**ARTÍCULOS PUBLICADOS EN LOS QUE SE HAN UTILIZADO ANIMALES I SUS REPERCUSIONES**

- Tejada S, Sarubbo F, Jiménez-García M, Monserrat-Mesquida M, Ramis MR, Quetglas-Llabrés MM, Esteban S, Sureda A, Moranta D. 2024. Mitigating age-related cognitive decline and oxidative status in rats treated with catechin and Polyphenon-60. *Nutrients*, 16, 368. <https://doi.org/10.3390/nu16030368>

Repercusión: Los polifenoles del te verde, como la catequina, muestran un potencial neuroprotector en mejorar el estado antioxidante i el aprendizaje en ratas envejecidas, cosa que sugiere que podrían mitigar el deterioro cognitivo asociado a la edad. Son necesarios más estudios para entender como funcionan estos compuestos y como se podrían aplicar de manera efectiva en humanos.

- Ramis MR, Sarubbo F, Moranta D, Tejada S, Lladó J, Miralles A, Esteban S. 2021. Neurochemical and Cognitive Beneficial Effects of Moderate Physical Activity and Catechin in Aged Rats. Antioxidants (Basel). 10(4):621. doi: 10.3390/antiox10040621

Repercusión: Existe un efecto neuroprotector de la actividad física, probablemente basado en su capacidad para mejorar el estado redox del cerebro, demostrando que el ejercicio a edad avanzada, combinado con el consumo de antioxidantes, podría producir efectos favorables en términos de salud cerebral, mejorando la memoria espacial y episódica y de coordinación motora.

- Ramis MR, Sarubbo F, Moranta D, Tejada S, Lladó J, Miralles A, Esteban S. 2020. Cognitive and Neurochemical Changes Following Polyphenol-Enriched Diet in Rats. Nutrients. 13(1):59. doi: 10.3390/nu13010059.

Repercusión: La ingesta prolongada de una dieta rica en polifenoles mejora la memoria y el aprendizaje, lo que se correlaciona con la restauración de los neurotransmisores monoaminérgicos cerebrales y los niveles de SIRT1 en el hipocampo en ratas de edad avanzada. Esto refuerza el efecto neuroprotector de distintos compuestos polifenólicos sobre el deterioro cerebral relacionado con la edad, basado en sus propiedades antioxidantes y antiinflamatorias; y demuestran que el consumo de alimentos ricos en antioxidantes, unos pocos días a la semana, brinda buenos resultados a largo plazo en términos de salud cerebral.

- Ramis MR, Sarubbo F, Tejada S, Jiménez M, Esteban S, Miralles A, Moranta D. 2020. Chronic Polyphenon-60 or Catechin Treatments Increase Brain Monoamines Syntheses and Hippocampal SIRT1 Levels Improving Cognition in Aged Rats. Nutrients. 12(2):326. doi: 10.3390/nu12020326.

Repercusión: Los compuestos polifenólicos del té verde tienen un gran interés debido a su gran consumo y potencial terapéutico en el deterioro cerebral asociado con la edad. La ingesta de un extracto de té verde entero y catequina en ratas viejas en el transcurso de 36 días mostraron una mejora significativa en la memoria de trabajo visoespacial y la memoria episódica de ratas viejas, así como en los sistemas noradrenérgico y serotonérgico hipocampal y estriatal , pero también con el sistema dopaminérgico estriatal. La ingesta mejoró la neuroinflamación modulando la expresión de la proteína sirtuina 1 (SIRT1) en el hipocampo, pero sin cambios en la proteína de unión a histonas RBAP46/48 vinculada al envejecimiento. Todo junto indica el efecto protector de estos compuestos sobre el deterioro cerebral asociado a la edad, apuntando a una reducción del estrés oxidativo y una reducción del estado neuroinflamatorio así como la relevancia del mecanismo mediado por SIRT1 en el efecto neuroprotector y descartando la participación de la proteína RBAP46/48.

- Cohen-Sánchez A, Box A, Valencia JM, Pinya S, Tejada S, Sureda A. 2024. Exploring the impact of high salinity and parasite infection on antioxidant and immune systems in *Coris julis* in the Pityusic Islands (Spain). Sci Total Environ. 951:175848. doi: 10.1016/j.scitotenv.2024.175848

Repercusión: Tanto el estrés abiótico (cambios en la salinidad) como biótico (infección parasitaria) inducen una situación de estrés en C. julis que responde activando sus mecanismos de defensa antioxidante e inmunitaria pero que sí causa daño oxidativo. La respuesta diferencial de los tejidos a distintos factores de estrés resalta el valor de analizar múltiples tejidos para detectar indicadores tempranos de diversos impactos en la fauna marina. El impacto social que la afectación de un parásito tiene sobre los individuos puede ser de gran importancia, puesto que el aspecto de los animales parecería que no es saludable.

- Febrer-Serra M, Lassnig N, Colomar V, Picó G, Tejada S, Sureda A, Pinya S. 2023. Oxidative stress and behavioral responses of moorish geckos (*Tarentola mauritanica*) submitted to the presence of an introduced potential predator (*Hemorrhois hippocrepis*). Sci Total Environ. 855:158864. doi: 10.1016/j.scitotenv.2022.158864.

Repercusión: La introducción de nuevos depredadores potenciales induce estrés fisiológico a la fauna nativa y podría alterar su comportamiento, hábitat, etc. Tanto las respuestas comportamentales como los biomarcadores de estrés oxidativo que se evaluó mostraron claramente que Tarentola mauritanica (geco común) es capaz de reconocer a Hemorrhois hippocrepis (serpiente de herradura) como un depredador potencial, a pesar de ser una serpiente recientemente introducida en las islas Baleares.

- Cohen-Sánchez A, Solomando A, Pinya S, Tejada S, Valencia JM, Box A, Sureda A. 2022. First detection of microplastics in *Xyrichtys novacula* (Linnaeus 1758) digestive tract from Eivissa Island (Western Mediterranean). Environ Sci Pollut Res Int. 29(43):65077-65087. doi: 10.1007/s11356-022-20298-8.

Repercusión: Los residuos plásticos y su ubicuidad en los océanos representan un problema creciente para la vida marina en todo el mundo. Los microplásticos son omnipresentes en el mar y entran fácilmente en las redes alimentarias. Xyrichtys novacula es una de las principales especies de la pesca recreativa en las Islas Baleares. En este estudio prácticamente todos los especímenes del raor presentaron microplásticos en su trato digestivo independientemente de si la zona de captura estaba en un área marina protegida o no. Estos resultados resaltan la ubicuidad de microplásticos en áreas marinas costeras, y podrían ser necesarios estudios adicionales para evaluar más implicaciones de la presencia de MP en esta especie con gran interés comercial y que podría tener un gran impacto social y económico en el entorno isleño.

- Febrer-Serra M, Renga E, Fernández G, Lassnig N, Tejada S, Capó X, Pinya S, Sureda A. 2020. First report of heavy metal presence in muscular tissue of loggerhead turtles *Caretta caretta* (Linnaeus, 1758) from the Balearic Sea (Balearic Islands, Spain). Environ Sci Pollut Res Int.27(31):39651-39656. doi: 10.1007/s11356-020-10464-1.

Repercusión: Las concentraciones de metales pesados ​​cadmio (Cd), mercurio (Hg) y plomo (Pb) en el tejido muscular de tortugas bobas (Caretta caretta) de las islas Baleares fueron similares o inferiores a las concentraciones detectadas en España, Italia o Japón . Como la principal fuente de metales en la tortuga boba es la dieta, las bajas cargas de metales podrían explicarse por su forma de alimentación oportunista. No se encontraron diferencias significativas en las concentraciones de metales entre juveniles y subadultos en ninguno de los metales pesados ​​analizados. Estos resultados podrían derivarse de la homogeneidad en edad y tamaño de las tortugas muestreadas, por lo que se necesitan más estudios que incluyan adultos para evaluar la acumulación de metales pesados ​​con el crecimiento de la tortuga.

- Arechavala-Lopez P, Caballero-Froilán JC, Jiménez-García M, Capó X, Tejada S, Saraiva JL, Sureda A, Moranta D. 2020. Enriched environments enhance cognition, exploratory behaviour and brain physiological functions of *Sparus aurata*. Sci Rep. 10(1):11252. doi: 10.1038/s41598-020-68306-6.

Repercusión: El enriquecimiento ambiental se considera una herramienta recomendada para garantizar o mejorar el bienestar de los peces cautivos. El enriquecimiento estructural con cuerdas de fibra vegetal pareció inducir una respuesta hormética en los juveniles de dorada, mejorando su estado de bienestar durante el cautiverio en relación a una mayor exploración general, cognición, orientación espacial y capacidad de aprendizaje así como una mejora de la actividad dopaminérgica (procesos de aprendizaje) y serotoninérgica (coordinación del equilibrio, movimientos y orientación) y una mejor respuesta antioxidante. La aplicación de este tipo de estructura física podría ser factible en las piscifactorías como una herramienta pasiva y no invasiva. para mejorar el bienestar de las doradas cultivadas intensivamente.

- Annunziata G, Jimenez-García M, Tejada S, Moranta D, Arnone A, Ciampaglia R, Tenore GC, Sureda A, Novellino E, Capó X. 2020. Grape Polyphenols Ameliorate Muscle Decline Reducing Oxidative Stress and Oxidative Damage in Aged Rats. Nutrients.12(5):1280. doi: 10.3390/nu12051280.

Repercusión: Existe una relación entre estrés oxidativo y la patogénesis del deterioro y la atrofia muscular relacionados con el envejecimiento. El mecanismo clave está relacionado con la producción de radicales libres inducida por estrés oxidativo, con el consiguiente aumento del mal oxidativo, lo que resulta en una calidad y fuerza musculares afectadas. Una formulación nutracéutica a base de polifenoles de uva (Taurisolo®) en la reducción del estrés oxidativo en el músculo de ratas de edad avanzada sugieren que el tratamiento crónico con Taurisolo® reduce significativamente el mal oxidativo y mejora el rendimiento muscular en ratas de edad avanzada. Esto podría tener un impacto directo en la aplicación de ese producto en individuos de edad avanzada.