



## Artículos originales

### Aproximación diagnóstica a las Cefaleas después de los 65 años

#### [Diagnostic Approach to Headaches after age 65]

Luis Manuel Cornejo A

Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Panamá, Panamá, Rep. de Panamá.

#### Palabras Claves

adulto mayor, cefalea, diagnóstico diferencial.

#### Keywords:

older adult, headache, differential diagnosis.

#### Correspondencia

Luis Manuel Cornejo A  
civitaspan@yahoo.com

#### Recibido

12 de diciembre de 2023

#### Aceptado

20 de noviembre 2023

#### Publicado

31 de diciembre 2023

#### Uso y reproducción

Publicación de libre uso individual, no comercial. Prohibida la distribución para otros usos sin el consentimiento el editorial.

#### Aspectos bioéticos

Los autores declaran que el estudio no incluye pacientes para la generación de datos. El autor declara no tener conflictos de interés asociados a este manuscrito.

#### Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento externo para la preparación de este manuscrito.

#### Resumen

Con el objetivo de facilitar el diagnóstico diferencial de la queja de cefalea después de los 65 años de edad, se llevó a cabo una revisión de la literatura con respecto a las cefaleas primarias y secundarias de acuerdo a la Clasificación de la Sociedad Internacional de Cefaleas, seleccionándose las variedades más frecuentes en las personas mayores, describiéndose su condición aguda o crónica, su frecuencia, características y particularidades, a manera de facilitar un diagnóstico presuntivo que oriente una intervención específica. Las cefaleas primarias más frecuentes en el adulto mayor son la cefalea tensional y la migraña. Entre las cefaleas secundarias más frecuentes se encuentran la cefalea cervicogénica, la cefalea por abuso de analgésicos, dolor craneal y las diferentes causas de cefaleas metabólicas. Se mencionan los estudios básicos y paraclínicos, así como los criterios para estudio por neuroimagen y las señales de alerta para cefaleas secundarias.

#### Abstract

A literature review was conducted to facilitate the differential diagnosis of headaches in individuals over the age of 65. The review focused on primary and secondary headaches according to the International Headache Society Classification, highlighting the most common types among older individuals. The review described the acute or chronic nature, frequency, characteristics, and specific features of these headaches to aid in making a presumptive diagnosis and guide appropriate interventions. The most common primary headaches in older adults are tension-type headache and migraine. Among the secondary headaches, the most frequent ones include cervicogenic headache, medication-overuse headache, cranial pain, and various metabolic causes of headaches. The review also mentioned basic and paraclinical studies, criteria for neuroimaging, and warning signs for secondary headaches.

## INTRODUCCIÓN

### Cefaleas Primarias

Son todas aquellas de una etiología orgánica indeterminada y además las más frecuentes después de los 65 años. La cefalea Tensional es la más prevalente en todo el mundo, con una frecuencia de 35.8% a 40.9% en la edad mayor. Las Cefaleas primarias y secundarias después de los 65 años pueden apreciarse en el Cuadro 1.

### Cefalea Tensional

La Cefalea Tensional tiene una tendencia a persistir después de los 50 años o inclusive, iniciarse después de los 65 [4,5]. A medida que la población envejece este tipo de cefalea primaria podrá ser más frecuente, requiriéndose una mejor evaluación diagnóstica.

La forma episódica, con menos de 15 días al mes, es la más común, generalmente más frecuente en las mujeres. La forma crónica ocurre cuando aparecen cefaleas 15 o más días al mes, por lo menos por 3 meses. La causa de la cefalea se relaciona con la contracción mantenida de los músculos craneocervicales, provocada por situaciones como el estrés, el cansancio y la falta de sueño.

Se describe clásicamente como dolor bilateral difuso, zona occipital o frontal, de intensidad media a moderada, tipo opresivo diurno, como un casco que aprieta, con episodios que pueden durar desde 30 minutos a días, pudiendo asociarse a dolor miofascial y tensión muscular peri craneal, empeorando con el ejercicio.

### Migraña

La migraña o jaqueca es la causa más frecuente de cefalea intensa episódica o paroxística. Más del 80% de los casos se inicia antes de los 35 años, con estudios demostrando una prevalencia entre el 10 al 25% después de los 65 años. La afección ocurre en 43% de las mujeres y 18% de los varones y es una de las mayores causas de discapacidad en el mundo. Cuando la cefalea va precedida de síntomas focales transitorios se denomina migraña con aura. Ésta podrá ser: visual, sensorial o de lenguaje.

Puede ser precipitada por hipoglucemia, cansancio, estrés, chocolate, alcohol y alteraciones del ciclo vigilia-sueño entre otros. Se caracteriza por cefalea tipo hemicránea pulsátil, de intensidad moderada a severa, incapacitante, asociada con náuseas, fotofobia, agravada por actividad física, ciertos olores, o el decúbito horizontal, y sensibilidad a los sonidos, durando de 4 a 72 horas. Cuando la migraña recurre 15 o más días al mes durante tres meses se denomina migraña crónica.

**Cuadro 1.** Principales Tipos de Cefaleas en Adultos Mayores

Cefaleas Primarias	Cefaleas Secundarias
<b>Cefaleas Tensionales</b>	Arteritis de Células Gigantes
<b>Migraña</b>	Enfermedad Cerebrovascular isquémica
-Con Aura	Hemorragia Subaracnoidea
-Sin aura	Cefalea Cervicogénica
-Migraña Sin Cefalea	Tumores Cerebrales
<b>Cefaleas Autonómicas Trigeminales</b>	Hematoma subdural postraumático
<b>Otras Cefaleas Primarias</b>	Infecciones del sistema nervioso central
-Cefalea hípica	Metástasis Craneales
-Cefalea asociada a los tos y el ejercicio	Glaucoma de Angulo Agudo
	Enfermedades Crónico – Metabólicas
	Apnea Obstructiva del Sueño
	Artritis y disfunción Temporo mandibular
	Hipertensión Arterial
	Abuso de Medicación
	Alcoholismo
	Depresión
	Otras Cefaleas Secundarias

A medida que aumenta la edad, las crisis de migraña con áurea tienden a disminuir en frecuencia e intensidad, sin embargo, la frecuencia de migraña sin áurea varía poco y ocurre un nuevo fenotipo que es la áurea visual sin cefalea. Esta variación se ha descrito más en varones y se ha asociado con un riesgo vascular estadístico. También se ha asociado a trastornos del lenguaje o sensoriales, correspondiendo un diagnóstico diferencial con ataque isquémico transitorio [5,6].

### Cefalalgias Trigeminales y en Racimos

Estas cefaleas son comunes en los adultos mayores. Para quienes la padecen, la cefalea en racimos(Cluster), también llamada cefalea suicida, tiene propensión a ser frecuente, durando sus episodios

semanas o meses, con tendencia a desaparecer después de los 70 años. Son más comunes en varones que en mujeres. En varones su pico de incidencia está entre 40 y 49 años, pero en las mujeres ocurre entre los 60 y 69.

Este tipo de cefalea trigeminal es un cuadro doloroso unilateral paroxístico, que afectan más el lado izquierdo, con duración corta, alrededor o detrás del ojo, descrito como intenso y asociado a cuadros autonómicos como lagrimeo, ptosis, miosis, enrojecimiento, congestión, rinorrea, sudoración facial y de la frente con intranquilidad motora. El alcohol, los olores y la siesta son sus factores principales factores detonantes [7.8].

### **Cefalea Hípica**

Corresponde a una cefalea bilateral nocturna que se presenta en pacientes mayores de 50 años exclusivamente y que despierta al paciente (cefalea despertadora), con una baja incidencia (1.4%), su duración va de 15 minutos a 3 horas y se presenta más de 15 días al mes. A diferencia de la cefalea en racimo, no tiene síntomas autonómicos ni tampoco un carácter pulsátil como la migraña. Siempre es recomendable realizar estudios por neuroimagen para descartar lesiones de fosa posterior. Otro diagnóstico diferencial para descartar es la hipertensión arterial nocturna [9,10].

### **Otras Cefaleas Primarias**

Estas categorías son infrecuentes, pero se presentan en las personas mayores. Entre éstas tenemos: la cefalea inducida por el ejercicio y la hemicránea continua. Las cefaleas inducidas por el ejercicio también incluyen las inducidas por la tos. Su fisiopatología no está clara, probablemente guardan relación con la migraña, pero son inducidas por el ejercicio físico y mejoran con el reposo; tienen carácter pulsátil, ocurren más en el frío y pueden relacionarse a patología de fosa posterior.

La hemicránea continua y la hemicránea crónica paroxística corresponden a cefaleas unilaterales, persistentes, con reagudizaciones de dolor intenso, limitadas a un lado de la cabeza, que clásicamente responden al tratamiento con indometacina. Se considera que son cefaleas autonómicas trigeminales, que probablemente tienen un carácter familiar [11].

### **Cefaleas Secundarias**

Las cefaleas secundarias son aquellas relacionadas y documentadas con una patología reconocida. Toda cefalea de nueva aparición en condición aguda o subaguda debe ser evaluada para descartar causas secundarias a cualquier edad. [12] Importante hay que mencionar que también un paciente con una cefalea primaria de larga data puede sufrir una cefalea secundaria por el efecto de factores de riesgo acumulativos para causas etiológicas que no existían previamente.

Su frecuencia se ha estimado entre el 11 al 15% de las cefaleas en personas mayores [1,5]. Existen numerosas causas de cefaleas secundarias, por lo que nos concentraremos en las más frecuentes o críticas en la edad mayor.

### **Arteritis Temporal o de Células Gigantes.**

Constituye una vasculopatía sistémica que suele afectar las arterias temporales, entre otros vasos de medio o gran tamaño. Su incidencia es mayor en las mujeres y después de los 50 años. Anteriormente denominada enfermedad de Horton, sus síntomas más frecuentes son: cefalea intensa persistente, aguda y continua en región temporal, con paroxismos, claudicación de la mandíbula, engrosamiento, dolor y endurecimiento de la arteria temporal, pérdida de pulso, hiperestesia del cuello cabelludo, elevada velocidad de eritrosedimentación (>80mm), o proteína C reactiva superior a 2,45mg/dl, síntomas de Polimialgia Reumática, amaurosis fugaz [12]. Su diagnóstico puede apoyarse en ultrasonido Doppler, tomografía axial computarizada, resonancia magnética o PET, pero el definitivo es por biopsia de la arteria temporal afectada. Debe reconocerse como una emergencia médica y geriátrica por alto riesgo de ceguera asociada a vasculitis.

### **Patología Intracraneal**

Las cefaleas asociadas a neoplasias son más comunes en pacientes con historia de cefalea preexistente. El patrón es matutino, de fuerte intensidad, puede asociarse a náuseas y vómitos. Su topografía está mayormente asociada a tumores de fosa posterior y de rápido crecimiento. Para el diagnóstico diferencial con migraña u otras cefaleas deberá tenerse en cuenta la presencia de otros signos neurológicos focales, como convulsiones o trastornos neuropsicológicos [14].

### **Enfermedad Cerebro Vascular**

La literatura menciona que del 6 al 44% de los casos de Ataque Isquémico Transitorio o de Ictus isquémico pueden asociarse a cefalea aguda. Algunos de los factores de riesgo incluyen sexo femenino, antecedentes de cefaleas previas, lesiones mesencefálicas parenquimatosas o de circulación posterior [14]. El manejo de las cefaleas crónicas post ictales deberá ser multidisciplinario, una vez que cursan con fatiga, depresión, ansiedad y comorbilidades.

### **Hemorragia Subaracnoidea**

Es la llamada cefalea en trueno, caracterizada por un inicio abrupto, con elevada morbimortalidad. Puede asociarse a náuseas, vómitos y a pérdida del conocimiento. Puede existir una historia familiar. De los 30,000 casos que existen registrados en Norteamérica, 20 a 25% corresponden a mayores de 65 años [15]. La Tomografía Axial Computarizada es la prueba diagnóstica de elección.

## Hematoma Subdural

Cefalea asociada con una acumulación sanguínea debajo de la duramadre. El hematoma puede ser agudo después de un traumatismo craneal, pero en el paciente adulto mayor es más frecuente el hematoma subdural crónico, cuya duración de síntomas es mayor de 3 meses. Esta condición es secundaria a un traumatismo craneal leve en semanas previas. Otros factores de riesgo asociados son: la anticoagulación y la hipotensión intracraneal.

## Cefalea atribuida a Hipertensión Arterial

Comúnmente los pacientes mayores consultan por la creencia de que sufren de cefalea por presión alta. En realidad, la cefalea y la hipertensión coexisten frecuentemente, pero en el adulto mayor tienen una relación de causalidad usualmente por crisis hipertensivas con sistólicas  $\geq 180$  mm Hg o diastólicas  $\geq 120$  mm Hg, que revierten al disminuir la crisis. Estas cefaleas generalmente son bilaterales y pulsátiles, se han descrito también occipitales, empeorando con la actividad física o la noche. Las cefaleas asociadas a hipertensión también pueden estar asociadas a historia de migraña o de cefaleas tensionales [14,16].

## Cefaleas Metabólicas

Una de las características de las enfermedades geriátricas es que las personas adultas mayores son comórbidas, por lo que sus cuadros clínicos complejos dificultan el diagnóstico de las cefaleas. Condiciones como la insuficiencia cardíaca, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la enfermedad renal crónica, las anemias, la apnea obstructiva del sueño, las enfermedades inflamatorias crónicas, las enfermedades neurológicas, tireoideopatías y las depresiones, entre otras, se asocian a cefaleas [16].

## Cefalea en el Glaucoma de Angulo Cerrado

En el glaucoma de ángulo agudo cerrado, la cefalea es periorbitaria o localizada en región frontotemporal. Su inicio es brusco, a menudo después de un conflicto emocional, con postración, náusea y vómitos. Existe Disminución de la agudeza visual con hiperemia, midriasis y dolor del globo ocular. Constituye una urgencia médica, ya que puede llevar a la ceguera [17].

## Cefalea por Abuso de analgésicos

Aproximadamente hasta un 15% de las cefaleas en los mayores de 65 años pueden estar asociadas a un uso inapropiado de los medicamentos. Como mencionado anteriormente, los adultos mayores al ser comórbidos usualmente ingieren más de 5 medicamentos diarios, por lo que se consideran en uso de polifarmacia, lo que aumenta la interacción de los medicamentos [18,20].

El grupo de medicamentos mayormente asociados a la cefalea son los analgésicos, en la clásica cefa-

lea de rebote, que ocurre cuando se utilizan 15 días seguidos o más, usualmente por cefaleas. El síntoma ocurre en el contexto del uso habitual del fármaco, con cefaleas de intensidad baja o moderada y características de la cefalea tensional o de crisis migrañosa [19].

## Enfermedades Infecciosas

Las meningitis bacterianas o virales, agudas o crónicas, se asocian a la inflamación de las meninges, pero pueden presentarse sin signos meníngeos en la población geriátrica. El meningismo, que incluye la cefalea, generalmente occipital, se puede presentar hasta en 54% de los casos, acompañada de síndrome confusional agudo en 69% de los pacientes. La cefalea puede durar hasta 3 meses después del tratamiento y para el diagnóstico siempre debe procurarse la rigidez cervical, con la punción lumbar respectiva [21].

Las encefalitis virales, además de cefaleas agudas, se asocian con alteraciones de la conciencia y convulsiones.

## Cefalea Cervicogénica

La cervicalgia que se acompaña de cefalea es frecuente en adultos mayores. Este tipo de cefalea cervicogénica está reconocida desde 1983, su origen es músculo esquelético y clínicamente se asocia a una disminución de la movilidad cervical y a una cefalea secundaria al estímulo o bloqueo de terminaciones nerviosas de C1, C2 y C3. Su prevalencia puede alcanzar hasta el 13% de las cefaleas secundarias y el 53% del síndrome del latigazo, en cualquier edad. Siendo la osteoartritis frecuente en personas mayores, puede estar asociada además a síndrome radicular cervical y en casos de sospecha deberá descartarse herniación de disco vertebral [5,22,23].

## Otras Cefaleas Secundarias

Existen múltiples categorías de cefaleas secundarias que también pueden afectar adultos mayores, pero con una baja incidencia, entre ellas podríamos citar: cefaleas post traumáticas, cefalea post Covid, cefaleas asociadas a disecciones arteriales cráneo cervicales (disección de arteria carótida- cefalea carotídea o basilar, dolor dental), dolores óseos del cráneo (Enfermedad de Paget, metástasis óseas), rinosinusitis crónicas, osteoartritis temporo-mandibular (síndrome de Costen), síndrome de vasoconstricción cerebral reversible, apnea del sueño, enfermedades linfoproliferativas, etilismo crónico y otras [12].

## Aproximación Diagnóstica

Como anteriormente mencionado, los adultos mayores son en su mayoría pacientes comórbidos con diferentes grados de complejidad, definidos por las llamadas características de las enfermedades geriátricas, el síndrome de Fragilidad del anciano y otros de los llamados grandes síndromes geriátricos.

Tabla 1. Señales de Alerta para Cefaleas Secundarias en el Adulto Mayor

- Cefalea de inicio abrupto
- Señales sistémicas asociadas a cefalea como pérdida de peso y apetito, fiebre y sudores nocturnos, fatiga.
- Historia de fiebre que sugiera una infección con otras enfermedades sistémicas, metabólicas o vasculares.
- Neoplasias primarias o secundarias del Sistema Nervioso Central
- Pacientes inmunosuprimidos
- Cambios en anteriormente cefaleas primarias estables
- Cefaleas precipitadas por el estornudo, la tos y el ejercicio
- Arteritis de células gigantes craneal o extra arterial
- Ojo doloroso con síntomas autonómicos sugestiva de patología de fosa posterior
- Inicio de cefaleas post traumáticas agudas y persistentes
- Uso excesivo de medicamentos analgésicos
- Focalización neurológica en el examen físico
- Cefalea con variación postural
- Cefalea nueva persistente

**Cuadro 2.** Parámetros a considerar en el interrogatorio de un Paciente Adulto Mayor Con Cefalea.

Parámetro	Interpretaciones
Localización	Hemicránea, frontal occipital, ocular o retroocular, mandíbula, cuello, columna cervical...
Intensidad	"La peor de su vida", fuertísima, la de siempre, "in crescendo".
Inicio	Gradual, progresivo, brusco
Tipo de dolor	Pulsátil, opresivo, punzante
Fenómenos asociados	Áurea, fotofobia, Fonofobia sudoresis, náuseas, inyección conjuntival, lagrimeo, endurecimiento de arteria temporal unilateral, retinopatía hipertensiva, fiebre, convulsiones, hiperostosis cervical, enfermedades crónicas.
Fenómenos desencadenantes	Alimentos, fármacos, ejercicio, alcohol, estrés, ayuno, sueño, tos masticación.
Fenómenos que alivian o modifican	Cambios posturales, vómito, ejercicio, sueño, dieta, medicamentos.
Frecuencia	¿Reciente inicio? ¿Nocturna? Bitácora de la cefalea.
Diagnóstico y tratamientos previos	Antecedentes personales y familiares. Uso crónico de analgésicos...
Estado cognitivo y funcional	Escala de dolor no verbal para pacientes afectados cognitivamente. Historia de caídas con trauma craneoencefálico.
Estado de ánimo	Depresión o Ansiedad

Fuente: Modificado de Medina López, Mimenza Alvarado [25].

de las cefaleas primarias y secundarias ya descritas. Se ha observado en la literatura que pacientes con migraña pueden padecer también de déficit de la atención, función ejecutiva y la memoria, así como afectación cardiovascular y funcional.

En una muestra de pacientes de media edad con migraña también se han observado en la Resonancia Magnética anomalías de la sustancia blanca, pero hasta la fecha no hay estudios longitudinales que correlacionen migraña con demencia. En la demencia frontotemporal si se describe como síntoma la cefalea postural [26].

Tanto para el déficit cognitivo asociativo o de memoria, como para el estado confusional agudo la VGI cuenta con diversos instrumentos aplicables. Igualmente, todo paciente mayor con trastornos de la marcha y caídas debe ser evaluado funcionalmente a través de la VGI para las intervenciones médicas o rehabilitadoras que correspondan.

En la depresión en el anciano el instrumento más utilizado es la Escala de depresión Geriátrica de Yessavage. [28] y para la graduación de dolor existe la Escala Numérica, que es la más accesible y fácil de aplicar.

### Estudios Paraclínicos

Éstos deben incluir todos los exámenes laboratoriales básicos y los especiales que correspondan, como: eritrosedimentación, Proteína C Reactiva, anticuerpos antinucleares (vasculitis), perfil hepático, tiroideo y renal, Anti-HIV, estudios de líquido cefalorraquídeo.

Estudios radiológicos de cráneo, columna cervical, electrocardiograma, electroencefalograma, Doppler carotídeo o vertebral, estudios por neuroimagen: Resonancia Magnética Cerebral o Tomografía Axial Computarizada [12].

### Indicaciones de Estudios por Neuroimagen para personas mayores con Cefalea

Trauma craneoencefálico o cervical reciente; cefalea de inicio súbito que empeora rápidamente; cefalea nueva, diferente o progresiva; cefalea que se agrava con la maniobra de Valsalva o tos; cefalea tipo migraña de inicio en mayores de 65 años; síntomas neurológicos tipo aura, con duración mayor a una hora; signos neurológicos focales; signos o síntomas sistémicos acompañantes (p.e. fiebre); antecedente de cáncer o inmunosupresión [29].

En la Tabla 1 podríamos sintetizar las señales de alerta en cefaleas secundarias del adulto mayor [14].

## CONCLUSIONES

La queja de cefalea sigue siendo frecuente después de los 65 años. El diagnóstico diferencial entre los varios tipos de cefaleas primarias y secundarias deberá establecerse a través de los antecedentes personales y familiares, la medicación en uso, así como la comorbilidad existente, la intensidad o impacto del síntoma y su duración.

En las cefaleas agudas intensas deberá tenerse en consideración inmediata la hemorragia subaracnoidea, el glaucoma de ángulo abierto y la arteritis temporal por células gigantes, todas ellas emergencias médicas en mayor o en menor grado.

Las cefaleas primarias más comunes en los adultos mayores son la cefalea tensional y la migraña con o sin áurea.

En las cefaleas secundarias la cefalea cervicogénica, la cefalea por abuso de analgésicos, las cefaleas asociadas a dolor craneal y facial y las cefaleas metabólicas tienen mayor frecuencia prevalente que otras causas.

El examen general y neurológico, los estudios paraclínicos y los estudios por neuroimagen son los instrumentos o recursos más utilizados para un diagnóstico positivo. La Valoración geriátrica Integral puede ser un recurso de valor auxiliar para algunos tipos de cefaleas primarias y secundarias.

El tratamiento preventivo-terapéutico estará determinado por la etiología de la condición y deberá incluir terapia no farmacológica y/o farmacológica respectivamente.

## REFERENCIAS

- [1] J Schwaiger 1, S Kiechl, K Seppi, M Sawires, H Stockner, T Erlacher, M L Mairhofer, H Niederkofler, G Rungger, A Gasperi, W Poewe, J Willeit. Prevalence of primary headaches and cranial neuralgias in men and women aged 55-94 years (Bruneck Study) *Cephalalgia* 2009;29(2):179-187. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2982.2008.01705.x>
- [2] Walker R, Waldman M. Headache in the Elderly. *Clin Geriatr Med* 23,2007;291-305. URL: <https://doi.org/10.1016/j.cger.2007.01.009>
- [3] Olesen J. ICHD-3 beta is published. Use it immediately. *Cephalalgia* 2013; 33(9):627-628. URL: <https://doi.org/10.1177/0333102413487610>
- [4] Crystal SC, Grosberg BM. Tension-type headache in the elderly. *Curr Pain Headache Rep* 2009;13(6):474-478. URL: <https://doi.org/10.1007/s11916-009-0076-z>
- [5] Tae Yong Song, K, Byung-Kun K, Byung-Su K, Jae-Moon K, Soo-Kyoung K, Heui-Soo M, Myoung-Jin C, Kwang-Yeol P, Jong-Hee S, Min Kyung C, Soo-Jin C. Characteristics of Elderly-Onset ( $\geq 65$  years) Headache Diagnosed Using the International Classification of Headache Disorders, Third Edition Beta Version. *J Clin Neuro* 2016;12(4):419-425. URL: <https://doi.org/10.3988/jcn.2016.12.4.419>
- [6] Vongvaivanich K, Lertakyamanee P, Silberstein SD, David Dodick. Late-life migraine accompaniments: A narrative review. *Cephalalgia* 2015;35(10):894-911. URL: <https://doi.org/10.1177/0333102414560635>
- [7] J W Swanson, T Yanagihara, P E Stang, W M O'Fallon, C M Beard, L J Melton 3rd, H A Guess. Incidence of cluster headaches: A population-based study in Olmsted County, Minnesota. *Neurology* 1994; 44(3Pt1):433-437 URL: [https://doi.org/10.1212/WNL.44.3\\_Part\\_1.433](https://doi.org/10.1212/WNL.44.3_Part_1.433)
- [8] Leroux E, Ducrox A. Cluster headache. *Orphanet Journal of Rare Diseases* 2008, 3:20 URL: <https://doi.org/10.1186/1750-1172-3-20>
- [9] Liang JF, Wang SJ. Hypnic headache: A review of clinical features, therapeutic options, and outcomes. *Cephalalgia* 2014; 34(10):795-805. URL: <https://doi.org/10.1177/0333102414537914>
- [10] Gil-Gouveia R., Goadsby P. Secondary "hypnic headache". *J Neurol* 2007 May;254(5):646-54. URL: <https://doi.org/10.1007/s00415-006-0424-4>
- [11] Weatherall M, Bahra A. Familial hemicrania continua. *Cephalalgia*. 2011 Jan;31(2):245-9. URL: <https://doi.org/10.1177/0333102410383061>
- [12] Berk T., Ashina S., Martin V., Newman L. Vij B. Diagnosis and Treatment of Primary Headache Disorders in Older Adults. *J Am Geriatr Soc* 66: 2408-2416,2018. URL: <https://doi.org/10.1111/jgs.15586>
- [13] Reuben DB, Herr KA, Pacala JT, et al. *Geriatrics At Your Fingertips:2022.24th Edition*. New York: The American Geriatrics Society;2022.
- [14] Wijeratne T, Wijeratne Ch, Korajkic N, Bird S, Sales C, Riedererf, F. Secondary headaches - red and green flags and their significance for diagnostics. *eNeurologicalSci* v.32; 2023. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ensci.2023.100473>
- [15] JuYo-El S, Schwedt T. Abrupt-Onset Severe Headaches. *Seminars in Neurology*,2010,30(2):192-200. URL: <https://doi.org/10.1055/s-0030-1249229>
- [16] Mansoureh Togha, Mohammad Javad Karimitafti, Zeinab Ghorbani, Fatemeh Farham, Fereshteh Naderi-Behdani, Somayeh Nasergivehchi, Zahra Vahabi, Shadi Ariyanfar, Elham Jafari. Characteristics and comorbidities of headache in patients over 50 years of age: a cross-sectional study. *BMC Geriatr*. 2022; 22: 313. URL: <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03027-1>

- [17] Simone Nüssle, Thomas Reinhard, Jan Lübke. Acute Closed-Angle Glaucoma-an Ophthalmological Emergency. *Dtsch Arztebl Int* 2021 Nov 12;118(Forthcoming):771-780. URL: <https://doi.org/10.3238/arztebl.m2021.0264>
- [18] Kim J, Parish A. Polypharmacy and Medication Management in Older Adults. *Nurs Clin North Am* 2017 Sep;52(3):457-468. URL: <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2017.04.007>
- [19] M Ruiz, M I Pedraza, C de la Cruz, J Barón, I Muñoz, C Rodríguez, M Celorrio, P Mulero, S Herrero, A L Guerrero. Headache in the elderly: characteristics in a series of 262 patients. *Neurologia* 2014 Jul-Aug;29(6):321-6. URL: <https://doi.org/10.1016/j.nrleng.2013.07.004>
- [20] M Borchelt, [Potential side-effects and interactions in multiple medication in elderly patients: methodology and results of the Berlin Study of Aging], abstract, *Z Gerontol Geriatr*. 1995 Nov-Dec;28(6):420-8
- [21] H Rasmussen 1, H T Sørensen, J Møller-Petersen, F V Mortensen, B Nielsen. Bacterial meningitis in elderly patients: clinical picture and course. *Age & Ageing*, Volume 21, Issue 3, May 1992, Pages 216-220. URL: <https://doi.org/10.1093/ageing/21.3.216>
- [22] Amaal J Starling, Diagnosis and Management of Headache in Older Adult, *Mayo Clin Proc*. 2018 ;93(2):252-262
- [23] Gwendolen Jull, Cervicogenic Headache. *Musculoskeletal Science and Practice*, Volume 66, August 2023, 102787. URL: <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2023.102787>
- [24] Mazya A., Garvin P., Ekdahl A. Outpatient comprehensive geriatric assessment: effects on frailty and mortality in old people with multimorbidity and high health care utilization. *Aging Clin Exp Res* 2019 Apr;31(4):519-525. URL: <https://doi.org/10.1007/s40520-018-1004-z>
- [25] Medina López, Alberto Mimenza, Cefalea. En: Alberto Mimenza Alvarado, Sara Aguilar Navarro, J Alberto Ávila Fuentes, Guillermo García Ramos: *Neurología Geriátrica*. Editora Corinter, México, 2012, p. 151.
- [26] Olivia Begasse de Dhaem, Matthew S. Robbins. Cognitive Impairment in Primary and Secondary Headache Disorders. *Current Pain and Headache Reports* (2022) 26:391-404. URL: <https://doi.org/10.1007/s11916-022-01039-5>
- [27] Soo-Jin Cho, Byung-Kun Kim, Byung-Su Kim, Jae-Moon Kim, Soo-Kyoung Kim, Heui-Soo Moon, Myoung-Jin Cha, Kwang-Yeol Park, Jong-Hee Sohn, Min Kyung Chu, Tae-Jin Song. Associations of Elderly Onset Headache with Occurrence of Poor Functional Outcome, Cardiovascular Disease, and Cognitive Dysfunction During Longterm Follow-up. *Annals of Geriatric Medicine and Research* 2018;22(4):176-183. URL: <https://doi.org/10.4235/agmr.18.0032>
- [28] J A Yesavage, T L Brink, T L Rose, O Lum, V Huang, M Adey, V O Leirer. Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *Journal of Psychiatric Research*, Volume 17, Issue 1, 1982-1983, Pages 37-49. URL: [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(82\)90033-4](https://doi.org/10.1016/0022-3956(82)90033-4)
- [29] De Luca G, Bartleson JD. When and how to investigate the patient with headache. *Seminars in Neurology* 2010; 30(2): 131-44. URL: <https://doi.org/10.1055/s-0030-1249221>