

PROFORMA PARA ENVÍO DE RESÚMENES

VIII Congreso Colombiano de Fisiología

Esta proforma aplica para todas las personas interesadas en presentar un resumen en el VIII Congreso Colombiano de Fisiología. Todos los autores deberán diligenciar completamente la información solicitada y respetar los límites máximos de palabras establecidos para cada sección. Al momento del envío, se deberá indicar el área temática del trabajo: Fisiología Animal, Fisiología Vegetal o Fisiología Humana, así como la modalidad de participación: presencial o virtual. Los trabajos de grado de estudiantes de pregrado tendrán un tiempo de presentación de 15 minutos; las demás presentaciones dispondrán de 20 minutos. Recuerde enviar el resumen en las fechas establecidas al correo de colfisiscolombia@gmail.com

1. Área temática Marque una sola opción:

- ☐ Fisiología Animal
- ☐ Fisiología Vegetal
- ☐ Fisiología Humana

2. Modalidad de participación Marque una sola opción:

- ☐ Presencial
- ☐ Virtual

3. Tipo de trabajo Marque una sola opción:

- ☐ Trabajo de investigación
- ☐ Trabajo de grado de pregrado
- ☐ Otro: Propuesta de investigación

4. Indicaciones para la presentación

- Los trabajos de grado de estudiantes de pregrado dispondrán de 15 minutos para la presentación.
- Las demás presentaciones dispondrán de 20 minutos.
- No se evaluarán resúmenes que no se ajusten a la estructura, límites de palabras y campos requeridos en esta proforma.

FORMATO DILIGENCIABLE

Título en español

Hemodinámica de la arteria basilar y evolución clínica en caninos con Síndrome de Disfunción Cognitiva (SDCC) tratados con Selegilina y Nimodipino: Estudio piloto.

Título en inglés

Basilar artery hemodynamics and clinical progression in dogs with Canine Cognitive Dysfunction Syndrome treated with Selegiline and Nimodipine: A pilot study

Autores

David Stiven García Zapata

Silvia Posada Arias

Afiliación institucional

GIVET – Unilasallista

Biogénesis – Universidad de Antioquia

Correo del autor de correspondencia

Dgarcia@unilasallista.edu.co

Área temática (Animal / Vegetal / Humana)

Fisiología Animal

Modalidad (Presencial / Virtual)

Presencial

Tipo de trabajo

Propuesta de investigación

Resumen en español (máx. 50 palabras)

Este estudio piloto evalúa el impacto de la terapia combinada de Selegilina y Nimodipino en la hemodinámica de la arteria basilar y la evolución clínica de caninos con Síndrome de Disfunción Cognitiva moderado. Mediante Doppler transcraneal y la escala DISHAA, se busca validar un protocolo que mejore la calidad de vida.

Abstract in English (máx. 50 palabras)

This pilot study evaluates the impact of combined Selegiline and Nimodipine therapy on basilar artery hemodynamics and clinical progression in dogs with moderate Canine Cognitive Dysfunction Syndrome. Using transcranial Doppler and the DISHAA scale, the research aims to validate a protocol that improves quality of life.

Introducción (máx. 150 palabras)

El Síndrome de Disfunción Cognitiva (SDC) canino es una enfermedad neurodegenerativa que guarda similitudes fisiopatológicas estrechas con la enfermedad de Alzheimer (EA) humana. Ambos trastornos se caracterizan por el depósito de beta-amiloide y el desarrollo de angiopatía amiloide cerebral, lo que genera un deterioro vascular crítico y una reducción del flujo sanguíneo cerebral en pacientes geriátricos. Debido a que los modelos en roedores no replican fielmente esta degeneración natural, el perro se presenta como un modelo traslacional excepcional bajo el enfoque de “Una Sola Salud”.

Este estudio piloto propone evaluar una terapia combinada de Selegilina y Nimodipino para abordar simultáneamente la neurodegeneración y el déficit hemodinámico. Mientras la Selegilina actúa sobre el estrés oxidativo y la neurotransmisión, el Nimodipino busca restaurar la microcirculación cerebral. Utilizando el Doppler transcraneal como biomarcador objetivo no invasivo, esta investigación pretende correlacionar los cambios en el flujo de la arteria basilar con la mejoría clínica cuantificada mediante la escala DISHAA.

Métodos (máx. 150 palabras)

Se realizará un ensayo clínico controlado, aleatorizado y prospectivo de seis meses con nueve caninos geriátricos diagnosticados con SDCC moderado mediante la escala DISHAA. Los pacientes, que deben ser normotensos y sin enfermedades sistémicas graves, se dividirán en tres grupos: Terapia Combinada (Selegilina + Nimodipino), Monoterapia (Selegilina) y Control **Activo (Vitamina E)**.

El monitoreo bimensual evaluará tres ejes principales:

- Hemodinámica y Clínica: Medición del flujo en la arteria basilar (índices RI y PI) vía Doppler transcraneal suboccipital y aplicación del cuestionario DISHAA.
- Seguridad Cardiovascular: Evaluación mediante ecocardiografía Doppler, electrocardiograma y presión arterial sistémica.
- Seguridad Metabólica: Análisis sanguíneos completos y medición de la Excreción Fraccional de Calcio en orina para monitorear el impacto renal del bloqueador de canales de calcio.

Resultados (máx. 250 palabras)

Resultados esperados

Mejora Hemodinámica: Se anticipa una reducción significativa en los Índices de Resistencia (RI) y de Pulsatilidad (PI) de la arteria basilar, evaluados mediante Doppler transcraneal, tras la administración de la terapia combinada.

Eficacia Clínica: Se espera observar una disminución en la puntuación de la escala DISHAA, lo que indicaría una mejoría en los signos clínicos del Síndrome de Disfunción Cognitiva Canina (SDCC).

Correlación Fisiológica: El estudio busca demostrar una correlación directa entre la mejora del flujo sanguíneo cerebral y la recuperación de las funciones cognitivas evaluadas por los tutores.

Seguridad Sistémica: Se pretende confirmar la estabilidad cardiovascular mediante el monitoreo de la presión arterial, electrocardiograma y ecocardiografía, asegurando que el uso de Nimodipino y Selegilina sea seguro a largo plazo.

Inducción de Seguridad Metabólica: A través de la medición de la Excreción Fraccional de Calcio y análisis

sanguíneas, se espera validar que el tratamiento no compromete la función renal ni el equilibrio electrolítico de los pacientes geriátricos.

Impacto Traslacional: Los hallazgos podrían validar el uso del Doppler transcraneal como un biomarcador objetivo y no invasivo, aportando evidencia relevante para la medicina comparada y el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer humana.

Conclusiones y recomendaciones (máx. 150 palabras)

Se espera demostrar que la terapia combinada de Selegilina y Nimodipino mejora la perfusión cerebral y reduce los signos clínicos del SDCC. Los resultados pretenden validar al Doppler transcraneal como un biomarcador objetivo y no invasivo. Finalmente, se busca confirmar la seguridad cardiovascular y metabólica del protocolo, ofreciendo una base sólida para futuros avances en medicina traslacional y comparada.

Bibliografía (máx. 6 referencias)

Chen, Z. Y., & Zhang, Y. (2022). Animal models of Alzheimer's disease: Applications, evaluation, and perspectives. In *Zoological Research* (Vol. 43, Number 6, pp. 1026–1040). Science China Press. <https://doi.org/10.24272/j.issn.2095-8137.2022.289>

Dondi, M., Bianchi, E., Borghetti, P., Buffagni, V., Di Lecce, R., Gnudi, G., Guarnieri, C., Ravanetti, F., Saleri, R., & Corradi, A. (2026). Evidence-Based Clinical Management of Canine Cognitive Dysfunction Syndrome: Diagnostic Algorithms, Practical Guidelines, Critical Appraisal of Biomarkers and Translational Limitations. In *Animals* (Vol. 16, Number 7). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/ani16071114>

González-Martínez, Á., Rosado, B., Pesini, P., Suárez, M. L., Santamarina, G., García-Belenguer, S., Villegas, A., Monleón, I., & Sarasa, M. (2011). Plasma β -amyloid peptides in canine aging and cognitive dysfunction as a model of Alzheimer's disease. *Experimental Gerontology*, 46(7), 590–596. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2011.02.013>

Head, E. (2013). A canine model of human aging and Alzheimer's disease. In **Biochimica et Biophysica Acta - Molecular Basis of Disease** (Vol. 1832, Number 9, pp. 1384–1389). <https://doi.org/10.1016/j.bbadis.2013.03.016>

Hohmann, U., Ghadban, C., Hohmann, T., Kleine, J., Schmidt, M., Scheller, C., Strauss, C., & Dehghani, F. (2022). Nimodipine Exerts Time-Dependent Neuroprotective Effect after Excitotoxic Damage in Organotypic Slice Cultures. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(6). <https://doi.org/10.3390/ijms23063331>

Kim, S. S., Choi, D., Yu, H., Ju, J., Hong, S., Shin, J., Won, S., Gwag, B. J., Youn, H. Y., & Lee, J. H. (2023). Prevalence and risk factors of canine cognitive dysfunction syndrome in South Korea. *Applied Animal Behaviour Science*, 268. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2023.106066>

McGrath, S., Hull, E., Dunbar, M. D., Prescott, J., Keyser, A. J., MacLean, E., Darvas, M., Latimer, C., Moreno, J., MacCoss, M. J., Kauffman, M., Litwin, P., Castelhana, M., Kaeberlein, M., & Keene, C. D. (2025). The companion dog as a translational model for Alzheimer's disease: Development of a longitudinal research platform and post mortem protocols. *Alzheimer's and Dementia*, 21(9). <https://doi.org/10.1002/alz.70630>

Olby, N. J., Araujo, J. A., Gruen, M. E., Johnson, P., Kubinyi, E., Landsberg, G., Latimer, C. S., McGrath, S., McKenzie, B., Moreno, J. A., Tarantino, M., & Volk, H. (2025). The Canine Cognitive Dysfunction Syndrome Working Group guidelines for diagnosis and monitoring of canine cognitive dysfunction syndrome. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 1–8. <https://doi.org/10.2460/javma.25.10.0668>

Román, G. C. (2004). Brain hypoperfusion: A critical factor in vascular dementia. *Neurological Research*, 26(5), 454–458. <https://doi.org/10.1179/016164104225017686>

Sasaoka, K., Nakamura, K., Osuga, T., Morita, T., Yokoyama, N., Morishita, K., Sasaki, N., Ohta, H., & Takiguchi, M. (2018). Transcranial Doppler Ultrasound Examination in Dogs with Suspected Intracranial Hypertension Caused by Neurologic Diseases. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 32(1), 314–323. <https://doi.org/10.1111/jvim.14900>

Yang, Z., Lange, F., Xia, Y., Chertavian, C., Cabolis, K., Sajic, M., Werring, D. J., Tachtsidis, I., & Smith, K. J. (2024). Nimodipine Protects Vascular and Cognitive Function in an Animal Model of Cerebral Small Vessel Disease. *Stroke*, 55(7), 1914–1922. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.124.047154>