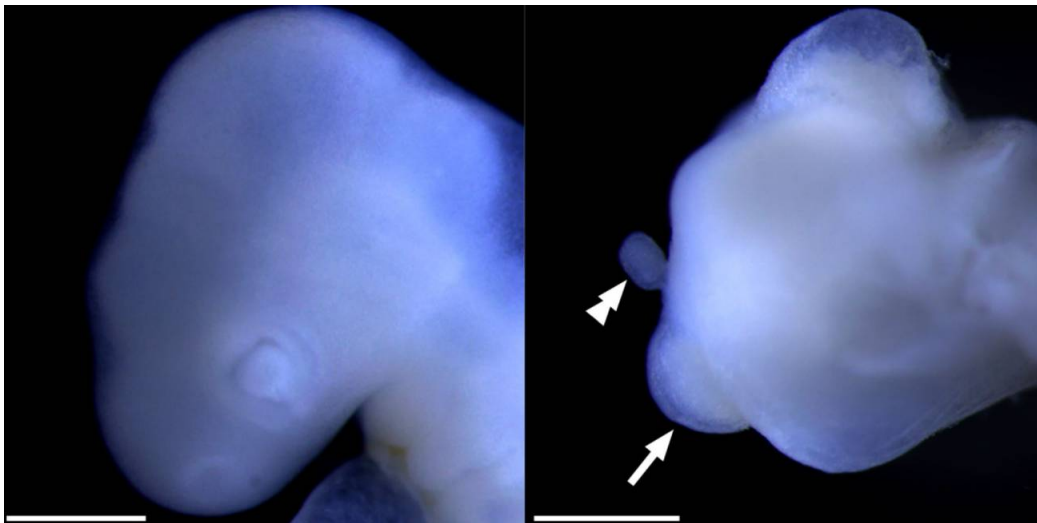


El origen embrionario del ojo cíclope

La anomalía congénita caracterizada por la presencia de un ojo único o parcialmente dividido ha sido descrita en muchas especies de vertebrados, incluidos los humanos, y a veces se asocia a la presencia de una trompa o probóscide. Un nuevo estudio analiza el origen embrionario de esta malformación en un embrión de pollo.

Adeline Marcos

25/11/2019 10:30 CEST



Embrión de pollo cíclope analizado en el estudio. / Paul Palmquist-Gomes et al.

Polifemo es seguramente el **cíclope** más famoso de la mitología griega. En la *Odisea* de Homero, este gigante de un solo **ojo**, hijo de Poseidón y la ninfa Toosa, se encerró en su cueva y devoró a algunos de los hombres que acompañaban a Odiseo (o Ulises), héroe de la Guerra de Troya. Este último logró huir astutamente, sin antes herirle el ojo al malhumorado cíclope.

Esta anomalía congénita se asocia con otras malformaciones faciales graves, como la ausencia de nariz o, en raras ocasiones, la presencia de una trompa

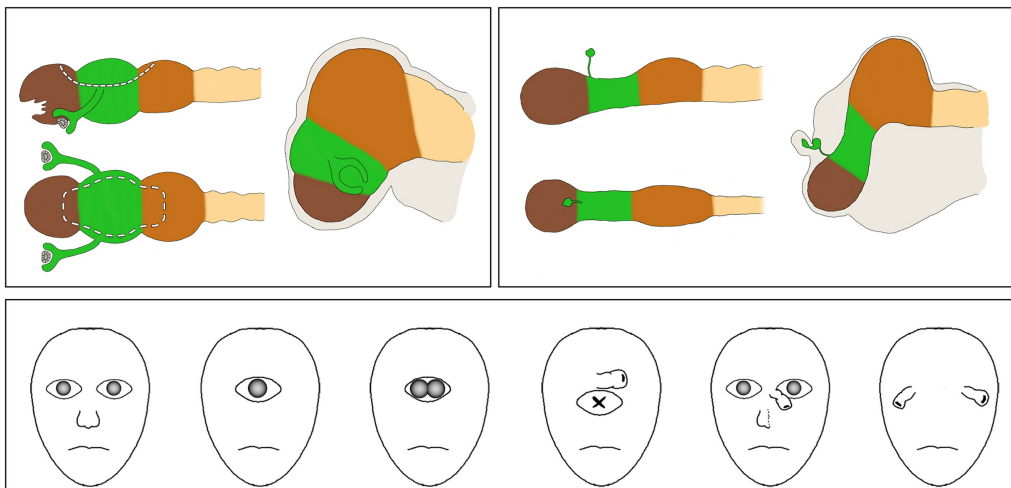
Fuera de la literatura, la **ciclopía**, que se conoce desde hace miles de años, es una **malformación** menos frecuente, pero real.

Esta **anomalía congénita**, que ha sido descrita en muchas especies de vertebrados, incluidos los humanos, se asocia con otras malformaciones faciales graves, como la ausencia de **nariz** o, en raras ocasiones, la presencia de una **trompa** o **probóscide** situada por encima de las estructuras oculares, y que hasta ahora se había creído que derivaba de los restos de la nariz embrionaria.

“A pesar de la baja incidencia de la ciclopía en la población, los fetos humanos que presentan esta malformación no son viables y fallecen durante el desarrollo o poco después de nacer”, explica a Sinc Paul Palmquist-Gomes, investigador en la Universidad de Málaga y coautor junto a José María Pérez-Pomares y Juan Antonio Guadix de un estudio publicado en el *Journal of Experimental Zoology Part B: Molecular and Developmental Evolution*.

Hasta el momento se han descrito diferentes formas de esta malformación. Entre estas se encuentra la aparición de un solo ojo en una órbita central o una fusión incompleta de los dos ojos en una única órbita central. En otras ocasiones sobre el ojo único puede aparecer una estructura con forma de trompa.

Finalmente, esta trompa puede surgir entre los dos ojos como si fuera una formación incompleta de la nariz e incluso en algunos casos extremos pueden llegar a aparecer dos probóscides en el lugar donde deberían estar los ojos.



Diferentes tipos de ciclopía. / Paul Palmquist-Gomes

En busca de una explicación

Para entender el origen de la aparición de esta trompa, asociada a la ciclopía, el nuevo trabajo ha analizado un caso congénito espontáneo de ciclopía en un embrión de **pollo**. Los resultados apoyan los de otros muchos análisis previos que indican que esta anomalía resulta de la alteración del programa normal del desarrollo embrionario de la línea media de los organismos.

El estudio subraya que durante el desarrollo embrionario el ojo cíclope se asocia a los tejidos olfatorios y no a los progenitores de la retina

La conclusión más importante de la investigación en este caso es que la **identidad celular** de alguno de los tejidos faciales durante el desarrollo embrionario de la malformación es compleja.

“Nuestro análisis sugiere que en determinadas ocasiones, la base de la probóscide de este tipo de cíclopes está más relacionada con los **tejidos oculares** que con los tejidos nasales”, revelan a Sinc los investigadores de la Universidad de Málaga.

Por otra parte, el estudio también subraya que durante el **desarrollo embrionario** el ojo cíclope se asocia a los tejidos olfatorios y no a los progenitores de la retina.

El análisis en profundidad de las diferentes estructuras encontradas en este embrión de pollo cíclope puede desvelar por qué en algunos casos de individuos cíclopes, la estructura central que habitualmente se considera un ojo, carece de tejidos que caracterizan este órgano, como es el caso de la retina.

“Estos descubrimientos arrojan luz acerca del **origen** de esta compleja **malformación facial**”, concluyen.

Referencia bibliográfica:

Paul Palmquist-Gomes et al. "Cellular identities in an unusual presentation of cyclopia in a chick embryo" *Journal of Experimental Zoology Part B: Molecular and Developmental Evolution* 2019, 332:179-186.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

CÍCLOPE

| OJO

| NARIZ

| EMBRIÓN

|

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)