UNIVERSIDAD CENTRAL "MARTA ABREU" DE LAS VILLAS
VERITATE SOLA NOBIS IMPONETUR VIRILISTOGA. 1948

FACULTAD DE QUIMICA Y FARMACIA
DEPARTAMENTO DE FARMACIA

TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIADO EN CIENCIAS FARMACÉUTICAS.

Diagnóstico de las necesidades de aprendizaje relacionadas con el tratamiento de la migraña en el embarazo en profesionales de la salud y diseño de un curso de superación para suplirlas.

AUTORA: Fatou Ousmane Sall.

TUTORAS: Lic. Naiví Flores Balmaseda.
MSc. Mirta Morales Díaz.
ASESOR: Dr. Reinaldo Quiñones Ramos.

"Año de la Revolución energética en Cuba"
Curso 2005-2006

RESUMEN.

Se realizó un estudio prospectivo y transversal con el objetivo de identificar las necesidades de aprendizaje de los profesionales de la salud sobre el tema de la migraña en el embarazo. Se escogieron los cuatro Grupos Básicos de Trabajo del Área de Salud del Policlínico "Chiqui Gómez Lubián" 39 (67,24%), la totalidad de los especialistas en Neurología del Hospital Provincial Universitario "Arnaldo Milián Castro" 8 (13,79%) y una muestra de los Gineco-obstetras del Hospital Universitario Gineco-Obstétrico "Mariana Grajales" 11(18,97%). El estudio se llevó a cabo en el periodo comprendido entre marzo y mayo del 2006 en 2 fases. En la primera se evaluaron las necesidades de aprendizaje de los profesionales mediante un cuestionario que abarcaba diferentes aspectos sobre el tema. Los datos obtenidos a través del cuestionario fueron procesados por el programa estadístico Statgraphics Plus versión 5.1 del 2001 en la segunda fase y se encontró que el 100% de los encuestados poseían altas necesidades de aprendizaje de forma general y al analizarlos por temas pudo apreciarse que los aspectos mejor dominados por los profesionales eran la clasificación de la cefalea y migraña así como el tratamiento no farmacológico de las crisis, sin embargo los resultados relacionados con el tratamiento preventivo y durante la crisis en el embarazo evidenciaron la existencia de un desconocimiento prácticamente total lo que resulta preocupante desde el punto de vista de que en cada pacientes es imprescindible la selección de la terapia mas apropiada con el fin de prevenir en la mayor medida posible las apariciones de reacciones adversas y complicaciones tanto para el feto como para la madre.

INDICE

I INTRODUCCIÓN. 1

II REVISION BIBLIOGRAFICA. 3

1. Cefalea. 3

1.1 Definición. 3

1.2 Clasificación. 3

1.3 Características de los diferentes tipos de cefalea. 4

1.4 Pruebas complementarias. 6

1.5 Fisiopatología. 7

1.6 Epidemiología. 8

1.7 Relación cefalea-migraña. 8

2. Migraña. 8

2.1 Definición. 8

2.2 Clasificación. 9

2.3 Características de los diferentes tipos de migraña. 10

2.4 Fisiopatología. 12

2.5 Causas. 16

3. Genética y Migraña. 18

4. Incidencia. 19

4.1 Prevalencia. 20

4.2. Distribución por sexo. 20

4.3 Distribución por edad. 21

4.4 Distribución social. 21

5. Migraña y embarazo. 21

5.1 Introducción. 21

5.2 Consideraciones fisiológicas. 22

5.3 Causas de la migraña en el embarazo. 22

5.4 Uso de fármacos durante el embarazo. 22

5.5 Principios generales del manejo de la migraña. 24

6 Tratamiento. 24

6.1 Tratamiento preventivo. 25

6.2 Tratamiento sintomático de la migraña. 30

6.3 Tratamientos para los ataques de migraña. 32

6.4 Otros tratamientos. 36

6.5 Tratamiento de la migraña en el embarazo. 38

III MATERIALES Y METODOS. 45

1. Clasificación del estudio. 45

2. Universo y muestra. 45

3. Procedimiento. 46

4. Operacionalización de las variables. 46

5. Procesamiento estadístico. 47

6. Consideraciones éticas. 48

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN. 49

1. Característica de la muestra analizada. 49

2. Análisis de las necesidades de aprendizaje de los profesionales de la salud. 49

3. Relación entre necesidad de aprendizaje y especialidad. 52

4. Curso de superación profesional. 56

V. CONCLUSIONES. 58

VI. RECOMENDACIONES. 59

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS. 60

VIII. ANEXOS. 64

I INTRODUCCIÓN.

En los últimos años se ha venido desarrollando en el Departamento de Farmacia en la Universidad Central de Las Villas investigaciones acerca de un tema de gran importancia y poco conocido tanto por los profesionales de la salud como por la población y que se refiere a la migraña y más específicamente a su tratamiento durante el embarazo. Este trabajo de diploma es la continuación del tema anterior pero haciendo una mayor y más actualizada revisión bibliográfica que se relacionó con la determinación de las necesidades de aprendizaje de los profesionales de la salud en cuanto a este tema ya que resulta de suma importancia para ellos el saber cuando y qué medicamento usar en una embarazada migrañosa.

La migraña es una enfermedad crónica que se caracteriza clínicamente por la presentación repetida de ataques de dolor que resultan altamente invalidantes. Es un tipo de cefalea primaria en el cual durante estos ataques o crisis el elemento dolor-cefalea es el más destacado, puede ser hemicraneal o en la cara o hasta occipito-cervical. A los sufridores de migraña no se les modifica pues su esperanza de vida, pero sí su calidad, por los efectos de la crisis y por la condición de vivir con una afección que les puede causar incapacidad laboral o social en cualquier momento [11,12].

La migraña afecta a las mujeres tres veces más que a los hombres y ciertos datos sugieren que se transmite de forma hereditaria aunque esta teoría no esta totalmente establecida. Los episodios de dolor de cabeza recurren a intervalos variables (desde un día a varios años). [11, 35]

Tiene diversas causas por lo que en general no se conoce la causa exacta. Cada paciente migrañoso tiene una o más causas desencadenantes de la crisis y es muy importante el conocimiento de esta causa para poder prevenir la crisis.

Existen muchos fármacos tanto para el tratamiento preventivo como para el tratamiento de las crisis. Un ejemplo de ello pueden ser algunos antiinflamatorios no esteroideos, triptanes, betabloqueadores, antiserotoninérgicos, opiáceos, corticoides, etc. En el embarazo las posibilidades de uso de algunos de estos fármacos se encuentran más restringidas porque pueden producir teratogenicidad**.** La farmacocinética de los medicamentos durante el embarazo está alterada debido a los profundos cambios fisiológicos que ocurren en este periodo.

El hecho de que el médico en colaboración con el farmacéutico conozca el medicamento adecuado de acuerdo con cada trimestre del embarazo es indispensable para que la embarazada migrañosa pueda llevar a término su embarazo con toda seguridad.

Teniendo en cuenta la problemática anterior nos propusimos trabajar con los Grupos Básicos de Trabajo del Policlínico "Chiqui Gómez", especialistas en Neurología del Hospital Provincial Universitario "Arnaldo Milián Castro" y Gineco-obstetras del Hospital Universitario gineco-obstétrico "Mariana Grajales" y determinar las necesidades de aprendizaje relacionadas con dicha temática planteando las siguientes hipótesis:

1. Existen altas necesidades de aprendizaje en los profesionales de la salud seleccionados acerca de las temáticas relacionadas con la migraña en el embarazo y su tratamiento. El tipo de profesional y el área laboral influyen en el conocimiento sobre ellos estando los especialistas mejor preparados.

1. Es necesaria la impartición de un programa educativo referido al tratamiento de la migraña en el embarazo a los profesionales de la salud que atiende a la población migrañosas pertenecientes al Área de Salud del Policlínico, "Chiqui Gómez".

Teniendo en cuenta las hipótesis anteriores y con el fin de disminuir y/o eliminar el uso inadecuado de los medicamentos antimigrañosos en el embarazo nos propusimos los siguientes objetivos:

1. Determinar mediante la aplicación de un cuestionario las necesidades de aprendizaje de los prescriptores del Área de Salud del Policlínico Universitario "Chiqui Gómez Lubián", los especialistas en Neurología del Hospital Provincial Universitario "Arnaldo Milián Castro" y una muestra de los Gineco-obstetras del Hospital Universitario Gineco-Obstétrico "Mariana Grajales" acerca de la migraña en el embarazo, consideraciones al respecto y tratamiento.

2. Establecer la relación existente entre la especialidad y las necesidades de aprendizaje de los profesionales seleccionados y aquellas temáticas en las que existen mayores dificultades.

3. Diseñar un programa educativo destinado a los profesionales en correspondencia con las necesidades de aprendizaje identificadas.

II REVISION BIBLIOGRAFICA.

1. Cefalea.

1.1Definición.

La cefalea es uno de los trastornos neurológicos más frecuentes y el primer motivo de consulta por el que se recurre a atención especializada. Aproximadamente el 80% de la población padece cefalea de forma más o menos habitual [15, 44]. Es de interés médico distinguir sus tipos, comprenderlos y ofrecer un mejor tratamiento.

La cefalea, obviamente, tiene tanta antigüedad como el hombre, siendo una asidua y penosa acompañante y, entre todos los dolores que lo afligen, el de mayor frecuencia. La distinción de sus modalidades se ha ido forjando a través del curso de las civilizaciones. Desde 1930 la cefalea viene siendo motivo de estudio e investigación científica rigurosa, contando en la actualidad con dos revistas especializadas en este tema (Headache y Cephalalgia).

A pesar de la pobreza semiológica y la ausencia de marcadores diagnósticos, basándose en una muy atenta anamnesis para extraer la información de la propia percepción del sufridor, en la colaboración y el consenso de expertos de todo el mundo, se han logrado elaborar estos criterios diagnósticos para cada tipo de cefalea con aceptación internacional. Estos han sido publicados inicialmente en el año 1988 en la revista Cephalalgia, por la International Headache Society (IHS) y resultan muy necesarios como en todo gran síndrome, sobre todo para realizar estudios, comparaciones, evaluaciones epidemiológicas, hipótesis fisiopatológicas y genéticas.

1.2 Clasificación.

Considerando los mecanismos que intervienen en la génesis de cefalea, se distingue, según los criterios de la IHS, a grandes rasgos, la cefalea producida por alteraciones estructurales o modificaciones mecánicas de los elementos contenidos en la cabeza (cefaleas secundarias) y aquélla que carece de una anatomía patológica concluyente (cefaleas primarias). Entre las cefaleas primarias la migraña es la que ha alcanzado una mayor entidad tanto por su magnitud epidemiológica como por su conocida capacidad invalidante [11, 18, 25,39].

Las causas de cefalea son innumerables. **Las cefaleas primarias** (más frecuentes,) son [aquéllas donde no hay una causa orgánica aparente] [17], y comprenden la cefalea de tensión, la migraña, la cefalea en racimos y otras cefaleas neurovasculares. **Las cefaleas secundarias** pueden ser sintomáticas de una lesión intracraneal ocupante de espacio en sentido amplio, de patología de las estructuras pericraneales o de diversas enfermedades sistémicas [11, 18, 25,39].

Clasificación simplificada de cefaleas de la Sociedad Internacional de Cefalea (HIS):

Primarias

1. Migraña
2. Cefalea tensional
3. Cefalea en salvas y hemicránea paroxística crónica
4. Cefaleas misceláneas no asociadas con lesión estructural

Secundarias o sintomáticas

Cefalea asociada con:

1. Trauma craneoencefálico
2. Enfermedades vasculares
3. Enfermedades intracraneales no vasculares
4. Sustancias o su suspensión
5. Infecciones sistémicas
6. Enfermedades metabólicas
7. Cefalea o dolor facial asociados con enfermedades del cráneo, cuello, ojos, oídos, senos paranasales, dientes y boca
8. Neuralgias craneales
9. Cefalea no clasificable [47].

1.3 Características de los diferentes tipos de cefalea.

La migraña o jaqueca es un trastorno constitucional con base hereditaria que se caracteriza por presentar episodios recurrentes de dolor de cabeza. Se localiza en una parte de la cabeza (hemicraneal) o en toda la cabeza, tiene carácter pulsátil con sensación de latido y puede acompañarse de náuseas, vómitos, así como de un malestar exagerado por las luces (fotofobia) y por los ruidos (fonofobia) [5]. Se produce por alteraciones vasculares de las venas pericraneales [4].

Habitualmente el dolor se desencadena en relación a diversos estímulos como estrés, menstruación, ciertos fármacos o alimentos, cambios climáticos o esfuerzo físico. Es un dolor que generalmente empeora con la actividad física y mejora con el reposo [5].

La cefalea de tensión se presenta en forma de dolor que se localiza en la región occipital de la cabeza o en la frente, alcanzando en ocasiones a la región cervical. [El dolor es de causas poco claras, suele estar producido por un exceso de tensión en los músculos de la cara, del cuero cabelludo o del cuello][4]; es de moderada intensidad (menos que la jaqueca) y no suele acompañarse de náuseas, fotofobia o fonofobia, tampoco suele empeorar con el ejercicio físico y usualmente esta presente todo el día sin impedir generalmente a la persona desarrollar su actividad física habitual. Algunos pacientes con cefaleas episódicas comienzan a desarrollar dolor de cabeza con mayor frecuencia e intensidad, hasta el punto de presentarlas a diario o la mayor parte de los días. Esta situación generalmente se asocia a un consumo elevado de analgésicos y ergóticos, lo que se ve favorecido por el amplio y fácil acceso que presenta el consumo de estos fármacos, habitualmente tomados sin prescripción médica [5].

Cefalea crónica diaria representa un grupo de cefaleas caracterizadas por la frecuencia casi diaria del dolor de cabeza. Presentan dolor de cabeza más de 15 días al mes durante al menos 3 meses. En la mayoría de los casos se trata de pacientes que previamente habían presentado migraña o cefalea de tensión. Con frecuencia, se presentan asociadas a un elevado consumo de analgésicos y ergóticos, generalmente por automedicación. [5]

La toma abusiva de analgésicos acaba produciendo una dependencia farmacológica por provocar cefaleas de rebote al interrumpir el tratamiento. Con frecuencia, estos pacientes precisan la retirada de dichos analgésicos bajo control médico en un medio hospitalario. Paradójicamente la retirada controlada del fármaco, conlleva la disminución espectacular de la frecuencia e intensidad de las cefaleas [30].

Cefalea en racimos o Cluster Headache: se trata de una cefalea que aparece con mayor frecuencia en varones, con características clínicas distintas de las migrañas y corta duración. [Ocurre todos los días durante semanas o meses, y se localiza alrededor de un ojo][4]. El hecho de su corta duración hace que muchos de los analgésicos sean poco eficaces, pues antes de que el medicamento haya sido absorbido desde la vía digestiva y alcanzado niveles terapéuticos adecuados en sangre, el dolor ha desaparecido espontáneamente. El Sumatriptán®, por vía subcutánea, representa una alternativa analgésica eficaz en este tipo de cefalea, por la rapidez con la que hace

efecto. El uso de oxígeno al 100%, administrado por mascarilla durante 15 minutos, también puede constituir un tratamiento sintomático eficaz pero la dificultad técnica para llevarlo a cabo lo hace poco práctico. El empleo de tratamientos preventivos, principalmente corticosteroides (cortisona), al presentarse los primeros episodios acortan significativamente el periodo en el que el paciente es propenso a padecer cefaleas [(5)].

Hemicránea paroxística crónica: se trata de una cefalea con características clínicas parecidas a la cefalea en racimos. Afecta fundamentalmente a mujeres, es unilateral y muy intensa, acompañándose de otros síntomas como taponamiento nasal y lagrimeo o enrojecimiento intenso en el ojo del lado afectado. Los ataques suelen ser breves durando entre 10 y 20 minutos y pueden repetirse muchas veces a lo largo del día. Esta cefalea responde espectacularmente al uso de indometacina, tanto es así que la desaparición de los dolores con el uso de este AINE, sirve como confirmación de la sospecha diagnóstica. Por el contrario, si una cefalea no responde a la indometacina no debe diagnosticarse de hemicránea paroxística crónica [(5)].

Los signos de alarma constituyen una serie de características que, cuando están asociadas a una cefalea obligan a remitir al enfermo al nivel secundario, estos son:

1. Cefalea de comienzo reciente en personas > 50 años
2. Cefalea de intensidad progresiva
3. Cefalea de carácter gravitatorio que empeora con el sueño, el decúbito o maniobras de Valsalva (tos, estornudos, etc.)
4. Cefalea de inicio brusco
5. Aura atípica
6. Cefalea asociada a fiebre, alteraciones de la conciencia u otras alteraciones en la exploración física
7. Cefalea asociada a signos de disfunción neurológica
8. Cambios en el patrón de la cefalea
9. Cefalea estrictamente unilateral
10. Falta de respuesta a tratamientos habituales.

1.4 Pruebas Complementarias.

Como norma general se recomiendan pruebas diagnósticas de imagen en cualquier paciente con signos de alarma o focalidad. En principio la prueba de elección es el TAC (Tomografía Axial Computarizada) o TC (Tomografía por Computación). Si el TAC fuese

normal y el diagnóstico es todavía incierto se indica una RMN (Resonancia Magnética Nuclear) [15, 30, 43].

Las cefaleas son tan frecuentes, y a veces tan difíciles de aliviar, que se han desarrollado unidades específicas para su diagnóstico y tratamiento. La mayoría de las cefaleas tensionales responden a los analgésicos suaves como la aspirina y el paracetamol. La migraña grave y las cefaleas en cluster no responden a la aspirina, pero se pueden tratar con fármacos vasoactivos. Muchas cefaleas primarias mejoran con técnicas de bio-feed-back, técnica mediante la cual los pacientes regulan sus funciones corporales para conseguir modificarlas. [4]

1.5 Fisiopatología.

Conviene recordar las estructuras intracraneales que son sensibles al dolor y, por tanto, pueden causar o contribuir a la cefalea:

a) Duramadre, vasos leptomeníngeos y los senos venosos cerebrales.
b) Arterias extracerebrales (sobre todo meníngea media y temporal superficial).
c) Nervios: trigémino, glosofaríngeo, vago y las tres primeras raíces cervicales.
d) Senos paranasales, oídos y ojos.
e) piel, tejidos blandos, músculos y periostio.
f) Cuero cabelludo.
g) Arterias dependientes del sistema de la carótida externa
h) Ramas de la carótida interna.

En general, el dolor originado en estructuras supratentoriales se localiza en los dos tercios anteriores de la cabeza (áreas de 1ª y 2ª ramas del trigémino) y el originado en estructuras infratentoriales en el vértex y la región occípito-nucal [6, 28, 38].

Con la excepción de los núcleos de Rafe, el parénquima cerebral es casi en su totalidad insensible al dolor, lo cual explica la baja incidencia de cefalea como síntoma de inicio de los procesos expansivos intracraneales. Al igual que en otros dolores, la cefalea también es consecuencia de la activación de los receptores nociceptivos craneales extracerebrales.

Los estímulos dolorosos recogidos en las estructuras anatómicas sensibles al dolor son vehiculados al cerebro por el nervio trigémino para el caso de las estructuras supratentoriales, y por las tres primeras raíces cervicales para las infratentoriales, incluyendo buena parte de la fosa posterior. Por ultimo vago y glosofaríngeo recogen los

estímulos dolorosos de parte de la fosa posterior craneal. El dolor de cabeza puede ser secundario a:

a) Una dilatación, distensión o tracción de las arterias craneales sensibles al dolor.
b) Una tracción o desplazamiento de las estructuras venosas intracraneales o de las cubiertas durales.
c) Una compresión, tracción o inflamación de los pares craneales o de las raíces espinales
d) Una irritación meníngea.
e) Un espasmo o inflamación de los músculos craneales o cervicales.
f) Un incremento de la presión intracraneal.
g) Una perturbación de las proyecciones serotoninérgicas intracerebrales [28, 29, 30].

1.6 Epidemiología.

El principal problema del estudio epidemiológico sobre la cefalea, hasta la clasificación de la International Headache Society (IHS), ha sido la indefinición, la falta de precisión y la inoperabilidad de las taxonomías existentes. De todas maneras, en la actualidad, a pesar del uso de criterios diagnósticos uniformes y específicos que permiten reducir la variabilidad diagnóstica, persisten problemas metodológicos en la mayoría de los estudios de epidemiología.

1.7 Relación cefalea-migraña [30]

Ver **diagrama 1** en el **anexo 1**.

2. Migraña.

2.1 Definición.

La migraña es una dolencia caracterizada clínicamente por la presentación repetida de ataques que resultan altamente invalidantes. Durante estos ataques o crisis el elemento dolor-cefalea es el más destacado, puede ser hemicraneal; en la cara o hasta occipito-cervical [11].

También se puede decir que [la migraña o jaqueca es una enfermedad crónica, de causa no conocida que se manifiesta por crisis o ataques repetitivos de cefaleas, que suelen tener ciertas características en cuanto a su duración (entre 4 y 72 horas), tipo de dolor (pulsátil), asociación a náuseas, fotofobia (molestia a la luz) y fonofobia (molestia al ruido) o empeoramiento con la actividad física.] [35].

La cefalea constituye lo más destacable de la migraña y motiva la sentencia de Lance [1] de que la migraña no destruye la vida pero puede destruir la alegría, el valor y la satisfacción de vivir. A los sufridores de migraña no se les modifica pues su esperanza de vida, pero sí su calidad, por los efectos de la crisis y por la condición de vivir con una afección que les puede causar incapacidad laboral o social en cualquier momento. Concurren con el dolor manifestaciones de disfunción vegetativa (palidez, náuseas, diarrea); hipersensibilidad a estímulos sensitivos, visuales sobre todo (fotofobia), auditivos (fonofobia), olfativos (osmofobia), laberínticos (con el movimiento de la cabeza) y cutáneos (con presión o roce en la cara); alteración afectiva, traducida con irritabilidad, apatía, ansiedad y hasta manifestaciones depresivas y signos de disfunción neurológica focal o de tronco cerebral (aura) [11].

2.2 Clasificación de la migraña.

Entre las diferentes variedades de cefalea, la migraña es una de las más recuentes e incapacitantes. De acuerdo con los estudios epidemiológicos, por lo menos 6% de los hombres y 18% de las mujeres la padece. En Estados Unidos e Inglaterra, los pacientes con migraña tienen un riesgo 2.7 veces mayor de sufrir depresión. Una clasificación simplificada de las migrañas y aparece en el Cuadro 1. [47]

Las migrañas usualmente comienzan antes de los 40 años de edad y se dividen en dos grupos: **migrañas con aura y migrañas sin aura**. [35]

Migraña sin aura o migraña común.

representa el 80% de las migrañas y según la IHS se considera migraña sin aura la aparición de al menos cinco episodios de ataques de cefalea de duración de 4-72 horas (sin tratamiento o tratamiento ineficaz), con la presencia como mínimo de dos de los caracteres siguientes: localización unilateral (que puede expandirse después), cualidad pulsátil, intensidad moderada o severa, agravación con actividades físicas rutinarias, náuseas, vómitos, fonofobia, fotofobia, falta de lucidez mental, cambios del estado de ánimo, fatiga y diarrea.

Migraña con aura (o migraña clásica, neurológica, oftálmica, hemiparestésica, hemipléjica o afásica, acompañada o complicada.)

Según la IHS se considera migraña con aura al menos dos ataques con aura que son de síntomas neurológicos. [El aura es un "aviso" completamente reversible de disfunción neurológica focal que puede ocurrir desde varias horas a 2 días antes del inicio del dolor de cabeza. Presenta síntomas normales asociados como náuseas, vómitos, molestias

intensas con la luz, rayas zigzagueantes, pérdida temporal de la visión o visión oscurecida y olores peculiares y pueden aparecer dos o más síntomas sucesivamente.

El aura visual es muy común en la migraña y tiene dos formas: un área de pérdida visual y presencia de brillos en zig-zag.

Se piensa que está ocasionada por la dilatación de los vasos sanguíneos de la cabeza que estimulan las terminaciones nerviosas que ocasionan el dolor. Estas dilataciones ocasionan un dolor palpitante intenso, normalmente sobre un lado de la cabeza y se asocian normalmente a náuseas y vómitos.

Los ataques pueden durar uno o dos días, la cefalea precede, coincide o sigue al aura en un intervalo de al menos 60 minutos**.** El dolor que se produce durante las migrañas clásicas es intenso, pulsante o martilleante en la frente, la sien, el oído, la mandíbula o alrededor del ojo; o un dolor que empieza en un lado de la cabeza pero que puede extenderse al lado opuesto.

Las jaquecas afectan a las mujeres tres veces más que a los hombres y tienden a heredarse.] [11, 35]

[Otras variantes de la migraña son:

a) Migraña basilar (más común en niños).
b) Migraña ocular (ceguera unilateral).
c) Oftalmopléjica (pares III, VI y IV).
d) Hemipléjica (autosómica dominante).
e) Aura sin cefalea.
f) Síndromes periódicos de la niñez (vértigo recurrente, palidez, nistagmus) dura segundos a minutos.
g) Con infarto cerebral (occipital).
h) Estatus migrañoso (duración mayor de 72 horas).] [15, 47]

2.3 Características de los diferentes tipos de migraña [11].

De la «Headache Classification Committee of the International Headache Society:

A. Migraña sin aura.

Descripción: trastorno idiopático recurrente que se manifiesta con ataques de cefalea.

Otros términos: Migraña común.

B. Migraña con aura.

Descripción: trastorno idiopático recurrente que se manifiesta con ataques de síntomas neurológicos focales y cefalea.

Otros términos: migraña clásica, neurológica, oftálmica, hemiparestésica, hemipléjica o afásica, acompañada o complicada.

- **Migraña con aura típica**

Descripción: migraña con aura que consiste en disturbios visuales homónimos, síntomas hemisensitivos, hemiparesias o disfasias o combinaciones. De desarrollo gradual, duración inferior a una hora y reversible completamente, asociándose a cefalea.
Otros términos: migraña oftálmica, hemiparestésica, hemipléjica o afásica, migraña acompañada.

- **Migraña con aura prolongada.**

Descripción: migraña con aura cuyo uno o más síntomas tarda más de 60 minutos y menos de una semana en resolverse con neuroimagen normal.
Otros términos**:** migraña complicada, hemipléjica.

- **Migraña hemipléjica familiar.**

Descripción: migraña con aura con hemiparesia y con al menos un familiar de primer grado con idénticos ataques.

- **Migraña basilar.**

Descripción: migraña con aura con síntomas claramente originados en el tronco del encéfalo o en ambos lóbulos occipitales.
Otros términos**:** migraña de arteria basilar, de Bickerstaff, sincopal.

- **Aura migrañosa sin cefalea.**

Descripción: aura migrañosa no acompañada de cefalea.
Otros términos**:** equivalente migrañoso, migraña acefálgica.

- **Migraña con aura de inicio agudo.**

Descripción: migraña con aura que se desarrolla en menos de 5 minutos**.**

C. Migraña oftalmopléjica.

Descripción: ataques repetidos de cefalea asociada a paresia de uno o más nervios craneales oculares en ausencia de lesión intracraneal demostrable.
Otros términos**:** migraña ocular u oftálmica.

D. Migraña retiniana.

Descripción: ataques repetidos de escotoma monocular o ceguez reversibles en menos de 1 hora y asociados a cefalea. Sin trastornos vascular o ocular estructurales.
Otros términos**:** migraña ocular de la vía visual anterior u oftálmica**.**

E. Síndromes periódicos de la infancia que pueden ser precursores o asociarse a la migraña.

Vértigo paroxístico benigno de la infancia.

Hemiplejía alternante de la infancia.

F. Complicaciones de la migraña.

- **Status migrañoso.**

Descripción: ataque de migraña cuya fase de cefalea no revierte en 72 horas a pesar de tratamiento. Pueden sucederse intervalos libres de cefalea de menos de 4 horas.

- **Infarto migrañoso.**

G. Trastorno migrañoso no incluido en los criterios anteriores.

2.4 Fisiopatología de la migraña [17].

Al iniciarse un episodio de migraña, existe una constricción de los vasos sanguíneos en el cerebro. Como consecuencia puede disminuir el riego a la superficie del cerebro. A continuación se produce una dilatación de los vasos sanguíneos de la cabeza y el cuero cabelludo, iniciándose el mecanismo que conduce a la cefalea. Se cree que el factor inicial en el desarrollo del proceso es una disminución localizada del metabolismo cerebral, siendo la reducción del riego sanguíneo una respuesta a la disminución de los requerimientos metabólicos más que una constricción primaria de los vasos sanguíneos. Se ha observado también una reducción del nivel de encefalinas (proteínas con acción analgésica dentro del cerebro) [4].

Con base en los resultados de numerosos estudios efectuados en los últimos años, algunos científicos postulan la existencia de un estado de hipersensibilidad del sistema nervioso, que parece tener un origen genético. Las neuronas de la corteza cerebral en los sujetos con migraña reaccionan de manera exagerada ante estímulos ambientales específicos.

Así, bajo determinadas circunstancias aparecen ondas de despolarización e hiperpolarización cortical, estrechamente relacionadas con el fenómeno del aura y que marcan el inicio de un ataque típico de migraña.

Muchos pacientes asocian las crisis de cefalea con la exposición previa a ciertos factores como alimentos (chocolate, lácteos, bebidas alcohólicas), modificaciones del estilo de vida (estrés, alteraciones del ciclo sueño-vigilia, ejercicios extenuantes), trastornos del ánimo (ansiedad, depresión), cambios climáticos (exposición a luz intensa y calor excesivo) y cambios hormonales.

Por un mecanismo hasta ahora desconocido, los procesos de despolarización e hiperpolarización cortical activan el sistema nervioso trigeminal que inerva las meninges y los vasos sanguíneos intracraneanos. Cuando las células nerviosas del trigémino son activadas, sus axones terminales liberan una serie de neuropéptidos que inducen inflamación transitoria en las meninges y en la pared de los vasos sanguíneos. Tales neuropéptidos incluyen neurocinina A, sustancia P y péptido relacionado con el gen de la calcitonina. En respuesta a los mismos, se generan otras sustancias por parte de los tejidos vecinos como prostaglandinas, histamina y serotonina, que estimulan las terminaciones sensitivas del trigémino y producen el dolor de cabeza.

Los mecanismos utilizados para controlar los ataques de migraña detienen esa cascada inflamatoria e inhiben la transmisión de señales dolorosas a través del sistema trigeminal. Los antiinflamatorios no esteroides (AINES), inhiben la enzima ciclooxigenasa y de esa manera bloquean la producción de prostaglandinas.

Por su parte, los triptanos actúan sobre receptores serotoninérgicos específicos localizados en las terminaciones nerviosas.

La cefalea debe tener por lo menos dos de las siguientes características: localización unilateral, cualidad pulsátil, intensidad moderada y empeoramiento con la actividad física, acompañada ya sea por náusea y vómito, o fotofobia y fonofobia.

Se recomienda descartar una enfermedad intracraneana ante los siguientes signos de alarma: comienzo abrupto de los síntomas, aparición por primera vez después de los 55 años de edad, localización occipitocervical del dolor o presencia de signos neurológicos anormales.

También se mencionan como elementos de mal pronóstico una cefalea que aumenta con rapidez en frecuencia o la aparición de dolor que despierta al paciente en la madrugada [47].

La fisiopatología debe explicar todas las fases de la migraña teniendo en cuenta, además, la predisposición a la misma. Como veremos a continuación, los síntomas premonitorios pueden tener su origen en una disfunción hipotalámica, la fase de aura parece ser la consecuencia de una “disfunción neuronal cerebral propagada”, y la fase de dolor parece debida a una “inflamación meníngea aséptica”.

2.4.1 Predisposición a la migraña.

Parece claro que hay una predisposición a la migraña con una base hereditaria aún por esclarecer. Sobre esta susceptibilidad del individuo actuarían diversos factores (“triggers”) para desencadenar los ataques o episodios de migraña.

El primer locus genético en la migraña fue localizado en el cromosoma 19 (19p13) en la migraña hemipléjica familiar. Un 55% de los casos de migraña hemipléjica familiar se asocian al cromosoma 19, un 15% al cromosoma 1, y un 35% no tienen una asociación conocida.

El defecto del cromosoma 19 es debido a mutaciones puntuales en un gen de un canal del calcio específico cerebral (P/Q). Es el mismo gen asociado con la ataxia episódica con atrofia cerebelosa vermiana. Estos canales intervienen en la liberación de serotonina (5-HT), lo cual proporcionaría una conexión con los mecanismos de la migraña (ver adelante).

De este modo, la migraña podría formar parte del espectro de las “canalopatías”, tales como la parálisis periódica hipercaliémica e hipocaliémica, la miotonía y paramiotonía congénitas y la ataxia episódica con mioquimias.

2.4.2 Síntomas premonitorios.

En torno a un 25% de los pacientes con migraña experimentan una serie de síntomas los días previos a padecer una migraña, tales como irritabilidad, depresión, hambre o sed, somnolencia, etc. La naturaleza de estos síntomas sugiere un origen hipotalámico y, más concretamente, el núcleo supraquiasmático podría ser el responsable.

Esta disfunción hipotalámica podría también tener relevancia en la periodicidad de la migraña probablemente, tiene que ver también en la cefalea en racimos.

- **Fase de aura.**

El aura de la migraña (disfunción neurológica presente antes del dolor en algunos pacientes) coincide con una disminución del flujo cerebral que se propaga desde el lóbulo occipital hacia adelante (ver **figura 1** en el **anexo 2**), según han demostrado recientemente técnicas para la medición del flujo cerebral como el SPECT (tomografía por emisión de fotones) o el PET (tomografía por emisión de positrones).

Dicha hipoperfusión es la contrapartida de un fenómeno puesto de manifiesto en animales de experimentación (conejos) por Leao et al. y que se conoce como “spreading depression” (depresión propagada). [17] Puede ser uni o bilateral y no se ajusta a ningún territorio vascular, por lo que no es debida a una vasoconstricción arterial, como inicialmente se suponía. Por tanto, el aura corresponde a una disfunción neuronal, no a una isquemia cerebral. Esta disfunción neuronal se acompaña de la consiguiente disminución de flujo cerebral secundaria y da lugar a los síntomas o signos deficitarios que aparecen en los pacientes que presentan aura.

- **Fase de dolor.**

En los últimos años, grandes avances han permitido aclarar buena parte de los mecanismos responsables del dolor –y, por tanto, de su tratamiento – en la migraña. Podríamos decir de forma simplificada pero gráfica, que hemos ido “desde la serotonina hacia el trigémino”.

Hace unos 30 años se observó que el 5-HIA (metabolito de serotonina) estaba incrementado en la orina durante los ataques de migraña y, además, había un descenso de serotonina en las plaquetas.

Por otro lado, se conocía que la depleción de serotonina podía desencadenar migraña y que su administración intravenosa la aliviaba. Se pensó, por tanto, que el dolor era debido a una vasodilatación compensatoria a los efectos vasoconstrictores de la serotonina liberada de las plaquetas.

Sin embargo, posteriormente se comprobó que los cambios en los niveles séricos de serotonina eran en realidad muy pequeños y la teoría perdió interés.

Más recientemente comenzó a cobrar interés la teoría de la inflamación neurógena secundaria a la activación del sistema trigémino-vascular.

Conviene recordar que las meninges y los vasos cerebrales (las principales estructuras dolorosas dentro del cráneo) están inervadas por el nervio trigémino (primera rama) y las raíces cervicales superiores. La parte caudal del núcleo trigeminal con su prolongación en la médula cervical constituye el denominado “complejo trigémino-cervical”. Su activación pone en marcha el “sistema trigémino-vascular” como ahora veremos. Las neuronas del ganglio trigeminal contienen receptores de serotonina del tipo 5HT-1D, mientras que los vasos los tienen del tipo 5HT-1B.

Durante la migraña se activa el “sistema trigémino-vascular” y se produce una vasodilatación y una inflamación (aséptica) de las meninges que condicionan el dolor migrañoso. Dichas vasodilatación e inflamación pueden ser revertidas mediante la administración de ergotamínicos, antiinflamatorios o triptanes, dando lugar a un alivio del dolor. Como epifenómeno se produce una activación plaquetaria que justificaría los cambios en los niveles de serotonina plaquetaria descritos previamente. Se produce también una liberación de péptido relacionado con el gen de la calcitonina (PRGC), que parece un marcador de activación trigeminal, y podría constituir un marcador de la migraña y otras cefaleas primarias relacionadas, como la cefalea en racimos (ver más adelante).

El desencadenante de esta activación trigémino-vascular parece radicar en el tronco cerebral.

Las primeras indicaciones en este sentido provienen de la observación de que la estimulación de la región periacueductal en enfermos operados, daba lugar a una cefalea de carácter migrañoso.

Posteriormente, la tomografía por emisión de positrones (PET) puso de manifiesto una activación de determinados núcleos del tronco cerebral (locus ceruleus y núcleos del rafe) previa al dolor migrañoso. Por tanto, estas estructuras son consideradas por algunos como los potenciales "generadores" de la migraña. [17]

2.4.3 Visión integradora de los mecanismos de la migraña

Ver **figura 2** en el **anexo 3**.

Según lo apuntado, un desencadenante inicial provocaría, en una persona predispuesta, la puesta en marcha de los mecanismos de la migraña que conllevarían una activación inicial del hipotálamo, dando lugar a los síntomas premonitorios.

Se seguiría, en un porcentaje bajo de pacientes, de una disfunción neuronal propagada desde la región occipital (explica la alta frecuencia de síntomas visuales en el aura) hacia delante, origen del aura migrañoso. Finalmente, se llegaría a la activación de los núcleos del tronco cerebral que pondrían en funcionamiento el sistema trigémino-vascular que provocaría una inflamación meníngea aséptica y una vasodilatación cerebral, bases del dolor migrañoso (generalmente pulsátil). Así se explica la eficacia de fármacos tan diferentes como los antiinflamatorios o los triptanes (éstos actuando sobre los receptores 5HT-1B, presentes en los vasos, y 5-HT1D, presentes en las meníngeas) y que conducen al alivio del dolor [17].

2.5 Causas.

Se cree que el dolor proviene de:

- La inflamación o irritación de los vasos sanguíneos del cuero cabelludo (éstos, primero se contraen y luego se dilatan, lo cual produce inflamación y dolor palpitante, donde quizás las prostaglandinas sustancias parecidas a hormonas intervengan).

Por los efectos de las prostaglandinas sobre los vasos sanguíneos se producen migrañas porque estimulan las contracciones mediante la constricción de los vasos sanguíneos [4].

Las personas que padecen migrañas tienen, al parecer, vasos sanguíneos que reaccionan de forma exagerada ante diversos desencadenantes. [46]

- Las hormonas son también un factor influyente, así el 70 por ciento de los enfermos son mujeres y se conoce que los cambios de los niveles hormonales durante la menstruación y ovulación provocan, a menudo, ataques o crisis migrañosas.

Algunos factores ambientales provocan migrañas en personas propensas, entre ellos los más comunes son:

- Ciertos alimentos o aditivos: quesos crudos, hígado de aves, chocolate, vino tinto, glutamato monosódico y conservadores que se encuentran en los productos ahumados y carnes en conserva.

También afectan otros estímulos:

- Cambios en la presión atmosférica.
- Cambios en la altitud.
- El resplandor solar.
- El estrés y otros factores emocionales.
- Trastornos biológicos y ambientales.
- Fatiga.
- Destellos o luces cegadoras.
- Las condiciones climáticas [36].

(Ver **figura 3** en el **anexo 4**)

Factores de riesgo.

Herencia: una gran mayoría de pacientes migrañosos tienen padres o hermanos con migraña. Aunque la forma de herencia no está totalmente establecida, en algunas formas especiales de migraña (migraña hemipléjica familiar) ya se ha identificado el gen que la transmite situado en el cromosoma 9.

Edad: existe migraña en la infancia; aunque es menos frecuente. A estas edades la migraña se presenta por igual en niños y niñas. A partir de la pubertad y debido a los cambios hormonales, se dispara la incidencia de migraña en las mujeres.

Estrés: Es independiente del tipo de estrés y de los factores que lo desencadenan.

Alimentos: chocolate, cacao, vainilla, plátano, frutos secos, cítricos, aditivos de comidas rápidas, salchichas, quesos fermentados, picantes (alimentos que contengan sustancias con tiramina, glutamato monosódico).

Alcohol: independientemente del tipo, sin embargo, los vinos tintos que contienen taninos suelen desencadenar migraña con mayor frecuencia.

Cambios hormonales: la incidencia de la migraña se dispara en las mujeres tras la aparición de la menstruación. La migraña suele empeorar con la ovulación y la menstruación, así como con la toma de anticonceptivos orales. El embarazo suele mejorar transitoriamente la migraña y muchas mujeres mejoran extraordinariamente cuando desaparece la menstruación.

Cambios climáticos: no existe un patrón climatológico para la migraña. **Falta o exceso de sueño**.

Fármacos (vasodilatadores, nitritos, etc.).

3. Genética y migraña.

Los avances en el conocimiento bioquímico y neurofisiológico, el mayor rigor en la descripción y clasificación clínicas, la aportación de la neuroimagen y el estudio vascular cerebral, así como el esfuerzo de la investigación, vislumbran una integración de las diferentes hipótesis fisiopatológicas hasta ahora existentes del ataque de migraña.

Actualmente, se estima que en el ataque de migraña acontece una cascada patogenética de inicio neuronal (si bien la experiencia clínica nos induce a no excluir un desencadenante periférico-vascular, siguiendo lo que debería ser una vía retrógrada) a diferentes niveles y en diversos núcleos, seguida, a través del sistema trigémino-vascular, de una inflamación neurogénica estéril y la consiguiente respuesta vascular, procesos todos ellos mediados por distintos agentes bioquímicos, destacando especialmente la serotonina [9,10, 12].

El condicionamiento genético fue ya hipotizado en el siglo XVIII, a raíz de la sospecha clínica de la existencia de un componente hereditario en la migraña por Tissot, y reconocido claramente en fecha reciente, a partir de 1993, al introducirse la genética en el estudio de la migraña, con el hallazgo de un locus para la migraña hemipléjica familiar en el brazo corto del cromosoma 19[10, 11,12].

- **Asociación con otras enfermedades (hereditarias).**

Es también posible investigar la genética de la migraña, considerando su asociación con enfermedades hereditarias, asumiendo que tal asociación podría ser el resultado de genes cercanos (la migraña únicamente se asociaría a la enfermedad con mayor frecuencia) o de mutaciones diferentes del mismo gen (la migraña sería un componente integrante de la enfermedad – "migraña-plus"). Las enfermedades de sospechada o conocida base genética que se asocian con la migraña son las siguientes:

Epilepsia, Cluster headache, dislipoproteinemias familiares, enfermedad de Rendu-Osler-Weber (telangiectasia hemorrágica hereditaria), síndrome de Gilles de la Tourette, hemiplejia alternante autonómica dominante de la infancia, Trastornos psiquiátricos, síndrome de Stormorken, temblor esencial, enfermedades mitocondriales, malformaciones cavernomatosas cerebrales, migraña-retinopatía vascular-vasculopatía cerebral-fenómeno de Raynaud, angiopatía amiloide cerebral hereditaria [10, 11,12].

- **La migraña como síndrome.**

Nos hemos planteado también, ante la carencia de resultados inequívocos de los distintos estudios genéticos de la migraña, tener en cuenta la posibilidad de que con el término de migraña, se escondan entidades diferentes [10, 11,12].Ziegel, analizando los resultados de los estudios en gemelos concluía la existencia de más de un síndrome migrañoso, de los cuales al menos uno tendría un claro y poderoso componente genético y uno o más síndromes carecerían de él. Apoyaría esta hipótesis la distinta agregación familiar entre migraña con y sin aura, así como el hecho de existir formas particulares de migraña con un muy fuerte componente genético, como es la migraña basilar (en la que el 95 % de una serie de 27 pacientes tenían antecedentes familiares), la migraña acefálgica familiar, la hemiplejía alternante de la infancia y la migraña hemipléjica familiar. Además, el sistema fisiopatológico del ataque de migraña es una cascada que a través de diferentes niveles confluye en un desencadenante final, que es la inflamación neurógena estéril y la respuesta vascular, este modelo apunta la posibilidad de existir anomalías diferentes en cada distinto nivel de la cascada patogenética, que ocasionarían trastornos diferentes que clínicamente cursan como migraña. Los estudios genéticos en las mencionadas variantes raras hereditarias de migraña, pueden también aportar las claves de los factores genéticos de la migraña normal [10, 11,12].

4. Incidencia.

Goldstein y Chen (1982) estimaron una tasa de incidencia de migraña de 1,32% por año. Stewart (1993) encontró en varones, una incidencia máxima de migraña con aura, de 6,6 por 1.000 personas/año, a los cinco años, y sin aura, del 10 por 1.000 personas/año, entre los diez y once años de edad. [1] Los nuevos casos de migraña en varones eran infrecuentes a partir de los 20 años. En las mujeres la incidencia de migraña con aura era máxima entre los trece y catorce años, con un 14,1 por 1.000 personas/año, y de la migraña sin aura entre los catorce y diecisiete años, con una incidencia de 18,9 por 1.000personas/año [11,12].

4.1 Prevalencia.

En un metanálisis publicado en 1995 (Stewart et al.) [1] sobre los estudios poblacionales realizados para hallar la prevalencia de la migraña, se concluye que de los 56 estudios recogidos, sólo 24 podrían pasar al análisis final. Se considera que la cefalea como síntoma debe tener una prevalencia de entre un 70 a un 97% en todo tipo de poblaciones. Un estudio en la Unidad de Cefalea del Hospital de la Vall d'Hebron, sobre población sanitaria, encontró una prevalencia global del 87,3%, al plantear la pregunta ¿ha sufrido usted dolor de cabeza en alguna ocasión durante el último año?, siendo la prevalencia en hombres del 80% y en mujeres del 93%. La migraña constituye uno de los tipos de cefalea de mayor prevalencia. Los primeros estudios realizados en población general no seleccionada obtenían una prevalencia de migraña de un 1,2 hasta un 13% (1931-77). Los trabajos realizados por Walters en el Reino Unido, dieron un resultado de un 13% de prevalencia de migraña en varones y un 25% en mujeres. Posteriormente diversos trabajos realizados en el Reino Unido y EE. UU. Mostraron variaciones ostensibles en cuanto a prevalencia [11,12]. [Otras fuentes indican que entre el 12% y el 20% de la población mundial sufre de migraña]. [29]

En un estudio realizado en la población danesa con edades comprendidas entre veinticinco y sesenta y cuatro años, la prevalencia de cefalea fue del 96%, con un 16% de migraña un 78% de cefalea tensional [11]. La prevalencia de cefalea tensional descendía a medida que aumentaba la edad, mientras que en el grupo de migraña no había correlación con la edad.

En un estudio epidemiológico más reciente realizado en Inglaterra Steiner obtiene en 1999 una prevalencia del 17,8% en mujeres y del 7,0% en varones. Aglutinándose sobre todo entre las edades de veintiséis y cincuenta y cinco años. En la mayoría de estudios la prevalencia de migraña varía según el sexo y la edad [11,12].

4.2 Distribución por sexo.

El predominio de la migraña en las mujeres, detectado ya en las primeras descripciones, ha sido confirmado con los trabajos epidemiológicos. Las diferentes series muestran una relación constante que oscila entre 2 y 3 mujeres por varón. Demuestran también que hasta aproximadamente el inicio de la pubertad la prevalencia de migraña es igual en ambos sexos y a partir de esta etapa empieza a diferenciarse. La edad de mayor incidencia para las mujeres es entre los veinte y veinticuatro años y en hombres entre los diez y catorce. Estos datos, y el hecho de que alrededor de un 60% de mujeres

migrañosas sufren crisis durante la menstruación y se encuentran libres de ellas en el embarazo, avalan la hipótesis de un factor hormonal como desencadenante. [11,12].

4.3 Distribución por edad.

El estudio de la migraña en la infancia añade a los problemas antes citados dos nuevos aspectos: por una parte las formas clínicas especiales de migraña en la infancia (vómito cíclico, la migraña abdominal, el vértigo paroxístico benigno de la infancia y la hemiplejia alternante del niño) y por otra la difícil valoración de la intensidad, frecuencia y duración en los niños. La prevalencia de migraña en la infancia es de un 3,9% [11], con una prevalencia de un 1% a los seis años y un 5% a los once. Dalsgaard-Nielsen obtuvo primero (en 1970) una prevalencia mayor, con un 3% a los siete años y un 9% a los quince, y en un estudio posterior (en 1977) 2,7% a los siete años y 10,6 a los catorce. [11]
En general la prevalencia de migraña se incrementa con la edad en la infancia. Varios estudios sugieren que la prevalencia tiende a disminuir con la edad, en la década de los treinta en los varones y en los últimos años de la tercera década o en la cuarta para las mujeres. La mayor incidencia se encuentra entre los veinte y treinta años para ambos sexos y es infrecuente su aparición a partir de los cincuenta. Existen casos de inicio tardío después de los cincuenta y sesenta años y extremadamente tardíos, más allá de los setenta. Aun cuando existen pocos estudios prospectivos a largo plazo, se evidencia que la enfermedad se ve atenuada e incluso remite en edades avanzadas [11,12].

4.4 Distribución social.

No existen diferencias en la prevalencia de migraña por nivel social, educacional, económico o intelectual. Sí existen diferencias socioeconómicas en lo que respecta a la consulta sanitaria por migraña [11, 12,14, 24].

5. Migraña y embarazo.

5.1 Introducción.

Durante el periodo del embarazo el 60 a 70% de las pacientes previamente jaquecosas tienen una mejoría en la frecuencia de sus crisis. Esto se ha descrito especialmente en el segundo y tercer trimestre del embarazo, y en el caso de migrañas con exacerbación perimenstrual. Sin embargo, en un grupo de embarazadas (4 a 8%) la jaqueca puede empeorar, hecho más frecuentemente observado en las migrañas con aura. Además en

un 10% de los casos puede debutar durante el embarazo, especialmente durante el primer trimestre [16, 45]. A pesar de que las migrañas pueden causar dolores agudos a la madre, no existen peligros para el feto en desarrollo. Esta revisión presentará las alternativas de tratamiento para los ataques de migraña durante el embarazo, considerando para esto su eficacia y los potenciales efectos adversos sobre la madre y su futuro hijo.

5.2 Consideraciones fisiológicas.

La farmacocinética de los medicamentos durante el embarazo está alterada debido a los profundos cambios fisiológicos que ocurren en este periodo: aumento del volumen plasmático, gasto cardiaco, flujo renal y tasa de filtración glomerular en un 30 a 50%. También hay un descenso en la concentración sérica de albúmina en un 20 a 30%, junto a un aumento del volumen de distribución y metabolismo de los fármacos. La mayoría de los medicamentos cruzan la barrera placentaria por simple difusión, siendo este proceso más rápido para aquellos con bajo peso molecular (6000 d), menor unión a proteínas y mayor liposolubilidad.

Se ha postulado que la elevación de las hormonas sexuales en el embarazo estaría relacionada con los cambios de las características de la jaqueca, especialmente el alza y mantención de niveles de estrógenos, y en particular a una sensibilidad intrínseca de los receptores de estrógeno de neuronas hipotalámicas. Apoyando esta hipótesis, durante la primera semana post parto, junto con la brusca caída de los estrógenos, se observa un retorno a las características previas de la migraña, describiéndose migrañas postpartum [32].

5.3 Causas de la migraña en el embarazo.

Las causas de los dolores de cabeza durante el primer trimestre pueden obedecer a los cambios de niveles hormonales y al aumento del volumen y circulación de sangre. Es posible que los dolores de cabeza relacionados con el embarazo desaparezcan en el segundo trimestre cuando el cuerpo se acostumbra a los cambios hormonales. Durante el tercer trimestre, los dolores de cabeza tienden a estar relacionados con la postura y tensión de cargar el peso extra [32].

5.4 Uso de fármacos durante el embarazo.

Los fabricantes de un nuevo fármaco nunca prueban el producto en la mujer embarazada para determinar los efectos en el feto.
En el prospecto dice: El uso en el embarazo no está recomendado a menos que el potencial beneficio justifique el potencial riesgo en el feto.
Existen pocos fármacos en los que está establecido el riesgo de usar durante el embarazo por lo que existe escasa información que ayuda a decidir en la relación riesgo-beneficio [30].
El uso de medicamentos durante el embarazo puede aumentar el riesgo de abortos espontáneos, teratogenicidad (la teratogénesis es la disgenesia de órganos fetales tanto estructural como funcional. En forma típica la teratogénesis produce alteraciones del crecimiento, muerte fetal, carcinogénesis o malformaciones de estructura y función. Las alteraciones pueden ser menores, corregibles o amenazar la vida) [30]. Pueden aparecer además anormalidades del crecimiento fetal y complicaciones perinatales, o producir tardíamente efectos pro-oncogénicos y cambios conductuales o funcionales. Estos efectos adversos dependen del fármaco empleado, la dosis, la vía de administración, su asociación con otros fármacos y del periodo de exposición (en relación a los periodos de desarrollo). Es especialmente destacable que desde la implantación (día 7 post concepción) hasta el día 60, es decir, durante el periodo de organogénesis, se producen la gran mayoría de las malformaciones congénitas. Posterior al periodo de organogénesis también pueden producirse malformaciones en órganos previamente bien formados debido a fenómenos de necrosis y reabsorción.

Debido a estos riesgos, se aconseja en general limitar al máximo el uso de fármacos durante el embarazo. En algunos casos el riesgo de no tratar crisis severas que provocan dolor intenso, náuseas, vómitos y deshidratación, supera el riesgo potencial que podría tener el uso de algún tratamiento farmacológico.

Se han desarrollado diferentes categorías de riesgo asociado al uso de medicamentos en el embarazo, dos de ellas son la escala de riesgo de la FDA (orientación terapéutica) y el sistema de puntaje de teratogenicidad TERIS (orientado a indicar riesgo teratógeno), aunque en algunos casos con pobre correlación entre una y otra. Para cada fármaco que se comentará en este trabajo se indicará su categoría FDA y TERIS (tabla 1 en la pagina 39). Además se hará mención a la calidad o fuerza de la evidencia sobre la eficacia de estos en los ataques de migraña en población general (tabla 2 en la pagina 39).

5.5 Principios generales del manejo de la migraña.

Luego de realizar una completa historia clínica, examen físico y neurológico, el primer punto esencial es establecer un diagnóstico correcto, verificando si cumple los criterios para la migraña sin aura o con aura de la IHS y descartando otras causas, especialmente aquellas más graves que se pueden presentar en una embarazada: hemorragia subaracnoidea espontánea, tumor cerebral, malformación arteriovenosa, sinusitis, meningitis, hipertensión endocraneana idiopática, accidente cerebrovascular, trombosis venosa cerebral, eclampsia, tumor hipofisiario, coriocarcinoma, cefalea post Valsalva, post drogas ilícitas y post coital.

Una vez bien establecido el diagnóstico de migraña, se debe explicar a la paciente sobre su condición y discutir las alternativas terapéuticas más razonables, como utilizarlas y qué efectos adversos pueden ocurrir, poniendo hincapié en la seguridad de su uso durante el embarazo. Para elegir la terapia más adecuada se deben considerar la frecuencia, intensidad, grado de disfunción temporal y síntomas asociados. También se deben establecer expectativas realistas sobre los resultados del tratamiento elegido y su duración. Finalmente, se debe acordar con la paciente un plan formal de manejo, considerando la respuesta, tolerancia a los medicamentos y condiciones especiales como embarazo patológico o enfermedades coexistentes; del mismo modo se debe instar a la paciente a identificar factores desencadenantes de jaqueca para que estos sean evitados.

6. Tratamiento de la migraña.

Generalidades.

No se deben crear falsas expectativas como pretender la desaparición total de los ataques ni la curación completa de la enfermedad. La migraña es una condición clínica que suele permanecer durante la mayor parte de la vida y en la mayoría de los casos una disminución de 70% en la intensidad y frecuencia de los ataques se considera como una meta satisfactoria.

La educación del paciente es otro de los puntos esenciales para el tratamiento exitoso de la migraña.

Además de conocer la naturaleza de la enfermedad, el individuo debe buscar y evitar los posibles factores desencadenantes.

6.1 Tratamiento preventivo.

A. Principios generales.

El objetivo del tratamiento profiláctico (ínter crisis) es evitar que aparezcan las crisis de migraña. En realidad no es posible evitarlo por completo, pero sí se puede conseguir que aparezcan con menos frecuencia y sean de menor intensidad. Tenemos que intentar conseguir que el número de crisis se reduzca, como mínimo, a la mitad con la menor dosis posible de medicación, que debe individualizarse en cada caso. El tratamiento profiláctico está indicado y debemos proponérselo a nuestros pacientes cuando tengan tres o más crisis al mes, sobre todo si [se trata de ataques de intensidad grave con limitación muy importante de la vida ordinaria, deshidratación, sufrimiento fetal, si la refractariedad de las lo amerita, si los tratamientos sintomáticos no son eficaces o producen efectos secundarios, si el aura resulta incapacitante o si el paciente no tolera psicológicamente los ataques] [(30)].

Como norma general, un tratamiento profiláctico farmacológico se mantendrá aproximadamente seis meses, si bien puede repetirse un periodo igual si vuelve a ser necesario. Aunque es posible asociar dos tratamientos profilácticos, en general, no debe hacerse sin consultar al especialista. También debería consultarse si un paciente no responde a varios fármacos ensayados secuencialmente. Por último, hay que tener en cuenta que un paciente que presenta abuso de analgésicos no responderá a la medicación profiláctica.

Siempre que sea posible se deberán identificar los factores desencadenantes y evitarlos. No se trata de limitar la vida del migrañoso con una interminable lista de cosas prohibidas, sino más bien de discutir cómo algunos factores pueden contribuir a agravar la migraña y, si se pueden evitar, encontrar alguna mejoría.

Puede ser útil proporcionar al paciente información por escrito sobre su enfermedad y una lista que le ayude a identificar factores desencadenantes modificables.

B. Grupos farmacológicos para el tratamiento profiláctico de la migraña.

- **Betabloqueantes.**

No se conoce muy bien cuál es su mecanismo de acción en la migraña, pero está claramente demostrada la eficacia de aquellos que no tienen actividad simpaticomimética intrínseca: atenolol, metoprolol, nadolol y, sobre todo, propranolol para prevenir la migraña.

Pueden enmascarar los síntomas de hipoglucemia en pacientes diabéticos, así como los síntomas de hipertiroidismo. Suponen una contraindicación relativa en el embarazo.

- **Antagonistas de los Canales del Calcio.**

Probablemente actúan modulando neurotransmisores*.*

Flunarazina, sin duda, es el más popular en nuestro medio para esta indicación. La dosis óptima es de 2,5 mg por la noche (medio comprimido).

- **Antidepresivos tricíclicos.**

La amitriptilina es tan útil como el propanolol en la profilaxis de la migraña. El mecanismo de acción no tiene nada que ver con su actividad antidepresiva y se emplea a dosis mucho menores que para la depresión, empezando por 10 mg y aumentando de 10 en 10 hasta obtener el efecto deseado, hasta un máximo de 50 mg.

- **Anticomiciales.**

Topiramato y valproato han sido los últimos fármacos en incorporarse al arsenal terapéutico en la profilaxis de la migraña. Están indicados en pacientes que no han respondido a los grupos anteriores. El Valproato tiene una indicación preferente en el aura prolongada. Se utilizan en dosis más bajas que para la epilepsia y se requieren controles analíticos periódicos.

C. Tratamiento preventivo en el embarazo.

Para aquellos casos en que la frecuencia de ataques no disminuye, se deberá usar una droga para la prevención de ellos, siendo los B-bloqueadores los de elección [(9)].

El tratamiento profiláctico se reserva sólo para cuando sea estrictamente necesario. Se recomienda usar fármacos profilácticos antimigrañosos teniendo en cuenta las otras enfermedades de la embarazada; por ejemplo, propranolol si es hipertensa o amitriptilina o fluoxetina si además padece depresión [(33)].

La paciente deberá ser informada en todo momento de los riesgos que conlleva el uso de cualquier medicina durante el embarazo [(9)].

D. Opciones farmacológicas preventivas [(30, 45)].

- **Betabloqueantes:**

Propranolol: 40-160 mg en 2-3 tomas en 24 horas

Atenolol: 50-200 mg en 1 toma en 24 horas

Nadolol: 20-120 mg en 1 toma en 24 horas

Metoprolol: 100-200 mg en 2 toma en 24 horas

Timolol: 10-60 mg en 2 toma en 24 horas

Considerar:

- Son los fármacos de elección en la profilaxis
- Se utilizan dosis inferiores a las necesarias para el bloqueo beta, aunque como ya hemos dicho antes, hay que titularlas para cada paciente, empezando siempre por la menor dosis e incrementándola paulatinamente hasta conseguir el efecto deseado.
- La ausencia de respuesta a uno de ellos no anula la posible eficacia de otros, así es que se pueden hacer sucesivas pruebas, siempre teniendo en cuenta que puede tardarse al menos tres semanas en comenzar a notar el efecto. La retirada de la medicación, una vez que la migraña está controlada, debe hacerse también de forma paulatina, porque puede producirse cefalea de rebote.
- Efectos adversos más frecuentes: Bradicardia, hipotensión, broncoespasmo, parestesias, aumento de peso, pesadillas, astenia, mareo, fatiga, depresión, disminución de la libido y de la capacidad sexual. El Nadolol y Atenolol tienen menos efectos adversos sobre el sistema nervioso.
- Contraindicados en asmáticos, pacientes con bloqueos cardíacos, enfermedad arterial periférica e insuficiencia cardiaca.

➢ **Bloqueadores de los canales del calcio**:

Flunarizina: 2.5-5 mg/día en una toma al acostarse

Nicardipino: 40-60 mg/día en 1-3 dosis

Verapamilo: 80-240 en 1-3 dosis

Considerar:

- Largo tiempo de latencia hasta conseguir los efectos deseados (2 meses).
- Principal representante la flunarizina, con eficacia similar al Propranolol.
- Efectos adversos: Sedación, aumento de peso, depresión, sintomatología extrapiramidal, estreñimiento (Verapamilo). Menor incidencia de efectos secundarios el Verapamilo. También hay que tener en cuenta la posibilidad de inducir parkinsonismo en tratamientos muy prolongados.
- Contraindicados en el embarazo, existencia de arritmias, depresión parkinsonismo e insuficiencia cardiaca.

➢ **Antidepresivos tricíclicos**:

Amitriptilina: 10-50 mg antes de acostarse (inicio gradual)

Considerar:

- El efecto antimigrañoso es independiente del antidepresivo.

- Recomendado especialmente en pacientes que padecen una cefalea tensional asociada, cefalea crónica diaria (migraña transformada), o sintomatología depresiva.
- Usar con precaución en pacientes mayores por sus efectos anticolinérgicos.
- Contraindicada en epilepsia, enfermedad prostática y glaucoma.

➢ **Fármacos que actúan sobre el Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona (SRAA).**

Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECA): Lisinopril: 20 mg/día
Bloqueadores del receptor AT_1 de la Angiotensina (BRA): Candesartán: 16 mg/día.

Considerar:

- Es una opción descrita recientemente y que requiere estudios de confirmación de efecto.
- Sólo se ha descrito este beneficio para los dos fármacos incluidos en este apartado.
- Efectos secundarios más frecuentes: Tos, edema angioneurótico, hiperpotasemia.
- Contraindicados en insuficiencia renal terminal, embarazo, lactancia, lactantes y niño e insuficiencia hepática.

➢ **Antiserotoninérgicos.**

Metisergida: 2-6 mg/día (niños 0.25 mg/kg de peso/día)
Ciproheptadina: 8-16 mg/día
Pizotifeno: 0.5-1.5 mg/día

Considerar:

- La metisergida parece ser más eficaz que la amitriptilina, pero se usa poco por sus efectos secundarios que, aunque son poco frecuentes si se usan a las dosis recomendadas y por cortos espacios de tiempo (aconsejable durante menos de 3 meses, y nunca más de 6 meses), si se presentan, algunos pueden ser muy graves: Fibrosis retroperitoneal, pleural o de las válvulas cardíacas, insomnio, calambres musculares, sobrepeso, edemas maleolares.
- La ciproheptadina es especialmente útil en niños.
- Pizotifeno tiene un perfil de eficacia y efectos adversos similar a la flunarizina.

➢ **Antiinflamatorios no esteroideos.**

Naproxeno: 500-1100 mg/día (con protección gástrica).
Ácido acetilsalicílico: 375-1300 mg/día

Considerar:

- Eficacia preventiva demostrada en ensayos clínicos controlados.

- El Naproxeno es especialmente útil en la migraña menstrual, a las dosis habituales y usadas desde 3-5 días antes de la menstruación hasta los 1-5 días siguientes.

➢ **Ácido valpróico, valproato sódico**

Dosis graduales desde 250-750 mg/12 horas

Considerar:

- No autorizado para esta indicación en España.
- Eficaz en algunos ensayos clínicos aleatorios, indicado especialmente en la migraña con aura prolongada.
- Efectos secundarios más frecuentes: hepatotoxicidad (sobre todo en niños), ganancia de peso, alopecia, rash cutáneo, alteraciones hematológicas y temblor.
- Contraindicado en embarazo (teratogénico).

➢ **Riboflavina**

- Dosis de 400 mg/día han demostrado ser eficaces en un ensayo clínico sin apenas efectos secundarios, pero son necesarios más estudios para poder recomendar este tratamiento

Como puede apreciarse, las dosis son generalmente inferiores a las usadas en otras indicaciones, pudiendo obtener mejoría o remedio a partir de las 4-6 semanas de tratamiento. Dicha pauta se establecerá con una duración de 3-6 meses (máximo 9 meses), observándose el beneficio terapéutico incluso en los períodos de descanso. El tratamiento podrá repetirse, en caso de ser necesario, en sucesivas ocasiones.

Cuando el tratamiento preventivo no consigue su objetivo se dice que la respuesta es insuficiente, debiendo ajustarse la dosis o cambiar a otro fármaco de diferente grupo farmacológico [41].

Como la prevención de los dolores de cabeza se considera más importante que el tratamiento y muchas de las causas son conocidas, estos pueden evitarse con cierta facilidad. Mediante consejos domésticos se puede mitigar un 90% de los dolores de cabeza.

En los casos de ataques frecuentes, se recomiendan los siguientes consejos preventivos:

- Lleve un diario de los ataques para identificar la comida u otros factores ambientales o emocionales que los ocasionan.
- Aprenda a superar la ira y el estrés. Esto puede reducir la tensión que contribuye al ataque.

- Aprenda técnicas de relajación para reducir la severidad de los dolores [36].

6.2 Tratamiento sintomático de la migraña. [30]

Incluye el tratamiento farmacológico y el tratamiento no farmacológico.

[Debe iniciarse tras una correcta y completa información al paciente sobre su dolencia: Causas, factores desencadenantes, mecanismo, posibilidades terapéuticas, y resultados a esperar. Tras estas explicaciones debe potenciarse el correcto manejo de los factores desencadenantes, encaminado a reducir el número de crisis, y posteriormente se indicará el tipo de tratamiento sintomático a seguir en cada uno de los episodios, atendiendo a la intensidad, duración y frecuencia de los mismos, y con un planteamiento individualizado y estratificado. El tratamiento sintomático deberá prescribirse siempre.

A. Tratamiento no farmacológico.

Incluye aspectos de la educación del paciente acerca de su dolencia, sus mecanismos, orientaciones terapéuticas y cambios en el estilo de vida (que persiguen la evitar los desencadenantes de la migraña).

De este modo, pueden resultar de ayuda los siguientes aspectos:

- Patrón de sueño regular
- Horario regular de comida
- Práctica regular de ejercicios
- Evitar el stress así como de la relajación excesiva
- Evitar los desencadenantes de tipo alimentario.
- Aislamiento sensorial
- Aplicar frío o presión en la frente o en las sienes
- Aplicar algunas técnicas de relajación.
- [Recostarse a oscuras con una compresa fría en la frente y base del cuello. En casos leves esto puede prevenir la dilatación de los vasos del cuero cabelludo y detener o minimizar el ataque] [36]
- [Introducirse en un baño de agua tibia.
- Realizar masajes en cuello y nuca.] [35]
- [Fomentar la ingestión abundante de agua cada día.
- Evitar el alcohol y el tabaco] [35].
- [Realizar acupuntura, manipulación cervical o terapia de movilización.

- Otros tratamientos pueden ser la hipnosis, la homeopatía y otras de las así llamadas naturoterapias] [9].

El mensaje clave es que el paciente debe buscar una cierta regularidad en sus hábitos, más que adherirse a una lista prolija de prohibiciones de comidas y actividades][30].

B. Tratamiento farmacológico.

Es útil iniciar el manejo con AINES en episodios de intensidad moderada y reservar los agentes más específicos como triptanes o dihidroergotamina para ataques severos. Los compuestos con mayores efectos colaterales como opiáceos, agentes antidopaminérgicos o esteroides se utilizan como último recurso cuando otras medidas terapéuticas han fracasado.

Si hay náusea y vómito como síntomas dominantes es preferible utilizar rutas de administración parenteral (intramuscular, nasal, subcutánea, endovenosa, rectal), y usar simultáneamente antieméticos.

Los **triptanes** representan una familia de compuestos novedosos, que actúan como agonistas de receptores 5-HT1B/1D de serotonina. De esa manera bloquean la liberación de neuropéptidos inflamatorios y la producción del dolor. A este grupo pertenecen además el naratriptán, rizatriptán, sumatriptán y zolmitriptán. Se indican en ataques moderados o severos de migraña o bien cuando hay contraindicaciones o mala respuesta terapéutica a otros medicamentos. En general tienen un comienzo de acción rápida y son bien tolerados, aunque una proporción baja de personas experimenta sensaciones incómodas de opresión precordial al usarlos.

Los **derivados del ergot** como ergotamina y dihidroergotamina también actúan sobre los receptores de serotonina pero son menos específicos que los triptanes. Producen vasoconstricción periférica lo que es peligroso en algunos pacientes.

En opinión de la Asociación Americana de Neurología, el acetaminofén no es una elección recomendable en las migrañas. En ataques leves o moderados de migraña es mejor utilizar AINES como aspirina, diclofenaco, ibuprofeno, flurbiprofeno, naproxeno o ketorolaco. Un punto que nunca se debe pasar por alta es el abuso de analgésicos. El Comité de la Asociación Americana de Neurología recomienda utilizar agentes sintomáticos como máximo dos veces por semana en forma regular, si el paciente necesita tomar una cantidad mayor aparecen con el tiempo fenómenos de adaptación que hacen desaparecer su efecto terapéutico. En tales circunstancias, ocurren episodios de cefalea todos los días que no responden a los analgésicos convencionales siendo es

necesario reevaluar por completo el caso. Las medidas más apropiadas consisten en suspender el uso de analgésicos, utilizar fármacos preventivos y buscar factores desencadenantes no identificados hasta el momento.

La toxina botulínica intramuscular pericraneal y cervical y la aplicación de ungüentos o "*spray*" con lidocaína ha mejorado a 50% de pacientes tratados [13, 22, 47].

6.3 Tratamientos para los ataques de migraña.

El tratamiento empleado debe ser administrado tan pronto como sea posible, una vez que el tipo de crisis y el tipo de cefalea sean identificados, manejando siempre las dosis adecuadas. Contamos con las opciones que aparecen a continuación:

A. Fármacos no específicos para migraña.

* vo= vía oral; vr= vía rectal; vp= vía parenteral; sc= subcutáneo; im= intramuscular; iv=intravenosa.

- **Analgésicos y AINES.**

Paracetamol: 1000 mg (vo) y (vr)

Ácido acetilsalicílico: 900-1000 (mg vo)

Ketorolaco: 30 mg vo, 30-60 mg (vp).

Naproxeno: 500-1000 mg (vo, vr)

Ibuprofeno: 600-1200 mg (vo, vr)

Diclofenaco sódico: 50-100 mg vo, 100 mg vr, 75 mg (im).

Considerar:

- Sólo son eficaces al principio de la crisis.
- Inducen poca cefalea de rebote.
- Los analgésicos simples y los combinados con cafeína/ codeína son los principales involucrados en nuestro medio en la cefalea crónica diaria con abuso de analgésicos, por ello es importante evitarlos salvo que el paciente controle sus crisis con ellos y realizando una vigilancia estricta dirigida a evitar el abuso.
- Los AINES presentan importantes efectos adversos gastrointestinales, por lo que están contraindicados en pacientes con antecedentes de ulcus gastrointestinal, hemorragias digestivas altas o enfermedad intestinal diverticular o inflamatoria. Para el tratamiento de crisis ocasionales no se recomienda la asociación de protectores gástricos.
- Tener presente la nefropatía por abuso de analgésicos [16, 30, 45].

- Dipirona o Metamizol: 300 mg vo, 600 mg/2 ml vp.

Considerar:

- Su uso en embarazadas. No se han realizado estudios adecuados y bien controlados en humanos, no obstante no se han registrado efectos adversos con el uso de metamizol en mujeres embarazadas. Es excretado en la leche materna, por lo que se debe evitar la lactancia durante 48 h después de su administración.
- Adulto mayor: son más sensibles a efectos adversos.
- Asma crónico: debido a la posible aparición de reacciones de broncospasmo.
- Situaciones de colapso circulatorio (HTA, IMA): puede agravarse, por hipotensión y taquicardia.
- Insuficiencia hepática: metabolismo hepático, debe ajustarse la dosis al grado de su incapacidad funcional.
- Insuficiencia renal: su eliminación puede verse disminuida, puede aumentar la toxicidad renal; requiere ajuste de dosis.
- Ante la aparición de fiebre, ulceración bucal o cualquier otro síntoma premonitorio de agranulocitosis, se deberá suspender de inmediato el tratamiento y realizar un hemograma [2, 20, 27]

Espasmoforte (Camilofilina/Metamizol magnésico) 5 ml iv. e im. (máximo: 4 ampolletas/24h para ambas vías).

Considerar

- Contraindicado en el caso de hipersensibilidad conocida a algunos de sus componentes, en niños menores de 15 años, glaucoma, hipertrofia prostática, íleo paralítico, estenosis pilórica, colitis ulcerosa grave y miastenia gravis en el embarazo y la lactancia.
- Puede provocar somnolencia y los pacientes bajo tratamiento no deberán conducir vehículos u operar maquinarias donde una disminución de la atención pueda originar accidentes. Debe ser administrado bajo estricta vigilancia médica.
- Pueden aparecer problemas hematológicos, ya que todos los medicamentos que contienen dipirona pueden ser responsables de agranulocitosis.
- Con la aparición de fiebre, angina o ulceraciones bucales debe suspenderse el uso del medicamento y realizar un control de la hemorragia, la readministración en el suministro de este medicamento aumenta los riesgos de mortalidad.

- Con dosis altas: náuseas, vómitos, xerostomía, obnubilación, disuria, constipación, taquicardia, nerviosismo, excitación mental y somnolencia.
- Contiene metabisulfito de sodio responsable de reacciones alérgicas, incluyendo síntomas anafilácticos que amenazan la vida o ataques asmáticos de menor gravedad [2, 21,].

B. Fármacos específicos para migraña [11, 16, 45].

- **Agonistas selectivos de los receptores 5-$HT_{1B/1D}$ = Triptanes:**

Sumatriptán: 50-100 mg vo (máximo: 300 mg / 24 horas); 6 mg subcutánea (sc) (máximo: 12 mg /24 horas); 20 mg intranasal (máximo: 40 mg / 24 horas)

Rizatriptán: 5-10 mg vo (máximo: 20 mg / 24 horas)

Zolmitriptán: 2.5-5 mg vo (máximo: 10 mg / 24 horas)

5 mg intranasal (máximo: 10 mg / 24 horas))

Naratriptán: 2.5 mg vo (máximo 5 mg / 24 horas)

Almotriptán: 12.5 mg vo (máximo 25 mg / 24 horas)

Eletriptán: 20-40 mg vo (máximo: 80 mg / 24 horas)

Considerar:

- No se deben emplear como criterio de diagnóstico diferencial, en cuanto a su respuesta, en pacientes con cefalea.
- Administrarlos en el aura no impide el progreso de la migraña
- Eficaces en administración tardía
- Poca inducción de cefalea de rebote
- Eficaces para disminuir las náuseas y vómitos
- Permiten una mayor recuperación de la actividad laboral normal en un tiempo inferior a 2 horas.
- No emplear conjuntamente con ergóticos porque potencian sus efectos secundarios cardiovasculares
- Efectos secundarios que recuerdan enfermedades graves: Dolor precordial de origen no isquémico, parestesias distales, y tensión de nuca. Suelen ser transitorios, con una duración inferior a los 15 minutos. Los últimos fármacos de este tipo, aportados al conjunto de triptanes, reducen al mínimo dicho aspecto, lo que los hace más recomendables.
- Contraindicados en cardiopatía isquémica (o alto riesgo cardiovascular), enfermedad de Raynaud, y enfermedad vascular periférica.

- Aunque representan un importante avance en el tratamiento de la migraña, los triptanes son ineficaces en algunos pacientes.
- Si bien todos pueden resultar eficaces, el tipo de respuesta es diferente en función de sus propiedades farmacológicas, tal y como describen las últimas publicaciones. De este modo, tendríamos:
  - ♦ Mejor respuesta inmediata (efecto antes de las dos horas): 10 mg de Rizatriptán, y 80 mg de Eletriptán.
  - ♦ Mayor respuesta inmediata (ausencia de dolor antes a las dos horas): 10 mg de Rizatriptán, 12.5 mg de Almotriptán, y 80 mg de Eletriptán.
  - ♦ Menor tasa de recurrencia (en un tiempo de 2-24 horas): 40-80 mg de Eletriptán.
  - ♦ Mejor respuesta en ausencia mantenida de dolor: 10 mg de Rizatriptán, 80 mg de Eletriptán, y 12.5 mg de Almotriptán.

Y deberían ser, por tanto, estos aspectos de la evidencia científica los que, en función del objetivo perseguido en cada paciente y con la experiencia de resultados previos, determinen la elección terapéutica individualizada más idónea. Las diferencias entre los triptanes son, en general, pequeñas pero clínicamente relevantes para pacientes individuales. Dado que la respuesta exitosa no resulta predecible, el tratamiento óptimo ha de lograrse a base de ensayo-error, teniendo en cuenta que el fracaso con un triptán no excluye el éxito de otro distinto [(30)].

➢ **Agonistas selectivos de los receptores 5-HT_1 (con afinidad para los receptores de la Dopamina y Noradrenalina) = Ergóticos:**

Tartrato de ergotamina: 1-2 mg (vo, vr)

Dihidroergotamina: 0.5-1 mg (vo)

Considerar:

- Incrementan las náuseas y los vómitos.
- No tienen indicaciones "de novo", de modo que sólo pueden mantenerse en aquellos enfermos que los hayan tomado durante años con buena respuesta subjetiva y presenten crisis de migraña muy puras y prolongadas, infrecuentes (menos de 1 por semana), y frecuentemente recurrentes (por el efecto más prolongado del ergótico).
- Elevado riesgo de desarrollar tolerancia, dependencia, cefalea crónica diaria y cefalea de rebote.
- Importantes efectos cardiovasculares.

- Gran número de interacciones con fármacos de uso frecuente (ej.: Macrólidos, Fluoxetina, Fluvoxamina, antifúngicos, etc.), al compartir la vía metabólica del citocromo P450, y que pueden determinar gangrena.
- Riesgo de ergotismo tras sobredosis aguda o consumo crónico de 10 mg/semana, por vasoespasmo generalizado.
- Contraindicado en niños, embarazo, hipertiroidismo, fallo hepático, fallo renal, enfermedad vascular periférica, hipertensión arterial, y sepsis.

➢ **Antieméticos y procinéticos:**

Metoclopramida: 10 mg (vo, vp)

Domperidona: 10-30 mg (vo, vr)

Considerar:

- Administrados unos 30 minutos antes del preparado analgésico, mejora la absorción de éste y por tanto su eficacia.
- La Metoclopramida, a diferencia de la domperidona, atraviesa la barrera hematoencefálica y puede producir discinesias en niños y adolescentes.

➢ **Otras opciones terapéuticas.**

En situaciones especiales y en casos de resistencia a los fármacos anteriormente descritos (ver algoritmo) se pueden usar las siguientes medidas:

- Inhalación de oxígeno con mascarilla al 100% durante 30-45 minutos.
- Metilprednisolona o prednisona 40-80 mg (hasta 500 mg iv/día, durante 3 días si es necesario), o bien dexametasona 4-20 mg, reduciendo la dosis en días subsiguientes.
- Opiáceos mayores, narcóticos: Meperidina.
- Gabapentina: 1200mg/día.

Se considera una buena respuesta al tratamiento sintomático cuando el paciente se encuentra sin dolor ni síntomas asociados a las dos horas de tomar la medicación, o ambos han disminuido considerablemente. Así mismo, se juzga dicho tratamiento como inadecuado si no responde al fármaco antes de 2 horas, experimenta efectos adversos significativos, o hace aparición una cefalea de rebote, en cuyo caso sería preferible usar fármacos específicos (mejor triptanes) e incluso si los triptanes orales fallan cambiar de vía de administración .

6.4 Otros tratamientos.

A. Bio-feed-back.

Es una técnica mediante la cual los pacientes regulan sus funciones corporales para conseguir modificarlas. Se utiliza sobre todo en el tratamiento del dolor o de situaciones relacionadas con el estrés, y ayuda al paciente a controlar los procesos fisiológicos que se consideran sujetos a control involuntario.

En el aprendizaje del bio-feed-back, se colocan instrumentos mecánicos o electrónicos al paciente para medir el funcionamiento físico, como el grado de tensión muscular. Después, las máquinas transforman esa información en señales amplificadas que el paciente puede oír o ver, por ejemplo, un sonido semejante a un pito o un destello de luz, lo que hace posible que el paciente sepa cuándo son anómalas las respuestas internas. La información que proporciona el feed-back puede orientar al paciente para conseguir el control de su estado interno.

Se ha comparado el aprendizaje del bio-feed-back con aquél que implica el dominio de una habilidad atlética. Aunque éste puede existir en el bio-feed-back, sus beneficios son por lo general el resultado de la relajación inducida por el procedimiento. La mayoría de los tratamientos comprenden el aprendizaje de técnicas formales de relajación, que cuando se utilizan aisladas, proporcionan beneficios similares a la relajación asistida por bio-feed-back.

El bio-feed-back se utiliza para tratar muchos trastornos condicionados o agravados por el estrés, como las cefaleas tensionales y la migraña entre otros [4, 23].

B. Fitoterapia [37].

Uso interno

Sauce (*Salix sp.):* por su contenido en salicina, principio de la aspirina (decocción de un pellizco (2 gr.)) de la corteza seca por vaso de agua. Tomar dos o tres tazas al día. Niños de 4 a 10 años la mitad de dosis) No tomar en caso de alergia a la aspirina.

Matricaria (Tanacetum *parthenium*): rica que los partenolidos que inhiben la serotonina, que es un neurotransmisor encargado de llevar la información del dolor al cerebro. (Infusión de una cucharadita de hojas secas. Tomar dos tazas al día). No administrar durante el embarazo porque puede resultar abortiva.

Menta, mentastro (Mentha *piperita, Mentha rotundifolia:)* muy útil para solucionar dolores de cabeza que tienen su origen en un problema digestivo (Infusión de una cucharada de sumidades floríferas por taza de agua. Tomar un par de tazas al día).

Melisa (Melisa *officinalis*): Especialmente indicada para combatir la migraña (Infusión de una cucharadita de planta seca por taza de agua. Un par de tazas al día).

Hipérico (Hyperycum *perforatum*): constituye un buen remedio para combatir los dolores corporales especialmente aquellos producidos por afecciones reumáticas, gota, artritis, ciática, lumbalgia etc. (Infusión de una cucharadita de sumidades floríferas en una taza de agua un par de veces al día). Planta fototóxica.

Romero (Rosmarinus *officinalis*): rebaja ligeramente los dolores de la menstruación y facilita el vaciado, evitando los problemas colaterales que origina como dolores de cabeza, estómago, etc. (Infusión de una cucharada de sumidades floríferas. 2 tazas diarias).

Tila (Tilia *sp*): muy útil para eliminar los dolores de cabeza que tienen un origen emocional (Infusión de una cucharadita de sumidades floríferas por taza de agua. Tomar 3 tazas al día).

Lúpulo (Humulus *lupulus*): el tratamiento con esta planta responde a la misma intención que el de la tila (infusión de una cucharadita y media de flores secas por taza de agua. Tomar una taza antes de acostarse).

Uso externo

Hipérico (Hyperycum *perforatum*): rociar las sienes con aceite esencial, baños de asiento y de pies con el líquido resultante de tener durante 10 horas la planta inmersa en agua fría. Filtrar y verter caliente en el baño. Planta fototóxica.

Menta, mentastro (Mentha *piperita, Mentha rotundifolia):* aplicar una compresa mojada con la decocción de hojas y flores sobre la cabeza.

De la migraña a su control [30]

(Ver **diagrama 2** en el **anexo 6**).

6.5 Tratamiento de la migraña en el embarazo.

Por la importancia de valorar la relación beneficio-riesgo del empleo de fármacos en el embarazo y teniendo en cuenta tanto el potencial teratógeno, como los prejuicios para el embarazo, así como la calidad de los estudios realizados, se han establecidos internacionalmente diferentes categorías para el empleo de medicamentos en el embarazo.

Categorías para el uso de Fármacos en el embarazo.

Tabla 1: Categorías para el uso de Fármacos en el embarazo.

Categorías FDA	**Riesgo TERIS**
A: estudios controlados en humanos no demuestran riesgo	**N**: Ninguno; **N-Min**: ninguno-mínimo
B: No hay evidencias de riesgos en humanos, pero no hay estudios controlados en humanos	**Min**: mínimo
C: Riesgo en humanos no establecido	**U**: indeterminado
D: Evidencia positiva de riesgo a humanos de estudios humanos o animales	**Min-S**: mínimo-pequeño
X: Contraindicado en embarazo	**H**: alto

Nota: No existe equivalencia FDA para los riesgos TERIS **S**: pequeño, **S-Mod**: pequeño-moderado y **Mod**: moderado [16, 45].

Tabla 2: Grados de Calidad de la Evidencia [16, 45]

CALIDAD DE LA EVIDENCIA
Grado A: varios ensayos clínicos aleatorios bien diseñados, directamente relacionados con la recomendación.
Grado B: alguna evidencia de ensayos clínicos aleatorios, pero sin soporte científico óptimo.
Grado C: recomendación de consenso de expertos.

Teniendo en cuenta las clasificaciones anteriores debemos tener algunas consideraciones para cada grupo de fármacos específicos para los ataques de migraña en pacientes embarazadas:

a) Ergotamina.

FDA: X TERIS: Min.

Calidad de la Evidencia: grado B.

Uso contraindicado durante el embarazo. Demostradamente inducen abortos por efecto uterotónico. La embriotoxicidad y teratogenicidad de la ergotamina han sido demostradas en ratas, a dosis más altas que las usadas en humanos. Sin embargo, estudios con mujeres que -por desconocer su condición de embarazada- han tomado ergotamina no demuestran un aumento en las anormalidades congénitas, pero en general se carece de estudios bien diseñados que apoyen su uso seguro durante el embarazo [16, 21, 45].

b) Paracetamol.

FDA: B TERIS: N.

Calidad de la Evidencia: grado B

Aunque no es considerada como monoterapia de elección, estudios recientes tipo I muestran su eficacia, con dosis de 1000 mg, en migrañas leves a moderadas. Incluso en aquellas severas se reportó 25 puntos porcentuales por sobre el placebo, sin embargo en estos ensayos, realizados en población general, se excluyó las jaquecas más incapacitantes (criterio utilizado: vómitos profusos o necesidad de reposo en cama). Dada su seguridad durante el embarazo, se sugiere como tratamiento de primera línea [16, 21, 45].

c) Cafeína.

FDA: B TERIS: N-Min

Calidad de la Evidencia: grado A

Recientemente cambia de categoría C a B de FDA. Su asociación a aspirina y acetaminofeno muestra alta eficacia en el manejo de la crisis [16, 21, 45].

d) Antiinflamatorios no esteroidales.

Ibuprofeno y naproxeno: FDA: B* TERIS: N-Min

Indometacina: FDA: B* TERIS: U

Aspirina: FDA: C* TERIS: N-Min

Otros Aines: FDA: C* TERIS: U

Calidad de la Evidencia: grado A (ibuprofeno, AAS) y B (naproxeno, otros Aines)

*Todos los Aines durante el tercer trimestre del embarazo cambian a categoría FDA: D, debido a efectos bien conocidos (prolongación del embarazo, inhibición del trabajo de parto, oligoaminos) y otros postulados (asociación a preeclampsia, hipertensión pulmonar o cierre prematuro del ducto arterioso). La aspirina en las últimas semanas del embarazo se relaciona con alteraciones de la hemostasia en el recién nacido y no se recomienda su uso [16, 21, 45].

e) Triptanes.

Sumatriptán: FDA: C TERIS: U

Calidad de la Evidencia: grado A (sumatriptán sc o intranasal)

El más estudiado es el Sumatriptán, al respecto hay reportes de embrioletalidad y teratogenicidad en conejos, pero esto no se ha reproducido en ratas. En estudios dirigidos por los laboratorios, Glaxo Wellcome (sumatriptán) y Merck Research Lab. (Rizatriptán) no se han reportado teratogenicidad, ni complicaciones del recién nacido mayores a las de poblaciones migrañosas. Aunque otros reportes muestran mayor grado de partos prematuros y recién nacido bajo peso al nacer. Por lo tanto creemos que la información disponible actual es insuficiente y no permite su recomendación [16, 21, 45].

f) Clorpromazina.

FDA: C TERIS: N-Min

Calidad de la Evidencia: grado B/C

La mayoría de los estudios indican que su uso es seguro para la madre y el feto si es ocasionalmente indicado en dosis bajas [16, 21, 45].

g) Metoclopramida.

FDA: B TERIS: Min

Calidad de la Evidencia: B/C

Usada principalmente como terapia adyuvante, para el control de las náuseas y vómitos [12, 13, 45].

h) Corticoides.

Prednisona: FDA: B TERIS: N-Min

Dexametasona: FDA: C TERIS: N-Min

Calidad de la Evidencia: grado C

Tanto la prednisona como la prednisolona no cruzan la placenta con facilidad, representando un muy pequeño riesgo para el feto.

La dexametasona puede producir leucocitosis tanto en la madre como en el recién nacido. Estudios animales demuestran efectos tóxicos fetales, no observados en humanos [16, 21, 45].

i) Opiáceos.

Codeína: FDA: C* TERIS: N-Min

Morfina, metadona, meperidina: FDA: B* TERIS: N-Min

Calidad de la Evidencia: grado A (orales) y B (endovenosos)

*Todos los narcóticos durante el tercer trimestre del embarazo cambian a categoría D de la FDA, porque pueden producir adicción materna o neonatal. La codeína usada en el

primer y segundo trimestre se ha asociado a malformaciones congénitas mayores en humanos. La morfina, metadona y meperidina probablemente no son teratogénicos.

j) Analgésicos no opioídes [16, 21, 45].

[Dipirona (metamizol): FDA: C/D (1er y 3er trimestre, respectivamente).

No se han realizado estudios adecuados y bien controlados en humanos, no obstante no se han registrado efectos adversos con el uso de metamizol en mujeres embarazadas. En principio, el uso no se recomienda durante los 3 primeros meses (falta de estudios sobre teratogenia) y las seis últimas semanas del embarazo (inhibición de la síntesis de prostaglandinas, ver ácido acetilsalicílico), aceptándose tan sólo bajo estricta vigilancia clínica. En el segundo trimestre solo se utilizara una vez valorado el balance beneficio/riesgo [8]. Durante otros periodos del embarazo el metamizol sólo se acepta en caso de ausencia de alternativas terapéuticas más seguras o en caso de beneficio/riesgo] [19, 20,27].

k) [Espasmoforte (Camilofilina/ Metamizol).

Esta contraindicado cuando hay hipersensibilidad conocida a algunos de sus componentes, en el embarazo y la lactancia] [19, 20].

l) Sulfato de magnesio.

FDA: C TERIS: U

Calidad de la Evidencia: grado C

La administración endovenosa de esta sustancia se ha planteado como una atractiva y segura alternativa al uso de ergotaminas y triptanes en el caso de que estos estén contraindicados: embarazo, enfermedad coronaria, infarto miocárdico reciente. En el embarazo su uso está aprobado como fármaco de elección para pre-eclampsia y eclampsia, y puede ser usada como anticonvulsivante. Su utilización para ataques de migraña tendría también un sustento teórico, basado en la relación o rol de la hipomagnesemia durante las crisis jaquecosas [16, 21, 45].

Alternativas de tratamiento farmacológico para los ataques de migraña durante el embarazo [16, 45].

Basándonos en los aspectos anteriores y tras revisar las diferentes alternativas terapéuticas en el embarazo proponemos a continuación un esquema terapéutico que puede ser empleado, observado las características individuales de cada paciente, según la intensidad de la crisis migrañosa y el trimestre del embarazo (tabla 3 y 4).

Tabla 3 y 4: Alternativas de tratamiento farmacológico para los ataques de migraña durante el embarazo [16, 45].

Primer y segundo trimestre

Crisis leve a moderada	Crisis intensa/Estado jaquecoso
Vía oral • Acetaminofeno 1000mg • Acetaminofeno asociado a cafeína 60mg (< 300 mg/día) • Ibuprofeno 400-600mg • Naproxeno 275-550mg	**Vía oral** • Acetaminofeno+cafeína 60mg (< 300 mg/día) • Ibuprofeno 400-600mg • Naproxeno 275-550mg • Prednisona 1mg/kg/día
Vía parenteral • Diclofenaco sódico 75mg im • Ketoprofeno 100mg ev. • Betametasona 4 mg ev.	**Vía Parenteral: hospitalizada** • Diclofenaco sódico 75mg im. • Ketoprofeno 100mg ev. • Betametasona 4 mg ev. • Meperidina 50 mg im. sc. ev. • Morfina 5-10 mg sc. ev. • Clorpromazina 12.5-25mg ev. • Metoclopramida 10 mg ev. • Sulfato de Magnesio 1 gr ev. • Considerar Sedación con Benzodiazepinas

Tercer trimestre

Crisis leve a moderada	Crisis intensa
Vía oral • Acetaminofeno 1000mg • Acetaminofeno asociado a cafeína 60mg (< 300 mg/día) • Acetaminofeno asociado a codeína 15-60 mg • Prednisona 1mg/kg/día	**Vía oral** • Acetaminofeno asociado a cafeína 60mg (< 300 mg/día) • Acetaminofeno asociado a codeína 15-60 mg • Prednisona 1mg/kg/día
Vía parenteral • Betametasona 4 mg ev • Clorpromazina 12.5-25mg ev • Metoclopramida 10 mg ev • Sulfato de Magnesio 1 gr ev	**Vía parenteral: hospitalizada** • Betametasona 4 mg ev • Clorpromazina 12.5-25mg ev • Metoclopramida 10 mg ev • Sulfato de Magnesio 1 gr ev • Meperidina 50 mg im,sc,ev • Morfina 5-10 mg sc,ev • Ketoprofeno 100mg ev • Considerar Sedación con Benzodiazepinas

Durante el embarazo se dispone de un número más reducido de alternativas terapéuticas para tratar los ataques de migraña, su elección deberá ser considerada en cada caso en particular, en conjunto con su obstetra, según el trimestre del embarazo y tomando en cuenta los potenciales efectos beneficiosos y deletéreos de cada opción. Las nuevas terapias (triptanes) podrían ser buenas alternativas, pero es necesario esperar estudios que confirmen sólidamente su seguridad para el feto y la madre [16, 21, 45].

III- MATERIALES Y MÉTODOS.

1. Clasificación del estudio.

Se realizó un estudio prospectivo y transversal de carácter evaluativo en el periodo comprendido entre marzo y mayo del 2006 subdividido en dos fases:

- **Fase de Diagnóstico:**

Se realizó el diagnóstico de las necesidades de aprendizaje de los profesionales de la salud (médicos) del Policlínico “Chiqui Gómez Lubián”, neurólogos del Hospital Provincial Universitario “Arnaldo Milián Castro” y gineco-obstetras del Hospital universitario Gineco-Obstétrico “Mariana Grajales”.

- **Fase de diseño del curso de superación profesional:**

Se diseñó una propuesta de curso de superación teniendo en cuenta las necesidades de aprendizaje detectadas en la **fase de diagnóstico** y de acuerdo con las características (en cuanto a especialización) de los profesionales, abordando las temáticas con dificultades con el fin de satisfacer dichas necesidades.

2. Universo y muestra.

Universo o población.

El universo está compuesto por 58 profesionales de la salud que se agruparon en tres estratos o categorías teniendo en cuenta el área laboral y el tipo de especialista.

Estrato 1: la totalidad de los médicos pertenecientes al Área de Salud del Policlínico “Chiqui Gómez Lubián” (39)

Estrato 2: Gineco-obstetras del Hospital Universitario Gineco-Obstétrico “Mariana Grajales” (11)

Estrato 3: especialistas en Neurología del Hospital Provincial Universitario “Arnaldo Milián Castro” (8).

La selección de este universo se justifica al ser estos los profesionales que brindan atención médica tanto primaria como secundaria a todos los pacientes migrañosos de este Área de salud, especialmente a las embarazadas.

Muestra.

Para garantizar la representatividad de la muestra se incluyó la totalidad de los médicos de la familia pertenecientes al Área de salud del policlínico “Chiqui Gómez Lubián, y de los especialistas en neurología del Hospital Provincial Universitario “Arnaldo Milián Castro” , así como una representación de los gineco -obstetras del Hospital Universitario

Gineco-Obstétrico “Mariana Grajales” seleccionados aleatoriamente al “barrer” la plantilla existente en el Departamento de Recursos Humanos de este hospital.

Criterios de inclusión.

- El consentimiento informado del profesional de la salud para ser evaluado mediante un cuestionario.

Criterios de exclusión.

- La negativa del profesional para ser incluido en el estudio.

3. Procedimiento.

En la primera etapa (diagnóstico) se consultó bibliografía actualizada y se confeccionó un cuestionario **(*Anexo 7)***, con el fin de identificar las necesidades de aprendizaje. Este fue aplicado a cada profesional en su puesto de trabajo abarcando los 3 estratos. Se evaluaron los siguientes aspectos o temáticas:

- Clasificación de cefalea y migraña.
- Tratamiento no farmacológico de la migraña.
- Tratamiento preventivo de la migraña en el embarazo.
- Tratamiento de la migraña en general, su relación beneficio-riesgo en el embarazo.
- Alternativas de tratamiento de la migraña según los trimestres del embarazo y la severidad de la crisis.

Los resultados de estos cuestionarios constituyeron la principal fuente de información para el diseño y organización de la propuesta del curso de superación en conjunto con una amplia búsqueda bibliográfica.

Los cuestionarios se calificaron aplicando una escala previamente establecida que se detalla mas adelante.

En la segunda etapa, teniendo en cuenta los resultados del cuestionario, se elaboró una propuesta de curso de superación profesional empleando la guía emitida por el Instituto Superior de Ciencias Médicas “Dr. Serafín Ruíz de Zárate Ruiz” para la confección del Expediente de Actividad de Postgrado **(*Anexo9).***

4. Definición y Operacionalización de las variables.

- **Las necesidades de aprendizaje:** referidas a la medida o el grado de conocimiento de los profesionales de la salud acerca de la migraña en el

embarazo, algunas consideraciones al respecto y su tratamiento. Se determinaron mediante la aplicación de un cuestionario elaborado a tal efecto.

Basados en las claves de la evaluación (Anexo # 9) se dió una evaluación cuantitativa individual en base a 100 puntos, la cual para mejor expresión de la variable se llevó a una escala cualitativa ordinal como sigue:

Se consideró que **no tenían necesidades de aprendizaje** los profesionales que acumularon entre **95-100 puntos.**

Se consideró que **t**enían **bajas necesidades de aprendizaje** los profesionales que acumularon entre **85- 94 puntos**.

Se consideró que tenían **medias necesidades de aprendizaje** los profesionales que acumularon entre **70-84 puntos**.

Se consideró que tenían **altas necesidades de aprendizaje** los profesionales que acumularon **menos de 70 puntos** [(1)].

Se concedieron calificaciones por preguntas y luego por temas evaluados realizándose finalmente una evaluación general de las necesidades de aprendizaje.

- **Especialidad**: Se refiere al tipo de profesional y el nivel de especialización, definiéndose como: Médicos (Médicos Generales Integrales), Gineco-obstetras (Especialistas en Gineco-obstetricia) y Neurólogos (Especialistas en Neurología).
- **Curso de Superación Profesional:** Se define como el producto que suplirá las necesidades de aprendizaje detectadas durante el diagnóstico.

Hipótesis de la Investigación: como resultado del diagnostico si el 50% o más de los encuestados posee altas necesidades de aprendizaje, se considera inaceptable el conocimiento acerca de la migraña en el embarazo como de su tratamiento y consideraciones al respecto y se justifica el diseño del curso de superación, ya que solo será posible su adecuado manejo cuando se conozcan sus tipos, causas, medidas preventivas y curativas. En caso contrario no se justifica el diseño del curso. Se aplicará esta hipótesis tanto para el resultado general de los cuestionarios como para las diferentes temáticas especificas a evaluar.

5. Procesamiento estadístico.

Toda la información referida al diagnóstico sobre las necesidades de aprendizaje se confeccionó en forma tabular y gráfica para su análisis, calculándose los valores de frecuencia observada y valores porcentuales.

Se aplicó una técnica estadística de significación que es la prueba de independencia de variables a través del estadígrafo Chi cuadrado, para determinar la relación del tipo de profesional, y la necesidad de aprendizaje sobre el tratamiento de la migraña. Un valor de $p< 0.001$ indica una relación altamente significativa entre las variables, mientras que un valor de p entre 0.001 y 0.05 indica una relación significativa, si $p > 0.05$ señala que las variables son independientes, o sea que la relación es no significativa.

Los resultados de los cuestionarios aplicados fueron almacenados en el sistema general de bases Microsoft Excel Office 2003 para facilitar su análisis y procesamiento mediante el programa estadístico STATGRAPHICS PLUS versión 5.1 del 2001.

6. Consideraciones éticas

El estudio se efectuó obteniendo primero el consentimiento informado **(anexo#6)** de los elementos incluidos en la muestra a la hora de instrumentar científica y metodológicamente la propuesta. De esa forma, se respetó el principio de la autonomía y se garantizó el carácter confidencial de la participación de los profesionales.

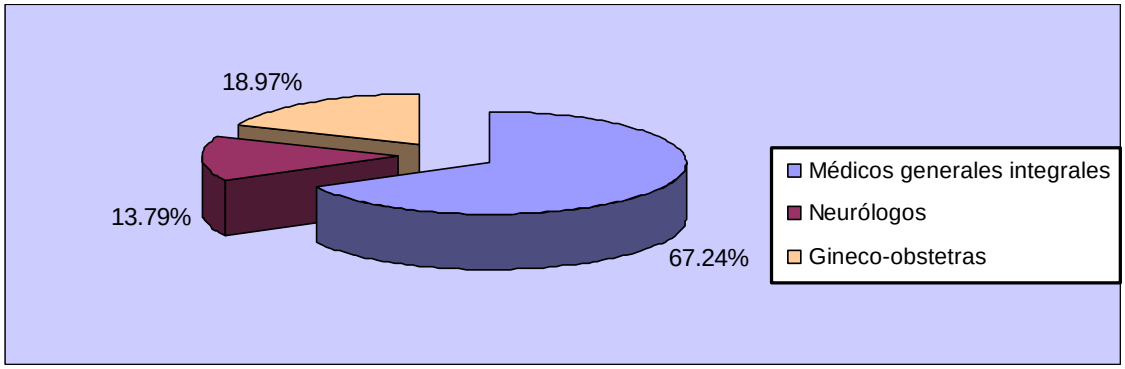
IV- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

1. Características de la muestra analizada.

La muestra objeto de estudio quedó constituida por un total de 58 profesionales de los cuales 39 (67.24%) eran Médicos Generales Integrales, 11 (18.97%) Gineco-obstetras y 8 (13.79%) Neurólogos.

En el **gráfico 1** se muestra la distribución de los profesionales según la especialidad.

Gráfico # 1: Distribución de los profesionales según especialidad.



2. Análisis de las necesidades de aprendizaje de los profesionales de la salud.

2.1 Análisis de las necesidades generales.

Tras la aplicación y evaluación de los cuestionarios y teniendo en cuenta la escala:

95-100 puntos no tienen necesidades de aprendizaje.

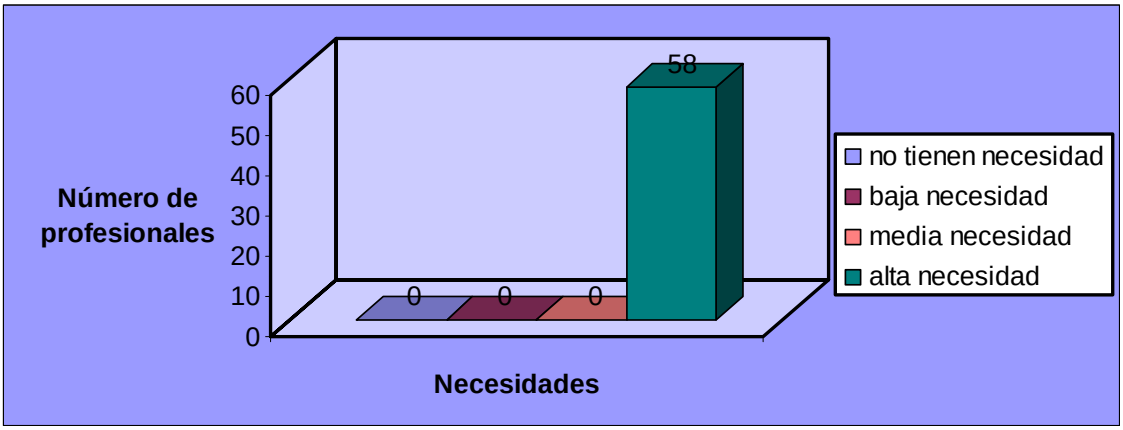
85- 94 puntos tienen bajas necesidades de aprendizaje

70-84 puntos tienen medias necesidades de aprendizaje.

Menos de 70 puntos tienen altas necesidades de aprendizaje.

Se obtuvieron los siguientes resultados relacionados con las necesidades de aprendizaje del universo seleccionado en general:

Gráfico # 2: Necesidades generales de aprendizaje de los profesionales.



Estos resultados indican que el 100 por ciento de la muestra presenta altas necesidades de aprendizaje en cuanto a la migraña en el embarazo, consideraciones y tratamiento, aspecto que resulta de gran importancia puesto que son estos los profesionales que normalmente tratan todos los casos que se presentan en la población migrañosa perteneciente al Área de Salud del "Policlínico Chiqui Gómez", que es la incluida dentro de nuestro estudio y en el caso de los especialistas (Neurólogos y Gineco-obstetras) también prestan sus servicios a otras áreas de Salud que incluyen prácticamente la totalidad de la Provincia de Villa Clara.

2.2 Análisis de las necesidades de aprendizaje de los Médicos Generales Integrales (MGI) "Estrato1".

En la tabla # **1** se reflejan las necesidades de aprendizaje clasificadas según la escala establecida, se muestra el número y el porcentaje de los MGI según su necesidad de aprendizaje. Se puede ver que en el tema 1 el 25.64% no tiene necesidad de aprendizaje y en el tema 2 el 38.46% tiene medias necesidades. Se destacan las altas necesidades con un porcentaje de 100%, 89.74% y 97.43% en los temas 3, 4 y 5 respectivamente que son los temas que abordan el tratamiento preventivo y farmacológico de la migraña. El tema 3 que se refiere al tratamiento preventivo de la migraña es muy importante debido a que su indicación implica el conocimiento del tipo de migraña y las causas que provocan las crisis y sobre todo el proceder para evitar que se desencadenen crisis de migraña que pueden provocar dolores intensos, molestias invalidantes, náuseas, vómitos, cambios del estado de ánimo, entre otros síntomas. El conocimiento de los fármacos para la prevención en el embarazo es más importante aún ya que el uso de medicamento es muy restringido y riesgoso. Ningún médico pudo mencionar más de un medicamento preventivo con la dosis y la reacción adversa correcta. El tema 4 se refiere a la relación

beneficio-riesgo de los medicamentos antimigrañosos en el embarazo; es importante el conocimiento de los mismos para poder prescribir el medicamento correcto a la persona indicada. El tema 5 trata del uso de los fármacos según el trimestre del embarazo y la severidad de la crisis. Al tratar a una embarazada migrañosa es imprescindible saber qué medicamento puede o no tomar, en qué estadio especifico de su embarazo y qué dosis han de emplearse, ya que pueden ocasionarse, entre otras, complicaciones en el parto y/o teratogenicidad pre o post-parto.

Tabla # 1: Necesidades de aprendizaje de los MGI según las temáticas evaluadas.

Temáticas	Necesidad de aprendizaje							
	No tienen		Baja		Media		**Alta**	
	N^{O}	%	N^{O}	%	N^{O}	%	N^{O}	**%**
1	10	25.64	0	0.00	0	0.00	29	74.36
2	0	0.00	0	0.00	15	38.46	24	61.54
3	0	0.00	0	0.00	0	0.00	39	100.00
4	4	10.25	0	0.00	0	0.00	35	89.74
5	0	0.00	0	0.00	1	2.56	38	97.43

Temática 1: Clasificación de cefalea y migraña.

Temática 2: Tratamiento no farmacológico de la migraña.

Temática 3: Tratamiento preventivo de la migraña en el embarazo.

Temática 4: Tratamiento de la migraña en general, su relación beneficio-riesgo en el embarazo.

Temática 5: Alternativas de tratamiento de la migraña según los trimestres del embarazo y la severidad de la crisis.

2.3 Análisis de las necesidades de aprendizaje de los Gineco-obstetras “Estrato 2”.

El número y el porcentaje de los Gineco-obstetras según sus necesidades de aprendizaje se reflejan en la tabla # 2. Aquí se destacan las altas necesidades con un 90.91% en los temas 1 y 5, y un 100% en los temas 2, 3 y 4. Esto quiere decir que estos profesionales no tienen ningún conocimiento sobre el tratamiento de la migraña. Es un caso preocupante porque son ellos que trabajan directamente con las embarazadas migrañosas. Poseen un desconocimiento total de las alternativas para tratar los ataques de migraña y los criterios para su selección en el embarazo teniendo en cuenta el trimestre, la severidad de las crisis y la relación beneficio-riesgo en cada caso.

Tabla # 2: Necesidades de aprendizaje de los gineco-obstetras según las temáticas evaluadas.

Temáticas	Necesidad de aprendizaje							
	No tienen		Baja		Media		**Alta**	
	N^{O}	%	N^{O}	%	N^{O}	%	N^{O}	**%**
1	1	9.09	0	0.00	0	0.00	10	90.91
2	0	0.00	0	0.00	0	0.00	11	100.00
3	0	0.00	0	0.00	0	0.00	11	100.00
4	0	0.00	0	0.00	0	0.00	11	100.00
5	0	0.00	0	0.00	1	9.09	10	90.91

2.4. Analisis de las necesidades de aprendizaje de los neurólogos “Estrato 3”.

En la tabla #3 sobre las necesidades de los Neurólogos se puede apreciar que en el tema 1 un 62.50% no tiene necesidades de aprendizaje, este es un tema importante pero no de gran relevancia pues trata sobre los tipos de cefalea y migraña. En los restantes temas tienen altas necesidades de aprendizaje el 87.50%(tema 5) y el 100% en los temas 3 y 4 respectivamente. Resulta preocupante que los neurólogos no sepan cuales son los tratamientos adecuados para la migraña y menos aún durante el embarazo siendo esta una patología especifica a tratar por su especialidad.

Tabla # 3: Necesidades de aprendizaje de los Neurólogos según las temáticas evaluadas.

Temáticas	Necesidad de aprendizaje							
	No tienen		Baja		Media		**Alta**	
	N^{O}	%	N^{O}	%	N^{O}	%	N^{O}	**%**
1	5	62.50	0	0.00	0	0.00	3	37.50
2	0	0.00	0	0.00	3	37.50	5	62.50
3	0	0.00	0	0.00	0	0.00	8	100.00
4	0	0.00	0	0.00	0	0.00	8	100.00
5	1	12.5	0	0.00	0	0.00	7	87.50

3. Relación entre necesidad y especialidad por temática.

Tras emplear el programa estadístico STATGRAPHICS PLUS versión 5.1 del 2001 para determinar la especialidad y las necesidades de aprendizaje eligiendo el Test Chi-Cuadrado en la lista de Opciones Tabulares se obtuvieron tablas de 3x2 que muestran la frecuencia y el porcentaje en cada caso. El test Chi-cuadrado realiza un contraste de hipótesis para determinar si se rechaza o no la idea de que estos aspectos seleccionados son independientes. Cuando el valor de p es inferior a 0.05, se puede rechazar la hipótesis.

3.1 Análisis de la relación entre la temática 1 con la especialidad.

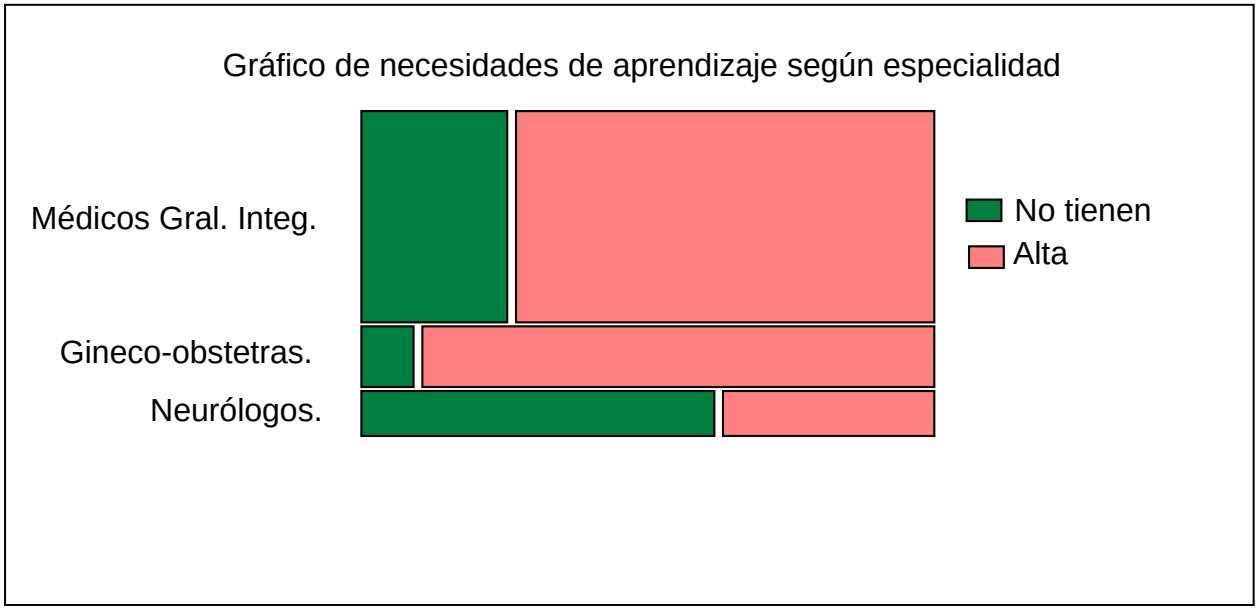
En esta gráfica se reporta la relación entre las necesidades de aprendizaje y la especialidad en el tema 1. Se puede ver que los Gineco-obstetras tienen las más altas necesidades con un 90.91%, seguidos por los MGI con 74.36% y Neurólogos con 37.50%. Esto nos indica que estos últimos dominan este tema relacionado con el conocimiento de los tipos de cefalea y migraña.

Como el valor de p es menor que 0.05 significa que hay una dependencia entre la especialidad y la necesidad de aprendizaje, la necesidad depende del hecho de que el profesional sea MGI gineco-obstétrico o neurólogo.

Tabla # 4: Relación entre la temática 1 con la especialidad.

Especialidad	Necesidad de aprendizaje							
	No tienen		Baja		Media		Alta	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Médicos Generales	10	25,64	O	0.00	O	0.00	29	74,36
Gineco-Obstetras	1	9.09	O	0.00	O	0.00	10	90.91
Neurólogos	5	62.50	O	0.00	O	0.00	3	37.50

Gráfico # 3: Necesidades de aprendizaje según especialidad en el tema 1.



Fuente: cuestionario.

$Chi^2 = 6,84$ GL = 2 P-Valor= 0,0327

3.2 Análisis de la relación entre la temática 2 con la especialidad.

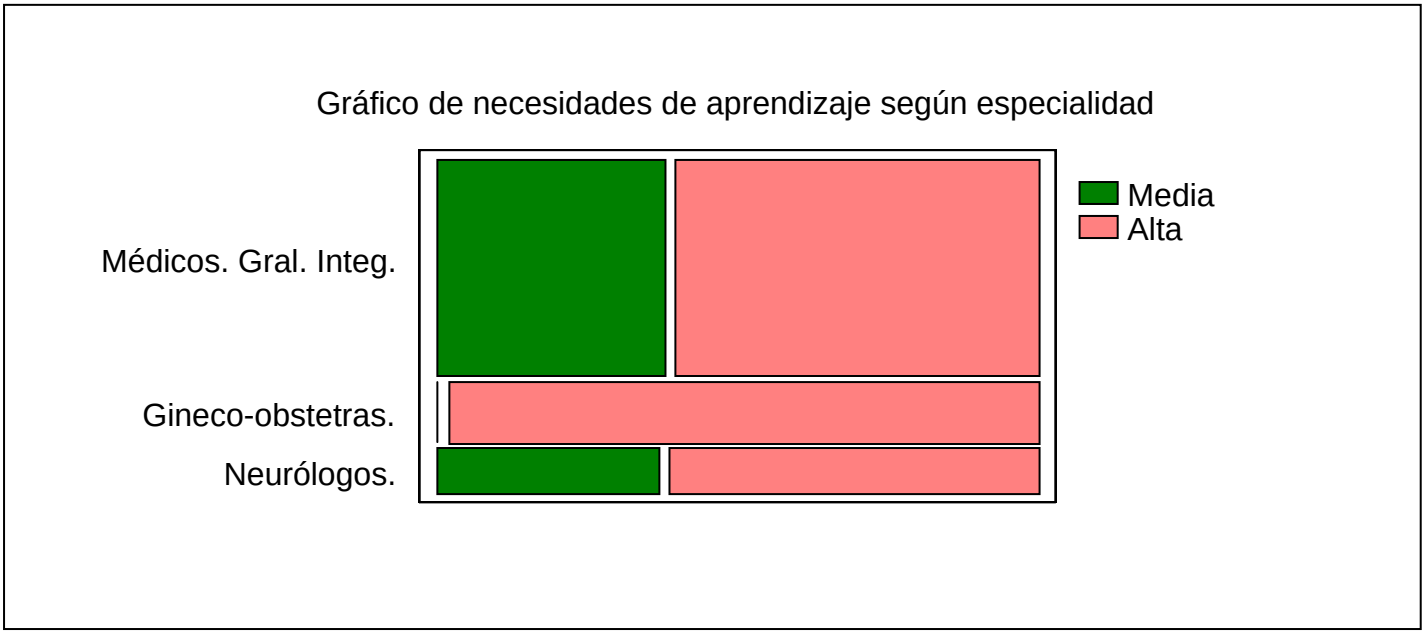
En la grafica 4 se refleja la relación entre necesidad y especialidad en el tema 2 que trata sobre el tratamiento no farmacológico de la migraña. Se puede ver que también las más altas necesidades las tienen los gineco-obstetras con un 100%, les sigue los MGI y los neurólogos con respectivamente 61.54% y 62.50%. Los gineco-obstetras a pesar de estar en constante contacto con embarazadas migrañosas no están bien orientados sobre el tratamiento no farmacológico que se puede indicar. Es importante dominar este aspecto ya que siempre se trata de disminuir el empleo de fármacos en las embarazadas.

Un valor de p menor 0.05 explica también que las necesidades dependen de la especialidad.

Tabla # 5: Relación entre la temática 2 con la especialidad.

Especialidad	Necesidad de aprendizaje							
	No tienen		Baja		Media		Alta	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Médicos Generales	0	0.00	0	0.00	15	38,46	24	61,54
Gineco-Obstetras	0	0.00	0	0.00	0	0.00	11	100.00
Neurólogos	0	0.00	0	0.00	3	37,50	5	62,50

Gráfico # 4: Necesidades de aprendizaje según especialidad en el tema 2.



Fuente: cuestionario.

Chi^2= 6,11 GL=2 P-Valor=0,0471

3.3 Análisis de la relación entre las temáticas 3, 4 y 5 con la especialidad.

En los temas 3, 4 y 5 se hizo un analisis de las altas necesidades de aprendizaje ya que las otras categorías son mínimas. De hecho la grafica nos ilustra que en el tema 3 el 100 % de los profesionales tienen altas necesidades. En el tema 4 el 92.30 % de los MGI y el 100% de los restantes profesionales tenían altas necesidades. En el tema 5 se nota un cambio teniendo los mejores resultados los Neurólogos con 87.50 % contra 90.90% de los Gineco-obstetras y 93.43% de los MGI pero las diferencias no son notables.

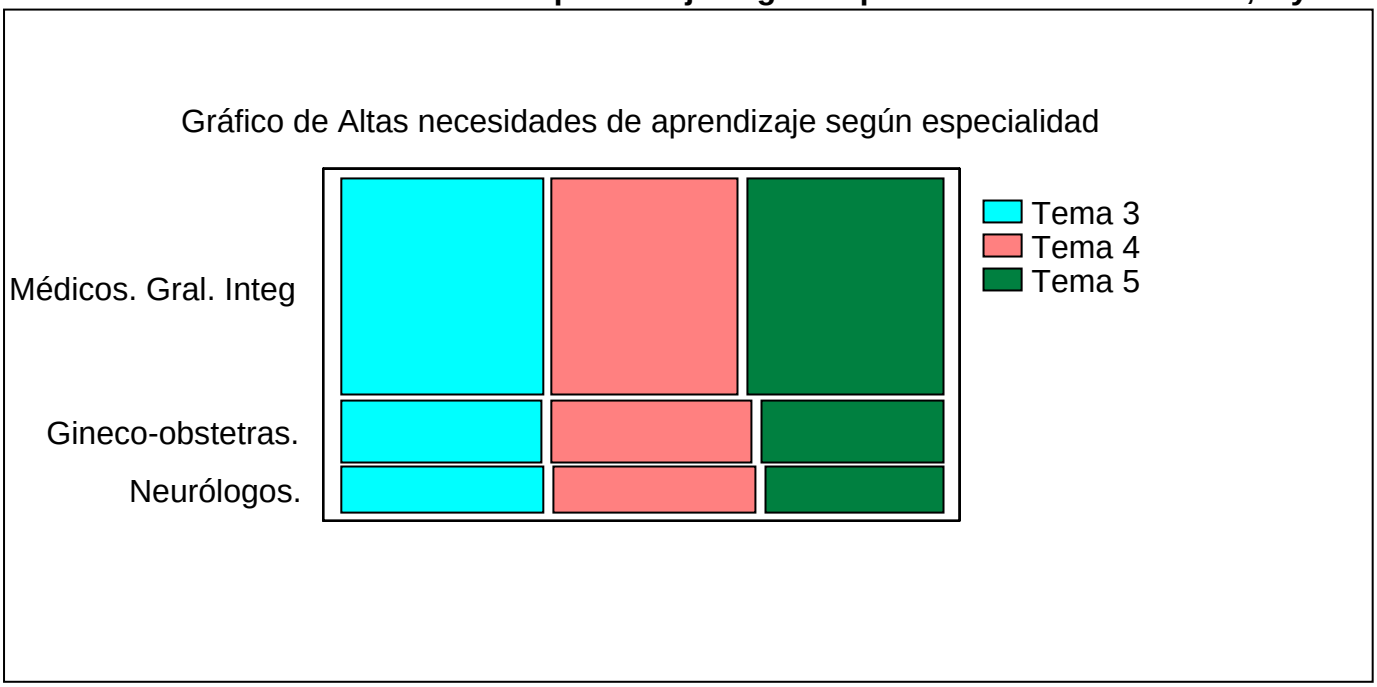
Un valor de p mucho mayor que 0,05 implica que no hay dependencia entre la necesidad de aprendizaje y la especialidad ya que todos tienen prácticamente el mismo grado de necesidad.

Esto demuestra que ninguno de los profesionales tiene conocimiento de los medicamentos profilácticos, los tratamientos a seguir en caso de crisis, el riesgo que presentan los diferentes fármacos en el embarazo sobre todo si tenemos en cuenta que en este último, dado que hay una menor posibilidad de uso de fármaco, debe tenerse en cuenta el trimestre del embarazo y la severidad de las crisis. Un medicamento seguro durante el primer semestre puede tener riesgo en el tercer trimestre debido a los cambios hormonales y fisiológicos o al desarrollo del feto, pudiendo llegar a ser teratogénico, afectando al recién nacido o provocando complicaciones a la hora del parto.

Tabla # 6: Relación entre las temáticas 3, 4 y 5 con la especialidad.

Especialidad	Altas necesidades de aprendizaje					
	Tema 3		Tema 4		Tema 5	
	N^{O}	%	N^{O}	%	N^{O}	%
Médicos Generales	39	100.00	36	92.30	38	97.40
Gineco-Obstetras	11	100.00	11	100.00	10	90.00
Neurólogos	8	100.00	8	100.00	7	87.50

Gráfico # 5: Necesidades de aprendizaje según especialidad en los temas 3, 4 y 5.



Fuente: cuestionario.
Chi^2 = 0,17 GL = 4 P-Valor= 0, 09966

4. Curso de superación profesional.

Atendiendo a los resultados anteriores, es evidente que los profesionales necesitan superarse sobre el tema referente a la migraña en el embarazo para profundizar sus conocimientos. Por tal efecto, se procedió a confeccionar un curso de superación profesional titulado **"Migraña en el embarazo, consideraciones y tratamiento" (Anexo # 9*)*** el cual está dirigido a todos los Médicos del Área de Salud del Policlínico "Chiqui Gómez Lubián", a los Neurólogos del Hospital Provincial "Arnaldo Milián Castro" y a los Gineco-obstetras del Hospital Gineco-Obstétrico "Mariana Grajales".

Los objetivos del curso incluyen:

- Impartir conferencias relacionadas con las temáticas.
- Profundizar los conocimientos adquiridos mediante la orientación y realización de seminarios-debates acerca de estos temas.
- Evaluar mediante una clase práctica integradora el afianzamiento de todos los contenidos.

Entre los temas del curso están:

Tema I: Cefalea y migraña.

Tema II: Migraña y embarazo.

Tema III: Tratamiento de la migraña.

Los temas están conformados por conferencias y seminarios, incluyéndose al final una clase práctica integradora.

V- CONCLUSIONES.

1. Los profesionales del Área de Salud del Policlínico Universitario “Chiqui Gómez Lubián”,especialistas en Neurología del Hospital Provincial Universitario “Arnaldo Milián Castro” y Gineco-obstetras del Hospital Universitario Gineco-obstétrico “Mariana Grajales encuestaos tienen altas necesidades de aprendizaje acerca de la migraña en el embarazo, consideraciones al respecto y tratamiento.
2. Tras realizar el procesamiento estadístico de los resultados obtenidos en el cuestionario, se determinó que las necesidades de aprendizaje eran altas para la totalidad de los profesionales y en las temáticas 1 y 2 que tratan respectivamente de la clasificación de la cefalea y migraña y el tratamiento no farmacológico, fueron ligeramente mejores los resultados con los especialistas en Neurología.
3. Las temáticas relacionadas con la migraña y el embarazo en los que los profesionales presentaron mayores dificultades fueron los que trataban acerca del tratamiento preventivo de la migraña en el embarazo, la relación beneficio-riesgo del uso de los medicamentos en el embarazo y las alternativas de tratamiento de la migraña según los trimestres del embarazo y la severidad de la crisis.
4. Se diseñó un curso de superación profesional dirigido a todos los profesionales que atienden a las embarazadas migrañosas de acuerdo con las necesidades de aprendizaje detectadas y profundizando en las temáticas con mayores dificultades.

VI- RECOMENDACIONES.

1. Impartir en breve el curso de superación profesional.
2. Evaluar el impacto de la intervención farmacéutica a través del curso y su utilidad práctica.
3. Extender este estudio al resto de las Áreas de Salud del municipio de Santa Clara.

VII-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Águila Adys. Atención farmacéutica en pacientes anticoagulados con warfarina sódica en tabletas. Tesis de Maestría. Universidad de La Habana, Instituto de Farmacia y Alimentos. 2004.
2. Antimigrañosos. [fecha de acceso 10 de mayo del 2005] Disponible en : http ://www.dmsgbbc.sld.cu/formulario/FORMULARIO.htm
3. Base de datos del medicamento. Sociedad Europea de redes virtuales e Ingeniería Temáticas (Servitel). Octubre del 2002.
4. Biblioteca Premium Microsoft Encarta 2006.
5. Cefalea. Última actualización 13/10/2003. [Fecha de acceso12 de febrero 2006]. Disponible en: http://www.ondasalud.com/edicion/noticias/0,2458,5139,00.html#2
6. De Cecil. Cefalea, definición, tipo, fisiopatología. Tratado de Medicina Interna. Editorial Pueblo y Educación 1984.Tomo1, Vol. 2 (p 873-874).
7. Dipirona, Espasmoforte. Guía Terapéutica. 1981; p 277 y 301.
8. Dipirona. Centro de Información y Documentación del medicamento (Cid-MED). Boletín de septiembre 2003; 1(568). [fecha de acceso 10 de mayo del 2005]. Disponible en: http://www.medicentro.com.co/cid-medicamento.htm
9. Dr. Bancalari E., Centro para el Estudio y Tratamiento de las Cefaleas, Córdoba. Migraña en el embarazo y lactancia. [Fecha de acceso 10 de mayo del 2005]Disponible en: http:// neurologia.rediris.es/congreso/index.html
10. Dr. De Fabregues O. Societat Catalana de Neurologia. Genética y migraña. [fecha de acceso 15 de junio del 2005]Disponible en: http: //www.scn.es/cursos.htm
11. Dr. De Fàbregues O., Unidad de Neurología, Hospital de Sabadell-Parc. Migraña. [Fecha de acceso 12 de febrero 2006]. Disponible en: http://anestesiaweb.ens.uabc.mx/index.html
12. Dr. De Fàbregues O., Unidad de Neurología, Hospital de Sabadell-Parc Taulí. Migraña. [fecha de acceso 10 de mayo del 2005]. Disponible en: http:// profesional.medicinatv.com
13. Dr. Gracia Naya M. Seguridad de los triptanes. Hospital Miguel Server, Zaragoza, España. [fecha de acceso 15 de junio del 2005] Disponible en: http://www.redcefaleas.org/rec/index.html

14. Dr. Lorenzo Gardella, Dra. Noemí Tinettí. Boletín de difusión, divulgación e información de la Alianza de Argentina Contra las Cefaleas. Agosto 2005.
15. Dr. Miralles Martínez A. Migraña en la atención primaria. Servicio de Neurología, Ciudad Universitaria, La paz de Madrid.
16. Drs. Moya P. y Ñancupil C., Dpto. de Neurología, Escuela de Medicina, P.Universidad Católica de Chile. Tratamiento farmacológico de los ataques de migraña en el embarazo. Cuadernos de neurología 2001;(25).
17. Eguia del Rio P. y García-Moncó J. Hospital de Galdácano. Vizcaya. Fisiopatología de las cefaleas capitulo 1.
18. El dolor de cabeza. Fecha de acceso 19/01/2006. [fecha de acceso 18 de abril del 2005] Disponible en: http://www.medicina 21.com.
19. Espasmoforte. [fecha de acceso 10 de mayo del 2005]. Disponible en: http://www.dmsgbbc.sld.cu/formulario/FORMULARIO.htm
20. Formulario Nacional de Medicamentos. Centro del desarrollo de la farmacoepidemiologia. Ministerio de la salud. La Habana. Editorial Ciencias Médicas; 2003, (205-208)
21. García Moncó J. Servicio de Neurología, Hospital Galdácano, Vizcaya. [fecha de acceso 15 de junio del 2005]Disponible en: http://www.redcefaleas.org/rec/index.html
22. Gracia Naya M. Impacto y diferencias asistenciales de la migraña con o sin aura en las consultas de neurología. Neurologia 1999; 140: 383-388.
23. Klapper, J., et al. Benefits of Treating Highly Disabled Migraine Patients with Zolmitriptán while Pain is Mild. Cephalalgia. 2004, Diciembre 25; 12(12):918. [Fecha de acceso 12 de febrero 2006]. Disponible en: http://www.rehabinreview.com
24. Kurtze J. F. the current neurologic burden of illness and injury in the United Status Neurology. 1982; (32) 1207.
25. Lic. Cos Parlay O., Dr. Efrén Semanat Martinez y Lic. Noelia Moya Hechavarria. Sugestión y Cefalea. Revista Cubana de Enfermería. Editorial Ecimed Ciencias Médicas. Septiembre-diciembre 2000; 16(3) p 161-166.
26. Lic. Flores Naiví. Migraña en el embarazo, consideraciones y tratamiento. Folleto de tesis de diplomado. 2004.
27. Lic. Piedrahita Dagmay Olivera Uso de dipirona. Centro de Información de Medicamentos y Desarrollo de la Atención Farmacéutica (CIMDAF). Hospital

Universitario “Camilo Cienfuegos”. Ultima actualización 10 de septiembre 2003. [fecha de acceso 10 de mayo del 2005]Disponible en: http://www.essentialdrugs.org/efarmacos

28. Llanio R. Cefalea, concepto, clasificación, causas. Propedéutica Clínica y Fisiopatológicas. Editorial Pueblo y educación. 1982, tomo 2 p 829-831.

29. Longarte C. Migraña, un padecimiento invalidante. Asociación argentina de cefalea. Actualización 27/11/04. [Fecha de acceso12 de febrero 2006]. disponible en: http://www. conicet.gov.ar/index.htm

30. López I., Mª Rodríguez del Pilar, Sánchez M. Migraña. Ultima actualización 18/09/2003 Guías Clínicas 2003; 3 (23). [Fecha de acceso 15 de junio del 2005]. Disponible en: http://www.fisterra.com/guias2/migrana.htm

31. Manejo de fármacos en embarazo y lactancia. [fecha de acceso 10 de mayo del 2005]. Disponible en: http://www.intermedicina.com.books.htm

32. March of Dimes. Dolor de cabeza durante su embarazo. Fecha de acceso noviembre del 2005. .[Fechadeacceso12defebrero2006]Disponible en: http://www.nacersano.org/centro/9246.asp

33. Migraña y embarazo. Última actualización: 02/11/02. [Fechadeacceso12defebrero2006]. Disponible en: http:// www.infodoctor.org/neuro/index.html

34. Migraña, causas y tratamiento. Última actualización: septiembre del 2005. [fecha de acceso 15 de junio del 2005]. Disponible en: http://www.tuotromedico.com/temas/migrana_jaqueca.htm

35. Migraña, definición, Clasificación. Última actualización: septiembre del 2005. [fecha de acceso 15 de junio del 2005]. Disponible en: http://www.tuotromedico.com/temas/migrana_jaqueca.htm

36. Migraña. [fecha de acceso 10 de mayo del 2005] Disponible en: http://www.tusalud.com.mx.120003.htm#c

37. Plantas para el dolor de cabeza. [fecha de acceso15 de junio del 2005]. Disponible en: http://www.botanicals-online.com/medicinalsdolor.htm

38. Roca R. Cefalea, definición, fisiopatología. Temas de Medicina Interna. Editorial Pueblo y Educación 1986, 3ra edición (p 275-281).

39. Scoot J. et all. Complicaciones médicas y quirúrgicas del embarazo. Tratado de Obstetricia y Ginecología. Danforth, octava edición. Capitulo 23 p 363.

40. Sigarroa A. Biometría y diseño experimental 2da parte (p709).

41. Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (Sem FYC). Tratamiento preventivo de la migraña, principios generales.

42. Titus, F., Migraña y otras cefaleas vasculares. Ed. Titus i Albareda-Ferrer Internacional, 1990.

43. Tomografía axial computarizada (TAC).scanner. buscomedico.com. ultima actualización Mayo 2006. [fecha de acceso 11/06/2006]. Disponible en: http://www.tuotromedico.com/indice_radiografia.htm

44. Tratamiento de las cefaleas vasculares especiales, [fecha de acceso 15 de junio del 2005]. Disponible en: http:// discapnet.es

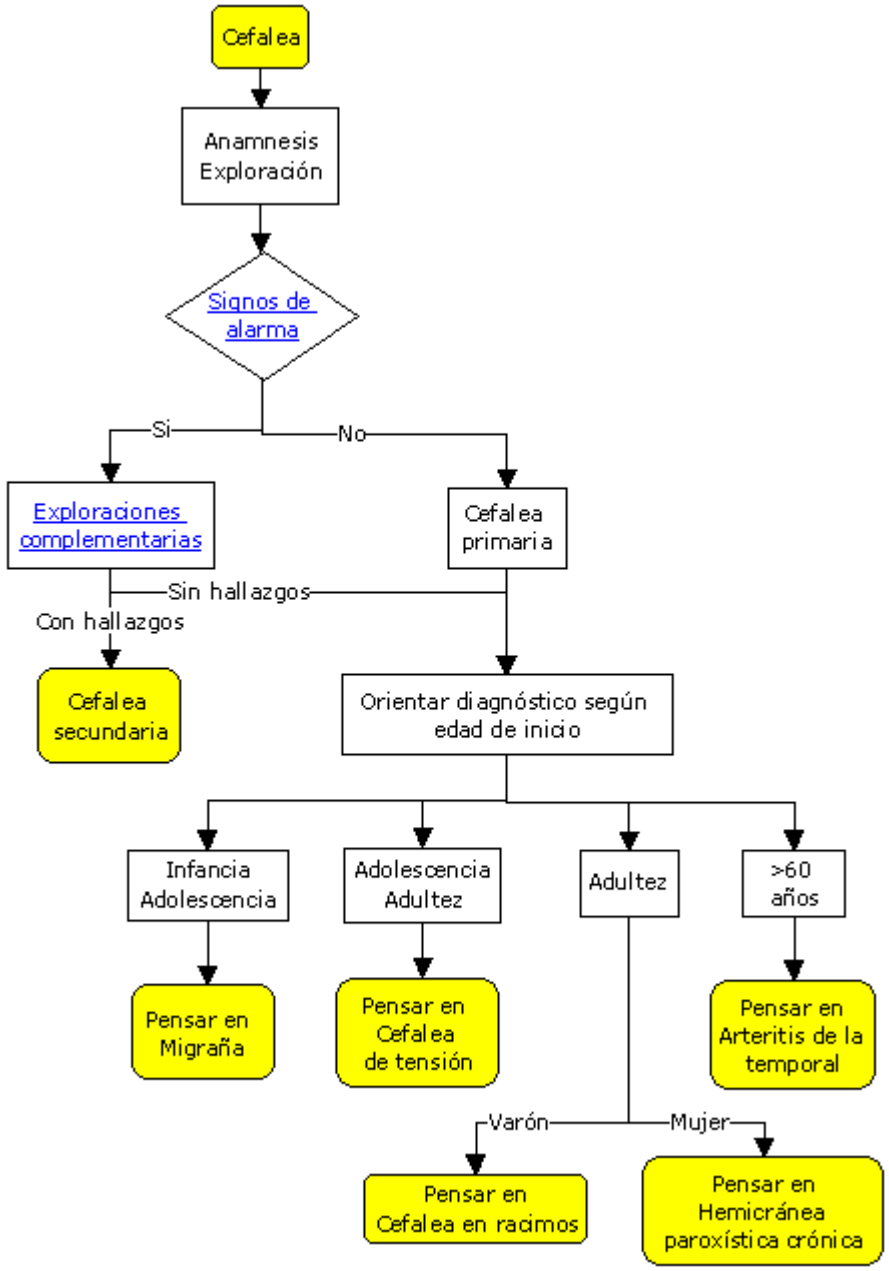
45. Tratamiento farmacológico de los ataques de migraña en el embarazo. [fecha de acceso 10 de mayo del 2005]Disponible en: http://escuela.med.puc.cl/publ/cuadernos/2001/11.html

46. University of Virginia. Migraña. Last modified: march 2004. [fecha de acceso 23 de marzo del 2005]. Disponible en: http://www.healthsystem.virginia.edu/UVAHealth/peds_hpregnant_sp/neuromig.cfm

47. Uribe B, Ramírez S (eds.) *Tópicos de interés en cefalea.* Bogotá: Asociación Colombiana de Neurología y Asociación Colombiana para el Estudio y Tratamiento de Dolor Cráneo-Facial. Colombia Médica 2001; 2(32).

VIII- ANEXOS

Anexo# 1: Relación cefalea-migraña.



Anexo# 2: Fisiopatología de la migraña(fig. 1)

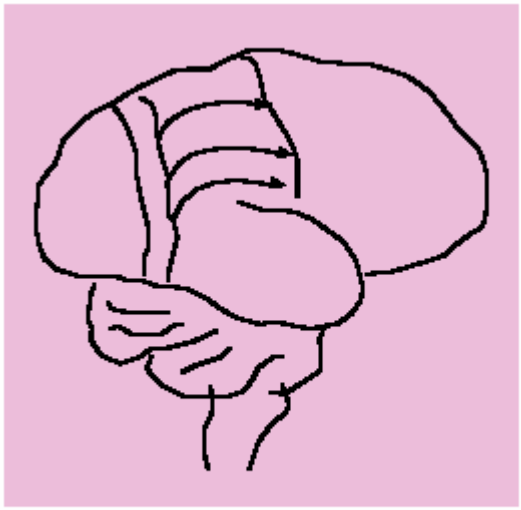


Figura 1. "Depresión propagada" durante la fase de aura. El fenómeno se inicia en la región occipital y avanza hacia regiones anteriores.

Anexo# 3: Fisiopatología de la migraña (fig. 2).

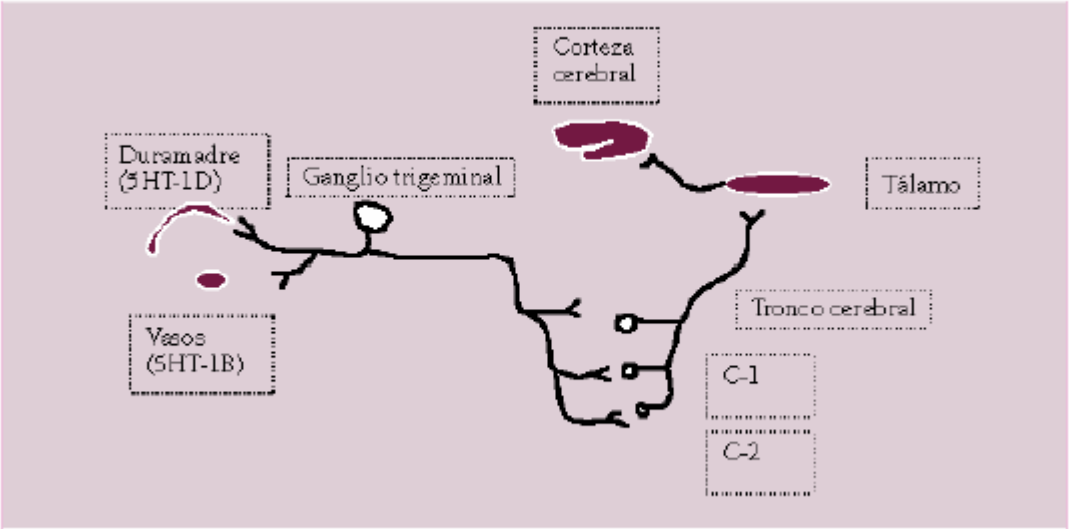
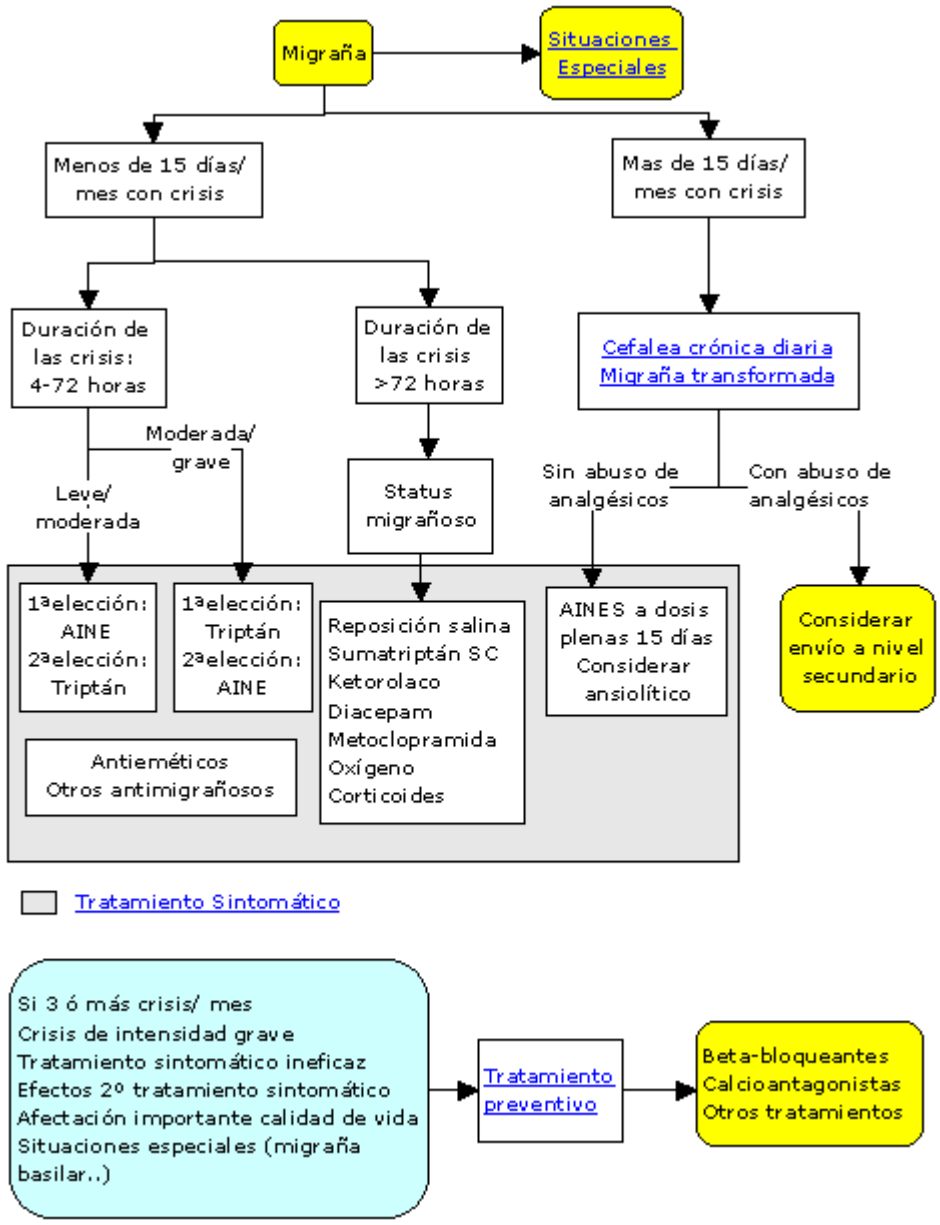


Figura 2. Estructuras involucradas en la génesis de la migraña.

Anexo# 4: Causas de la migraña (figura 3).

Tras la vasoconstricción (estrechamiento de los vasos), éstos se expanden causando inflamación y dolor palpitante

Anexo# 5: Control de la migraña.



Anexo# 6: Consentimiento informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO:

El que suscribe _____ estoy de acuerdo con participar en el estudio: Tratamiento de la migraña en el embarazo**: estado del conocimiento y estrategia para un mejor desempeño profesional**.

Antes de firmar este documento se me ha explicado que:

- Se trata de un estudio para identificar las necesidades de información de los profesionales y proponer un Curso de Superación profesional basado en las mismas.
- La información que brinde en función del estudio será confidencial y no afectará de forma alguna la atención médica.

Y para que así conste y por mi libre voluntad firmo el presente consentimiento a los ____ días del mes de _____ del 2006.

Firma del encuestado _____ Firma del investigador _____

Anexo# 7: Cuestionario.

Cuestionario acerca del tratamiento de la migraña en el embarazo.

1. Tipo de migraña más frecuente en su población: ———————————
2. Tipo de migraña más frecuente en el embarazo: ———————————
3. Promedio de embarazadas migrañosas que atiende en un año: ———————————
4. ¿Qué medidas no farmacológicas para el tratamiento de la migraña orientan?

_____

_____

_____

_____

5. Acerca del tratamiento preventivo de las crisis de migraña en el embarazo diga:

¿Cuándo se indica?

_____

_____

_____

_____

¿Qué medicamentos emplean, su dosis y sus reacciones adversas?

Medicamento	Dosis	Reacciones adversas

6. Acerca de los fármacos empleados normalmente en los ataques de migraña diga el nombre y marque si considera que su uso en el embarazo puede ser seguro, está contraindicado o puede ser empleado si el beneficio que reportará supera el riesgo.

Medicamento	**Seguro**		**Contraindicado en el embarazo**		**Uso según relación beneficio/riesgo**
	Sí	**No**	**Sí**	**No**	

7. Complete según entienda deban ser las alternativas de tratamiento en el embarazo por trimestres y según la severidad de la crisis migrañosa.

Primer y segundo trimestre

Crisis leve a moderada	Crisis intensa
Vía oral	Vía oral
Vía parenteral	Vía parenteral

Tercer trimestre

Crisis leve a moderada	Crisis intensa
Vía oral	Vía oral
Vía parenteral	Vía parenteral

Anexo# 8: Clave de la evaluación.

Clave por preguntas.

Se hizo una clave en la cual se dio una evaluación cuantitativa individual en base a 100 puntos. Luego esta evaluación se llevó a una escala cualitativa donde:

Pregunta 1: 10 puntos.

Se refiere al conocimiento acerca del tipo de cefalea y migraña.

10 puntos: si se menciona como respuesta la migraña común o clásica.

5 puntos: si se menciona una respuesta relacionada con un tipo de cefalea.

0 punto: si se menciona otra respuesta o nada.

Pregunta 2: 10 puntos.

Se refiere al conocimiento acerca del tipo de cefalea y migraña en una población determinada.

10 puntos: si se menciona como respuesta la migraña común o clásica.

5 puntos: si se menciona una respuesta relacionada con un tipo de cefalea.

0 punto: si se menciona otra respuesta o nada.

Pregunta 3.

Se refiere a la cantidad promedio de embarazadas migrañosas en un año, no se evaluó esta pregunta. Era para tener una idea de cuantas embarazadas se atiende cada profesional en un tiempo determinado.

Pregunta 4: 20 puntos.

Se refiere al conocimiento de las medidas no farmacológicas en el tratamiento sintomático de la migraña en general.

20 puntos: si se mencionan cinco o más medidas no farmacológicas.

15 puntos: si se mencionan cuatro medidas no farmacológicas.

10 puntos: si se mencionan tres medidas no farmacológicas.

5 puntos: si se mencionan una o dos medidas no farmacológicas

0 punto: si no se menciona nada.

Pregunta 5: 20 puntos.

Inciso a: 10 puntos.

Se refiere al conocimiento sobre el tratamiento preventivo de la migraña en el embarazo y los casos en que se indica.

10 puntos: si se mencionan dos o más caso en los que se indica el tratamiento preventivo.

5 puntos: si se mencionan un caso en que se indica el tratamiento preventivo.

0 punto: si no se menciona nada.

Inciso b: 10 puntos.

Se refiere al conocimiento sobre el tratamiento preventivo de la migraña en el embarazo en cuanto a los medicamentos utilizados, sus dosis y sus reacciones adversas.

10 puntos: si se mencionan más de tres medicamentos con su dosis y reacciones adversas correctas.

5 puntos: si se mencionan 2 o tres medicamentos con su dosis y reacciones adversas correctas.

0 punto: si se menciona un medicamento con su dosis y reacciones adversas correctas o si no se menciona nada.

Pregunta 6: 20 puntos.

Se refiere a los medicamentos que se usan en los ataques de migraña en general, su seguridad, su contraindicación en el embarazo y su uso según relación beneficio/ riesgo.

20 puntos: si se mencionan más de seis medicamentos con su seguridad, contraindicación y uso según la relación beneficio/riesgo.

15 puntos: si se mencionan cinco a seis medicamentos con su seguridad, contraindicación y uso según la relación beneficio/riesgo.

10 puntos: si se mencionan tres a cuatro medicamentos con su seguridad, contraindicación y uso según la relación beneficio/riesgo.

5 puntos: si se mencionan menos de tres medicamentos con su seguridad, contraindicación y uso según la relación beneficio/riesgo.

0 punto: si no se menciona nada.

Pregunta 7: 20 puntos.

Se refiere al tratamiento de la migraña en el embarazo especificando medicamento según el trimestre del embarazo y la severidad de las crisis.

20 puntos: si se mencionan más de tres medicamentos de acuerdo con el trimestre, la intensidad de la crisis o la vía de administración.

15 puntos: si se mencionan tres medicamentos.

10 puntos: si se mencionan dos medicamentos.

5 puntos: si se menciona un medicamento.

0 punto: si no se menciona nada.

Escala de la evaluación cuantitativa.

95-100 puntos no tienen necesidades de aprendizaje

85- 94 puntos bajas necesidades de aprendizaje

70-84 puntos medias necesidades de aprendizaje

69 o menos puntos altas necesidades de aprendizaje

Anexo# 9: Guía para la confección del expediente de actividad de postgrado curso de superación profesional.

1- Título: Migraña en el embarazo, consideraciones y tratamiento.

2-Especialidad: Farmacoterapéutica.

3- Profesor Principal: Lic. Naiví Flores Balmaseda**.**

4- Modalidad o Tipo: Se desarrollará en forma de curso.

5- Dirigido a: los Médicos Generales Integrales, especialistas en Neurología y Gineco-obstetras.

6- Fecha en que se impartirá:

Inicio: Diciembre 2006.

Frecuencia: semanal.

Terminación*:* Febrero 2007.

7- Número total de horas: 88.

8- Número de créditos que propone otorgar:

- Para los cursistas: **3**
- Para los profesores: 2

9- Objetivos.

- Impartir conferencias relacionadas con las temáticas.
- Profundizar los conocimientos adquiridos mediante la orientación y realización de seminarios-debates acerca de estos temas.
- Evaluar mediante una clase práctica integradora el afianzamiento de todos los contenidos.

10-Temas y contenidos:

Tema I: Cefalea y migraña.

- **Conferencia. #1**: Introducción a la cefalea.

Definición

Clasificación.

Características de los diferentes tipos de cefaleas.

Fisiopatología

Epidemiología

Relación cefalea-migraña.

- **Conferencia #2**: Introducción a la migraña.

Definición

Clasificación.

Características de los diferentes tipos de migraña.

Criterios diagnósticos de la International Headache Society (IHS) sobre la migraña.

Fisiopatología.

- **Conferencia # 3:** Epidemiología y genética de la migraña.

Incidencia de la migraña.

Prevalencia de la migraña.

Distribución de la migraña por sexo y por edad.

Distribución social de la migraña.

Causas y factor de riesgo de la migraña.

Diagnóstico de la migraña.

Genética de la migraña.

Seminario # 1: Cefalea y migraña

Se orienta a los profesionales de la salud realizar la identificación de los casos de cefalea y migraña existentes en la población que atiende, clasificarlas y analizar la prevalencia y distribución de la migraña.

Tema II: Migraña y embarazo.

- **Conferencia # 4:** Migraña y embarazo, relación beneficio/riesgo de los medicamentos empleados y tratamiento preventivo.

Incidencia.

Causas.

Consideraciones fisiopatológicas.

Farmacocinética en el embarazo.

Tratamiento preventivo o profiláctico.

Relación beneficio-riesgo del uso de medicamento para el tratamiento de la migraña.

Seminario # 2.

Se orienta la realización de revisiones bibliográficas acerca de las consideraciones fisiopatológicas y la farmacocinética en el embarazo relacionado con el beneficio-riesgo del uso de medicamento para la realización de un debate.

Tema III: Tratamiento de la migraña.

- **Conferencia # 5**: Uso de fármacos.

Tratamiento preventivo y no farmacológico.

Tratamiento farmacológico. Fármacos específicos y no específicos empleados en el tratamiento de la migraña.

- **Conferencia # 6**: Uso de fármacos y su riesgo para el embarazo.

Clasificación de fármacos para el tratamiento de la migraña según el riesgo para su uso en el embarazo.

- **Conferencia # 7**: Tratamiento de la migraña en el embarazo.

Alternativas de tratamiento farmacológico de la migraña según trimestre del embarazo y severidad de la crisis.

Clase Práctica Integradora.

Se establecen situaciones problemáticas de pacientes migrañosas embarazadas o no y se solicita establecer el tratamiento correcto tanto preventivo como farmacológico y no farmacológico.

11- Plan temático:

Temas	**Conferencias**	**Seminarios**	**Auto preparación**	**Evaluación final(práctica integradora)**	**Total de horas**
Cefalea y migraña	6 horas	2 horas	20 horas	-	28
Migraña y embarazo	4 horas	4 horas	20 horas	-	28
Tratamiento de la migraña	8 horas	-	20 horas	-	28
Total de horas	18 horas	6 horas	60 horas	4 horas	88

12- Medios de enseñanza a utilizar.

Serán utilizados pizarra, computadora, acetatos, retroproyector, y como materiales de apoyo boletines, pancartas, plegables y artículos.

13- Sistema de evaluación.

Para la evaluación final del curso de postgrado se tendrán en cuenta las evaluaciones sistemáticas en conferencias y seminarios así como la asistencia a cada uno de los encuentros.

Se realizarán seminarios de los temas I y II donde los profesionales de la salud deben profundizar y afianzar los conocimientos recibidos, los aplicarán a situaciones prácticas realizando búsquedas bibliográficas y estableciendo debates.

Se realizará una clase práctica integradora que evalúa el grado de consolidación de los conocimientos adquiridos en el curso.

14- Organización, calendario y horario:

El curso constará de 3 temas en los cuales se impartirán 7 conferencias, 2 seminarios y 1 clase practica final integradora. Cada actividad tendrá 2 o 4 horas de duración dependiendo de su importancia y complejidad.

Se impartirá una actividad docente semanal en el horario de la tarde.

15- Bibliografía. Disponible en la biblioteca de la Universidad Central **"**Marta Abreu**"** De Las Villas, del Instituto Superior Ciencias Médicas "Serafín Ruiz de Zarate" de villa Clara y del Hospital Universitario Gineco-Obstétrico **"**Mariana Grajales**";** el Internet.

1. Base de datos del medicamento. Sociedad Europea de redes virtuales e Ingeniería Temáticas (Servitel). Octubre del 2002.
2. Cefalea. Última actualización 13/10/2003. Disponible en: http://www.ondasalud.com/edicion/noticias/0,2458,5139,00.html#2
3. Dr. Gracia Naya M. Seguridad de los triptanes. Hospital Miguel Server, Zaragoza, España. Disponible en: http://www.redcefaleas.org/rec/index.html
4. Dr. De Fàbregues O., Unidad de Neurología, Hospital de Sabadell-Parc. Migraña. Disponible en: http://anestesiaweb.ens.uabc.mx/index.html
5. Drs. Moya P. y Ñancupil C., Dpto. de Neurología, Escuela de Medicina, P.Universidad Católica de Chile. Tratamiento farmacológico de los ataques de migraña en el embarazo. Cuadernos de neurología 2001;(25).
6. Formulario Nacional de Medicamentos. Centro del desarrollo de la farmacoepidemiologia. Ministerio de la salud. La Habana. Editorial Ciencias Médicas. 2003.
7. López Rodríguez I, Mª del Pilar Rodríguez Ledo, Sánchez M. Migraña. Ultima actualización 18/09/2003 Guías Clínicas 2003; 3 (23). Disponible en: http://www.fisterra.com/guias2/migrana.htm
8. Lic. Piedrahita Dagmay. Uso de dipirona. Centro de Información de Medicamentos y Desarrollo de la Atención Farmacéutica (CIMDAF). Hospital Universitario "Camilo Cienfuegos". Ultima actualización 10 de septiembre 2003. disponible en: http://www.essentialdrugs.org/efarmacos
9. Llanio Navarro R. Cefalea, concepto, clasificación, causas. Propedéutica Clínica y Fisiopatológicas. Editorial Pueblo y educación. 1982, tomo 2 p 829-831.

10. Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (Sem FYC). Tratamiento preventivo de la migraña, principios generales.

16- Sede: Hospital Provincial Universitario “Arnaldo Milián Castro”. Sala de conferencias.

17- Recursos:

Humanos: Estudiante y Profesores que imparten el curso.

Materiales: aula, pizarra, tizas, borradores, computadora, retroproyector, acetatos, papel y bibliografía.

18- Claustro: (se adjunta la síntesis curricular de de cada profesor).

Lic. Naiví Flores Balmaseda.

MSc. Mirta Morales Díaz

Estudiante de Licenciatura en Ciencias Farmacéuticas.

Currículo

Nombres y apellido: MSc. Mirta Morales Díaz

Graduada en Licenciatura en Ciencias Biológicas en la Universidad de la Habana en el año1981, actualmente es profesora Auxiliar y fundadora del Departamento de Farmacia de la Universidad Central de Las Villas con 22 años de experiencia en la actividad docente, posee el título de MsC. en Bioquímica otorgado por el Instituto Superior de Ciencias Médicas de Villa Clara.

Se ha desempeñado como conferencista de las asignaturas de Química Orgánica, Biología Celular y Molecular y Bioquímica

Su docencia se apoya con tareas investigativa, avalada por la culminación de 20 investigaciones en diferentes temáticas de su especialidad, la presentación de 30 trabajos en eventos científicos, 16 de ellos de carácter internacional, tiene publicados 18 artículos, 8 de ellos en revistas referenciadas y ha asesorado15 trabajos investigativos con resultados satisfactorios, se destaca su investigación en la línea de Farmacia Clínica Ha recibido un total de 40 cursos de post grado afines a su especialidad, forma parte del colectivo de profesores del diplomado Tecnología Biomolecular y Bioinformática desde el 2003 .Los resultados de su trabajo investigativo le han valido la obtención de la Mención Anual al Mérito Científico Técnico. MES en el año 83 por el resultado más útil a la sociedad y un Resultado Científico Destacado a nivel Provincial en el 2005.

Nombre y apellidos Naiví Flores Balmaseda

Graduado de: Licenciada en Ciencias Farmacéuticas

Grado científico. Licenciada

Categoría docente: Profesor Instructor

Labor que desempeña: Docente

CES/UCT Universidad Central Marta Abreu de las Villas. Facultad de Química y Farmacia. Departamento de farmacia.

Docencia impartida en los últimos cinco años.

Señale asignatura, año y tipo de curso de pregrado y postgrado.

Pregrado:

Anatomía Humana

Fisiología Humana

Morfofisiologia I

Cargos actuales:

Profesor Guía.

Secretaria General de La Sección Sindical Departamento de Farmacia.

Organizaciones: FMC, UJC, CDR, MTT, BTJ, ANIR.

Centros laborales anteriores:

FEAS Mataguá Especialista en atención a la población

Empresa Provincial de Farmacia y ópticas: Vicedirección Comercial. Grupo de Análisis: Especialista en análisis y Planificación de Medicamentos. Análisis provincial. Especialista en Análisis y Planificación de Medicamentos.

Vicedireción Provincial de Medicamentos. Sectorial Provincial de Salud. Grupo de Grupo de Análisis provincial. Especialista en Análisis y Planificación de Medicamentos.

Líneas y proyectos de investigación en que ha participado, tareas realizadas, servicios científico técnicos, resultados obtenidos, premios y patentes, en los últimos cinco años:

Farmacia Clínica: Migraña en el embarazo. Consideraciones y tratamiento.

Farmacotoxicología: Evaluación de los efectos farmacotoxicológicos de extractos naturales obtenidos de agaves.

Forum municipal de ciencia y técnica, Santa Clara junio 2001

Publicaciones, libros, monografías y trabajos presentados en eventos científicos

Título del trabajo: **Estudio** preliminar de los efectos irritantes fototóxicos y fotoprotectores del propóleos sobre la piel.

Publicado en la Revista Cubana de farmacia año 1999

Eventos: IV Encuentro Iberoamericano de las Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias. Palacio de las Convenciones 26- 30 junio del 2000.
Forum municipal de ciencia y técnica, Santa Clara junio 2001
Estudio del empleo de vitaminas A y E en pacientes Oncológicos en el Área de Salud Mataguá.
Forum municipal de ciencia y técnica, Manicaragua junio 2000.
Forum municipal de ciencia y técnica, Santa Clara julio 2002.

Migraña en el embarazo. Consideraciones y tratamiento.
Evento CENTROMED 2004.
Migraña en el embarazo. Consideraciones y tratamiento.
Taller provincial de Ciencias farmacéuticas 2005. Conferencia Magistral.

Consideraciones acerca de la Higiene humana. Publicado en el 2006 CD destinado a la Docencia en los Institutos Superiores Pedagógicos.
Notas de Fisiología Humana. Publicado en el 2006 CD destinado a la Docencia en los Institutos Superiores Pedagógicos.

Postgrados recibidos:
Diplomados en:
Medicamentos de uso tópico y cosmetología. Universidad Central de las Villas, Centro Provincial de Educación para la Salud
Información de Medicamentos. CEDIMED, Universidad Central de las Villas
Fisiología Médica. Instituto Superior de Ciencias Médicas Villa Clara.
Farmacología Clínica. Universidad Central de las Villas, CEDIMED.

Curso Básico de Pedagogía. Universidad Central de las Villas.
Curso Intermedio de Idioma Inglés. Universidad Central de las Villas