

USO DO PEIXE CEBRA COMO MODELO BIOLÓXICO NUNHA SECUENCIA DE INDAGACIÓN EN FORMACIÓN PROFESIONAL

VILLAR LÓPEZ, MARÍA

BROCOS MOSQUERA, PABLO

*Facultade de Ciencias da Educación. Universidade de Santiago
de Compostela*

INTRODUCCIÓN

Malia que as utilidades do peixe cebra (*Danio rerio*) dentro do campo da Bioloxía Molecular son múltiples, a súa incorporación como ferramenta educativa é aínda escasa. Nos últimos anos estase a traballar para desenvolver actividades moi diversas para a ensinanza das ciencias utilizando esta especie, coa idea de que posúe un potencial prometedor (Espinosa, 2016).

A proposta didáctica que aquí se presenta está enfocada na promoción das prácticas científicas de indagación, para que o alumnado de Formación Profesional do módulo de Bioloxía Molecular e Citoxenética, pertencente ao grao superior de Laboratorio Clínico e Biomédico, adquira os coñecementos necesarios que lle axuden a acadar unha maior autonomía na resolución de problemas relacionados co seu ámbito de traballo, como é o caso dos grupos de investigación biomédica. Entre as tarefas que se levan a cabo nestes grupos de investigación atópanse os estudos de farmacotoxicidade, polo tanto, o persoal que traballe nesta área debe ser capaz de formular o deseño e posta en marcha deste tipo de ensaios. Para isto, propónse a realización dunha secuencia de indagación na que o alumnado desempeñe, planifique e leve a cabo un ensaio de farmacotoxicidade utilizando o peixe cebra (*Danio rerio*).

O obxectivo do presente traballo é introducir ao alumnado nos conceptos da práctica científica de indagación e potenciar a adquisición de coñecementos relacionados coa investigación e a farmacotoxicidade, usando o peixe cebra (*Danio rerio*) como ferramenta educativa.

A elección do módulo de Bioloxía Molecular e Citoxenética realízase en base a que reúne as condicións óptimas para a súa implementación, sendo o laboratorio un contexto adecuado para a aprendizaxe a través da indagación (Crujeiras e Jiménez-Aleixandre, 2015).

Pártese da perspectiva de que dotar ao alumnado de maiores habilidades, competencias e capacidades, repercutirá na calidade da súa formación, o que se reflectirá en persoal máis cualificado para o mercado laboral. Esta idea está en consonancia co establecido nos obxectivos descritos no artigo 9 do currículo do ciclo formativo de grao superior de Laboratorio Clínico e Biomédico, onde se expón que os/as titulados/tituladas deben ser capaces de tomar decisións fundamentadas, afrontar e resolver problemas desenvolvendo o espírito de innovación. Utilizando para isto os recursos relacionados coa evolución científica (Xunta de Galicia. Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria, 2016).

METODOLOXÍA

A elección do peixe cebra (*Danio rerio*) como ferramenta educativa para a secuencia de indagación proposta, débese a súa facilidade de manipulación e a súa versatilidade.

Perséguese unha ensinanza de ideas plantexada como unha progresión na aprendizaxe (Couso, 2013), para o que resultou conveniente secuenciar a proposta en cinco tarefas. Entre os obxectivos das actividades búscase que o alumnado: descubra as utilidades do peixe cebra dentro da Bioloxía Molecular e a investigación; comprenda como este modelo achega á comprensión do funcionamento dos procesos biolóxicos na especie humana e desempeñe, planifique e leve a cabo un ensaio de farmacotoxicidade para un péptido potencial no tratamento das crisis epilépticas, este é o PnTx3, que é unha fracción do veneno da araña *Phoneutria nigriventer* (De Lima, 2010). Para isto o alumnado deberá realizar a selección de embrións fecundados, propoñer as concentracións que se van a estudar, poñer en contacto os embrións co péptido e identificar a concentración letal media, sendo este o valor máis representativo da toxicidade aguda dunha substancia.

CONCLUSIÓNS

A proposta didáctica que se presenta atende á promoción das prácticas científicas de indagación como parte fundamental dos coñecementos que debe adquirir o alumnado. Está adaptada tanto ás características formativas do mesmo como ao espazo onde se desenvolvería a práctica.

A proposta presenta potencial para mostra as utilidades do peixe cebra de cara á investigación e á aprendizaxe mediante a indagación, podendo adaptarse para a comprensión de contidos doutros módulos ou ciclos.

REFERENCIAS

- Couso.D. (2013). La elaboración de unidades didácticas competenciales. *Alambique: Didáctica de las ciencias experimentales*, 74, 12-24.
- Crujeiras, B. e Jiménez, M.P. (2015). Desafíos planteados por la actividades abiertas de indagación en el laboratorio: articulación de conocimientos teóricos y prácticos en las prácticas científicas. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 33(1) 63-84
- De Lima ME (2010). Some arachnidan peptides with potencial medical application. *Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases*. 16, 8-33.
- Espinosa, M. B. (2016). El Pez Cebra: una Herramienta en Educación. The Zebrafish: a Tool in Education. *Revista de educación en biología*, 19(1), 11-18.
- Xunta de Galicia. Consellería de cultura, educación e ordenación universitaria. (2016). Real Decreto 77/2016, do 28 de abril, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en Laboratorio Clínico e Biomédico. *Diario Oficial de Galicia*, 129, 29085.