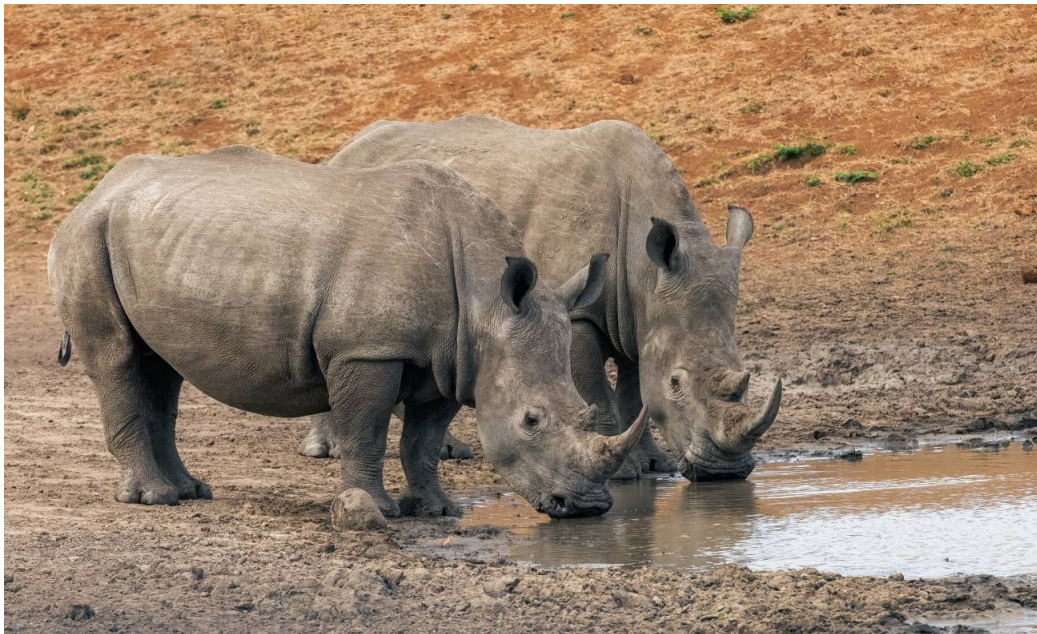


Tuberculosis bovina: otra amenaza para los rinocerontes africanos

Un nuevo estudio ha detectado infección por *Mycobacterium bovis*, una bacteria que causa la tuberculosis bovina, en rinocerontes africanos, protagonistas esta semana del [#Cienciaalobestia](#). Para especies que se consideran amenazadas o en peligro de extinción, una enfermedad infecciosa y las medidas puestas en marcha para contenerla pueden obstaculizar significativamente los esfuerzos de conservación.

Iole Ferrara Romeo

19/6/2022 08:00 CEST



Dos rinocerontes blancos del sur (*Ceratotherium simum simum*) en el Parque Nacional Kruger, Sudáfrica. / Peter Buss

Las poblaciones de rinocerontes africanos actualmente se encuentran **amenazadas** a causa de varios factores, entre ellos la caza furtiva, la destrucción de su hábitat y los efectos del cambio climático.

Un [nuevo estudio](#), publicado en la revista *PNAS*, ha detectado la infección por *Mycobacterium bovis*, una bacteria que causa la tuberculosis bovina, en especies de rinocerontes africanos del Parque Nacional Kruger (KNP), en Sudáfrica, históricamente **la población más grande del mundo en libertad**.

El KNP se considera **endémico** para la tuberculosis bovina, siendo los búfalos africanos (*Syncerus caffer*) los principales huéspedes de mantenimiento.

Las poblaciones de rinocerontes africanos se encuentran amenazadas a causa de varios factores, entre ellos la caza furtiva, la destrucción de su hábitat y los efectos del cambio climático

El trabajo, liderado por el grupo de investigación en tuberculosis animal de la Universidad de Stellenbosch, en Ciudad del Cabo, analiza la infección por *M. bovis* en poblaciones de rinocerontes negros (*Diceros bicornis*) y blancos (*Ceratotherium simum*) que se encuentran **en libertad** en el KNP. Las muestras estudiadas han sido recolectadas entre 2016 y 2020 y provienen de 437 ejemplares.

“Detectamos evidencia de **infección generalizada** por *M. bovis* en rinocerontes africanos del KNP con una carga infectiva sustancial”, escriben los autores. Los niveles de infección eran similares en toda el área de estudio y para todas las poblaciones de de animales estudiadas.

La transmisión de *Mycobacterium bovis*

Gracias a modelos estadísticos, los investigadores han analizado las **probabilidades de infección** por esta micobacteria en los rinocerontes. Los resultados muestran una mayor probabilidad de contagio en rinocerontes blancos en función de su proximidad a manadas de búfalos africanos.

Dado que estos últimos son **huéspedes de mantenimiento** importantes para *M. bovis* en el KNP, los autores sugieren que la infección se propaga de estos animales a los rinocerontes blancos que comparten el medio ambiente. Una mayor **proximidad** a las manadas de búfalos africanos podría ser un buen predictor de las infecciones en los ejemplares blancos.

Las micobacterias son muy

“ *resistentes y pueden sobrevivir en el medio ambiente durante semanas o meses*

Michele Miller, Universidad de Stellenbosch

”

Michele Miller, líder del grupo de investigación en tuberculosis animal y autora, explica: “Lo más probable es que los búfalos infectados tosan periódicamente; de esta manera, su saliva y sus secreciones respiratorias **contaminan** la vegetación y el hábitat. Las micobacterias son muy resistentes y pueden sobrevivir en el medio ambiente durante semanas o meses”.

Las infecciones en rinocerontes negros fueron más altas en los primeros años del período de estudio (2016-2018) que en los últimos (2019 y 2020), que coincidieron con temporadas de **intensa sequía**. Los investigadores indican que esto puede sugerir la contribución de la sequía, así como otras condiciones climáticas, en el riesgo de contagio para el rinoceronte negro.

Miller explica: “No es posible saber exactamente cuándo *M. bovis* infectó **por primera vez** a los rinocerontes, pero solo detectamos casos en 2016, durante una sequía, cuando el estado físico de los animales era malo y, por lo tanto, probablemente su sistema inmunitario estaba comprometido”.

“Es posible que haya estado circulando en la población de rinocerontes antes de estos casos, pero hasta hace poco no teníamos ninguna **prueba para detectarlos**, posiblemente es por esto que no se han documentado casos”, añade.

Históricamente, se cree que *M. bovis* se originó en el KNP en las décadas de 1960 y 1980, a partir de **ganado doméstico infectado** que estaba en las zonas adyacente a los límites del parque. Sin embargo, en los búfalos la bacteria no se detectó hasta 1990. Desde entonces, se han documentado infecciones en otras 15 especies silvestres del KNP.

Un [análisis reciente](#) de los escenarios potenciales para la **transmisión entre especies** sugiere que el rinoceronte puede infectarse con *M. bovis* en

ecosistemas que albergan otros huéspedes infectados. Asimismo, la propagación interespecies de esta bacteria se ha demostrado en otros contextos, como es el caso de los jabalíes, los ciervos y el ganado en [España](#), y otros en [Reino Unido](#) y [EE UU](#).

Miller explica: “Es posible que los rinocerontes puedan **contener la infección** y posiblemente incluso eliminarla, si están sanos. Tenemos estudios en curso para determinar cuánto tiempo un rinoceronte infectado puede permanecer positivo; sin embargo, responder a esta pregunta llevará años”.

Se cree que *M. bovis* se originó en el Parque Nacional Kruger a partir de ganado doméstico infectado

Los mecanismos de transmisión entre herbívoros no se conocen bien, pero se atribuyen a la **interacción indirecta** a través de recursos compartidos, como pastos, alimentos o pozos de agua, que están contaminados por animales infectados que desprenden la bacteria a través de sus heces y fluidos corporales.

En el parque, los rinocerontes blancos y negros comparten los **recursos ambientales** con animales de muchas especies, como búfalos africanos, kudú mayor (*Tragelaphus strepsiceros*), jabalíes (*Phacochoerus africanus*), que podrían potencialmente estar infectados por *M. bovis*.

Vigilar las enfermedades en los ecosistemas silvestres

Debido a que la infección por esta bacteria es **crónica** y los signos clínicos de la enfermedad pueden tardar meses o incluso años en presentarse, es posible que durante décadas no se reconozca su presencia, como se ha documentado en varias poblaciones silvestres en todo el mundo.

Para las especies que se consideran **amenazadas** o **en peligro de extinción**, como son el rinoceronte blanco y el negro, la presencia de una enfermedad infecciosa, y las medidas que se ponen en marcha para contenerla, puede obstaculizar significativamente los esfuerzos de conservación y afectar potencialmente la salud y la supervivencia de la población.

En el caso de los rinocerontes, la translocación de ejemplares a otras poblaciones es una parte integral de las estrategias de conservación e históricamente el KNP ha sido una fuente importante de estos animales para otros **baluartes de conservación** en Sudáfrica y otros países africanos.

Caracterizar las amenazas a la supervivencia de los rinocerontes en el KNP es de vital importancia para la conservación y protección de otras poblaciones vulnerables

Las regulaciones impuestas en el KNP a causa del diagnóstico de *M. bovis* en varias especies son una barrera adicional para el movimiento de rinocerontes del parque a otras reservas nacionales o privadas. Esto puede tener un **impacto** significativo en la conservación de estos animales.

Caracterizar las **amenazas a la supervivencia** de los rinocerontes en el KNP es de vital importancia para la conservación y protección de otras poblaciones vulnerables, señalan los autores.

Dado que la tuberculosis bovina puede afectar también a los **animales domésticos** y a los humanos, su propagación a diferentes áreas podría tener graves consecuencias para la **salud humana y animal** y, en consecuencia, para las industrias agrícola y turística en el sur de África.

Según indican los autores, los resultados de este estudio enfatizan la importancia de **vigilar las enfermedades** en los ecosistemas silvestres y respaldan los requisitos actuales de cuarentena y pruebas diagnósticas para los rinocerontes del KNP.

Esta investigación brinda una oportunidad para aumentar la conciencia sobre el **impacto global** que la tuberculosis y otros patógenos zoonóticos pueden tener en las poblaciones de animales domésticos y salvajes, en la seguridad alimentaria y en la conservación de especies y ecosistemas.

“ Uno de los mensajes clave que debemos tener en cuenta

es que las personas, los animales y el medio ambiente están interconectados. Para comprender los patógenos zoonóticos es crucial analizar cada una de estas relaciones



Michele Miller, Universidad de Stellenbosch

Miller explica: “Uno de los mensajes clave que debemos tener en cuenta es que las personas, los animales y el medio ambiente están **interconectados**. Para comprender los patógenos zoonóticos, es crucial analizar cada una de estas relaciones”.

Los autores sugieren que investigaciones futuras deberán centrarse en el desarrollo de **herramientas de diagnóstico** que puedan mejorar la vigilancia en las especies del KNP. “En nuestro grupo de investigación estamos realizando estudios sobre la tuberculosis en leones, leopardos, guepardos, elefantes, búfalos, antílopes, jabalíes y perros salvajes africanos”, cuenta Miller.

“Los depredadores se infectan principalmente al comer presas infectadas (como búfalos, kudú, etc.). En estas especies, generalmente la infección conduce a una **enfermedad debilitante**. Una explicación podría ser que se exponen a dosis mucho más altas de *M. bovis* que los herbívoros”, concluye.

Referencia:

[Dwyer et al.](#), Epidemiology of *Mycobacterium bovis* infection in free-ranging rhinoceros in Kruger National Park, South Africa. *Proceedings Of The National Academy Of Sciences (PNAS)*

Derechos: **Creative Commons**.

TAGS

RINOCERONTES | ANIMALES |

Creative Commons 4.0

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