

# Anales en Gerontología

Número 14, Año 2022/ 187-200

ISSN: 2215-4647

Ensayo

## PROFESIONALES EN GERONTOLOGÍA Y TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO DEL DOLOR CRÓNICO EN PERSONAS ADULTAS MAYORES

## PROFESSIONALS IN GERONTOLOGY AND NON- PHARMACOLOGICAL TREATMENT OF CHRONIC PAIN IN ELDERLY ADULTS

Gerardo Ruvalcaba Palacios<sup>1</sup>, Grever Ma. Ávila Sansores<sup>2</sup>, Claudia Marcela Cantú Sánchez<sup>3</sup>

Recibido:23-06-2022 Corregido:15-09-2022 Aceptado:11-11-2022

---

<sup>1</sup> Doctor en Psicología y Salud.

**Afiliación institucional:** Departamento de Enfermería y Obstetricia, Campus Irapuato-Salamanca, Universidad de Guanajuato, Guanajuato, México. E-mail: [gruvalcabap@ugto.mx](mailto:gruvalcabap@ugto.mx) ORCID: 0000-0001-9206-4439

<sup>2</sup> Doctorante en Ciencias de Enfermería.

**Afiliación institucional:** Departamento de Enfermería y Obstetricia, Campus Irapuato-Salamanca, Universidad de Guanajuato, Guanajuato, México. E-mail: [greavila@ugto.mx](mailto:greavila@ugto.mx) ORCID: 0000-0002-2534-7727

<sup>3</sup> Doctorante en Ciencias del Desarrollo Humano.

**Afiliación institucional:** Departamento de Enfermería y Obstetricia, Campus Irapuato-Salamanca, Universidad de Guanajuato, Guanajuato, México. E-mail: [cm.cantusanchez@ugto.mx](mailto:cm.cantusanchez@ugto.mx) ORCID: 0000-0003-2677-2570

## RESUMEN

El dolor crónico (DC) es un problema significativo para las personas adultas mayores (PAM), convencionalmente, se le trata a base de fármacos los cuales no siempre logran aliviarlo, por lo que existe necesidad de un abordaje no farmacológico, efectivo y más económico. En este ensayo científico se presenta un panorama del DC en PAM y su tratamiento desde esta perspectiva, en la cual se incluyen técnicas psicológicas como la respiración diafragmática, la relajación muscular progresiva, la revelación emocional, la imaginación guiada, y la hipnosis; usadas frecuentemente en combinación con otras terapias no convencionales como la herbolaria, quiropráctica, masajes y suplementos alimenticios, con el afán de complementar el tratamiento médico convencional e incluso en lugar de este. Las personas profesionales en gerontología deben conocerlos y considerar que estas terapias son ampliamente aceptadas por muchas PAM. El aporte metodológico de este ensayo radica en que informa sobre opciones de tratamiento para un problema de salud pública mundial que, desgraciadamente, continúa en crecimiento.

**PALABRAS CLAVE:** Persona adulta mayor, dolor crónico, tratamiento psicológico, tratamiento no farmacológico, gerontología.

## ABSTRACT

Chronic pain (CP) is a significant problem in the elderlies, and its treatment is almost pharmacological based. Unfortunately, not always pharmacological treatments offer pain relief, so exists necessity of a non-pharmacological approach, cheapest and effective. In this scientific essay, an overview of CP in the elderly is presented, and how it can be treated by a non-pharmacological perspective which include the psychological approach. Psychological CP treatments include diaphragmatic respiration, muscle relaxation, emotional disclosure, guided imagery, and hypnosis. These techniques are often used in combination with others non-conventional therapies as herbal medicine, nutritional supplements, chiropractic, and massage; to complete the conventional medical approach or even instead of it. Gerontologist should know it all and consider that these therapies are widely accepted by most of the elderlies. This essay's methodological contribution lies on that allow to address and inform about treatment options for a public health world-wide problem that, unfortunately, is growing.

**KEY WORDS:** Elderly, chronic pain, psychological treatment, non-pharmacological approach, gerontology.

## Introducción

La población mundial está sufriendo un cambio caracterizado por el crecimiento del grupo de las personas adultas mayores (PAM). En los países de altos ingresos la población mayor de 65 años crecerá de 17.5% a 36.3% en el 2050; el grupo mayor de 80 años será más del triple, por lo que se espera que el número de personas adultas mayores será más grande que el de la población menor de 18 años (Vespa, 2018).

El dolor crónico (DC) es un problema significativo para las PAM (Domenichiello & Ramsden, 2019). Se espera que, para el 2035, más de la mitad de las PAM a nivel mundial lo padecerá, además de multimorbididades que mermarán drásticamente su salud y la calidad de vida (Booker et al., 2021). Desgraciadamente, esta población enfrenta barreras únicas para recibir efectivamente programas para el manejo del dolor, las cuales incluyen tasas elevadas de comorbilidad, decrementos en la movilidad, incrementos en la sensibilidad medicamentosa debido al uso prolongado de medicamentos, y un decremento en la función renal y hepática (Vrdoljak & Borovac, 2015). Casi el 70% de las PAM reporta haber usado más de tres medicamentos por prescripción médica en los pasados 30 días; muchos de ellos están en riesgo de sufrir las consecuencias de un uso prolongado de opioides. Las consecuencias incluyen riesgos de caída, fracturas, afecciones cognitivas, neumonía y, en general, un riesgo incrementado de mortalidad (Schumann et al., 2020) pues la posibilidad de sufrir efectos colaterales derivados de la terapia farmacológica es siete veces más frecuente entre los adultos mayores que entre la población más joven (Vrdoljak & Borovac, 2015).

No obstante, la primera línea de tratamiento está basada en fármacos (Tang et al., 2019) que no siempre logran el alivio del dolor (Musich et al., 2020), además de que el daño secundario es muy alto (Gebauer et al., 2020). Para agravar el problema, se ha encontrado que, por iniciativa

propia, hasta el 65% de las PAM toman medicamentos que no son apropiados para su dolor, además, hasta el 57% toma medicamentos duplicados, que no son efectivos o que no están indicados (Vrdoljak & Borovac, 2015).

Esto ha llevado a reconocer la necesidad de un abordaje no farmacológico que evite las consecuencias asociadas, que sea efectivo para controlarlo (Tang et al., 2019), que, al tiempo, sean más económicos y no produzcan perjuicios a la salud (Gebauer et al., 2020).

El objetivo de este ensayo es presentar un panorama general del dolor crónico (DC) en la PAM, se destaca la necesidad de un abordaje psicológico, para lo cual se presentarán algunas técnicas. Se pretende fomentar la reflexión sobre la utilidad que tienen como terapias complementarias o alternativas al tratamiento farmacológico convencional; este abordaje debe ser conocido por profesionales de la gerontología pues, además de ser económicos y accesibles (Tang et al., 2019), permiten un adecuado alivio del dolor.

### **Desarrollo**

El dolor es definido como una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con daño tisular actual o potencial y descrita en términos de dicho daño (Wackström et al., 2020). El DC persiste más allá del proceso de curación, generalmente más de tres meses y es acompañado por al menos una restricción en las actividades de la vida diaria (Booker et al., 2021). Es un problema común, complejo y que entraña un profundo impacto sobre el individuo y la sociedad, debido a que, junto con la depresión, se le considera la principal causa de años perdidos por discapacidad a nivel mundial (Cohen et al., 2018; Zis et al., 2017), desgraciadamente es muy prevalente entre las PAM.

Para que el DC se instale, puede ser que participe un solo factor precipitante (por ejemplo, una lesión), pero en su duración, intensidad y efectos influyen muchos factores que pueden ser

físicos, psicológicos, sociales, ambientales (Mills et al., 2019) e incluso biológicos; ya que las variaciones genéticas juegan un papel importante en el desarrollo de condiciones que cursan con DC.

### **Principales Efectos Del DC**

Aunque se ha documentado que el DC puede provenir de enfermedades sistémicas crónicas (Schwan et al., 2018), la fuente más importante de DC entre las PAM es el dolor músculo esquelético, una de las principales causas de discapacidad a nivel mundial (Gebauer et al., 2020). Las PAM que padecen DC reportan un mayor número de años vividos en discapacidad, disminuciones en la movilidad y un mayor deterioro funcional (Booker & Herr, 2021) lo que al final redundan en una disminución en la actividad física, el funcionamiento físico y en la calidad de vida en general (Wackström et al., 2020).

De igual forma, produce aislamiento social, pues los ancianos invierten menos tiempo en desempeñar sus roles sociales y experimentan más limitación al desempeñarlos. También condiciona que se presente una función cognitiva decrecida, mayor estrés psicológico y un gran riesgo de ser diagnosticados con ansiedad, depresión u otros trastornos del ánimo. Incluso es común que pacientes que sufren DC tengan una calidad de sueño muy pobre, por tanto, presenten fatiga durante el día (Whibley et al., 2019). A su vez, la baja calidad de sueño se correlaciona con incrementos en el dolor así como con la presencia de estados depresivos, los cuales están asociados con pobres resultados de las intervenciones para el manejo del dolor (Musich et al., 2020).

### **Prevalencia Del DC En PAM**

El dolor no es un hecho inevitable en las personas mayores, el envejecimiento saludable no implica padecerlo. Sin embargo, puede verse que, a nivel mundial, la prevalencia del DC en personas mayores de 65 años ha llegado a adquirir proporciones pandémicas (Cohen et al., 2018)

y es uno de los retos clínicos más importantes que enfrentan las PAM pues afecta del 51 al 83% de las personas en este grupo de edad (Schumann et al., 2020).

A este respecto, se menciona que hasta el 55% de la población mayor a 60 años padece DC, este porcentaje se incrementa hasta el 72% si se considera una edad mayor a los 75 años, cuatro veces más que la población ubicada entre los 18 y 25 años (Zis et al., 2017).

En otras estimaciones, se considera que del 24 al 50% de las PAM padecen un dolor *persistente*, es decir que no remite bajo ningún manejo terapéutico, y un porcentaje similar de personas en este grupo de edad sufren de condiciones crónicas que muy probablemente resulten en DC (Schwan et al., 2018). Además, debe considerarse que los porcentajes anteriores son mucho más altos (hasta el 83%) si solo se toma en cuenta a las personas que viven en hogares o instituciones que brindan cuidados (Tang et al., 2019). Por otro lado, el costo de este padecimiento es muy grande y, solo en EE.UU., el gasto para su tratamiento ascendió a \$300 billones de USD anuales; si se consideran todos los costos asociados al trastorno (tratamiento, incapacidad y pérdida del trabajo), esta cifra se eleva a más de 600 billones de dólares anuales (Domenichiello & Ramsden, 2019).

### **El Tratamiento No Farmacológico Del DC**

Es indispensable que el equipo de salud (profesionales en gerontología, geriatras, especialistas en el manejo del dolor, rehabilitadores, psicólogos y demás especialistas) trabajen juntos para hacer planes de tratamiento específicos a pacientes; con el fin de que, al tiempo que maximicen su calidad de vida, minimicen también la posibilidad de eventos adversos o colaterales derivados del manejo farmacológico del dolor (Schwan et al., 2018). De esta forma, es posible ofrecer intervenciones multidisciplinarias beneficiosas a la PAM, con mejores resultados que las intervenciones aisladas; pues se ha documentado que promueven mejorías en la experiencia de

dolor, el uso de medicamentos, los niveles de incapacidad, el desempeño físico y el estado emocional (Musich et al., 2020). En resumen, con este tipo de intervenciones las PAM se vuelven más funcionales e incrementan el nivel de su calidad de vida (Schumann et al., 2020).

Algunos autores (Musich et al., 2020) hacen énfasis en que, para maximizar la eficacia de dichos programas, debe incorporarse de manera especial el tratamiento de aquellos aspectos psicológicos (cognitivo, conductuales o emocionales) relacionados con el dolor (Gebauer et al., 2020). Además, aunque el dolor es predominantemente un síntoma somático, no debe dejarse de lado que posee componentes emocionales y cognitivos que son profundamente perjudiciales (Zis et al., 2017), ya que impactan directamente sobre la efectividad que pudieran tener los regímenes farmacológicos y sobre la intensidad con la que es percibido por una persona; por lo tanto, sobre la discapacidad que genera. A este respecto, es interesante observar que se ha documentado en estudios recientes que la activación cerebral está más relacionada con el dolor esperado que con la intensidad real del estímulo nocivo, así, el principal objetivo de la intervención psicoterapéutica es reformular el significado de dichos eventos, reduciendo el significado negativo de la experiencia e incrementando la capacidad percibida en uno mismo para enfrentar los eventos de dolor.

El tratamiento psicológico del dolor pueden hacerse desde la perspectiva cognitiva-conductual (Vrdoljak & Borovac, 2015), las personas reportan poder controlar el dolor tanto como síntoma o como experiencia, e incluso mencionan tener mejores sesiones de sueño (Musich et al., 2020). Además, este tipo de terapias ha demostrado ser benéfico para el manejo del dolor en PAM, por lo que su aceptación ha crecido en los últimos años (Tang et al., 2019).

La terapia cognitiva-conductual ayuda a pacientes a modificar sus pensamientos, emociones y conductas relacionadas directamente con los eventos de dolor; entrenando diferentes habilidades que incluyen técnicas de relajación, distracción, ritmo en el desarrollo de actividades,

reestructuración cognitiva, habilidades para la solución de problemas, entre otras (Zis et al., 2017). Provocan un efecto significativo en el decremento del dolor, mejoras en la adaptación al mismo, menor o nula ansiedad o depresión, menores niveles de catastrofización, mayor sentido de eficacia y mayor nivel de actividad física (Welsh et al., 2020). Dentro de las terapias cognitivas-conductuales, las técnicas más usadas son:

- *Respiración diafragmática*: El objetivo es que se ejecute la respiración de manera rítmica y profunda. Los cambios fisiológicos que promueve son incompatibles con las reacciones de estrés que caracterizan a la experiencia de dolor, así que es común utilizarla para reducir el nivel con el que es percibido.

Se recomienda respirar pausadamente, expandiendo el abdomen al tiempo que se inhala. Para exhalar, se recomienda liberar la tensión en el abdomen para que, de manera natural, el aire salga lentamente por la nariz mientras el abdomen se relaja. Un ritmo de respiración de 6 segundos, inhalando por cuatro segundos-y exhalando por dos es adecuado para lograr reducir el ritmo cardíaco si se mantiene por 3 o 4 minutos. La recomendación es practicar este tipo de respiración las veces que se pueda y durante el mayor tiempo posible; trasladando la conducta a la vida real y para enfrentar así los estresores del medio ambiente (Ruvalcaba y Galván, 2017).

- *Relajación Muscular Progresiva*: Se fundamenta en la certeza de que el proceso de relajación está basado en la fisiología muscular, en la cual, luego de un estado de tensión, el músculo tenderá a relajarse más que en su estado inicial de contracción; se logrará incluso mayor relajación si se permite al músculo descansar. Así, el proceso básico de la relajación muscular progresiva requiere que el paciente se concentre en determinados grupos de músculos voluntarios para luego tensarlos y relajarlos. Los demás indicadores de relajación (respiración lenta,



decrementos en el ritmo cardiaco, vasodilatación, etc.) se espera que surjan de manera natural, conforme se va avanzando en la tensión-relajación sistemática, lo que se acompañará de una sensación de calma y liberación. Debe practicarse este tipo de relajación de manera frecuente para lograr dominar la técnica (Ruvalcaba & Galván, 2017).

- *Revelación Emocional*: Se basa en la premisa de que el paciente tiene dificultades o no es capaz de experimentar, identificar, expresar y procesar emociones negativas, lo que pueden llevarlo a una exacerbación del dolor o conducirlo a elevados niveles de estrés. Generalmente, se pide a las personas participantes que, durante cuatro o seis sesiones de 15 a 30 minutos, escriban o hablen de sus pensamientos y sentimientos más profundos relacionados con su dolor o con eventos estresantes. El uso de estas técnicas puede ayudar a cada paciente a experimentar menos dolor y menos fatiga.

- *Imaginación guiada*: La estrategia central de esta técnica consiste en que, mentalmente, cada paciente llegue a un sitio relajado y placentero. Puede verse que esta técnica se combina perfectamente con la respiración diafragmática. Para realizar la imaginación guiada, se sugiere al paciente estar sentado, que decrete el ritmo de respiración y que relaje los músculos. Entonces se le ayuda a que imagine un lugar de relajación y paz que le sea particularmente placentero. El terapeuta debe guiar al paciente a través de la escena, procurando involucrar la mayor cantidad de sentidos y memorias posibles.

- *Hipnosis*. Es un proceso interactivo en el cual el terapeuta intenta influir sobre las percepciones, sentimientos, pensamientos y conductas de la persona. Durante la hipnosis, se entra en un particular estado mental que se caracteriza por mantener la atención focalizada, al tiempo que se ignoran los estímulos externos. De esta forma el paciente entra en un estado que le permite

ser sensible a las *sugestiones* del terapeuta lo que resulta en un cambio cognitivo, conductual o emocional. Debe tomarse la precaución de implementar la hipnosis con el paciente adecuado para lograr el beneficio que ofrece la técnica y que, para poder aplicar la hipnosis, se requiere que quien lo haga tenga un entrenamiento específico.

Otras alternativas terapéuticas no farmacológicas para el tratamiento del DC y que no se consideran parte de las terapias cognitivas-conductual, pero que se llevan muy bien con ella, son las llamadas *Técnicas Mente-Cuerpo* destinadas a manejar el estrés, la ansiedad y depresión que la vida diaria produce. Se han usado para el manejo del dolor e incluyen técnicas como la consciencia plena (*mindfulness*), yoga, acupuntura, control de la respiración, repetir mantras y otros. Ofrecen beneficios como la aceptación y reducción del dolor, menor discapacidad y mejor funcionamiento en general (Welsh et al., 2020). Entre las técnicas clínicamente más aceptadas se encuentra la acupuntura, la consciencia plena (*mindfulness*) y las terapias de meditación

La *Acupuntura* es una técnica con amplio respaldo científico sobre la efectividad que tiene en el tratamiento del DC. Generalmente es usada como una terapia complementaria (Zis et al., 2017). La *Consciencia Plena (Mindfulness)* se ha consolidado como una opción terapéutica popular que ofrece muchos beneficios. En este tipo de meditación, el foco está en darse cuenta y aceptar la experiencia del aquí-y-ahora, incluyendo el dolor, la incomodidad física o las dificultades emocionales (Cherkin et al., 2016).

Para maximizar el éxito de las terapias no farmacológicas para el tratamiento del DC, debe considerarse siempre el contexto, la viabilidad, disponibilidad, acceso, costo y la motivación del paciente para tomarlas (Welsh et al., 2020). Cada profesional en gerontología debe conocer y considerar estos aspectos. Además, debe decirse que estas terapias son ampliamente aceptadas por

muchas PAM, quienes las usan frecuentemente en combinación con medicinas herbales, suplementos alimenticios, quiroprácticos y masajes.

Al final, lo que la intervención psicológica u otras intervenciones alternativas buscan es rescatar los aspectos positivos del individuo, incluida la resiliencia y el compromiso de las redes sociales (clubes, amigos, vecinos, organizaciones religiosas, etc.), las cuales han demostrado tener un efecto protector contra la severidad percibida de dolor y la subsecuente discapacidad que pudiera generar (Musich et al., 2020).

### **Conclusiones**

El tratamiento no farmacológico del DC ofrece resultados positivos entre los que se encuentra el alivio del dolor, menor riesgo de comorbilidades físicas y psiquiátricas y, en general, un aumento en la calidad de vida. Además, este tipo de terapias son altamente efectivas y baratas, muchas de ellas son auto aplicadas; por lo que el asesoramiento terapéutico se reduce al mínimo, o bien, pueden ser aplicadas por otros profesionales de la salud como el personal de enfermería o de gerontología, su aplicación además de económica es sencilla.

Es muy útil para el área de gerontología conocer estas técnicas, no solo porque promueven determinado estado emocional, o porque condicionan grandemente las conductas y pensamientos ante el dolor, sino por determinar el efecto de los medicamentos, la conducta de su consumo, la incapacidad que el dolor ocasiona, además de los resultados que tengan las intervenciones farmacológicas para manejarlo. Cuando estas técnicas se ofrecen dentro de un contexto multidisciplinario el beneficio a pacientes es mayor, pues se ha demostrado que sirve para incrementar su efectividad.

Como miembros del equipo de salud, las personas profesionales en gerontología deben asumir que brindar una atención efectiva para el tratamiento del DC en las PAM es esencial,

requiere disposición para usar las técnicas más eficaces para controlar el dolor y ofrecer a los envejecientes una calidad de vida adecuada y la plenitud que debe caracterizar a este grupo de edad.



## Referencias

- Booker, S. & Herr, K. (2021). Voices of African American Older Adults on the Implications of Social and Healthcare-Related Policies for Osteoarthritis Pain Care. *Pain Management Nursing*, 22(1), 50–57. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2020.09.001>
- Booker, S. Q., Herr, K. A. & Horgas, A. L. (2021). A Paradigm Shift for Movement-based Pain Assessment in Older Adults: Practice, Policy and Regulatory Drivers. *Pain Management Nursing*, 22(1), 21–27. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2020.08.003>
- Cherkin, D. C., Sherman, K. J., Balderson, B. H., Cook, A. J., Anderson, M. L., Hawkes, R. J., Hansen, K. E. & Turner, J. A. (2016). Effect of mindfulness-based stress reduction vs cognitive behavioral therapy or usual care on back pain and functional limitations in adults with chronic low back pain: A randomized clinical trial. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 315(12), 1240–1249. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.2323>
- Cohen, S. P., Bhatia, A., Buvanendran, A., Schwenk, E. S., Wasan, A. D., Hurley, R. W., Viscusi, E. R., Narouze, S., Davis, F. N., Ritchie, E. C., Lubenow, T. R. & Hooten, W. M. (2018). Consensus Guidelines on the Use of Intravenous Ketamine Infusions for Chronic Pain From the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, the American Academy of Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*, 43(5), 521–546. <https://doi.org/10.1097/AAP.0000000000000808>
- Domenichiello, A. F. & Ramsden, C. E. (2019). The silent epidemic of chronic pain in older adults. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 93, 284–290. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2019.04.006>
- Gebauer, S., Schootman, M., Xian, H. & Xaverius, P. (2020). Neighborhood built and social environment and meeting physical activity recommendations among mid to older adults with joint pain. *Preventive Medicine Reports*, 18, 101063. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2020.101063>
- Mills, S. E. E., Nicolson, K. P. & Smith, B. H. (2019). Chronic pain: a review of its epidemiology and associated factors in population-based studies. *British Journal of Anaesthesia*, 123(2), e273–e283. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2019.03.023>
- Musich, S., Wang, S. S., Slindee, L., Kraemer, S. & Yeh, C. S. (2020). The association of pain locus of control with pain outcomes among older adults. *Geriatric Nursing*, 41(5), 521–529. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2019.04.005>
- Ruvalcaba Palacios, G. y Galván Guerra, A. (2017). Manual de capacitación en el uso de la retroalimentación biológica para el desarrollo de investigación clínica. Sello Editorial Comfenalco (Primera). Cartagena de Indias, Colombia.

- Schumann, M. E., Lapid, M. I., Cunningham, J. L., Schluenz, L. & Gilliam, W. P. (2020). Treatment Effectiveness and Medication Use Reduction for Older Adults in Interdisciplinary Pain Rehabilitation. *Mayo Clinic Proceedings: Innovations, Quality & Outcomes*, 4(3), 276–286. <https://doi.org/10.1016/j.mayocpiqo.2020.01.004>
- Schwan, J., Sclafani, J. & Tawfik, V. L. (2018). Chronic pain management in the elderly. *Physiology & Behavior*, 176(1), 139–148. <https://doi.org/10.1016/j.anclin.2019.04.012>.Chronic
- Tang, S. K., Tse, M. M. Y., Leung, S. F. & Fotis, T. (2019). The effectiveness, suitability, and sustainability of non-pharmacological methods of managing pain in community-dwelling older adults: A systematic review. *BMC Public Health*, 19(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7831-9>
- Vespa, J. (2018). The graying of America: More older adults than kids by 2035. *United States Census Bureau*. <https://www.census.gov/library/stories/2018/03/graying-america.html>
- Vrdoljak, D. & Borovac, J. A. nđel. (2015). Medication in the elderly - considerations and therapy prescription guidelines. *Acta Medica Academica*, 44(2), 159–168. <https://doi.org/10.5644/ama2006-124.142>
- Wackström, N., Koponen, A. M., Suominen, S., Tarkka, I. M. & Simonsen, N. (2020). Does chronic pain hinder physical activity among older adults with type 2 diabetes? *Health Psychology and Behavioral Medicine*, 8(1), 362–382. <https://doi.org/10.1080/21642850.2020.1807350>
- Welsh, T. P., Yang, A. E. & Makris, U. E. (2020). Musculoskeletal Pain in Older Adults: A Clinical Review. *Medical Clinics of North America*, 104(5), 855–872. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2020.05.002>
- Whibley, D., Braley, T. J., Kratz, A. L. & Murphy, S. L. (2019). Transient Effects of Sleep on Next-Day Pain and Fatigue in Older Adults With Symptomatic Osteoarthritis. *Journal of Pain*, 20(11), 1373–1382. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2019.04.011>
- Zis, P., Daskalaki, A., Bountouni, I., Sykioti, P., Varrassi, G. & Paladini, A. (2017). Depression and chronic pain in the elderly: Links and management challenges. *Clinical Interventions in Aging*, 12, 709–720. <https://doi.org/10.2147/CIA.S113576>