



## **¿QUÉ MARAVILLAS APRENDEMOS CON ALICIA?**

### **WHAT WONDERS CAN WE LEARN WITH ALICE?**

**De las Heras, Ana\*; Del Castillo, María; Del Saz, Jesús; Sánchez, Álvaro**

Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid.

\*Correspondencia del autor: [andelash@ucm.es](mailto:andelash@ucm.es)

#### **RESUMEN**

Se ha tomado como pretexto la obra *Las Aventuras de Alicia en el País de las Maravillas* (Carroll, 1865) para profundizar y reflexionar sobre los aspectos que en ella aparecen relativos a la atención veterinaria y en particular con la farmacoterapéutica. Tras leer la novela, se señalan las citas que nos llevaron a una posterior investigación y, con ayuda de los tutores, se escogieron los temas para documentar y ampliar. El trabajo incluye una visión crítica de la propia novela y de otros temas de interés en salud pública y social: la adicción farmacológica, la percepción de los alimentos de origen animal, el estrés animal o la enfermedad neurológica humana denominada *Síndrome de Alicia*.

**PALABRAS CLAVE:** Alicia en el país de las maravillas, aprendizaje transversal, farmacología, farmacia.

#### **ABSTRACT**

The book *Alice's Adventures in Wonderland* was taken as an excuse for a deep study and a reflection about some aspects of the novel related to veterinary medicine and particularly pharmacotherapy. After reading the novel, the quotations which lead us to an ulterior investigation were marked and, with the tutor's help, the subjects for develop in this essay were chosen. The present work includes a realist and critic vision about de

book itself and about other interesting topics in Public and Social Health: medicine addiction, social vision of animal food, animal' stress or a neurologic illness called the Alice's Syndrome.

**KEY WORDS:** Alice in wonderland, cross learning, pharmacology, pharmacy.

## **INTRODUCCIÓN**

El análisis crítico de obras literarias, como apoyo para el estudio, viene siendo ampliamente utilizado en las áreas de conocimiento de Humanidades desde hace mucho tiempo. Sin embargo, en Ciencias de la Salud, en especial en el ámbito de la veterinaria, nosotros no hemos encontrado ninguna referencia sobre experiencias similares. Este tipo de trabajos, intenta proporcionar a los estudiantes mayor experiencia en la búsqueda y análisis de situaciones relacionadas con su materia de estudio y enseñarles a evaluarlos críticamente utilizando sus conocimientos previos y los que adquieren de forma más autónoma durante la experiencia. Tomando esta idea, se planteó este trabajo, incluido en el seminario F@RMA-CION (Estudio de la farmacología a través de los medios de comunicación), con el objetivo de ensayar la aplicación del análisis de la obra *Las Aventuras de Alicia en el País de las Maravillas* o *Alicia en el País de las Maravillas* (Carroll, 1865), en el estudio de las ciencias veterinarias (especialmente la farmacología y la terapéutica), extrayendo aquellas escenas del libro en las que se hiciera alguna referencia (directa o indirecta) al uso de medicamentos o a temas relacionados con los tratados en los estudios de veterinaria.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Todos los miembros del grupo leímos la obra de Lewis Carroll, anotando todos aquellos pasajes que nos incitaran a entablar un debate sobre algún aspecto relacionado con nuestros estudios en veterinaria. En una reunión se hizo una primera puesta en común, en forma de tormenta de ideas, y se expusieron todos los temas a estudio, haciendo referencia al pretexto encontrado en el libro. La producción de esta reunión quedó a disposición del grupo para que cada miembro eligiera uno de los temas a desarrollar. La búsqueda de documentación para el desarrollo y exposición final del tema se realizó de forma individual y autónoma.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 1 se presenta un resumen de la hoja de pensamientos que se obtuvo tras la reunión de la tormenta de ideas; de ella se eligieron varios temas para trabajar de forma individual o colectiva, aunque en este trabajo sólo presentamos algunos de ellos.

TEMAS PROPUESTOS EN LA PRIMERA REUNIÓN, DURANTE LA TORMENTA DE IDEAS	
Adición a la nicotina, tratamiento del tabaquismo	La hormona de crecimiento (somatotropina)
Dependencia farmacológica	Metaconocimiento
Etiquetado de productos medicamentosos	Producción animal: los animales como alimento
El origen natural de los principios activos	Relatividad del tamaño de las cosas (escalaje alométrico)
Fármacos estimulantes del SNC	Setas con principios activos
Intoxicación por plomo	Síndrome de Todd o de Alicia en el país de las maravillas
Incongruencias biológicas	Uso de linimentos en procesos osteoarticulares

Tabla 1: temas propuestos en la primera reunión, durante la tormenta de ideas

### a) La somatotropina como principio activo

En el capítulo 2, titulado *El mar de lágrimas*, Alicia dice: *¡Ahora me estiro y me estiro como si fuera el catalejo más grande del mundo!* Esta frase nos sirve de pretexto para indagar sobre fármacos que podrían producir este efecto, y preguntarnos si el “aumenpastel”, un pastel con propiedades extraordinarias, que hace que Alicia aumente de tamaño, podría contener somatotropina. Incluso, si Alicia no fuera humana, podríamos llegar a pensar que el “aumenpastel” es una forma especial de pienso medicado. Actualmente, en España sólo se comercializan medicamentos con somatotropina para su uso en medicina humana. Se prescribe en niños diagnosticados con Síndrome de Turner, insuficiencia renal crónica o alteraciones del gen SHOX (AEMPS, 2005). Si Alicia hubiera sufrido alguna de estas patologías el uso del “aumenpastel” estaría más que justificado, sin embargo, Alicia no era una muchacha de talla baja. Su uso veterinario está prohibido en Europa, sobre todo en el caso de los animales de producción.

### b) Producción animal y alimentos de origen animal

A partir de la conversación mantenida entre el Grifo, la Falsa Tortuga y Alicia, en el capítulo 10 del libro (*La contradanza de las langostas*), sobre las langostas, las tortugas y las pescadillas como alimento humano, y la idea de que las pescadillas siempre se muerden la cola y están cubiertas con pan rallado, se puede hacer una reflexión de la visión que los consumidores tienen tanto sobre la producción animal como sobre el origen de los alimentos. Algunos estudios apuntan que hay un gran desconocimiento del origen de los alimentos por parte de la sociedad, principalmente entre los niños. Así, un estudio llevado a cabo por la *British Nutrition Foundation* (BNF) ha puesto en evidencia que un elevado porcentaje de niños desconoce el animal del que provienen algunos de los alimentos que consume, e incluso llega a confundir el origen animal o vegetal de los mismos (BNF, 2014). Por otro lado, desde hace algunas décadas, hay una mayor sensibilización social sobre el bienestar animal y las condiciones de los animales en las granjas, en el transporte y en los mataderos. Esto ha llevado al desarrollo de legislación específica sobre el bienestar de los animales de producción (MAGRAMA, 2016).

### **c) El estrés en los animales**

En el libro aparece en repetidas ocasiones la figura del Conejo Blanco. En este animal bien podría ser un ejemplo de estrés crónico, que se pone de manifiesto en diversas ocasiones tanto por sus acciones como por sus palabras. El estrés se define como la tensión provocada por situaciones agobiantes que originan reacciones psicósomáticas o trastornos psicológicos a veces graves. Biológicamente, se trata de un conjunto de procesos fisiológicos que se desencadenan ante un agente estresante y que mantienen al cuerpo preparado para enfrentarse al problema. Como fenómeno fisiológico, no todo estrés es malo; por ello hablamos del eustrés, que permite al organismo afrontar el problema de manera beneficiosa y normal; y el distrés, que tiene consecuencias negativas para el organismo. Atendiendo al tiempo que se mantenga el estado, lo denominamos estrés agudo si el proceso es de corta duración, y estrés crónico (que resulta ser más perjudicial) al que se alarga en el tiempo. El organismo dispone principalmente de dos maneras de reaccionar frente a la agresión: 1) la activación del sistema simpático y de la médula suprarrenal, que mediante la liberación de catecolaminas preparan al organismo para una respuesta activa de huida; 2) la puesta en juego del sistema hipotálamo-hipófisis-corteza suprarrenal que se traduce en una liberación de glucocorticoides que conservan y prolongan las acciones metabólicas

iniciadas por el primer mecanismo. Una demanda de la actuación de estos sistemas demasiado prolongada o demasiado intensa produce modificaciones estructurales y funcionales que terminan en una serie de trastornos y patologías, en algunas ocasiones irreversibles. Por ello, los veterinarios debemos intentar paliar los efectos nocivos del estrés, tanto por su repercusión sobre la salud de los animales, como por las grandes pérdidas económicas consecuentes a la disminución en la producción. Aunque la solución ideal es el tratamiento etiológico, también se puede recurrir a la terapia farmacológica. En los animales de producción (como los conejos) se intentan reducir los agentes externos implicados en la generación del estrés, modificando las instalaciones y condiciones de mantenimiento y transporte. El tratamiento farmacológico se basa en tranquilizantes (neurolépticos y sedantes ansiolíticos).

#### **d) Síndrome de Alicia en el país de las maravillas**

También conocido como Síndrome de Todd, en honor al psiquiatra John Todd que lo describió en 1955. Sus síntomas están relacionados con las migrañas y la epilepsia y aunque el síndrome se presenta generalmente de forma parcial, suelen aparecer de forma conjunta, una serie de trastornos de la percepción. Los más característicos son los que afectan a la percepción visual, principalmente a la forma, tamaño y situación espacial de los objetos (metamorfopsia, macropsia, micropsia y teleopsia); macro y microsomatognosia si se refieren a la imagen corporal. Todo esto va acompañado a veces de episodios de alteración de la realidad, la personalidad y la percepción del tiempo. Además, los pacientes están conscientes cuando está teniendo lugar una percepción ilusoria (Corral-Caramés *et al*, 2012). La duración de los episodios es de 1 a 3 minutos en el 90% de los pacientes. No se observa déficit neurológico posterior en ninguno de los casos y no hay una edad o sexo específico para padecer la enfermedad, excepto si ocurre debido a una migraña. Según Giannotti, (Gianotti, 2013), la etiología de este síndrome puede ser infecciosa (el cuadro comienza con fiebre o focos generalmente víricos), migrañosa (generalmente con antecedentes familiares y personales; más común en gente joven y sexo femenino), tóxica (asociado a la intoxicación por drogas alucinógenas, como LSD o marihuana) o epiléptica (suelen existir antecedentes familiares y personales). Todos los síntomas descritos en este síndrome se ven reflejados en el libro en el personaje de Alicia: percepción aumentada o disminuida del propio cuerpo, distorsión de imágenes, sensación de miedo, aceleración del tiempo, etc.

## CONCLUSIONES

El análisis de determinados libros puede ser una herramienta muy útil a la hora de repasar y consolidar diferentes conocimientos obtenidos a lo largo de la carrera, así como aprender aspectos de otras disciplinas, en nuestro caso de la medicina humana. La elección de *Alicia en el País de las Maravillas* nos ha permitido realizar un análisis sistemático de la misma, invitándonos finalmente a realizar una revisión bibliográfica sobre ciertos temas relacionados con aspectos tratados de un modo más o menos directo en el libro.

## BIBLIOGRAFÍA

- AEMPS. (2005). Comunicación sobre riesgos de medicamentos para profesionales sanitarios.
- BNF. (2014). British Nutrition Foundation National Pupil Survey 2014 UK Survey Results. En: <https://www.nutrition.org.uk/>
- Carroll, Lewis. (1865). Alicia. Edición completa. Edición especial 150 aniversario. Editorial Edelvives, 2015.
- Corral-Caramés, M.J., González-López, M.T., López-Abel, B., Táboas-Pereira, M.A. (2012). Síndrome de Alicia en el País de las Maravillas como aura persistente de migraña e inicio de enfermedad migrañosa. *Revista de Neurología*. 48:520-522.
- Giannotti, A.M. (2013). Síndrome de “Alicia en el País de las Maravillas”. *Archivos Argentinos de Pediatría*. 101: 41-43.
- MAGRAMA. (2016). Bienestar animal. En: <http://www.magrama.gob.es/>
- Rodríguez F.P.C. (2005). Bases de la producción animal. Edic. Universidad de Sevilla.