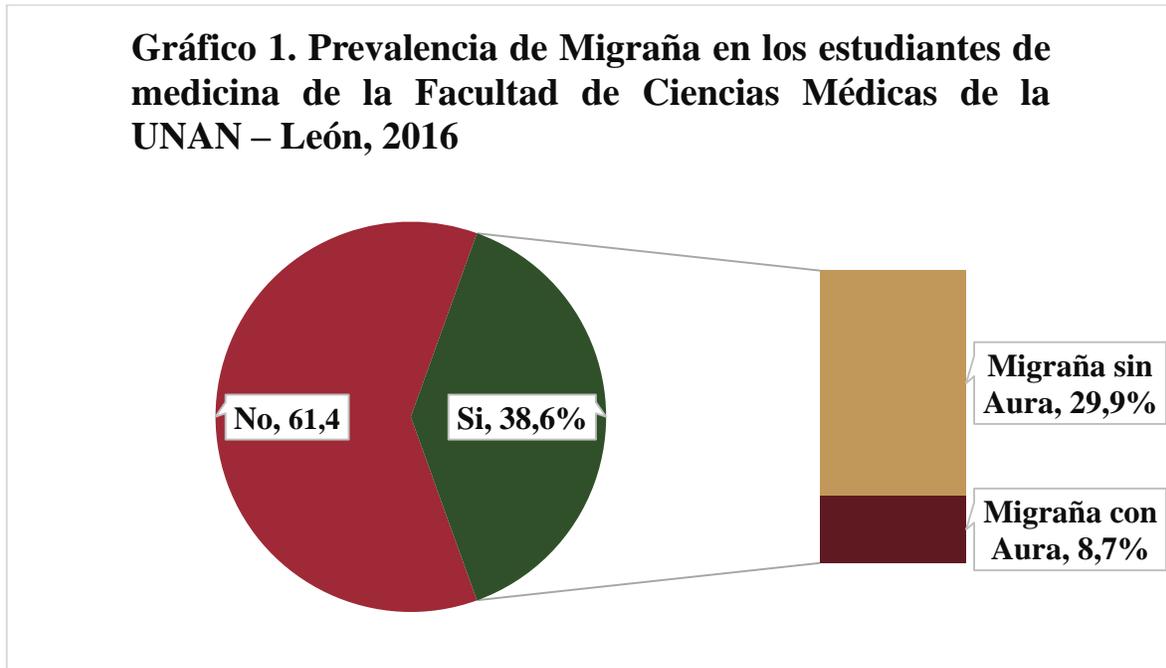
Tabla 2. Lugar de origen de los estudiantes de medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAN – León, 2016		
Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
León	64	32.5
Managua	12	6.1
Matagalpa	21	10.7
Estelí	27	13.7
Jinotega	8	4.1
Rivas	4	2.0
Granada	2	1.0
Madriz	4	2.0
Nueva Segovia	9	4.6
Chinandega	16	8.1
Chontales	1	0.5
Masaya	8	4.1
Rio san juan	4	2.0
RAAS	7	3.6
RAAN	4	2.0
Otro	6	3.0
Total	197	100

n =197 Fuente: primaria.

La mayoría de la población es procedente del departamento de León seguido de Estelí y Matagalpa, correspondiendo la menor cantidad a los estudiantes originarios del departamento de Chontales (Tabla 2).



En este estudio se encontró una prevalencia de migraña del 38,6%, de esta la migraña sin aura fue la más frecuente con una relación 3:1 con respecto a la migraña con aura (ver gráfico 1).



n =197 Fuente: primaria.



La mayor prevalencia de migraña se encuentra en el sexo femenino; no existe diferencia en padecer migraña entre sexo y grupos etarios debido a que en ambos se encontró la mayor predominancia en los menores o igual a 21 años (Ver tabla 3)

Sexo y edad		Padece migraña				Total	
		SI		NO			
Femenino	Menor o igual a 21 años	27	13.7%	32	16.2%	59	29.9%
	Mayor o igual a 22 años	19	9.7%	21	10.6%	40	20.3%
	Total	46	23.4%	53	26.8%	99	50.2%
Masculino	Menor o igual a 21 años	18	9.1%	45	22.9%	63	32%
	Mayor o igual a 22 años	12	6.1%	23	11.7%	35	17.8%
	Total	30	15.2%	68	34.6%	98	49.8%
Total	Menor o igual a 21 años	45	22.8%	77	39.1%	122	61.9%
	Mayor o igual a 22 años	31	15.8%	44	22.3%	75	38.1%
		76	38.6%	121	61.4%	197	100%

n =197 Fuente: primaria.



La frecuencia de cefalea es de un 71% en la población estudiada, de estos la mitad padece migraña, siendo mayor en el sexo femenino; de los que presentan cefalea la mayoría son afectados dos o más veces a la semana y la minoría dos o más veces al mes, lo cual indica que es un factor incapacitante (ver tabla 4).

Tabla 4. Frecuencia de cefalea según sexo en los estudiantes de medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAN – León, 2016

Sexo	Una vez a la semana	Dos o más veces a la semana	Una vez al mes	Dos o más veces al mes	Ninguna vez	Total de pacientes con cefalea
Femenino	18 9.1%	29 14.7%	16 8.1%	16 8.1%	20 10.2%	40%
Masculino	15 7.6%	26 13.2%	12 6.1%	8 4.1%	37 18.8%	31%

n =197 Fuente: primaria.

Al realizar la razón de prevalencia cruda y ajustada, prueba de Chi cuadrado a los factores asociados y tomando un valor de P de 0.05 para determinar una fuerte asociación, se encontró que los factores de mayor asociación a migraña son: ejercicio intenso, los viajes largos, los ruidos intensos, olores fuertes, la ansiedad, las luces intensas, la depresión, menstruación, omisión de tiempos de comida y el exceso de calor (Ver tabla 5).



Tabla 5. Factores asociados a migraña en los estudiantes de medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAN – León, 2016

Factores asociados		Personas con migraña que presentan		RP	RP Ajustado	IC 95%	Valor de P
		Si	No				
Estrés	Si	41.5	58.5	1.577	0.509	0.229 – 1.152	0.084
	No	26.3	73.7				
Depresión	Si	56.3	43.8	1.870	0.352	0.185 – 0.667	0.000
	No	30.1	69.9				
Ansiedad	Si	60.6	39.4	2.205	0.223	0.116 – 0.430	0.000
	No	27.5	72.5				
Menstruación n = 98	Si	64.9	35.1	1.828	0.298	0.127 – 0.698	0.005
	No	35.5	64.5				
Traumatismo	Si	46.9	53.1	1.268	0.634	0.289 – 1.389	0.292
	No	37.0	63.0				
Alcohol	Si	41.1	58.9	1.093	0.817	0.429 – 1.556	0.651
	No	37.6	62.4				
Lácteos	Si	38.3	61.7	0.966	1.029	0.523 – 2.027	0.869
	No	39.6	60.4				



Cítricos	Si	36.5	63.5	0.842	1.317	0.704 – 2.466	0.364
	No	43.3	56.7				
Chocolate	Si	48.5	51.5	1.325	0.608	0.283 – 1.305	0.200
	No	36.6	63.4				
Café	Si	40.5	59.5	1.063	0.856	0.407 – 1.800	0.786
	No	38.1	61.9				
Dulces	Si	41.9	58.1	1.145	0.843	0.463 – 1.535	0.459
	No	36.6	63.4				
Omisión de comida	Si	44.4	55.6	1.877	0.392	0.192 – 0.802	0.007
	No	23.6	76.4				
Viajes largos	Si	57.3	42.7	2.476	0.241	0.128 – 0.453	0.000
	No	23.1	76.9				
Dormir menos de 6 horas	Si	39.1	60.9	1.084	0.938	0.437 – 2.013	0.737
	No	36.1	63.9				
Dormir más de 8 horas	Si	37.1	62.9	0.955	1.039	0.483 – 2.237	0.847
	No	38.9	61.1				
Luces intensas	Si	56.3	43.8	2.123	0.281	0.150 – 0.525	0.000
	No	26.5	73.5				
Ruido intenso	Si	56.8	43.2	2.382	0.237	0.126 – 0.444	0.000
	No	23.9	76.1				



Olores fuertes	Si	68.0	32.0	2.380	0.189	0.093 – 0.386	0.000
	No	28.6	71.4				
Ejercicio intenso	Si	66.7	33.3	2.537	0.182	0.092 – 0.357	0.000
	No	26.3	73.7				
Exceso de calor	Si	49.0	51.0	1.824	0.412	0.222 – 0.792	0.001
	No	26.9	73.1				

n =197 Fuente: primaria.

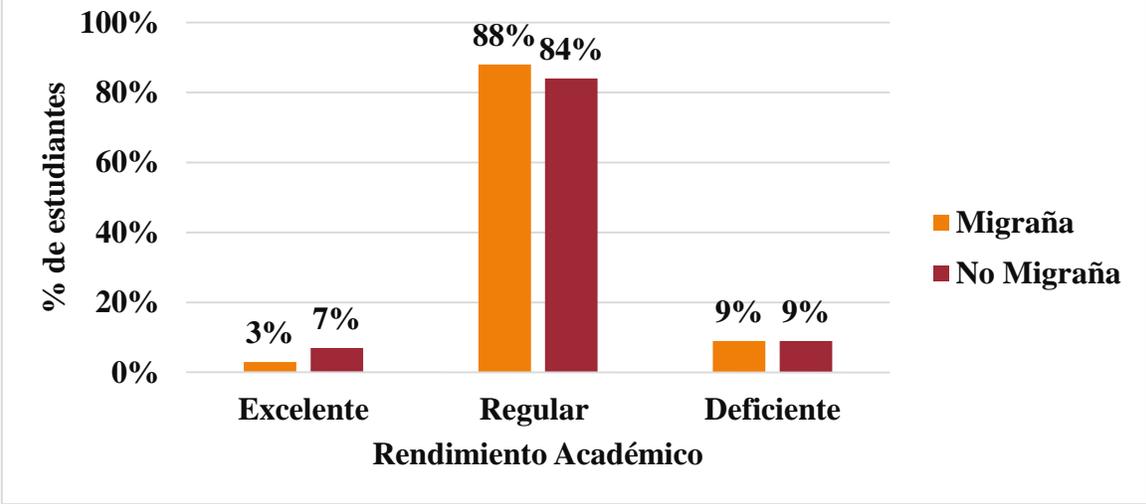
En relación al rendimiento académico no se encuentran diferencias significativas entre la población que presenta migraña de la que no la presenta, esto podría ser porque se realizó una evaluación cualitativa hecha por los mismo estudiantes encuestados (Ver gráfico 2). La migraña afecta a los estudiantes en sus hábitos de estudios, produce inasistencia a actividades académicas, perdida de evaluaciones y entre la que más destaca es la disminución del tiempo de estudios (Tabla 6).

Tabla 6. Consecuencias en los hábitos de estudio asociados a migraña en los estudiantes de medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAN – León, 2016					
	Si		No		Total
Inasistencia a actividades académicas	12	15.8%	64	84.2%	76
Disminución del tiempo de estudios	49	64.5%	27	35.5%	
Perdida de evaluaciones	11	14.5%	65	85.5%	100%

n =76 Fuente: primaria.



Gráfico 2. Rendimiento académico en los estudiantes de medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAN – León, 2016.



n =197 Fuente: primaria.



DISCUSIÓN

En un estudio realizado en España en el 2011 se encontró una prevalencia de migraña de 12.6% de estos la mitad padecía migraña con aura; en comparación con este estudio la prevalencia fue de 38.6% y de esta la que predominó fue la migraña sin aura. Estas diferencias podrían deberse a que en el estudio de España fue realizado mediante encuestas vía telefónica lo cual resta confiabilidad de los datos, también incluyeron adultos mayores de hasta 65 años y según el libro de Neurología de Restrepo refiere que después de los 40 años disminuye dramáticamente la prevalencia.⁶ En un estudio realizado en Brasil se encontró una prevalencia de 22.1%, esta diferencia también puede estar dada por incluir en la muestra adultos mayores.¹⁰

En nuestro estudio se encontró que el mayor número de casos de migraña se da en mujeres en comparación con los hombres con una relación de 3:2 lo que es similar con el estudio realizado en Colombia en el 2010 los cuales reportan una relación mujer-hombre 3:1; esto se ve influenciado por el factor hormonal que subyace en el sexo femenino; otro estudio que respalda este hecho es el realizado en Brasil en el año 2006.^{8, 9, 10}

En el 2002 en la UNAN-León fue realizado un estudio casos y control sobre factores de riesgo asociados a migraña en los estudiantes de IV y V año de la carrera de medicina de la facultad de ciencias médicas, donde se muestra una prevalencia de un 20%, 14 años después con nuestro estudio se encontró un incremento de 18.6%, la causa de esta diferencia pudiera estar relacionada con el tipo de estudio, además en el cuestionario no incluyeron los criterios para migraña, la muestra fue pequeña y solo estudiaron a los estudiantes de IV y V año; también se aprecia la mayor frecuencia en el sexo femenino y en los menores de 22 años lo que coincide con nuestro estudio; con relación a los factores asociados a migraña en el 2002 se estudiaron los siguientes: fumar, dormir ≤ 6 horas, uso de anticonceptivos orales, encontrando asociación y con significancia estadística los antecedentes familiares de migraña y crisis de depresión y ansiedad; en nuestra investigación además de la depresión y la ansiedad encontramos otros factores: ejercicio intenso, viajes largos, ruidos intensos, olores fuertes, luces intensas, menstruación, omisión de tiempos de comidas y el exceso de calor lo que puede explicar el incremento de la



prevalencia con relación al estudio anterior, además para controlar los factores de confusión edad y sexo se realizó regresión logística binaria.¹¹

El 64.5 % de los estudiantes refieren disminuir el tiempo de estudio y una menor cantidad ha presentado perdidas de evaluaciones e inasistencia a actividades académicas a causa de la fuerte cefalea que les produce la migraña esto tiene similitud con los informes de estudios realizados en Estados Unidos que muestran que la migraña produce episodios incapacitantes que disminuyen el desempeño en las actividades laborales, basándose en estos hechos la OMS, reconoció en el 2001 que la migraña se encuentra entre los 20 primeros desórdenes médicos discapacitantes en el mundo.^{12, 13}

En una encuesta aplicada a la población estudiantil de 10 a 21 años del Municipio Libertador (Mérida, Venezuela) reveló que la prevalencia de cefalea fue del 84% y siendo afectadas en dos veces más las mujeres con respecto a los varones; según la OMS la cefalea es una de las principales motivos de consulta, representando la migraña un poco más del 50% de los casos, estos datos son similares a los encontrados en nuestro estudio donde la cefalea se presenta en el 71. % de la población estudiada, de estos la mitad padece de migraña, predominando también en las mujeres.^{1, 14}

Una de las limitaciones fue que no se obtuvo el certificado de notas de los estudiantes, por ende se realizó una evaluación subjetiva realizada por los mismos estudiantes para tener una valoración cualitativa del rendimiento académico, basándose en estos hechos no se encontró diferencia significativa entre padecer o no de migraña y rendimiento académico, sin embargo la migraña tiene una alta repercusión en la disminución del tiempo de estudio y en menor medida perdida de evaluaciones e inasistencia a actividades académicas.



CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio muestran lo siguiente:

1. La mayoría de la población estudiada son ≤ 21 años, de estos el sexo masculino es el más representativo, con respecto al total de la población el sexo está distribuido equitativamente, ya que en el muestreo se incluyeron el mismo número de hombres y mujeres.
2. El segundo año de la carrera es el grupo más representativo, siendo menos el grupo correspondiente al quinto año.
3. La mayor parte de la población es procedente del departamento de León seguido de Estelí y Matagalpa.
4. La prevalencia general de migraña es del 38.6%, siendo más afectado el sexo femenino con relación 3:2 con respecto al sexo masculino, no existiendo diferencia entre sexo con relación a grupos etarios, de estos la migraña sin aura fue la más representativa.
5. Los afectados refieren que la cefalea la presentan con mayor frecuencia dos o más veces a la semana.
6. Los factores asociados a migraña son: ejercicio intenso, viajes largos, ruidos intensos, olores fuertes, ansiedad, luces intensas, depresión, menstruación, omisión de tiempos de comidas y el exceso de calor.
7. La migraña produce disminución del tiempo de estudio sin afectar en el rendimiento académico.



RECOMENDACIONES

1. Informar a las autoridades de la UNAN-León de la alta y progresiva prevalencia de migraña en los estudiantes de medicina de la facultad de ciencias médicas.
2. Formar un programa educativo para informar a la comunidad universitaria sobre la migraña e identificar a las personas afectadas para brindarles tratamiento médico y psicológico
3. Disminuir o evitar el ejercicio intenso, ruidos intensos, olores fuertes, ansiedad, depresión, omisión de tiempos de comidas ya que estos factores aumentan el riesgo de desencadenar migraña.
4. Realizar un estudio de casos y control de migraña para evaluar los nuevos factores asociados.
5. Darle seguimiento a esta patología, obteniendo el certificado de notas de los estudiantes para analizar la influencia que tiene la migraña en el rendimiento académico.



BIBLIOGRAFÍA

1. Volci M, Isaza R. Cefaleas primarias. En: Sierra D. Gonzales A, editor. Fundamentos de medicina: neurología. Séptima edición, Medellín Colombia: corporación para investigaciones biológicas, 2010.P. 204 – 224.
2. Ropper A, Brown R. Cefalea y otros dolores craneofaciales. En: Tovar M, de León J, et al, editores. Principios de neurología, de Adams y Víctor. Octava edición. México: McGraw-Hill; 2007. p. 144-167.
3. Villanueva R. Diccionario Mosby, Medicina, Enfermería y Ciencias de la salud. Quinta edición. Madrid, España. Harcourt. 2008
4. Organización Mundial de la Salud (OMS) [Internet]. Cefaleas; notas descriptivas n. 277. [Actualizado Octubre 2012, citado Abril 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs277/es/index.html>
5. Acción Internacional por la Salud (AIS Nicaragua) [internet]. Control y prevención de la migraña; boletín N° 35. [Actualizado enero 2008, citado abril 2015]. Disponible en: <http://www.aisnicaragua.org/download/boletines/Bol35.pdf>
6. Matías J , Porta J, Mateos V , Díaz S , López A , Fernández C ; Comité Científico del Programa PALM . [Internet]. Prevalencia de un año de la migraña en España: un estudio basado en la población a nivel nacional. Cefalea. 2011 Mar, 31 (4): 463-70.doi: 10.1177 / 0333102410382794. [Actualizado 2011 Marzo; Citado 25 de abril de 2015]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20819843>
7. Straube A , Pfaffenrath V , Ladwig K , Meisinger C , Hoffmann W , Fendrich K , Vennemann M , K Berger . [Internet]. La prevalencia de la migraña crónica y cefalea por abuso de medicación en Alemania - el estudio DMKG cefalea alemán. Cefalea. 2010 Feb; 30 (2): 207-13. doi: 10.1111 / j.1468-2982.2009.01906.x [Actualizado 2010 Feb; Citado 25 de abril de 2015]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19489879>
8. Rueda M, Diaz L. Prevalence and associated factors for episodic and chronic daily headache in the Colombia Population. Cephalalgia 2008; 28: 216-225.



9. Muñoz J. Migraña en Colombia: más conocimiento de nuestro entorno. *Acta Neurológica Colombiana* 2009; 25(2): 1-2.
10. Queiroz L, Barea L, Blank N [internet]. An epidemiological study of headache in Florianopolis, Brazil. *Cephalalgia*. 2006 Feb; 26 (2):122-7. [Actualizado 2006 Feb; Citado 25 de abril de 2015]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16426265>
11. Balladares M, Sánchez A, Sandoval J, Somarriba M. Factores de riesgo asociados a migraña en los estudiantes de medicina del IV y V curso del plan modular en el periodo comprendido de 1 al 31 de octubre del 2002. León- Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Noviembre 2002.
12. Burton W, Landy S, Downs K, Runken M. The Impact of Migraine and the Effect of Migraine Treatment on Workplace Productivity in the United States and suggestions for Future Resarch. *Mayo Clinic Proc* 2009; 84(5): 436-445.
13. Lipton R, Bigail M. Epidemiology of Migraine in Latin America: An Editorial. *The Journal of Head & Face Pain* 2005: 103-104.
14. Rondón J, Padrón A, Remy F. Prevalencia de la migraña en estudiantes de educación básica y media de Mérida, Venezuela. *Rev Pan Am J Public Health* [Internet]. 2001[citado 25 de Abril 2015]; 9(2): 1-5. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v9n2/4297.pdf>
15. Lipton R. Tracing transformation. Chronic migraine classification, progression and epidemiology. *Neurology* 2009; 72(Suppl. 1).
16. Lavados P, Tenhamm E. Epidemiology of migraine headache in Santiago, Chile: a prevalence study. *Cephalalgia* 1997; 17: 770-777.
17. Docsalud.com. Lo que necesita saber sobre su salud [Internet]. OMS reconoció a la migraña crónica como una enfermedad discapacitante. [Actualizado 18 abril de 2015, Citado 25 de abril de 2015] disponible en: <http://www.docsalud.com/articulo/3860/oms-reconoci%C3%B3-a-la-migra%C3%B1a-cr%C3%B3nica-como-una-enfermedad-discapacitante>



18. Ediciones Universidad de Salamanca. [Internet]. España: Cortés F, Ureña J; versión 2005 [actualizado Enero de 2015; citado 01 de agosto de 2015]. Disponible en: <http://dicciomed.eusal.es/palabra/migrana>
19. Hernández J, Ezpeleta D, et al, editores. Actitud diagnóstica y terapéutica en la cefalea. [Internet]. Edición: 2nd ed. Majadahonda (Madrid): Ediciones Ergon, S.A; 2004. [Actualizado 11 de febrero de 2007; citado 02 de agosto de 2015]. Disponible en: <http://cefaleas.sen.es/profesionales/recomendaciones2004.htm>
20. Mateos V, Díaz S, et al, editores. Actitud diagnóstica y terapéutica en la cefalea. [Internet]. Edición: 3ra ed. Majadahonda (Madrid): Ediciones Ergon, S.A; 2006. [Actualizado 11 de febrero de 2007; citado 02 de agosto de 2015]. Disponible en: <http://cefaleas.sen.es/profesionales/recomendaciones2006.htm>
21. Rodríguez R. Fundamentos de neurología y neurocirugía. San Miguel de Tucumán - Tucumán – Argentina: Editorial magna publicaciones; Junio de 2002.
22. Hernández J, Ezpeleta D, et al, editores. Diagnóstico y actitud terapéutica en los distintos tipos de cefaleas y algias faciales: Hernández J (Coordinador), Alberca R, et al, editores. Actitud diagnóstica y terapéutica en la cefalea. [Internet]. Edición: 2nd ed. Majadahonda (Madrid): Ediciones Ergon, S.A; 2004. P. 49-82. [Actualizado 11 de febrero de 2007; citado 02 de agosto de 2015]. Disponible en: <http://cefaleas.sen.es/profesionales/rec2004/cap5.pdf>
23. Takeuchi Y, Actualización en migraña. Acta Neurol Colomb [Internet]. 2008. [citado 05 de agosto de 2015]; 24:S44-S52. Disponible en: http://www.acnweb.org/acta/2008_24_S3_44.pdf
24. De la Torre F, Zarco J. Guía de buena práctica clínica en Migraña y otras cefaleas. Madrid: International Marketing & Communications, S.A; 2003.
25. Carod F, Irimia P, Ezpeleta D. Migraña crónica: definición, epidemiología, factores de riesgo y tratamiento. Rev Neurol [Internet]. 2012. [citado 13 de agosto de 2015] 54: 629-37. Disponible en: <http://www.neurologia.com/pdf/Web/5410/bh100629.pdf>



26. Deza L. La Migraña. Acta Med Per [Internet] 2010. [Citado 14 de agosto 2015]. 27(2): 129-136. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v27n2/a09v27n2.pdf>
27. Rufo M. Fisiopatología de la migraña. Rev Neurol Clin 2001; 2 (1): 263-71
28. Felix R. Channelopathies: ion channel defects linked to heritable clinical disorders J Med Genet 2000; 37 (10): 729-40
29. Bonvento G, Lacombe P, MacKenzie E, Fage D, Benavides J, Rouquier L, Scatton B. Evidence for differing origins of the serotonergic innervation of major cerebral arteries and small pial vessels in the rat. J Neurochem 1991; 56 (2): 681-9.
30. Pascual J. Migraña, serotonina y receptores serotoninérgicos. Neurología 1993; 8 (6): 180-3.
31. Rafecas M, Codony R. Estudio nutricional del cacao y productos derivados [Internet]. Universidad de Barcelona: Instituto del cacao y el chocolate; Septiembre 2000. [Citado Agosto 2015]. Disponible en: http://revista.nutricion.org/hemeroteca/revista_marzo_02/VCongreso_publicaciones/Conferencias/cacao.pdf
32. Trevisani M, Smart D, Gunthorpe M, Tognetto M, Barbieri M, Campi B, et al. Ethanol elicits and potentiates nociceptor responses via the vanilloid receptor-1. Nat Neurosci. 2002; 5:546-551
33. Valdés, M, De Flores, T. Psicobiología del estrés. Barcelona: 1985. Martínez Roca.
34. Martínez N. Migraña en la mujer. REV NEUROL 2008; 46: 373-8.
35. Campo A, Rueda M, Díaz L. Consumo de cigarrillos en pacientes con migraña: una revisión sistemática. Neurol Neurocir Psiquiat [Internet]. 2006 [citado Julio 2015]; 39(1): p. 1-6. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revneuneupsi/nnp-2006/nnp061a.pdf>
36. Catalogo maestro de guías de práctica clínica. Manejo de cefalea tensional y migraña en el adulto. Gobierno federal de México. Consejo de salubridad general. 2008.



ANEXOS



GLOSARIO

Ácido araquidónico: ácido graso esencial, que forma parte de la lecitina y es un material básico en la biosíntesis de ciertas prostaglandinas y leucotrienos.

Acorchamiento: endurecimiento, abotargamiento, embotamiento, entumecimiento.

Acúfeno: sensación auditiva anormal percibida, la mayoría de las veces, por el propio sujeto (acúfeno subjetivo) o, más raramente, por otro (acúfeno objetivo). Pueden percibirse de manera difusa en la cabeza o unilateralmente en un oído. Algunos son sincrónicos con el pulso y son sospechosos de una patología vascular.

Acupuntura: método para producir analgesia o para alterar la función de un sistema corporal mediante la inserción precisa de agujas finas en la piel de lugares específicos del cuerpo, siguiendo una serie de líneas o canales denominados meridianos. Las agujas se rotan o se cargan de energía eléctricamente o por calentamiento.

Amaurosis: ceguera, especialmente falta de visión debida a una causa extraocular, como en las enfermedades cerebrales o del nervio óptico, en la diabetes, en las nefropatías o en las intoxicaciones sistémicas producidas por consumo excesivo de alcohol o de tabaco.

Ansiedad: sentimiento de intranquilidad, desasosiego, agitación, incertidumbre y miedo, que aparece al prever una situación de amenaza o de peligro.

Aromoterapia: es una rama especializada de la medicina alternativa que utiliza extractos vegetales concentrados llamados aceites esenciales para mejorar la salud física y mental.

Ataxia: trastorno caracterizado por una alteración en la capacidad de coordinar los movimientos.

Aura: sensación subjetiva o fenómeno motor que precede el inicio de un ataque paroxístico, como una crisis epiléptica o un episodio de migraña.

Benigno: referido a un tumor no canceroso y, por tanto, que no representa una amenaza inmediata, incluso aunque finalmente se requiera tratamiento por razones de salud o estéticas.



Bilateral: que ocurre o aparece en dos lados.

Cefalea: dolor de cabeza de cualquier causa.

Centro del vómito: El que al ser estimulado causa vómitos. Se halla localizado en la formación reticular del bulbo, próxima al núcleo del tracto solitario y del núcleo del vago.

Depresión: alteración de la conducta caracterizada por sentimientos de tristeza, desesperación o descorazonamiento, secundaria a una tragedia o pérdida personal y proporcional a la misma.

Difásico: relativo a todo aquello que presenta dos estadios o fases.

Diplopía: doble visión, producida por la función defectuosa de los músculos extraoculares o por algún trastorno de los nervios correspondientes.

Disartria: dificultad para hablar, con mala articulación de las palabras, como resultado de una interferencia en el control de los músculos del lenguaje, normalmente debido a lesión de un nervio motor central o periférico.

Disfasia: es un trastorno del lenguaje que se caracteriza por dificultad para hablar y comprender el discurso hablado.

Dorsalgia: dolor en la espalda, particularmente en los músculos de la parte superior de la espalda.

Edema: acumulación anormal de líquido en el espacio intersticial de los tejidos.

Enfermedad de Parkinson: trastorno neurológico degenerativo, lentamente progresivo, caracterizado por temblor de reposo, movimientos de los dedos que parece que están haciendo bolitas, facies de máscara, marcha torpe, flexión del tronco hacia delante y rigidez y debilidad muscular.

Epilepsia: grupo de procesos neurológicos caracterizado por episodios recurrentes de convulsiones, trastornos sensoriales, conducta anómala, pérdida de la consciencia o todo ello.

Ergótico: son medicamentos o fármacos que producen vasoconstricción al actuar sobre los músculos de las paredes de los vasos sanguíneos.



Escotoma: defecto visual en una región definida en uno o ambos ojos.

Estrés: cualquier factor emocional, físico, social, económico o de otro tipo, que requiere una respuesta o un cambio, como la deshidratación, que puede provocar un aumento de la temperatura corporal, o la separación de los padres, que puede provocar el llanto en un niño pequeño.

Exploración física: examen del cuerpo para determinar su estado de salud, utilizando cualquiera de las técnicas de inspección, palpación, percusión, auscultación y olfacción, o bien todas ellas.

Fobia: trastorno de ansiedad caracterizado por un temor obsesivo, irracional e intenso a un objeto específico, como un animal o la basura, a una actividad, como encontrarse con extraños o abandonar el marco familiar del hogar, o a una situación física, como las alturas o los espacios abiertos o cerrados.

Fonofobia: se define como un persistente, anormal e injustificado miedo a los ruidos, o voces, o la voz de uno mismo.

Fotofobia: sensibilidad anormal a la luz, especialmente en los ojos.

Glutamato: aminoácido proteico que presenta a un grupo ácido en su cadena lateral. Está implicado en las vías de síntesis y degradación de los aminoácidos.

Hemiparesia: debilidad muscular o parálisis parcial que afecta solo un lado del cuerpo.

Hemiplejía: parálisis de un lado del cuerpo.

Hemisferio homolateral: Que se encuentra situado u ocurre en el mismo lado. También se denomina ipsolateral.

Historia clínica: recopilación de la información obtenida a partir del paciente y de otras fuentes con respecto al estado físico, psicológico, social y sexual del paciente.

Homónimo: que o bien se escribe y se pronuncia o bien se pronuncia exactamente igual que otra pero tiene distinto significado y distinta etimología.

Idiopático: sin causa conocida.



Infarto: zona de necrosis localizada en un tejido, vaso, órgano o parte del mismo debida a anoxia tisular producida por la interrupción del suministro de sangre a la zona o, menos frecuentemente, a la estasis circulatoria producida por la oclusión de una vena que normalmente drena la sangre de la zona.

Localización unilateral: que afecta a un único lado.

Menopausia: cese de la menstruación de forma natural al declinar la producción y la función hormonal cíclica entre los 45 y 60 años de edad, aunque pueden detenerse antes como consecuencia de enfermedades o por la resección quirúrgica del útero o de ambos ovarios.

Migraña: es un síndrome de prevalencia familiar que consiste en ataques recurrentes de dolor de cabeza muy variables en cuando a intensidad, frecuencia y duración, comúnmente de localización unilateral y usualmente asociado a náuseas y vómitos.

Migraña abdominal: episodios recurrentes de dolor abdominal que aparecen principalmente en niños y que duran entre 1 y 72 horas. El dolor es de intensidad moderada o grave y se acompaña de náuseas y vómitos.

Náuseas: sensación que frecuentemente conduce al vómito.

Neuroimagen: toda aquella imagen que se puede obtener de estructuras neurales mediante técnicas radiológicas.

Neuropatía periférica: afectación de los nervios periféricos, bien por degeneración axonal o por desmielinización, y que se presenta en forma de mononeuritis, multineuritis o polineuritis. Pueden afectar a los nervios motores o sensitivos y manifestarse mediante síntomas irritativos (calambres, fasciculaciones, disestesias, dolor, parestesias) o deficitarios (debilidad, fatigabilidad, pérdida de sensibilidad).

Osmofobia: miedo irracional y enfermizo a los olores.

Paresia: pérdida de fuerza muscular parcial, independientemente de la topografía.



Parestesia: sensación de hormigueo en un territorio cutáneo, que se observa cuando se comprime o se lesiona parcialmente un nervio.

Paroxismo: aumento notable, habitualmente episódico, de los síntomas.

Policíclicos aromáticos: es un compuesto orgánico que se compone de anillos aromáticos simples que se han unido, y no contiene heteroátomos ni lleva sustituyentes.

Poligénica: rasgo fenotípico o enfermedad causado por la interacción de varios genes.

Poliuria: aumento del volumen de la orina en una cuantía superior a 2 ml/min (más de 2 litros en 24 horas).

Posmenopáusicas: se refiere a la época de la vida de la mujer después de la última menstruación de su vida.

Presión barométrica: presión ejercida por el peso de la atmósfera. La presión atmosférica a nivel del mar es de aproximadamente 760 mm de mercurio (1 kg/cm²). Al aumentar la altitud, la presión disminuye.

Pródromo: signo precoz de un proceso o enfermedad en evolución.

Quiropraxia: manipulación de la columna para corregir las pequeñas desviaciones vertebrales que causan, según los quiroprácticos, dolor y alteraciones viscerales.

Serotonina: amina fisiológica que se genera a partir del aminoácido del triptófano que se produce de forma natural y se encuentra en las plaquetas, las células del cerebro y el intestino. Actúa como vasoconstrictor potente y como neurotransmisor.

Síntomas vegetativos: conjunto de síntomas depresivos que incluyen los trastornos del sueño, del apetito, los cambios en el peso y el cansancio o fatiga.

Sonofobia: fonofobia

Status migrañoso: situación de repetición continua de episodios de migraña.



Sustancia P: neurotransmisor polipeptídico (nonapéptido) que se libera, periféricamente, por las fibras nerviosas, produciendo vasodilatación y, centralmente, en el asta posterior, por las fibras nociceptivas, facilitando la transmisión de los impulsos algógenos. También se libera a nivel intestinal, en las glándulas salivales y en otros centros nerviosos.

Tinnitus: retintín o repiqueteo percibido en uno o ambos oídos.

Tiramina: aminoácido sintetizado en el cuerpo a partir del aminoácido esencial tirosina. La tiramina estimula la liberación de las catecolaminas adrenalina y noradrenalina.

Vértigo: sensación de desvanecimiento o incapacidad para mantener el equilibrio normal en posición erecta o sentada, a veces asociada con vahídos, confusión mental, náuseas y debilidad.

Vómitos: material expelido al vomitar procedente del estómago.



ACTIVIDADES	CRONOGRAMA 2015																							
	ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Formación de equipos	■																							
Elección del tema		■																						
Búsqueda del tutor			■																					
Elaboración del Planteamiento del problema				■	■	■																		
Elaboración de introducción y antecedentes				■	■	■	■																	
Revisión								■																
Elaboración de objetivos y justificación									■	■														
Marco teórico											■	■												
Diseño metodológico													■											
Entrega de protocolo																				■	■			



ACTIVIDADES	CRONOGRAMA 2016																							
	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Recolección de datos	■	■	■	■																				
Base de datos					■	■	■																	
Análisis de datos									■	■	■													
Resultados													■	■	■	■	■							
Discusión																				■				
Conclusión y recomendaciones																					■	■		



Consentimiento informado para participar en un estudio de investigación médica.

Tema: Migraña en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN León de Marzo a Agosto del 2016.

Este estudio es llevado a cabo por estudiantes de medicina de 6to año bajo el asesoramiento de: Dr. Mauricio Carrión Moya y Dr. Javier Zamora.

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación; antes de decidir si participa o no debe conocer los siguientes apartados. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Nuestro trabajo de investigación tiene como propósito estudiar las características sociodemográficas, prevalencia, factores asociados y consecuencias en los hábitos de estudios que tiene la Migraña en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN León de Marzo a Agosto del 2016. Ya que estos son los que están más expuestos a factores desencadenantes (estrés, ansiedad, depresión, omisión de tiempos de comida, largos periodos de vigilia).

La información obtenida de nuestro estudio se utilizará primeramente para conocer la problemática, luego para identificar los individuos más vulnerables y así poder gestionar ayuda para formar programas que realicen intervenciones y se brinde un tratamiento especializado para que de esta forma se mejore la calidad de vida de los estudiantes.

En caso de aceptar participar en el estudio se le hará una entrevista por escrito sobre algunos datos personales. Adjunto a ella se le dará este consentimiento informado el cual deberá firmar

- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria y puede retirarse en el momento que usted lo desee.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.
- No recibirá pago por su participación.
- La información solicitada la brindara en anonimato. Es por ello que la encuesta no incluye un apartado para su nombre



Si tiene alguna duda acerca de la fidelidad del estudio puede contactarse con nuestros Tutores: Dr. Mauricio Carrión Moya (Internista) Cel. 87218286, Dr. Javier Zamora (Msc. Salud Publica y Epidemiologia) Cel. 87288021.

He leído y preguntado sobre la información proporcionada y he obtenido respuestas satisfactorias.

Ya comprendido el estudio, Consiento voluntariamente a participar en esta investigación y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera.

Nombre y Firma del Participante _____

Fecha: ____/____/____

**ENCUESTA**

Fecha: ____ / ____ / 2016

Tema: Migraña en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN León de Marzo a Agosto del 2016.

Instrucciones

Lea todas las preguntas y englobe la opción que corresponda a cada pregunta.

A. Información demográfica.	
A1. ¿Qué edad tiene usted?	

A2. Sexo	
1. Masculino.	
2. Femenino.	
A3. Año de estudio.	
1. Segundo año.	
2. Tercer año.	
3. Cuarto año.	
4. Quinto año.	
5. Sexto año.	
A4. Procedencia. (Departamento) _____	
1. Urbano	
2. Rural	

Marque con ✓ en ○ según la opción que corresponda a cada pregunta.

B. Prevalencia de Migraña. Es un síndrome de prevalencia familiar que consiste en ataques recurrentes de dolor de cabeza muy variables en cuando a intensidad, frecuencia y duración, comúnmente de localización unilateral y usualmente asociado a náuseas y vómitos.	1. Si	2. No
B1. Sabiendo lo anterior, ¿usted padece migraña?	○	○



B2. Criterios de migraña sin aura	1. Si	2. No
<p>A. Al menos 5 ataques que cumplan los criterios B, C y D.</p> <p>B. Los ataques de cefalea duran entre 4 y 72 horas (cuando no han sido tratados o el tratamiento no ha tenido éxito).</p> <p>C. La cefalea tiene, al menos, dos de las siguientes características:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Localización unilateral.2. Pulsatilidad.3. Intensidad del dolor moderada o grave.4. Se agrava por la actividad física rutinaria (ejemplo: caminar o subir escaleras) o condiciona que se evite dicha actividad. <p>D. Durante el dolor se asocia, al menos, uno de los siguientes síntomas:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Náuseas, vómitos o ambos.2. Fotofobia y fonofobia (molestia ante la luz y ruidos intensos). <p>E. El dolor no se atribuye a otra enfermedad.</p> <p>Según lo anterior, ¿usted tiene migraña sin aura?</p>	<p><input type="radio"/></p>	<p><input type="radio"/></p>
<p>B3. Criterios de Migraña con aura.</p> <p>A. Al menos 2 ataques que cumplan los criterios B, C y D.</p> <p>B. El aura consiste en, al menos, uno de los siguientes (si el paciente tiene debilidad motora su migraña debe clasificarse como migraña hemipléjica):</p> <ol style="list-style-type: none">1. Síntomas visuales completamente reversibles con características positivas (v.g. luces, manchas o líneas parpadeantes), características negativas (pérdida de la visión) o ambas.2. Síntomas sensitivos completamente reversibles con características positivas (hormigueo, pinchazos), características negativas (entumecimiento, adormecimiento) o ambas.3. Trastorno del habla disfásico completamente reversible. <p>C. Al menos dos de los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Síntomas visuales homónimos, síntomas sensitivos unilaterales o ambos.2. Al menos uno de los síntomas de aura se desarrolla gradualmente durante ≥ 5 minutos, y/o diferentes síntomas de aura se suceden durante ≥ 5 minutos.	<p><input type="radio"/></p>	<p><input type="radio"/></p>



<p>3. Cada síntoma dura ≥ 5 minutos y ≤ 60 minutos.</p> <p>D. Cefalea que cumpla los criterios B, C y D de migraña sin aura y que comience durante el aura o durante los 60 minutos que siguen a su terminación.</p> <p>E. Los síntomas no se atribuyen a otra enfermedad.</p> <p>Según lo anterior, ¿usted tiene migraña con aura?</p>		
B4. ¿Con qué frecuencia aparece el dolor de cabeza?		
<p>1. Una vez a la semana</p> <p>2. Dos o más veces a la semana</p> <p>3. Una vez al mes</p> <p>4. Dos o más veces al mes</p> <p>5. Ninguna vez</p>		

c. Factores asociados a migraña.		1.Si	2.No
C1. ¿Usted está sometido a estrés (sentimiento de incapacidad de controlar cosas importantes, dificultad para organizar tu tiempo, acumulación de trabajo)?		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C2. ¿Usted padece de depresión (se siente triste, disminución del interés, sentimientos de culpa, disminución de la concentración, pensamientos de muerte, fatiga, insomnio o somnolencia)?		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C3. ¿Usted padece de ansiedad (temor de que suceda lo peor, taquicardia, inseguridad física, nerviosismo, sensación de ahogo, temblor, miedo a perder el control, estar asustado)?		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C4. Con respecto al sexo femenino, ¿durante la menstruación presenta cefalea?	3. No <input type="radio"/> aplica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C5. ¿Ha sufrido un traumatismo de cabeza o cuello?		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C6. ¿Usted consume alcohol?		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C7. ¿Usted consume derivados lácteos más de 3 veces por semana (leche, queso, cuajada, yogurt, crema, quesillo.)?		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C8. ¿Usted consume cítricos más de 3 veces por semana?		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



	1.Si	2.No
C9. ¿Usted consume chocolates más de 3 veces por semana?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C10. ¿Usted consume café más de 3 veces al día?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C11. ¿Usted consume dulces más de 3 veces por día?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C12. ¿Usted hace omisión de tiempos de comida?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C13. ¿Los viajes largos > de 100km le producen cefalea?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C14. ¿Usted duerme menos de 6 horas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C15. ¿Usted duerme más de 8 horas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C16. ¿Las luces intensas le producen cefalea?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C17. ¿El ruido intenso le produce cefalea?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C18. ¿Los olores fuertes le producen cefalea?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C19. ¿El ejercicio intenso le produce cefalea?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C20. ¿El exceso de calor le produce cefalea?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Esta sección considera la autoevaluación del rendimiento o desempeño académico; proceda a contestar.

D. Consecuencias sobre los hábitos de estudio.		
D1. En la escala del 1(deficiente) al 10(excelente), seleccione el número que mejor represente su rendimiento académico en el actual o en le mas reciente módulo de estudio.		
1	2	3
4	5	6
7	8	9
10		
Deficiente-----Regular-----Excelente		
D2. En las últimas 4 semanas, ¿Como consecuencia de cefalea migrañosa se ha ausentado a alguna actividad académica (actividades de CUUN, conferencias)?	1. Si	2. No
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D3. En las últimas 4 semanas, ¿La cefalea migrañosa ha reducido el tiempo que le dedica a sus estudios y/o la capacidad para concentrarse?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D4. En las últimas 4 semanas, ¿Como resultado de cefalea migrañosa usted ha perdido evaluaciones (tutorías, seminarios, laboratorios, prácticas clínicas)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¡GRACIAS POR RESPONDER A ESTAS PREGUNTAS!



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
UNAN – León.

León, 01 de Marzo del 2016.

Br. Mario Saborio
Presidente Asociación de Estudiantes de Ciencias Médicas
Sus manos
Reciba nuestros más cordiales saludos.

Soy Ludis José Flores Blandón con carné No. 11-06978-7 y Osmany Ariel García Colindres con carné No. 11-06104-7, estudiantes del sexto año de la carrera de Medicina de esta prestigiosa Alma Mater, el motivo de la presente es el de solicitar la autorización para aplicar una encuesta para nuestra investigación de monografía sobre: Migraña en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN León de Marzo a Agosto del 2016, la cual es un requisito para nuestra graduación.

Le agradecemos de antemano su ayuda; deseándole éxitos en el cumplimiento de sus labores en pro del bienestar estudiantil, se despiden

Ludis José Flores Blandón
Estudiante de VI año de medicina.

Osmany Ariel García Colindres
Estudiante de VI año de medicina.

Dr. Mauricio Carrión Moya.
Internista (Tutor de investigación)

Dr. Javier Zamora.
Msc. Salud Pública y Epidemiología



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

León, 01 de Marzo del 2016.

UNAN – León.

Dra. Ninoska Delgado.

Secretaria académica.

Sus manos.

Reciba nuestros más cordiales saludos.

Soy Ludis José Flores Blandón con carné No. 11-06978-7 y Osmany Ariel García Colindres con carné No. 11-06104-7, estudiantes del sexto año de la carrera de Medicina de esta prestigiosa Alma Mater, el motivo de la presente es el de solicitar la información correspondiente a la matricula del año lectivo 2016 de segundo a sexto año de la carrera de medicina.

Estos datos serán utilizados para calcular la muestra de nuestro estudio de investigación monográfica sobre: Migraña en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN León de Marzo a Agosto del 2016, la cual es un requisito para nuestra graduación.

Le agradecemos de antemano su ayuda; deseándole éxitos en el cumplimiento de sus labores en pro del bienestar estudiantil, se despiden

Ludis José Flores Blandón
Estudiante de VI año de medicina.

Osmany Ariel García Colindres
Estudiante de VI año de medicina.

Dr. Mauricio Carrión Moya.
Internista (Tutor de investigación)

Dr. Javier Zamora.
Msc. Salud Pública y Epidemiología