



En la mitología griega, la quimera era en parte león, en parte cabra y en parte serpiente.

[AlexMastro/Shutterstock](#)

Julian Savulescu y César Palacios-González

Julian Savulescu es Visiting Professor in Biomedical Ethics, Murdoch Children's Research Institute; Distinguished Visiting Professor in Law, University of Melbourne; Uehiro Chair in Practical Ethics, University of Oxford. César Palacios es Senior Research Fellow in Practical Ethics, University of Oxford

Los científicos han creado el primer [embrión de mono del mundo que contiene células humanas](#), con el objetivo de investigar cómo se desarrollan los dos tipos de células de forma conjunta. A los embriones, obtenidos de un macaco y a los que se les inyectó después células madre humanas en el laboratorio, se les dejó crecer durante veinte días antes de destruirlos.

Existe un término para designar esta forma de vida: una quimera, que toma el nombre de un monstruo de la mitología griega que era parte león, parte cabra y parte serpiente, y que echaba fuego por la boca. Se espera que una quimera parcialmente humana - esencialmente un cuerpo de animal con algunos órganos u otras características humanas - pueda algún día ofrecer claves para ayudar a tratar enfermedades humanas, así como para proporcionar órganos para trasplantes a humanos. Pero para poder cumplir esos propósitos, las quimeras humanas primero tienen que nacer, y esta investigación nos acerca un poco más a esa posibilidad.

Esto es éticamente controvertido, porque esas criaturas podrían tener un estatus moral ambiguo: algo a medio camino entre humanos, con los cuales tendemos a no experimentar, y animales, con los cuales si lo hacemos. Cómo acabemos tratando a estas quimeras humanas dependerá del estatus moral que les asignemos, una tarea que estos últimos experimentos con embriones hace más apremiante.



Drolierie en la Catedral de Notre Dame

¿Por qué hacer quimeras?

Hay varias razones para seguir esa línea de investigación. Las quimeras humano-mono se

podrían crear para estudiar partes del cerebro, por ejemplo, para entender mejor la enfermedad de Alzheimer. Otro objetivo es cultivar órganos humanos para trasplantes, “borrando” el órgano correspondiente de las instrucciones genéticas del animal y reemplazándolo con células madre humanas que rellenen el hueco en el desarrollo.

Leer más: [Los híbridos humano-animal están llegando y podrán usarse para hacer crecer órganos para trasplantes - un filósofo opina.](#)

Previamente, estos mismos investigadores habían explorado esta vía [en cerdos](#), considerados los animales ideales porque sus órganos tienen aproximadamente el mismo tamaño que los nuestros. Pero no se tomaron suficientes células humanas para crear una quimera funcional, y la investigación fracasó.

Los monos son evolutivamente más cercanos a nosotros, así que hay mayores posibilidades de que las células interactúen eficazmente entre ellas. El objetivo declarado de estos experimentos entre monos y humanos es entender y perfeccionar el desarrollo de quimeras en primates antes de trasladar esta tecnología a cerdos.

Dado que criamos y comemos cerdos de manera intensiva, se piensa que habrá menos problemas éticos [desarrollando órganos a partir de cerdos](#). De ahí que la investigación en primates sea un paso en el camino, no un objetivo en sí mismo.

Futuras quimeras

Ya sean de cerdo o de primate, es ciertamente posible que en el futuro haya quimeras vivas que contengan células humanas. El aspecto que tendrán y cómo funcionarán dependerá, en parte, del número de células humanas y no humanas. Experimentos previos, por ejemplo, han producido una [entidad cabra-oveja](#) que tiene a la vez lana y pelo grueso.

Leer más: [A medida que los científicos se acercan a la consecución de organismos en parte humanos, en parte animales, ¿cuáles son las preocupaciones?](#)

Esta investigación presenta claramente el factor puaj que significa que es muy probable que provoque repulsión moral. Si se llegasen a desarrollar cerdos o monos con características humanas, podría causar un gran oprobio público, y quizás reducir significativamente la aceptación de la ciencia entre la gente.

Sin embargo, en la balanza habría que poner esto frente a la importante escasez de órganos

para trasplantes. En los Estados Unidos, por ejemplo, más de 100.000 personas están actualmente esperando un órgano.



Embrión cerdo-humano Sipa Us Alamy

Tenemos tendencia a pasar por alto el factor puaj cuando hay vidas en peligro. La producción de la vacuna de AstraZeneca, por ejemplo, usa líneas celulares que provienen de células fetales. Pero detrás del factor puaj se esconde un espinoso problema ético: la cuestión del estatus moral de monos y cerdos que pueden tener un cerebro cercano al de un ser humano.

Estatus moral

Estatus moral es el concepto de tratar las formas de vida conforme a sus intereses y capacidades. Por ejemplo, se considera que los humanos tienen un mayor estatus moral que los monos, que a su vez tienen un mayor estatus moral que los cerdos, que lo tienen mayor

que los gusanos. El estatus moral se vincula a capacidades mentales como la consciencia, la autoconsciencia, las capacidades morales y la racionalidad.

Leer más: ¿cuándo tiene un feto [estatus moral](#)?

Unas futuras quimeras humano - no humano podrían desarrollar capacidades mentales a medio camino entre animales ordinarios y humanos. Esto representa un reto inmenso para aquellos que trabajamos para determinar el estatus moral de los seres vivos, y los derechos y obligaciones de ese estatus.

El estatus moral es todavía una de las áreas más controvertidas de la ética práctica. Trabajos recientes sobre "[especismo](#)" indican de manera convincente que hemos asignado erróneamente a los animales un estatus moral inferior. A pesar de eso, las quimeras humano - no humano probablemente se verán como "inferiores" a los humanos, aunque es difícil determinar en qué medida.

Hay dos maneras de abordar los problemas éticos acerca del estatus moral de las quimeras humanas. Los científicos podrían editar genéticamente células madre humanas de manera que no se convirtiesen en células cerebrales - pero eso puede que no sea posible ni incluso deseable en el caso de estar elaborando [modelos para enfermedades del cerebro humano](#).

Alternativamente, los científicos podrían permitir que tales quimeras nacieran para determinar su [estatus moral](#), estudiándolas. Esto plantearía otros problemas éticos, ya que exigiría someter al recién nacido a nuevas pruebas cognitivas, de comunicación y de otras capacidades mentales.



Chimera, Pałac Czapskich, Kraków. Wikimedia Commons

Futuros híbridos

En el futuro, los descubrimientos que proporcionen las quimeras podrán dotar a los humanos de capacidades propias del reino animal, como el sonar de un murciélago. Si aceptamos que el estatus moral está basado en las capacidades de los seres vivos, estos humanos mejorados podrían algún día ser considerados superiores a nosotros.

Teniendo en cuenta que todavía estamos lidiando con asuntos que afectan a la igualdad entre seres humanos, podría parecer que estamos muy poco preparados para los retos éticos que nos presentarán los futuros avances de la investigación en quimeras.

El tema del estatus moral es una cuestión ética y filosófica. La ciencia nos puede ayudar a detectarla - por ejemplo, con información sobre el alcance de las capacidades de un animal no humano - pero no nos puede decir qué es. Esta nueva investigación nos muestra que se trata de un concepto que necesita atención urgente.

NOTA Este artículo fue publicado en inglés en *The Conversation* [22/04/2021](#). Lo publicamos aquí con autorización de dicha página digital. La traducción al español es de **Javier González Vela**, miembro del equipo Niaiá

Para citar esta entrada

Savulescu, Julian y Palacios-González, César (2021) Creados los primeros embriones humano-mono. Un pequeño paso hacia un inmenso problema ético. En *Niaiá*, <https://niaia.es/creados-los-primeros-embriones-humano-mono-un-pequeno-paso-hacia-un-inmenso-problema-etico/>

Si lo desea, puede volver a publicar este artículo, en forma impresa o digital. Pero le pedimos que cumpla estas instrucciones: por favor, no edite la pieza, asegúrese de que se la atribuye a su autor, a su institución de referencia (universidad o centro de investigación), y mencione que el artículo fue publicado originalmente en Niaiá.

