

¿Los animales sienten dolor? ¿La almeja chocolata también? (I)



FOTOS: Internet

SudcaliCiencia

Por Marián Camacho

La Paz, Baja California Sur (BCS). Querido Lector, ya que usted ha sido atraído a este texto para conocer acerca del **dolor** en **bivalvos** sudcalifornianos, quisiera pedirle que inicie la lectura pensando en algún **animal** –otro, además de la

almeja chocolata. Ahora, le solicito que analice si el animal en el que ha pensado tiene **huesos** (cráneo, columna vertebral) o no. Si la criatura que usted tiene en mente presenta **huesos**, pertenece al grupo de los llamados **vertebrados**, si no, probablemente usted está pensando en un animal **invertebrado**. En caso de tener dudas, puede dar clic [aquí](#) y [aquí](#) para ver guías básicas para distinguir ambos tipos de animales.

Ahora bien, es muy común pensar que únicamente los **vertebrados** sienten **dolor**. No es raro pensar en el sufrimiento que puede experimentar un **perro**, un **oso**, un **delfín**, un **conejo**, un **pingüino**, un **pollito**, una **tortuga** –recordemos aquella con el [popote en la nariz](#)– e incluso alguna rana o **iguana**. No obstante, la duda sobre la presencia del **dolor** comienza a aparecer si reflexionamos acerca de la vida de los peces, **arañas**, moscas, **almejas**, hormigas o **gusanos**; es en estos últimos, todos ellos **invertebrados**, donde las características que asociamos al **dolor** no se presentan como “normalmente” las conocemos.



También te podría interesar: [El cochito, más que un pescado para ceviche](#)

Confusiones de conceptos dolorosos

Todos los animales son susceptibles a una variedad de **peligros naturales** que pueden causar daños en sus cuerpos, sin embargo, los animales tienen mecanismos biológicos que mejoran su capacidad para mantener la integridad de los tejidos mediante la **detección de estímulos nocivos** y la acción para alejarse de ellos y/o minimizar sus efectos perjudiciales.

*Los sistemas sensoriales que responden a estímulos nocivos e intervienen en los **reflejos protectores** se denominan [nociceptores](#). La **nocicepción** se define como “los procesos neuronales de codificación y procesamiento de estímulos nocivos” o “la detección y reacción a estímulos que pueden comprometer la integridad de un animal”. Así, la **nocicepción** es el mecanismo de percepción unido a la organización de respuestas que, por lo general, alejan al animal del estímulo o al menos son eficaces para acabar con la percepción. Por ejemplo, las **larvas de la mosca** *Drosophila* atacadas por una **avispa parasitoide** que quiere [colocar sus huevos en el interior de éstas](#), responden rodando hacia el estímulo (la avispa), lo que ocasiona que el atacante se vaya.*

En contraste, la definición de **dolor** en los seres humanos es “una experiencia sensorial y **emocional desagradable** asociada con el daño corporal real o potencial”. Con respecto a los animales, se han utilizado varias definiciones, por ejemplo, “una **experiencia sensorial aversiva** causada por una lesión real o potencial que provoca reacciones motoras y protectoras que da como resultado una **evitación aprendida** y puede modificar comportamientos específicos de la especie, incluido el comportamiento social”. Una definición más corta que excluye los criterios de evaluación del **dolor** es “una sensación de aversión y un sentimiento asociado con **daño**”.

corporal real o potencial”.

*Está claro que la **nocicepción** es fundamental para el concepto de **dolor**, ya que sin ella es improbable la experiencia de éste. Sin embargo, la simple observación de una habilidad **nociceptiva** no demuestra **dolor**; la **nocicepción** per se es una respuesta refleja rápida e involuntaria y carece de la respuesta emocional negativa o la sensación asociada con el **dolor**. De hecho, en los humanos, la respuesta del reflejo al tocar algo caliente precede a la experiencia del **dolor**.*



Aunque la diferencia entre **nocicepción** y **dolor** es ampliamente aceptada, hay problemas semánticos (significado, sentido o interpretación de las palabras) que pueden nublar el problema. El término “**percepción del dolor**” se usa con frecuencia en diversos estudios y se dice que las **fibras nerviosas** “transmiten el dolor”.

Incluso en investigaciones que se refieren abiertamente a la

nocicepción –y no al **dolor**–, la **nocicepción** se describe como “detección de dolor” y se dice que los tractos ascendentes en la **médula espinal vertebrada** contienen “información sensorial dolorosa” o “información sobre el dolor”. El uso de estos términos hace difícil distinguir críticamente entre la **nocicepción** y el **dolor**.

Por lo tanto, es preferible utilizar términos como “**experiencia dolorosa**” para denotar una conciencia interna, unida a un **estado emocional negativo**, que resulta de la percepción de real o potencial de daño corporal; es el daño que se percibe. No se advierte ningún “dolor” y la información que se transmite al cerebro en los **vertebrados** no es en sí misma “**dolorosa**”.

*El **dolor** se debe a una **emoción poderosa y desagradable** que forma parte, o está asociada, con una fuerte motivación para terminar con la experiencia que resulta de las señales neuronales sobre el daño corporal. La claridad acerca de las definiciones y diferencias entre la **nocicepción** y el dolor son esenciales para determinar si el segundo se produce en grupos particulares de animales. En pocas palabras, la **nocicepción** se refiere a los reflejos automáticos para alejarse del **estímulo nocivo** y, por otro lado, el **dolor** implica una **respuesta emocional**.*

¿Cómo identificar el dolor?

El interés por el potencial de los **invertebrados** para experimentar el **dolor**, radica en la búsqueda de comprender y mejorar el bienestar, como generalmente hacemos los humanos buscando evitar causar **sufrimiento** en los animales. De esta forma, si un animal responde a un **estímulo nocivo** a través de un **reflejo nociceptivo** sin ninguna experiencia desagradable, entonces las preocupaciones por su bienestar disminuyen.

*De acuerdo a **Richard Dawkins** –en su publicación [“A través de los ojos de los animales: lo que nos dice el comportamiento”](#)–*

*inferir sentimientos o estados mentales en los animales está lleno de dificultades. Un enfoque común es utilizar el **argumento por analogía**: si un animal responde a un estímulo potencialmente **nocivo** de una manera similar a la observada para el mismo estímulo en humanos, es razonable argumentar que el animal ha tenido una **experiencia análoga**.*

Sin embargo, algunos [investigadores](#) señalan diferencias en la aceptación de este argumento dependiendo de la especie y no del comportamiento: personas que observan a un **perro** o **primate** (mono, simio) que se retuerce en respuesta a una descarga eléctrica, aceptan que el animal está experimentando **sufrimiento**; mientras que prácticamente la misma respuesta en un **invertebrado** –por ejemplo, una cucaracha retorciéndose al electrocutada– es a menudo rechazada como irrelevante para la cuestión del **dolor**.



Por lo que se sugiere un enfoque más simétrico cuando se

comparen a los **vertebrados** con los **invertebrados**, con aceptación o rechazo por igual a los argumentos por **analogía**. No obstante, la **empatía** por los **invertebrados** suele ser baja y algunos [investigadores](#) creen que sería “inconveniente” si se creyera que estos animales sienten **dolor**. Junto al argumento por **analogía**, se han propuesto varios criterios que, colectivamente, tienen el potencial de demostrar **dolor** en los **mamíferos** y se han aplicado en el caso de los **anfibios**, **peces** y varios **invertebrados**:

1. Un sistema nervioso central y receptores adecuados
2. Capacidad de respuesta a los opioides, analgésicos y anestésicos
3. Cambios fisiológicos
4. Aprendizaje de evitación
5. Reacciones motoras protectoras
6. Compensaciones entre la evitación de estímulos y otras actividades
7. Capacidad cognitiva y sensibilidad.

Con dichos criterios, finalizamos la primera parte de este artículo que pretende examinar y reflexionar, junto a usted Querido Lector, la evidencia de que algunos **invertebrados** pueden o no experimentar **dolor**. En la siguiente entrega, analizaremos cada uno de los criterios con potencial de demostrar **dolor** en **animales invertebrados**, incluidas nuestras codiciadas y deliciosas **almejas chocolates**.



AVISO: CULCO BCS no se hace responsable de las opiniones de los colaboradores, ésto es responsabilidad de cada autor; confiamos en sus argumentos y el tratamiento de la información, sin embargo, no necesariamente coinciden con los puntos de vista de esta revista digital.