

---

Revisión Bibliográfica

## Ofrecimiento de consuelo post conflicto desde una perspectiva comparada: características, factores moduladores y su relación con la empatía

Post conflict consolation offering from a comparative perspective: characteristics, modulating factors and its relationship with empathy



 **Laura Analía Rial**

Universidad de Buenos Aires, Argentina Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina  
lrial@fvvet.uba.ar

 **Mariana Bentosela**

Universidad de Buenos Aires, Argentina Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina

**Analecta Veterinaria**

vol. 44, e084 2024

Universidad Nacional de La Plata, Argentina

ISSN: 0365-5148

ISSN-E: 1514-2590

Periodicidad: Frecuencia continua

analecta@fcv.unlp.edu.ar

Recepción: 29 Febrero 2024

Revisado: 11 Junio 2024

Aprobación: 13 Junio 2024

**DOI:** <https://doi.org/10.24215/15142590e084>

**URL:** <https://portal.amelica.org/ameli/journal/25/254942005/>

**Resumen:** El ofrecimiento de consuelo es una de las estrategias que los individuos despliegan para el manejo de los conflictos que inevitablemente surgen en los grupos. Uno de los principales paradigmas para su estudio es el de "post conflicto", en el cual el consuelo implica la emisión de conductas afiliativas espontáneas, de parte de un tercero no involucrado, hacia la víctima del conflicto. En el presente trabajo, utilizando una perspectiva comparativa, se define el consuelo y sus características, se describe el paradigma post conflicto y se analiza la importancia de factores moduladores como la presencia o no de reconciliación, el grado de vínculo entre quien consuela y la víctima, la edad y la tendencia a consolar de cada individuo, el sexo de los individuos, su proximidad física, el grado de estrés del observador, la severidad del conflicto y las señales de estrés exhibidas por la víctima luego del conflicto. Por último, se discute la relación entre consuelo y empatía. El estudio de este fenómeno es de gran relevancia por su rol en el mantenimiento de las relaciones sociales, así como en la regulación de las emociones consecuentes a la ocurrencia de los conflictos en el seno de un grupo.

**Palabras clave:** conductas afiliativas, agresión, estrés, preocupación empática.

**Abstract:** Consolation is one of the strategies individuals deploy to manage conflicts that inevitably arise in groups. One of the main paradigms for the study of consolation is the "post-conflict" paradigm, in which consolation implies the emission

of spontaneous affiliative behaviours from an uninvolved third party towards the conflict victim. Using a comparative perspective, this review defines consolation and its characteristics, describes the post-conflict paradigm, and discusses the importance of modulating factors such as the presence or absence of reconciliation, the degree of bonding between consoler and victim, the age and tendency to console of each individual, the sex of consolers and victims, their physical proximity, the degree of stress of the observer, the severity of the conflict and the signs of stress exhibited by the victim afterwards. Finally, the relationship between consolation and empathy is discussed. The study of this phenomenon is of great relevance because of its role in the maintenance of social relations, as well as in the regulation of emotions resulting from the occurrence of conflicts within a group.

**Keywords:** affiliative behaviors, aggression, stress, empathic concern.

## Introducción

Las especies sociales enfrentan una serie de desafíos relacionados con la vida en grupos, tales como el surgimiento de conflictos durante las interacciones entre individuos. Estos pueden estar relacionados con diversos factores, como la competencia por comida, pareja, territorio, etc. (de Waal, 2000). El uso de la agresión durante los mismos trae una serie de consecuencias negativas, no solo para los individuos involucrados sino también para el grupo en su conjunto (Aureli *et al.*, 2002; Schino & Sciarretta, 2015). Estas incluyen un mayor riesgo de experimentar miedo y ansiedad, recibir agresión redirigida o renovada e, incluso, la pérdida o el deterioro de un vínculo valioso, así como de oportunidades de acceso a recursos (i.e., reducción de las oportunidades de alimentación o de intercambio de acicalamiento) (Aureli *et al.*, 2002; McFarland & Majolo, 2011).

Afrontar tales desafíos requiere múltiples capacidades que van desde el desarrollo de patrones comunicativos eficientes, hasta el establecimiento de estrategias de manejo de los conflictos, la mitigación de sus consecuencias y el mantenimiento de los vínculos mediante contactos afiliativos e interacciones positivas (Uvnäs-Moberg, 1998). Por lo tanto, es fundamental analizar los mecanismos no dispersivos usados para mitigar los costos de los conflictos, si se intenta comprender cómo se mantienen las relaciones en las sociedades animales (Cozzi *et al.*, 2010; McFarland & Majolo, 2012).

Las estrategias que distintas especies ponen en marcha para la gestión de los conflictos y sus consecuencias son objeto de investigación desde hace varias décadas (Pérez-Manrique & Gomila, 2017). Para evitar sesgos de antropomorfización, se han establecido definiciones operativas que describen las afiliaciones postconflicto según la identidad de los individuos involucrados. La primera y más extensamente estudiada es la reconciliación, la cual se ha observado en numerosas especies sociales (e.g., Cordoni & Palagi, 2008). Esta se define como la ocurrencia de un contacto afiliativo, en los minutos posteriores a un conflicto, entre los individuos que han participado del mismo (de Waal & van Roosmalen, 1979).

Adicionalmente, se ha descrito otro conjunto de conductas llamadas afiliaciones triádicas. Estas incluyen interacciones entre alguno de los oponentes y un tercer individuo que no ha participado del conflicto, en un momento inmediatamente posterior a este (Romero *et al.*, 2009, 2011). Estas interacciones pueden ser afiliaciones “solicitadas” cuando uno de los oponentes se acerca al tercer individuo e inicia un contacto afiliativo con él (de Waal, 2000; Palagi & Cordoni, 2009; Romero *et al.*, 2009). En este caso, no es necesario que el tercer individuo haya presenciado el conflicto (Zaki

& Williams, 2013). Asimismo, las afiliaciones triádicas post conflicto pueden ser “no solicitadas”, cuando el tercero no involucrado (denominado “observador”, “espectador” o “testigo”) es quien inicia espontáneamente la interacción (de Waal & Preston, 2017). Estas últimas pueden dividirse a su vez en afiliaciones hacia quien inició el conflicto, denominado “agresor” o hacia el receptor de la agresión o “víctima”. En el primer caso, las afiliaciones se consideran de apaciguamiento y tendrían el doble propósito de reducir la probabilidad de renovación de la agresión (Cordoni & Palagi, 2015) y de mantener la cohesión social (Aureli & van Schaik, 1991; Judge, 1991). Por su parte, se han postulado diferentes funciones para la afiliación triádica no solicitada hacia la víctima. Por ejemplo, la hipótesis de la autoprotección considera que las afiliaciones de un tercero no involucrado en el conflicto pueden tener la meta de evitar la agresión redirigida hacia sí mismo (e.g. Palagi & Norscia, 2013). Más recientemente se planteó que la protección podría estar destinada a la víctima (hipótesis de protección de la víctima) de modo de que las afiliaciones del tercero previenen que esta reciba agresiones de otros miembros del grupo (Palagi *et al.*, 2014). Por otro lado, las afiliaciones a la víctima podrían ser un reemplazo de la reconciliación cuando esta no se produce, con la función de restaurar la relación entre los oponentes del conflicto (hipótesis de reparación de la relación (Aureli, 1998). Finalmente, la función podría ser la de consolar a la víctima, reduciendo su estrés luego del enfrentamiento (de Waal & van Roosmaleen, 1979). Estas funciones no son excluyentes, de modo tal que podrían coexistir, al menos en algunas especies (Fraser *et al.*, 2008; Fraser & Bugnyar, 2010; Palagi & Norscia, 2013; Romero & de Waal, 2010).

Es importante mencionar que, según Fraser *et al.* (2009), las afiliaciones triádicas solicitadas y las no solicitadas podrían tener diferentes funciones y depender de distintas habilidades cognitivas. En particular, las no solicitadas serían cognitivamente más complejas, ya que implican procesar información a partir de la interacción observada entre otros individuos y actuar en consecuencia (Freiwald, 2020).

Finalmente, se han descripto las llamadas afiliaciones cuadráticas en las cuales el conflicto entre dos animales influye sobre la conducta de un tercero testigo hacia otros, ninguno de ellos involucrado en el conflicto (Judge & Mullen, 2005; Norscia *et al.*, 2023).

Dentro del conjunto de las afiliaciones post conflicto estudiadas hasta el momento, el presente trabajo se centrará únicamente en el fenómeno de consuelo. De este modo, los objetivos del presente incluyen, en primer lugar, describirla metodología utilizada para evaluar las estrategias post conflicto. En segundo lugar, se pretende definir el fenómeno de consuelo y analizar un conjunto de

investigaciones que lo han evaluado en distintas especies animales, teniendo en cuenta como eje principal las características socio ecológicas de cada una de ellas. En tercer lugar, se busca caracterizar la influencia de los factores que se han postulado que modulan la ocurrencia del consuelo. Por último, se busca discutir las evidencias disponibles respecto de los mecanismos que potencialmente subyacen a este tipo de afiliaciones, poniendo especial énfasis en la relación entre consuelo y empatía. Este análisis en conjunto cobra mayor relevancia al considerar la función que el consuelo podría tener en las especies sociales, como una de las estrategias de manejo de conflictos en el grupo.

## Metodología de estudio de las estrategias post conflicto

La metodología más ampliamente empleada para el estudio de las estrategias de manejo de conflictos fue inicialmente desarrollada por de Waal & Yoshihara (1983) para evaluar el mencionado fenómeno de reconciliación. Esta consiste en realizar observaciones naturales del comportamiento de un grupo de individuos y registrar las conductas que despliegan durante un tiempo, variable según la especie, que es inmediatamente posterior a la aparición de un conflicto espontáneo. En función de dichas conductas se establecen las identidades del receptor inicial de la agresión (víctima) y del agresor. Los oponentes (agresor o víctima) son evaluados como animal focal y se registran todas las interacciones agresivas y afiliativas, tanto recibidas como emitidas que se produzcan entre ellos o en relación a un tercero no involucrado. Esta observación se llama post conflicto (PC) y se corresponde con una segunda, la cual es denominada “control apareado” (*matched-control*; MC), que se registra el siguiente mejor día posible a la observación PC. Para estas observaciones se elige un momento similar en horario y condiciones ambientales, cuando se pueda seguir a los mismos animales focales interactuando con los mismos individuos que en la observación PC. Se registran las mismas conductas que en PC, el sentido en el que ocurren y los animales involucrados durante el mismo tiempo que duró la observación PC. La única diferencia entre PC y MC es que en la segunda no ocurre ningún conflicto (Call *et al.*, 2002; de Waal & Yoshihara, 1983).

Para su análisis, cada par de observaciones PC-MC registrados, se clasifica en “atraídos” cuando los contactos afiliativos ocurren más rápido en PC que en MC o exclusivamente en PC; “dispersos” cuando ocurren más temprano o exclusivamente en MC; o “neutrales” cuando no ocurren contactos afiliativos u ocurren en el mismo tiempo al comparar PC con MC. Se confirma la presencia de un fenómeno afiliativo post conflicto (i.e. reconciliación, consuelo,

afiliación cuadrática) cuando los pares atraídos son significativamente mayores que los dispersos (Call *et al.*, 1999).

## Definición del comportamiento de consuelo

El fenómeno de consuelo puede definirse de modo amplio como el incremento de comportamientos afiliativos espontáneos que un observador dirige hacia otro individuo que está expresando un estado emocional negativo (Plotnik & de Waal, 2014). En este sentido, se postula que estas conductas afiliativas producirían un efecto calmante o reductor del malestar (de Waal & van Roosmalen, 1979) y son consideradas por lo tanto como prosociales (Decety *et al.*, 2016; Eisenberg & Miller, 1987). Incluso, algunos autores proponen que una disminución en el estrés del receptor es un requisito para definir la conducta observada como un verdadero ofrecimiento de consuelo (e.g., Fraser *et al.*, 2008). Sin embargo, en los trabajos sobre interacciones post conflicto, frecuentemente no es posible medir los niveles de estrés de la víctima o no se registran las conductas relacionadas al mismo, dado el carácter observacional de los estudios. Un paradigma experimental relacionado al de la observación natural de conflictos es el de compañero derrotado (*defeated partner*) en el cual un individuo, el demostrador, es puesto en una caja donde está alojado un residente desconocido agresivo. El demostrador es atacado y derrotado por el residente. En cambio, en el grupo control el demostrador es colocado en una jaula vacía. Luego el demostrador es reunido con su compañero de vivienda y se miden las reacciones de este último (Li *et al.*, 2019). Por otro lado, más recientemente se ha desarrollado un método alternativo para estudiar el consuelo. En este caso se induce experimentalmente una emoción negativa en un individuo y se miden las conductas sociales de otro, no involucrado en la situación, así como las consecuencias comportamentales y fisiológicas que esa afiliación produce. Estos últimos métodos son más fructíferos para evaluar la disminución del estrés del demostrador de la emoción, así como para estudiar los mecanismos y factores moduladores del fenómeno (Keysers, 2022).

En consonancia con esto, en términos generales, el consuelo ha sido estudiado fundamentalmente a nivel conductual y hay poca evidencia de los procesos neurobiológicos y hormonales involucrados. En este sentido, Preis *et al.* (2018) hallaron que los niveles de oxitocina en orina fueron mayores luego del consuelo que en una situación control en chimpancés. Los autores concluyeron que la oxitocina podría contribuir a la restauración de las relaciones a través de su rol en la formación y el mantenimiento de los vínculos. De este modo disminuiría los efectos negativos asociados a los conflictos y permitiría a los animales vivir en grupos y cooperar. Asimismo, Li *et al.* (2019),

utilizando un paradigma experimental, hallaron conductas de consuelo en el topillo mandarín (*Microtus mandarinus*) hacia un compañero que había sido derrotado en una pelea. Las mismas se acompañaron de una mayor activación de áreas cerebrales relacionadas con el procesamiento emocional. Además, encontraron que los sistemas de oxitocina y GABA en la corteza cingulada anterior tenían un rol fundamental en estas conductas.

Finalmente, dada su función en las respuestas de estrés, es posible que el cortisol tenga un rol en las afiliaciones post conflicto. En apoyo de esta hipótesis, se ha visto una reducción del cortisol en saliva como consecuencia de la reconciliación luego de ocurrida una pelea en infantes humanos (Butovskaya *et al.*, 2005). Sería necesario continuar investigando en las distintas especies cuál es la participación del cortisol en las afiliaciones post conflicto y especialmente en las conductas de consuelo.

Por otro lado, los estudios de consuelo post conflicto pusieron de manifiesto la amplia variedad de especies en las que se observa, así como su relación con el tipo de sociedad que cada una de ellas tiene. A continuación, se describe este aspecto.

## Evidencias en distintas especies según sus características socio ecológicas

El estudio del consuelo comenzó en la investigación de los grandes simios. A partir de los trabajos pioneros de de Waal y Van Roosmalen (1979) sobre la existencia de reconciliación y consuelo en chimpancés (*Pan troglodytes*), diversos autores continuaron el estudio de estos fenómenos en dicha especie. Particularmente respecto al consuelo, existe actualmente un claro consenso respecto a la presencia de esta conducta en chimpancés y se ha postulado que esto podría deberse a su complejo sistema social, así como a las sofisticadas habilidades sociocognitivas que esta especie posee (e.g., Bray *et al.*, 2021; Cronin *et al.*, 2014).

Posteriormente, el consuelo se ha estudiado además en una gran variedad de especies (Pérez-Manrique & Gomila, 2017). Considerando el paradigma de afiliación post conflicto, este fenómeno se ha encontrado en humanos (*Homo sapiens*) (Eisenberg, 1987; Fujisawa *et al.*, 2006), chimpancés (Fraser *et al.*, 2008; Koski & Sterck, 2007; Kutsukake & Castles, 2004; Palagi *et al.*, 2006; Romero & de Waal, 2010; Wittig & Boesch, 2003, 2010), gorilas (*Gorilla spp.*) (Cordoni & Palagi, 2007; Mallavarapu *et al.*, 2006), bonobos (*Pan paniscus*) (Clay & de Waal, 2013; Palagi *et al.*, 2004; Palagi & Norscia, 2013), algunos monos del Viejo Mundo (Call *et al.*, 2002; McFarland & Majolo, 2012; Palagi *et al.*, 2014; Palagi *et al.*, 2018; Schino & Marini, 2012), caballos (*Equus caballus*) (Cozzi *et al.*,



2010), cerdos (*Sus scroffa*) (Cordoni *et al.*, 2022; Norscia *et al.*, 2023), delfines (*Tursiops truncatus*) (Yamamoto *et al.*, 2015; 2020), lobos (*Canis lupus*) (Baan *et al.*, 2014; Palagi & Cordoni, 2009), perros (*Canis lupus familiaris*) (Cools *et al.*, 2008) y algunas aves (Fraser & Bugnyar, 2010; Ikkatai *et al.*, 2016; Seed *et al.*, 2007).

Diversas evidencias señalan que para estudiar la presencia de consuelo desde una perspectiva comparada es necesario considerar las características socio ecológicas de cada especie, dado su papel fundamental en el desarrollo de este comportamiento (Duboscq *et al.*, 2014; Thierry *et al.*, 2008). Por ejemplo, Sterck *et al.* (1997) proponen un análisis de las relaciones entre los individuos para caracterizar las sociedades primates como despóticas o tolerantes. Las primeras se caracterizan, entre otras cosas, por un mayor nivel de agresión, una gran dominancia jerárquica y mayor tendencia a privilegiar a los individuos emparentados (nepotismo) (Chapais, 2001; Thierry, 2013). Según este análisis, habrá relaciones de dominancia despóticas cuando la competencia dentro del grupo sea alta y cuando la competencia entre grupos sea baja. Por el contrario, las relaciones de dominancia tolerantes prevalecen en las condiciones opuestas, caracterizadas por una baja competencia intragrupo y un nivel alto de conflicto entre grupos (Sterck *et al.*, 1997). Esto conduce a la predicción de que la dominancia tolerante favorecería la inversión de recursos en estrategias de resolución de conflictos (Thierry *et al.*, 2008). Por ejemplo, los individuos pueden adoptar un comportamiento amistoso en una situación de conflicto con bajo riesgo de incurrir en una nueva agresión. Más aún, en especies tolerantes es posible detectar conductas explícitas de ofrecimiento de consuelo, comparado con aquellas despóticas, en las que los comportamientos con frecuencia son más sutiles o ausentes (Fraser *et al.*, 2008).

En concordancia con el modelo de Sterck *et al.* (1997), múltiples trabajos han evidenciado el fenómeno de consuelo en chimpancés, bonobos y gorilas, tres especies de simios que se caracterizan por establecer vínculos sociales tolerantes. En ellos se describe el fenómeno de consuelo como una forma de afiliación post conflicto que disminuye el estrés de la víctima (Clay & de Waal, 2013; Fraser *et al.*, 2008). Esto se evidenció por una reducción de las conductas autodirigidas que se han vinculado al estrés en primates, tales como el rascado excesivo o el autoacicalamiento (Maestriperi *et al.*, 1992; Schino *et al.*, 1991). A pesar de sus similitudes en términos de estructura social, se encontraron notables diferencias en cuanto a las conductas afiliativas que estos animales utilizan. Tal como lo plantean Fraser *et al.* (2009) algunas especies utilizan ciertas respuestas específicas para consolar a otro individuo y no cualquiera de las conductas afiliativas que forman parte de su repertorio



comportamental. En este sentido, el consuelo en chimpancés se vale de conductas afiliativas de contacto como ser acicalamiento, abrazos, caricias suaves y besos hacia la víctima (Romero *et al.*, 2010). En gorilas en cambio, se observó una preferencia de la proximidad por sobre el contacto (Mallavarapu *et al.*, 2006), aunque este también esté presente en menor medida. En esta especie, además, se describió al juego social como conducta de consuelo cuando quien lo ofrece es un individuo juvenil (Cordoni *et al.*, 2006). Por su parte, los bonobos recurren de forma significativa a conductas sociosexuales tales como monta, cópula, frotación genital y masturbación para ofrecerse consuelo (Palagi *et al.*, 2004).

Por otro lado, varios trabajos han indagado la ocurrencia de consuelo en diversas especies de monos del Viejo Mundo. En los macacos de Togian (*Macaca tonkeana*) se observó que luego de una disputa, los espectadores se afiliaron espontáneamente a la víctima antes en post conflicto que en *matched-control*, con conductas tales como juego, contacto, besos y abrazos (Palagi *et al.*, 2014). Los autores encontraron, además, una reducción en la frecuencia de conductas autodirigidas en la víctima, lo que sugiere una disminución de sus niveles de estrés y ansiedad como efecto del consuelo. Como se mencionara anteriormente, es poco frecuente que los estudios observacionales de consuelo incluyan una evaluación directa o indirecta de la hipótesis de reducción de estrés en la víctima del conflicto. Por lo tanto, los macacos de Togian continúan, hasta la fecha, como la única especie de monos que reúne los requisitos de la definición más estricta de consuelo. Por su parte, otros trabajos en macacos de Berbería (*Macaca sylvanus*) y macacos rabones (*Macaca arctoides*), encontraron también conductas afiliativas no solicitadas hacia la víctima en el período post conflicto antes que en *matched-control*. En el primer caso dicha conducta consistió en acicalamiento y en el segundo caso en comportamientos sociosexuales. Similarmente, Palagi *et al.* (2018) observaron que las geladas (*Theropithecus gelada*) juegan, acarician y dirigen vocalizaciones afiliativas a las víctimas más en el período PC, mientras que Schino & Marini (2012) identificaron consuelo en mandriles (*Mandrillus sphinx*). A excepción del trabajo en macacos rabones (Call *et al.*, 2002), estos trabajos evaluaron el efecto del consuelo sobre los niveles de estrés de la víctima mediante la frecuencia de las conductas autodirigidas, sin encontrar evidencias de su disminución (McFarland & Majolo, 2012; Palagi *et al.*, 2018; Schino & Marini, 2012).

Finalmente, el fenómeno de consuelo no se ha encontrado hasta el momento en otras especies de primates con estructura social más rígida, como el macaco japonés (*Macaca fuscata*) (Palagi *et al.*, 2014), el macaco negro crestado (*Macaca nigra*) (Duboscq *et al.*, 2014) y el macaco cangrejero (*Macaca fascicularis*) (Aureli *et al.*, 1992). Todos

estos resultados están en línea con la hipótesis de la restricción social (Preston & de Waal, 2002), que afirma que el consuelo sería más común en sociedades relativamente igualitarias que en aquellas despóticas, ya que los espectadores corren menos riesgo de ser atacados por el agresor.

Los estudios se extendieron de los primates hacia otras especies sociales que viven en grupos estables, con vínculos sociales tolerantes (Thierry *et al.*, 2008; Sterck *et al.*, 1997), en dinámicas de fisión-fusión (e.g., Fraser & Bugnyar, 2010; Yamamoto *et al.*, 2015) o en duplas estables a lo largo de la vida (e.g., Ikkatai *et al.*; 2016; Logan *et al.*; 2013; Seed *et al.*, 2007). Sin embargo, es importante destacar que, a diferencia de lo observado en primates, hasta la fecha se han publicado pocos trabajos evaluando cada una de estas especies. Por ejemplo, en un grupo estable de caballos en cautiverio, Cozzi *et al.* (2010) encontraron consuelo, expresado como una mayor cantidad de conductas afiliativas de proximidad y contacto entre un espectador y la víctima en el período post conflicto. En cerdos domésticos el consuelo se encontró como contactos nariz-nariz y se ha demostrado una reducción en los niveles de estrés de la víctima, medidos como disminución de la frecuencia de conductas autodirigidas (Cordoni *et al.*, 2022; Norscia *et al.*, 2023). Yamamoto *et al.* (2015,2020) describieron consuelo en delfines con conductas como el contacto aleta pectoral-cuerpo y el nado en contacto y sincronizado. Asimismo, se ha encontrado consuelo en lobos, tanto en cautiverio (Palagi & Cordoni, 2009) como en libertad (Baan *et al.*, 2014), evidenciado como más conductas de contacto, tales como lamido y contacto nariz-cuerpo durante el período post conflicto. Por su parte, Cools *et al.* (2008), encontraron consuelo entre perros que vivían en grupos estando en cautiverio, evidenciado como conductas de saludo, proximidad, lamido, exploración anogenital y juego. Finalmente, fuera de los mamíferos, se encontró que durante el consuelo las grajas (*Corvus frugilegus*) realizan movimientos sincronizados de cola y entrelazan sus picos (Seed *et al.*, 2007), mientras que los cuervos (*Corvus corax*) y las grajillas (*Coloeus monedula*) usan, además, los contactos pico-a-pico, el sentarse en contacto y el acicalamiento recíproco como conductas de consuelo (Fraser & Bugnyar, 2010; Logan *et al.*, 2013).

## Factores moduladores del consuelo

Dentro de los factores que más consistentemente han mostrado modular el despliegue de consuelo se encuentran la ausencia de reconciliación entre los oponentes (Palagi & Cordoni, 2009) y el grado de vínculo del observador y la víctima (de Waal, 2000). Respecto al primero, ya en los estudios pioneros en chimpancés se

postuló que el consuelo podría servir como reemplazo de la reconciliación cuando esta no ocurre, con el fin de recuperar la cohesión del grupo (de Waal & van Roosmalen, 1979). Esta relación entre la ausencia de reconciliación y la presencia de consuelo se ha observado también en gorilas (Cordoni *et al.*, 2006), geladas (Palagi *et al.*, 2018), macacos de Togian (Palagi *et al.*, 2014), delfines (Yamamoto *et al.*, 2020), lobos (Palagi & Cordoni, 2009), cerdos (Cordoni *et al.*, 2022) y cuervos (Fraser & Bugnyar, 2010).

El segundo factor refiere a que, en numerosas especies, el consuelo se observa más frecuentemente cuanto más cercana es la relación del observador con la víctima (e.g. Palagi & Norscia, 2013). Esta cercanía puede estar dada tanto por el grado de parentesco entre ellos como por la frecuencia con la que ambos individuos interactúan positivamente en su vida cotidiana (Aureli *et al.*, 2002). Este efecto favorecedor del vínculo se ha observado en chimpancés (Romero & de Waal, 2010), bonobos (Clay & de Waal, 2013), macacos de Togian (Palagi *et al.*, 2014), macacos de Bebería (McFarland & Majolo, 2012), cerdos (Cordoni *et al.*, 2022), delfines (Yamamoto *et al.*, 2020), lobos (Baan *et al.*, 2014; Palagi & Cordoni, 2009), cuervos (Fraser & Bugnyar, 2010), grajillas (Logan *et al.*, 2013), grajas (Seed *et al.*, 2007) y periquitos australianos (*Melopsittacus undulates*) (Ikkatai *et al.*, 2016).

Por otro lado, un conjunto de estudios ha revelado una serie de características de los individuos involucrados que funcionarían como factores moduladores del fenómeno de consuelo. Por ejemplo, Webb *et al.* (2017) hallaron que los chimpancés juveniles ofrecen consuelo más frecuentemente que los adultos, sin efectos relacionados a la edad de la víctima. Estos autores observaron que la tendencia individual a ofrecer consuelo es un rasgo estable que se sostiene durante la vida del chimpancé (Webb *et al.*, 2017). De modo similar, en los gorilas, los individuos jóvenes ofrecen consuelo con mayor asiduidad, incluso hacia individuos desconocidos (Cordoni *et al.*, 2006). En aves los resultados son inconsistentes ya que se observó que la tendencia a ofrecer consuelo entre cuervos aumentaba con la edad del observador mientras que en grajillas esta disminuía (Logan *et al.* 2013).

En línea con esto, Webb & Verbeek (2016) postulan que en chimpancés existen diferencias individuales en el grado en que cada miembro de un grupo tiende a consolar a otros y esta tendencia sería relativamente estable a lo largo de las situaciones. Esto, sumado a la estabilidad antes mencionada respecto de la edad de los individuos, podría sugerir que la capacidad de ofrecer consuelo está relacionada con algún rasgo del temperamento en esta especie. Sin embargo, aún no hay estudios acerca de esta posible relación.

Por otro lado, el sexo de los individuos también influye en la probabilidad de desplegar conductas de consuelo. Respecto al

individuo que consuela, Romero *et al.* (2010) encontraron que, en general, las hembras de chimpancés ofrecen consuelo con mayor frecuencia que los machos. Sin embargo, esta relación se invierte en individuos de alto rango en el grupo (Romero *et al.*, 2010). Esto puede deberse a que los machos alfa se encargan habitualmente del mantenimiento de la cohesión social, mediando en los conflictos, la reparación de vínculos y el consuelo a las víctimas (Bray *et al.*, 2021; Romero *et al.*, 2010). En línea con lo descrito para chimpancés, Cordoni *et al.* (2006) encontraron que las hembras de gorilas ofrecen consuelo con mayor frecuencia que los machos. Respecto al sexo de la víctima, el estudio de Palagi *et al.* (2014) encontró que los macacos de Togian ofrecen consuelo con mayor frecuencia a las víctimas hembras que a los machos. Esto podría deberse a que las hembras manifiestan niveles mayores de ansiedad, lo cual sugiere que los observadores son altamente sensibles a su estado emocional. No obstante, otra explicación posible es que los machos en esta especie son más vulnerables a recibir agresión renovada en el período post conflicto. Esto generaría una menor propensión a dirigir conductas de consuelo a los machos como una forma de autoprotección (Palagi *et al.*, 2014). Este factor modulador está presente también en otras especies como chimpancés (Witting & Boesch, 2003) y lobos (Palagi & Cordoni 2009). Es decir, las hembras tendrían más probabilidades tanto de emitir como de recibir conductas de consuelo que los machos. Respecto a las aves, en el estudio de Logan *et al.* (2013) se evidenció que el consuelo en cuervos era más probable hacia víctimas macho, mientras que en grajillas fue mayor hacia víctimas hembra. Por su parte, Ikkatai *et al.* (2016) encontraron que entre periquitos australianos los observadores macho son los que ofrecen consuelo hacia víctimas hembra con mayor frecuencia. Esto último posiblemente refleje su dinámica social, cuando las hembras de las parejas estables son quienes desarrollan peleas con hembras externas.

Aunque hay menos evidencias, algunos trabajos encontraron un efecto facilitador del ofrecimiento de consuelo que refiere a la proximidad física entre el observador y la víctima en el momento que se produce el conflicto. Esto se ha descrito en bonobos (Clay & de Waal, 2013), macacos de Bebería (McFarland & Majolo, 2012) y delfines (Yamamoto *et al.*, 2020). La proximidad en el momento del conflicto podría facilitar el reconocimiento de las señales de la víctima por parte del observador. Sin embargo, McFarland & Majolo (2012) advierten que tanto la proximidad física como la tendencia a ofrecer consuelo podrían estar influenciadas, en primer lugar, por la calidad del vínculo previo entre individuos, por lo que la proximidad como factor modulador debe considerarse con cautela.

El desarrollo de consuelo puede estar condicionado por la severidad (intensidad y/o duración) de la pelea. Palagi *et al.* (2006) encontraron

que el consuelo entre chimpancés era más probable luego de conflictos intensos, adjudicando este hallazgo a la baja tendencia a la reconciliación en peleas severas. Este efecto se observó también en cuervos (Fraser & Bugnyar, 2010). Sin embargo, en lobos (Palagi & Cordoni, 2009) los conflictos severos actuaron inhibiendo el consuelo, lo cual sugiere una evaluación costo-beneficio de la intervención por parte del observador. En línea con esto, Heinla *et al.* (2020) plantearon la importancia de que existan niveles óptimos de estrés en los individuos que consuelan para que estas respuestas puedan expresarse. En dicho estudio se observó que cuando las ratas son expuestas a un estresor luego de un conflicto, la conducta social de consuelo disminuye comparado con ratas que no reciben dicho estresor. Este efecto es consistente con lo observado con otras respuestas pro sociales (e.g. Sanford *et al.*, 2018).

Por último, otro de los factores moduladores escasamente estudiado hasta el momento, refiere a las señales que continúa dando la víctima luego del conflicto. Heesen *et al.* (2022) evaluaron las conductas post conflicto en bonobos y hallaron que dichas señales influyen en el comportamiento del observador. Específicamente, la persistencia de las señales de estrés asociadas a rasgos infantiles emitidas por víctimas de cualquier rango etario, incrementan las chances de recibir consuelo. En el caso de los adultos, además, se observó que estas señales persistentes reducen el riesgo de agresión renovada.

En síntesis, diversos factores parecen modular la expresión del ofrecimiento de consuelo. Específicamente, la presencia o no de reconciliación, el grado de vínculo con la víctima, la edad y la tendencia a consolar que tiene cada individuo, el sexo tanto de los que consuelan como de las víctimas, la proximidad física, el grado de estrés experimentado por el observador, la intensidad de la pelea y las señales de estrés exhibidas por la víctima. Si bien estos factores parecen influenciar la expresión del fenómeno, algunos de ellos fueron escasamente estudiados hasta el momento. Más allá de esto, la capacidad de ofrecer consuelo parecería no ser universal, sino que depende de factores tanto sociales como individuales o contextuales.

## **Mecanismos involucrados en el ofrecimiento de consuelo**

Llamativamente, pese a la abundante investigación comparada utilizando el paradigma post conflicto, los mecanismos responsables de estos comportamientos han sido escasamente estudiados (Preis *et al.*, 2018). Es posible que esto obedezca a la naturaleza eminentemente observacional de estos estudios. En este sentido, es de destacar la potencial relevancia de la empatía en estas conductas dado

su rol en la coordinación y la colaboración entre individuos, así como en el establecimiento y mantenimiento de las relaciones sociales (Preston & de Waal, 2002).

El ofrecimiento de consuelo es considerado una forma de empatía, en la cual, además de detectar el estado emocional negativo de otro, surge una preocupación empática caracterizada por el despliegue de respuestas para aliviar el malestar que este está expresando (Decety *et al.*, 2016). Es decir que para que un animal despliegue comportamientos de consuelo debe ser capaz de reconocer los estados emocionales de los otros y, a su vez, de tener la motivación para emitir respuestas que los mejoren (de Waal, 2008).

Actualmente se discute si la empatía es el principal mecanismo responsable del ofrecimiento de consuelo (e.g. McFarland & Majolo, 2012). Para algunos autores, considerar el consuelo como forma de empatía requiere que los animales posean ciertas funciones cognitivas relativamente complejas, como la de distinguir la experiencia emocional del otro, separándola de la propia (Clay & de Waal, 2013). En consonancia con esto, de Waal (2008) plantea que el individuo que consuela logra un entendimiento del estado de la víctima a través de procesos cognitivos complejos. Sin embargo, otros autores plantean que no son necesarios estos procesos para emitir conductas de consuelo (Bartal *et al.*, 2011). Por ejemplo, Decety *et al.* (2016) consideran que la empatía es una capacidad que se encuentra presente en los humanos y muchas especies animales y es la base de un conjunto de conductas prosociales que van desde el cuidado parental a los comportamientos de ayuda. Según estos autores, la preocupación por el bienestar del otro requiere capacidades cognitivas mínimas. Esta posición es consistente con el amplio rango de especies en las que se han observado conductas de consuelo post conflicto.

A la luz de este debate es importante considerar algunas de las evidencias descritas previamente. Específicamente, tal como ocurre en otras formas de empatía, el vínculo con la víctima favorece los comportamientos de consuelo (Aureli *et al.*, 2002). A su vez, se ha mostrado en diversos estudios que el consuelo beneficia a la víctima disminuyendo su estrés (Clay & de Waal, 2013; Fraser *et al.*, 2008). Por último, la participación de la oxitocina en la conducta de consuelo (Li *et al.*, 2019; Preis *et al.*, 2018) es consistente con su rol en otros comportamientos empáticos.

Por otro lado, la expresión de estos comportamientos podría depender de otros procesos en los que están involucrados tanto la víctima como el observador. En primer lugar, según la hipótesis de la relación valiosa, estas afiliaciones permitirían restablecer relaciones sociales importantes, tales como las alianzas o los vínculos de tipo amistoso. En segundo lugar, podrían representar señales “honestas” que indiquen que el conflicto ha terminado (Silk, 2007). Finalmente,



el tercero no involucrado podría experimentar estrés a través de un proceso de contagio emocional (Decety *et al.*, 2016) y estas afiliaciones resultarían en una disminución del estrés de ambos individuos. Existe abundante evidencia que muestra que el apoyo social durante o luego de un estresor atenúa la experiencia aversiva, fenómeno conocido como amortiguación social (*social buffering*) (Cohen & Wills, 1985; Kikusui *et al.*, 2006). En este fenómeno se encuentra involucrada la oxitocina con un rol facilitador (Cavanaugh *et al.*, 2018; Smith & Wang, 2014).

## Discusión

El paradigma post conflicto parece ser útil para estudiar los comportamientos de ofrecimiento de consuelo en múltiples especies. Incluso en humanos se ha empleado un protocolo análogo al aquí descrito. En el estudio de Hobson *et al.* (2009) niños de 6 años observaban a dos experimentadores, quienes realizaban cada uno un dibujo. En la condición experimental, sorprendentemente uno de ellos rompía el dibujo del otro experimentador (la víctima), mientras que en la condición de control este rompía una hoja de papel en blanco. Los niños miraban antes a la víctima y mostraban más preocupación por ella en la condición experimental comparada con la condición de control. Utilizando un diseño similar al de este trabajo, Vaish *et al.* (2009) replicaron estos resultados con niños de 18 meses. Estos autores incorporaron, además, luego de la evaluación post conflicto, una tarea prosocial, mostrando que los niños ayudaban más al experimentador a alcanzar un objeto en la condición de daño que en la de control. Es de interés resaltar que cuanto más miraban los niños a la víctima durante el conflicto, mayor era la ayuda que luego brindaban. Esto destaca el nivel atencional del observador como una conducta afiliativa que modula la conducta prosocial posterior.

Tal como se ha descrito previamente, múltiples especies sociales, particularmente aquellas que tienen una socio ecología de tipo tolerante, han mostrado conductas de consuelo post conflicto. De este modo, el consuelo parece ser un comportamiento con alta generalidad desde un punto de vista comparativo.

A su vez, se han mostrado varios factores que modulan la expresión del consuelo, tales como la presencia o no de reconciliación, el grado de vínculo con la víctima, la edad y la tendencia a consolar de los individuos que consuelan, el sexo tanto de estos últimos como de las víctimas, la proximidad física, el grado de estrés experimentado por el observador, la severidad del conflicto y la emisión de señales por parte de la víctima. Todos ellos dan cuenta de la enorme flexibilidad de esta habilidad y su dependencia a diversos contextos (Cordoni *et al.*, 2006; Heese *et al.*, 2022).

El comportamiento de consuelo parece estar vinculado a formas básicas de empatía. Sin embargo, es importante considerar que el paradigma post conflicto tiene limitaciones para estudiar los mecanismos involucrados y especialmente los correlatos neurobiológicos de las conductas de consuelo. Por otro lado, en ocasiones no es posible determinar el grado de parentesco que tienen los individuos involucrados o ciertas características de los mismos como su edad. Algunas de estas limitaciones han sido subsanadas en trabajos con animales en semilibertad o en cautiverio. Otra forma de contrarrestar estas restricciones es combinar estos hallazgos con los resultados obtenidos de estudios experimentales, utilizando un paradigma de exposición del observador a un par que exhibe un estado emocional negativo (e.g., miedo, dolor). En estos casos es posible manipular dicho estado emocional y a su vez medir un mayor rango de variables en ambos animales durante la situación. Por último, en algunas especies no todas las respuestas afiliativas representan un ofrecimiento de consuelo. Según Aureli *et al.* (2002), el uso de respuestas específicas es característico de especies que tienen conflictos sociales con frecuencia. Esto pone de relieve las limitaciones metodológicas que pueden encontrarse para el estudio comparado del consuelo. Dada la dificultad de hallar las respuestas que son particulares para cada especie, se corre el riesgo de sobreestimar su presencia al considerar todas las respuestas afiliativas de la misma como indicadoras de consuelo.

En conclusión, el consuelo post conflicto parece ser una habilidad altamente generalizada desde el punto de vista comparativo, la que, a su vez, es modulada por factores individuales, sociales y contextuales. Se requieren más investigaciones para profundizar el conocimiento de este fenómeno. En primer lugar, aun es necesario indagar en el proceso de reducción del estrés de la víctima luego del consuelo, tanto a nivel fisiológico como conductual. Asimismo, considerando la escasa bibliografía del tema, sería interesante continuar el estudio del papel de la oxitocina en este fenómeno. Esto tiene especial relevancia al considerar el rol de la misma en la empatía, la reducción del estrés, los vínculos valiosos y la amortiguación social (Decety *et al.*, 2016). Por otro lado, a pesar de la complejidad de evaluar este aspecto en especies no humanas, también surge la importancia de explorar el valor de las conductas de consuelo para cada individuo involucrado, tanto para quien lo ofrece como para quien lo recibe, y sus implicaciones más allá de la disminución del estrés o los efectos en el grupo. Otra línea de indagación refiere a la posible existencia de una correlación entre el consuelo y otras conductas prosociales, como la ayuda instrumental o las conductas de rescate. Por último, sería de gran relevancia investigar la existencia del fenómeno de consuelo entre especies, particularmente dada la estrecha convivencia entre el

ser humano y algunas especies domésticas gregarias (ej: perros domésticos).

Los avances en la comprensión del consuelo post conflicto tienen, además, una importancia aplicada, dado su rol fundamental en la regulación de los conflictos sociales y el mantenimiento de la cohesión grupal en las distintas especies. Un mayor entendimiento sobre el establecimiento de vínculos contribuye al desarrollo de estrategias de manejo y conformación de grupos que se adecúen a cada especie. En particular, esto cobra relevancia para el bienestar de animales bajo cuidado y supervisión humana, tanto si pertenecen a especies silvestres como domésticas (ej: animales de compañía, especies productivas) o animales utilizados en experimentación y educación.

## **Agradecimientos**

Agradecemos profundamente a Magdalena Jousset por la lectura y sugerencias realizadas a una versión previa del artículo. El trabajo fue financiado por CONICET y por la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (PICT 2018, N° 1581 y PICT 2021 N° 0389).

## **Declaración de autoría**

Laura Analía Rial ha participado de la conceptualización, investigación, metodología, escritura, revisión y edición del manuscrito.

Mariana Bentosela ha participado de la conceptualización, investigación, metodología, escritura, revisión y edición del manuscrito y de la adquisición de fondos.

## **Declaración de conflicto de intereses**

No existe conflicto de intereses, incluyendo entre estos últimos las relaciones financieras, personales o de otro tipo con otras personas u organizaciones, que pudieran influir de manera inapropiada en el trabajo.

## Referencias

- Aureli F, van Schaik CP. 1991. Post-conflict behaviour in long-tailed macaques (*Macaca fascicularis*). *Ethology*. 89(2):89-100. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0310.1991.tb00296.x>
- Aureli F. 1992. Post-conflict behaviour among wild long-tailed macaques (*Macaca fascicularis*). *Behavioral Ecology and Sociobiology*. 31:329-37. <https://doi.org/10.1007/BF00177773>
- Aureli F. 1998. Post-conflict anxiety in nonhuman primates: The mediating role of emotion in conflict resolution. *Aggressive Behavior: Official Journal of the International Society for Research on Aggression*. 23(5):315-28. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-2337\(1997\)23:5<315::AID-AB2>3.0.CO;2-H](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-2337(1997)23:5<315::AID-AB2>3.0.CO;2-H)
- Aureli F, Cords M, van Schaik CP. 2002. Conflict resolution following aggression in gregarious animals: a predictive framework. *Animal Behaviour*. 64(3):325-43. <https://doi.org/10.1006/anbe.2002.3071>
- Baan C, Bergmüller R, Smith DW, Molnar B. 2014. Conflict management in free-ranging wolves, *Canis lupus*. *Animal Behaviour*. 90:327-34. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2014.01.033>
- Bartal IBA, Decety J, Mason P. 2011. Empathy and pro-social behavior in rats. *Science*. 334 (6061):1427-30. <https://doi.org/10.1126/science.1210789>
- Bray J, Feldblum JT, Gilby IC. 2021. Social bonds predict dominance trajectories in adult male chimpanzees. *Animal Behaviour*. 179:339-54. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2021.06.031>
- Butovskaya ML, Boyko EY, Selverova NB, Ermakova IV. 2005. The hormonal basis of reconciliation in humans. *Journal of Physiological Anthropology and Applied Human Science*. 24(4):333-37. <https://doi.org/10.2114/jpa.24.333>
- Call J, Aureli F, de Waal FBM. 1999. Reconciliation patterns among stump-tailed macaques: a multivariate approach. *Animal Behaviour*. 58(1):165-72. <https://doi.org/10.1006/anbe.1999.1116>
- Call J, Aureli F, de Waal FBM. 2002. Postconflict third-party affiliation in stump-tailed macaques. *Animal Behaviour*. 63(2):209-16. <https://doi.org/10.1006/anbe.2001.1908>
- Cavanaugh J, Mustoe A, French JA. 2018. Oxytocin regulates reunion affiliation with a pairmate following social separation in marmosets. *American Journal of Primatology*. 80(10):e22750. <https://doi.org/10.1002/ajp.22750>

- Chapais B. 2001. Primate nepotism: what is the explanatory value of kin selection? *International Journal of Primatology*. 22(2):203-29. <https://doi.org/10.1023/A:1005619430744>
- Clay Z, de Waal FBM. 2013. Bonobos respond to distress in others: consolation across the age spectrum. *PLoS ONE*. 8(1):e55206. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0055206>
- Cohen S, Wills TA. 1985. Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychological Bulletin*. 98(2):310-57. <https://doi.org/10.1037//0033-2909.98.2.310>
- Cools AKA, Van Hout AJM, Nelissen MHJ. 2008. Canine reconciliation and third-party-initiated postconflict affiliation: do peacemaking social mechanisms in dogs rival those of higher primates? *Ethology*. 114(1):53-63. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0310.2007.01443.x>
- Cordoni G, Palagi E, Tarli SB. 2006. Reconciliation and consolation in captive Western gorillas. *International Journal of Primatology*. 27(5):1365-82. <https://doi.org/10.1007/s10764-006-9078-4>
- Cordoni G, Palagi E. 2007. Response of captive lowland gorillas (*Gorilla gorilla gorilla*) to different housing conditions: testing the aggression-density and coping models. *Journal of Comparative Psychology*. 121(2):171-80. <https://doi.org/10.1037/0735-7036.121.2.171>
- Cordoni G, Palagi E. 2008. Reconciliation in wolves (*Canis lupus*): new evidence for a comparative perspective. *Ethology*. 114(3):298-308. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0310.2008.01474.x>
- Cordoni G, Palagi E. 2015. Being a victim or an aggressor: different functions of triadic post-conflict interactions in wolves (*Canis lupus lupus*). *Aggressive Behavior*. 41(6):526-36. <https://doi.org/10.1002/ab.21590>
- Cordoni G, Comin M, Collarini E, Robino C, Chierito E, Norscia I. 2022. Domestic pigs (*Sus scrofa*) engage in non-random post-conflict affiliation with third parties: cognitive and functional implications. *Animal Cognition*. 26(2):687-701. <https://doi.org/10.1007/s10071-022-01688-4>
- Cozzi A, Sighieri C, Gazzano A, Nicol CJ, Baragli P. 2010. Post-conflict friendly reunion in a permanent group of horses (*Equus caballus*). *Behavioural Processes*. 85(2):185-190. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2010.07.007>
- Cronin KA, Van Leeuwen EJC, Vreeman V, Haun DBM. 2014. Population-level variability in the social climates of four chimpanzee societies.

- Evolution and Human Behavior. 35(5):389-96. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2014.05.004>
- de Waal FBM, van Roosmalen A. 1979. Reconciliation and consolation among chimpanzees. Behavioral Ecology and Sociobiology. 5:55-66. <https://doi.org/10.1007/BF00302695>
- de Waal FBM, Yoshihara D. 1983. Reconciliation and redirected affection in rhesus monkeys. Behaviour. 85(3/4):224-41. <http://www.jstor.org/stable/4534264>
- de Waal FBM. 2000. Primates—a natural heritage of conflict resolution. Science. 289(5479):586-90. <https://doi.org/10.1126/science.289.5479.586>
- de Waal FBM. 2008. Putting the altruism back into altruism: the evolution of empathy. Annual Review of Psychology. 59(1):279-300. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093625>
- de Waal, FBM, Preston SD. 2017. Mammalian empathy: behavioural manifestations and neural basis. Nature Reviews Neuroscience. 18(8):498-509. <https://doi.org/10.1038/nrn.2017.72>
- Decety J, Bartal IBA, Uzefovsky F, Knafo-Noam A. 2016. Empathy as a driver of prosocial behaviour: highly conserved neurobehavioural mechanisms across species. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences. 371(1686): 20150077. <https://doi.org/10.1098/rstb.2015.0077>
- Duboscq J, Agil M, Engelhardt A, Thierry B. 2014. The function of postconflict interactions: new prospects from the study of a tolerant species of primate. Animal Behaviour. 87:107-20. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2013.10.018>
- Eisenberg N, Miller PA. 1987. The relation of empathy to prosocial and related behaviors. Psychological Bulletin. 101(1):91-119. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.101.1.91>
- Fraser ON, Stahl D, Aureli F. 2008. Stress reduction through consolation in chimpanzees. Proceedings of the National Academy of Sciences. 105(25):8557-62. <https://doi.org/10.1073/pnas.0804141105>
- Fraser ON, Koski SE, Wittig RM, Aureli F. 2009. Why are bystanders friendly to recipients of aggression? Communicative & Integrative Biology. 2(3):285-91. <https://doi.org/10.4161/cib.2.3.8718>
- Fraser ON, Bugnyar T. 2010. Do ravens show consolation? Responses to distressed others. PLoS ONE. 5(5):e10605. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0010605>



- Freiwald WA. 2020. Social interaction networks in the primate brain. *Current Opinion in Neurobiology*, 65:49-58. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2020.08.012>
- Fujisawa KK, Kutsukake N, Hasegawa T. 2006. Peacemaking and consolation in Japanese preschoolers witnessing peer aggression. *Journal of Comparative Psychology*. 120(1):48-57. <https://doi.org/10.1037/0735-7036.120.1.48>
- Heesen R, Austry DA, Upton Z, Clay Z. 2022. Flexible signalling strategies by victims mediate post-conflict interactions in bonobos. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*. 377(1860):20210310. <https://doi.org/10.1098/rstb.2021.0310>
- Heinla I, Heijkoop R, Houwing DJ, Olivier JDA, Snoeren EMS. 2020. Third-party prosocial behavior in adult female rats is impaired after perinatal fluoxetine exposure. *Physiology & Behavior*. 222:112899. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2020.112899>
- Hobson JA, Harris R, García-Pérez R, Hobson RP. 2009. Anticipatory concern: a study in autism. *Developmental Science*. 12(2):249-63. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2008.00762.x>
- Ikkatai Y, Watanabe S, Izawa EI. 2016. Reconciliation and third-party affiliation in pair-bond budgerigars (*Melopsittacus undulatus*). *Behaviour*. 153(9-11):1173-93. <https://doi.org/10.1163/1568539X-00003388>
- Judge PG, 1991. Dyadic and triadic reconciliation in pigtail macaques (*Macaca nemestrina*). *American Journal of Primatology*. 23(4):225-37. <https://doi.org/10.1002/ajp.1350230403>
- Judge PG, Mullen SH. 2005. Quadratic postconflict affiliation among bystanders in a hamadryas baboon group. *Animal Behaviour*. 69(6):1345-55. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2004.08.016>
- Keysers C. 2022. A cross-species approach to empathy, its neurobiology and relation to prosocial behavior. *Biological Psychiatry*. 91(9):S1. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2022.02.022>
- Kikusui T, Winslow JT, Mori Y. 2006. Social buffering: relief from stress and anxiety. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. 361(1476):2215-28. <https://doi.org/10.1098/rstb.2006.1941>
- Koski SE, Sterck EHM. 2007. Triadic postconflict affiliation in captive chimpanzees: does consolation console? *Animal Behaviour*. 73(1):133-42. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2006.04.009>

- Kutsukake N, Castles DL. 2004. Reconciliation and post-conflict third-party affiliation among wild chimpanzees in the Mahale Mountains, Tanzania. *Primates*. 45:157-65. <https://doi.org/10.1007/s10329-004-0082-z>
- Li LF, Yuan W, He ZX, Wang LM, Jing XY, Zhang J, Yang Y, Guo QQ, Zhang XN, Cai WQ, Hou WJ, Jia R, Tai FD. 2019. Involvement of oxytocin and GABA in consolation behavior elicited by socially defeated individuals in mandarin voles. *Psychoneuroendocrinology*. 103:14-24. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2018.12.238>
- Logan CJ, Emery NJ, Clayton NS. 2013. Alternative behavioral measures of postconflict affiliation. *Behavioral Ecology*. 24(1):98-112. <https://doi.org/10.1093/beheco/ars140>
- Mallavarapu S, Stoinski TS, Bloomsmith MA, Maple TL. 2006. Post conflict behavior in captive western lowland gorillas (*Gorilla gorilla gorilla*). *American Journal of Primatology*. 68(8):789-801. <https://doi.org/10.1002/ajp.20279>
- Maestripieri D, Schino G, Aureli F, Troisi A. 1992. A modest proposal: displacement activities as an indicator of emotions in primates. *Animal Behaviour*. 44(5):967-79. [https://doi.org/10.1016/S0003-3472\(05\)80592-5](https://doi.org/10.1016/S0003-3472(05)80592-5)
- McFarland R, Majolo B. 2011. Reconciliation and the costs of aggression in wild Barbary macaques (*Macaca sylvanus*): a test of the integrated hypothesis. *Ethology*. 117(10):928-37. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0310.2011.01948.x>
- McFarland R, Majolo B. 2012. The occurrence and benefits of postconflict bystander affiliation in wild Barbary macaques, *Macaca sylvanus*. *Animal Behaviour*. 84(3):583-91. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2012.06.010>
- Norscia I, Collarini E, Robino C, Chierito E, Cordini G. 2023. Witness for resolution: post-conflict quadratic affiliation in semi-free ranging pigs. *Current Zoology*. 70(2), 233–243. <https://doi.org/10.1093/cz/zoad016>
- Palagi E, Paoli T, Borgognini Tarli S. 2004. Reconciliation and consolation in captive bonobos (*Pan paniscus*). *American Journal of Primatology: Official Journal of the American Society of Primatologists*. 62(1):15-30. <https://doi.org/10.1002/ajp.20000>
- Palagi E, Cordini G, Borgognini Tarli S. 2006. Possible roles of consolation in captive chimpanzees (*Pan troglodytes*). *American Journal of*

- Biological Anthropology. 129(1):105-11. <https://doi.org/10.1002/ajpa.20242>
- Palagi E, Cordoni G. 2009. Post conflict third-party affiliation in *Canis lupus*: do wolves share similarities with the great apes? *Animal Behaviour*. 78(4):979-86. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2009.07.017>
- Palagi E, Norscia I. 2013. Bonobos protect and console friends and kin. *PLoS ONE*. 8(11): e79290. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0079290>
- Palagi E, Dall'Olio S, Demuru D, Stanyon R. 2014. Exploring the evolutionary foundations of empathy: consolation in monkeys. *Evolution and Human Behavior*. 35(4):341-49. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2014.04.002>
- Palagi E, Leone A, Demuru E, Ferrari PF. 2018. High-ranking geladas protect and comfort others after conflicts. *Scientific Reports*. 8(1):15261. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-33548-y>
- Pérez-Manrique A, Gomila A. 2017. The comparative study of empathy: sympathetic concern and empathic perspective-taking in non-human animals. *Biological Reviews*. 93(1):248-69. <https://doi.org/10.1111/brv.12342>
- Plotnik JM, de Waal FBM. 2014. Asian elephants (*Elephas maximus*) reassure others in distress. *Peer J*. 2:e278. <https://doi.org/10.7717/peerj.278>
- Preis A, Samuni L, Mielke A, Deschner T, Crockford C, Wittig RM. 2018. Urinary oxytocin levels in relation to post-conflict affiliations in wild male chimpanzees (*Pan troglodytes verus*). *Hormones and Behavior*. 105:28-40. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2018.07.009>
- Preston SD, de Waal FBM. 2002. Empathy: its ultimate and proximate bases. *Behavioral and Brain Sciences*. 25(1):1-71. <https://doi.org/10.1017/s0140525x02000018>
- Romero T, Colmenares F, Aureli F. 2009. Testing the function of reconciliation and third-party affiliation for aggressors in hamadryas baboons (*Papio hamadryas hamadryas*). *American Journal of Primatology*. 71(1):60-9. <https://doi.org/10.1002/ajp.20619>
- Romero T, Castellanos MA, de Waal FBM. 2010. Consolation as possible expression of sympathetic concern among chimpanzees. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 107(27):12110-12115. <https://doi.org/10.1073/pnas.1006991107>

- Romero T, de Waal FBM. 2010. Chimpanzee (*Pan troglodytes*) consolation: third-party identity as a window on possible function. *Journal of Comparative Psychology*. 124(3):278-86. <https://doi.org/10.1037/a0019144>
- Romero T, Castellanos MA, de Waal FBM. 2011. Post-conflict affiliation by chimpanzees with aggressors: other-oriented versus selfish political strategy. *PLoS ONE*. 6(7):e22173. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0022173>
- Sanford EM, Burt ER, Meyers-Manor JE. 2018. Timmy's in the well: Empathy and prosocial helping in dogs. *Learning & Behavior*. 46(4):374-86. <https://doi.org/10.3758/s13420-018-0332-3>
- Schino G, Troisi A, Perretta G, Monaco V. 1991. Measuring anxiety in nonhuman primates: effect of lorazepam on macaque scratching. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*. 38(4):889-91. [https://doi.org/10.1016/0091-3057\(91\)90258-4](https://doi.org/10.1016/0091-3057(91)90258-4)
- Schino G, Marini C. 2012. Self-protective function of post-conflict bystander affiliation in mandrills. *PLoS ONE*. 7(6):e38936. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0038936>
- Schino G, Sciarretta M. 2015. Effects of aggression on interactions between uninvolved bystanders in mandrills. *Animal Behaviour*. 100:16-21. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2014.11.013>
- Seed AM, Clayton NS, Emery NJ. 2007. Post conflict third-party affiliation in rooks, *Corvus frugilegus*. *Current Biology*. 17(2):152-8. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2006.11.025>
- Silk JB. 2007. Animal behavior: conflict management is for the birds. *Current Biology*. 17(2):R50-R51. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2006.12.014>
- Smith AS, Wang Z. 2014. Hypothalamic oxytocin mediates social buffering of the stress response. *Biological Psychiatry*. 76(4):281-8. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2013.09.017>
- Sterck EH, Watts DP, Van Schaik CP. 1997. The evolution of female social relationships in nonhuman primates. *Behavioral Ecology and Sociobiology*. 41:291-309. <https://doi.org/10.1007/s002650050390>
- Thierry B, Aureli F, Nunn CL, Petit O, Abegg C, de Waal FBM. 2008. A comparative study of conflict resolution in macaques: insights into the nature of trait covariation. *Animal Behaviour*. 75(3):847-60. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2007.07.006>

- Thierry B. (2013). Identifying constraints in the evolution of primate societies. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. 368(1618):20120342. <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2012.0342>
- Uvnäs-Moberg K. 1998. Oxytocin may mediate the benefits of positive social interaction and emotions. *Psychoneuroendocrinology*. 23(8):819-35. [https://doi.org/10.1016/s0306-4530\(98\)00056-0](https://doi.org/10.1016/s0306-4530(98)00056-0)
- Vaish A, Carpenter M, Tomasello M. 2009. Sympathy through affective perspective-taking and its relation to prosocial behavior in toddlers. *Developmental Psychology*. 45(2):534-43. <https://doi.org/10.1037/a0014322>
- Webb CE, Romero T, Franks B, de Waal FBM. 2017. Long-term consistency in chimpanzee consolation behaviour reflects empathetic personalities. *Nature Communications*. 8(1):292. <https://doi.org/10.1038/s41467-017-00360-7>
- Webb CE, Verbeek P. 2016. Individual differences in aggressive and peaceful behavior: new insights and future directions. *Behaviour*. 153(9-11):1139-69. <https://doi.org/10.1163/1568539X-00003400>
- Wittig RM, Boesch C. 2003. The choice of post-conflict interactions in wild chimpanzees (*Pan troglodytes*). *Behaviour*. 140(11-12):1527-59. <https://doi.org/10.1163/156853903771980701>
- Wittig RM, Boesch C. 2010. Receiving post-conflict affiliation from the enemy's friend reconciles former opponents. *PLoS ONE*. 5(11):e13995. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0013995>
- Yamamoto C, Morisaka T, Furuta K, Ishibashi T, Yoshida A, Taki M, Mori Y, Amano M. 2015. Post-conflict affiliation as conflict management in captive bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*). *Scientific Reports*. 5(1):14275. <https://doi.org/10.1038/srep14275>
- Yamamoto C, Ishibashi T, Kashiwagi N, Amano M. 2020. Functions of post-conflict bystander affiliations toward aggressors and victims in bottlenose dolphins. *Scientific Reports*. 10(1):3776. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-60423-6>
- Zaki J, Williams WC. 2013. Interpersonal emotion regulation. *Emotion*. 13(5):803-10. <https://doi.org/10.1037/a0033839>



**Disponible en:**

<https://portal.amelica.org/ameli/ameli/journal/25/254942005/254942005.pdf>

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe,  
España y Portugal  
Modelo de publicación sin fines de lucro para conservar la  
naturaleza académica y abierta de la comunicación científica

Laura Analía Rial, Mariana Bentosela

**Ofrecimiento de consuelo post conflicto desde una perspectiva comparada: características, factores moduladores y su relación con la empatía**

Post conflict consolation offering from a comparative perspective: characteristics, modulating factors and its relationship with empathy

*Analecta Veterinaria*

vol. 44, e084, 2024

Universidad Nacional de La Plata, Argentina

[analecta@fcv.unlp.edu.ar](mailto:analecta@fcv.unlp.edu.ar)

**ISSN:** 0365-5148

**ISSN-E:** 1514-2590

**DOI:** <https://doi.org/10.24215/15142590e084>



**CC BY-NC-SA 4.0 LEGAL CODE**

**Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.**