



**Xaro Sánchez, Diego Redolar, Enric Bufill,
Francesc Colom, Eduard Vieta, David Bueno**

¿Somos una especie violenta?

**La violencia humana explicada
desde la biología y la psicopatología**





El ojo de Eckert, 2007

Xaro Sánchez

Grabado digital y esmalte sobre papel plastificado; 59,4 x 84,1 cm

Volker Eckert murió el 1 de julio de 2007. Lo encontraron muerto en su celda. Asesino en serie alemán, confesó haber matado a seis mujeres, pero se le imputan diecinueve asesinatos. En su casa guardaba fotos, cabellos y trozos de ropa de las mujeres que violaba y asesinaba a lo largo de sus recorridos por Europa. Era camionero. En España estranguló a tres mujeres. Se cuenta que cuando lo detuvieron dijo: «Estoy tan chiflado que me siento aliviado por el arresto».

SOBRE LA PORTADA Y LOS CUADROS QUE ACOMPAÑAN EL LIBRO:

A menudo, artistas y científicos caminan juntos. Por una parte, la neurociencia permite entender, cada vez más, muchos aspectos del arte, por ejemplo cómo y por qué surge esta capacidad humana. Y, por otra, a menudo el arte se adelanta a la ciencia con la interpretación que hace del mundo, así como de las emociones y de las percepciones del cerebro. Ya hace tiempo que los artistas percibieron que los patrones de belleza no son subjetivos, que la emoción es básica para la percepción, que la empatía es un componente básico de la cognición social, que la violencia de los trazos y los colores activa nuestro cerebro de una manera muy particular..., aspectos que los estudios en neurociencia han confirmado posteriormente. Dada la estrecha relación entre las distintas ramas del conocimiento humano, y como estrategia para favorecer la aprehensión del mundo, cada uno de los capítulos de este libro comienza, como la portada, con un cuadro de Xaro Sánchez, psiquiatra, neurocientífica y artista coautora de este libro, una obra de arte que explora algún aspecto concreto de la violencia humana y que está relacionada con el capítulo en cuestión. Podéis ver todas las obras en sus proporciones y colores originales en la página web www.publicacions.ub.edu/liberweb/especieViolenta/.

Índice

Introducción	15
Parte I. Genes, neuronas y evolución: la biología de la agresividad y de la violencia	21
1. Agresividad y violencia: de la naturaleza a la cultura	23
Una cuestión de familia.	24
La extraña frontera entre agresividad y violencia	30
¿Mucha cultura y poca biología?	34
La normalidad de la agresividad	39
2. Con la agresividad en los genes	43
¿Naturaleza o crianza?	45
Una primera cata de genes: qué son, qué hacen y cómo funcionan	48
La heredabilidad del comportamiento	51
Una segunda cata de genes: la agresividad del agente químico del bienestar	56
Una tercera cata de genes: agresividad, estrés y azúcar	61
El sexo agresivo	63
La base evolutiva de los genes de la agresividad	65
Epigenética: un vínculo entre el ambiente y el funcionamiento de los genes	69

Víctimas de los genes: un aspecto políticamente incorrecto de la agresividad y la violencia	71
3. Un cerebro emocional y violento	75
¿Qué son las emociones?	77
Componentes y control neural de la emoción	80
La emoción como lenguaje	84
Anatomía de las emociones	88
Agresividad	113
4. Herederos de nuestros antepasados.	123
La evolución de las especies	125
La agresividad en el reino animal.	128
La agresividad social	133
Las presiones selectivas en la agresividad humana.	136
Altruismo e imitación.	139
La plasticidad del cerebro: un asunto de primates.	144
Parte II. La heterogeneidad del comportamiento: normalidad y psicopatología de la agresión y la violencia	149
5. Psiquiatría y violencia: de los trastornos psiquiátricos a los conflictos sociales	151
Normalidad, anormalidad y trastorno psiquiátrico.	153
Trastornos psiquiátricos en la génesis de los conflictos y la violencia	155
Tipos de conductas agresivas debidas a trastornos mentales.	163
Los factores culturales en el riesgo de violencia	163
Violencia como causa del trastorno.	164
Sin estigma	165
6. Cerebro y violencia intrafamiliar	169
Un problema universal y persistente	170

¿Los factores de riesgo son los causantes de la VIF?	174
¿Qué le sucede a quien maltrata?	177
También hay maltratadoras	188
Las secuelas de ser maltratado	189
La violencia sexual contra los niños	191
Las entrañas de la violencia intrafamiliar.	193
Campañas contra la violencia intrafamiliar.	208
7. Cerebro y terrorismo	211
La larga historia evolutiva del terrorismo	212
Violencia para lograr el poder territorial	214
Cerebro social fanático y deshumanizador.	215
¿Quién se hace terrorista?	220
Líderes políticos y psicopatología	232
Recapitulaciones para la prevención del terrorismo	235
Parte III. ¿Es posible un mundo sin violencia?	239
Bibliografía	255

Parte I
Genes, neuronas y evolución:
la biología de la agresividad
y de la violencia



El arropiero, 2013

Xaro Sánchez

Esmalte sobre papel fotográfico; 61,1 x 33,8 cm

Original en color

CAPÍTULO 1

Agresividad y violencia: de la naturaleza a la cultura

El arropiero, Manuel Delgado Villegas, es considerado el mayor asesino en serie español. Ayudaba a su padre a vender arropo. Se ha probado que cometió siete asesinatos, pero había indicios de veintidós, algunos con necrofilia. Él declaró, sin embargo, que había cometido cuarenta y ocho. Murió el 2 de febrero de 1998. Tenía una anomalía cromosómica conocida como trisomía XYY —en vez de tener dos cromosomas sexuales, un X y un Y, como corresponde a un hombre (las mujeres tienen dos cromosomas X), tenía tres, un cromosoma X y dos cromosomas Y— y diversos trastornos mentales y neurológicos. En la mayor parte de los informes destaca un trastorno del espectro psicótico, posiblemente de índole esquizofrénica, con muchas otras patologías concomitantes y un grave tabaquismo que lo mató después de salir de la cárcel. Cuando ingresó en el servicio de urgencias del hospital Can Ruti por insuficiencia respiratoria, en 1998, nadie se dio cuenta de que era «el arropiero».

Comenzamos ahora el libro, y lo haremos por el principio, como debe ser, hablando sobre cómo podemos definir la agresividad y la violencia, y echando un vistazo general a su posible origen. Esto nos permitirá establecer los puntos básicos que trataremos en los próximos capítulos, y también delimitar el marco del ensayo divulgativo que tenéis en vuestras manos y de las reflexiones que se puedan derivar de él. Conocemos bien las consecuencias de estos comportamientos, incluso demasiado bien, por mucho que a menudo tendamos a distorsionarlas: a veces las minimizamos, sobre todo cuando somos nosotros mismos o miembros de nuestro entorno quienes ejercen estas conductas, o, alternativamente y de manera paradójica, las sublimamos y las convertimos en actos heroicos dignos de ser recordados en los anales de nuestra historia; o bien las maximizamos o satanizamos, sobre todo cuando se ejercen en contra de nosotros o de miembros de nuestro entorno.

UNA CUESTIÓN DE FAMILIA

Nuestra especie tiene un largo historial de desconfianza hacia los extraños, de luchas interpersonales e intergrupales y de menosprecio entre personas y grupos humanos, unos comportamientos que, en general, se pueden definir como agresivos o violentos. Sin embargo, los brotes de violencia suelen recibir tanta atención mediática que a menudo se tiende a pensar que promueven una fascinación por la agresividad absolutamente exagerada y contraproducente. Una atención que, no obstante, con demasiada frecuencia decae

antes de que cese la violencia, como en el caso de muchos conflictos armados que suceden en otros lugares del mundo. Los episodios violentos son la manifestación de conflictos que pueden acabar produciendo cambios importantes, y estos cambios pueden incluir pérdidas o ganancias asociadas al desenlace del incidente. Es decir, tras las agresiones hay en cierto modo cálculos instintivos, preconscientes, de ganancia y de pérdida.

Pero la verdad es que siempre nos ha interesado la violencia porque —ya lo discutiremos más adelante— en nuestra especie la agresividad cumple una importante función en la regulación de las interacciones sociales. Puede que alguien se sorprenda, o incluso se sienta ofendido por estas afirmaciones, pero lo cierto es que la interacción social comprende muchas formas diferentes: apacibles y afectuosas; corteses, distantes o funcionales; amistosas y amorosas; altruistas o egoístas; interesadas y desinteresadas, seductoras y manipuladoras y, también, lesivas o agresivas. Y tras las interacciones sociales hay siempre cálculos instintivos de ganancia y pérdida, y las agresiones no son una excepción a la norma. En este sentido, en los capítulos siguientes iremos viendo algunas de las aportaciones que la neurociencia cognitiva ha hecho sobre estas cuestiones.

Los comportamientos agresivos no son exclusivos de nuestra especie, dado que se pueden encontrar ejemplos de ellos en todos los animales, incluyendo nuestros parientes evolutivos más cercanos, los primates antropomorfos, como los chimpancés y los gorilas, entre otros. Incluso Charles Darwin describió, en su libro *La expresión de las emociones en el hombre y los animales* (1872), la sorprendente similitud que existe entre las expresiones faciales agresivas de un primate enojado que anuncia un ataque inminente y los signos de ira de una persona que profiere amenazas: mirada fija y penetrante, boca parcial o completamente abierta y labios tensos y retraídos para enseñar los dientes de una manera inconsciente. Sin embargo, nuestra especie recoge también un *noble* historial de grandes sacrificios en beneficio del prójimo, sobre todo si este prójimo forma parte de la misma estirpe o del mismo grupo tribal o cultural.

Leído así, textualmente, con esta tendenciosa contraposición que hemos hecho entre agresividad y altruismo, se podría llegar a pensar que, de alguna manera, hemos heredado la predisposición a la agresividad y la violencia de nuestro *pasado simiesco*, y que la empatía que promueve los comportamientos prosociales y altruistas es lo que nos distingue como humanos, como personas. Nada más lejos de la realidad. Como veremos, nuestra biología humana promueve la agresividad del mismo modo que lo hace en los demás primates: como un mecanismo de supervivencia, tanto de la especie como del individuo, a través de las relaciones sociales. Y también veremos que muchos otros primates muestran asimismo un amplio abanico de comportamientos prosociales, algunos de los cuales, a ojos humanos, pueden ser interpretados a veces como altruistas. Se conoce el caso documentado, por ejemplo, de un chimpancé macho que adoptó una cría huérfana con la que no tenía ningún parentesco, a la que cuidaba y protegía de manera parecida a como lo habría hecho su madre.

Si analizamos el comportamiento de las dos especies de primates vivas más cercanas a la nuestra desde el punto de vista evolutivo —y por tanto también desde la perspectiva genética y biológica, incluida la cerebral—, los chimpancés y los bonobos, veremos que también viven en grupos sociales, y que los individuos que forman parte de dichos grupos colaboran entre sí en la obtención de alimento y en la defensa de las crías y del territorio donde viven. Sin embargo, los chimpancés manifiestan igualmente una clara xenofobia hacia los individuos de otros grupos, especialmente los machos. Y también se ha visto que de vez en cuando se enzarzan en peleas colectivas con otros grupos de chimpancés, unas peleas en las que básicamente participan machos para incrementar su territorio de recolección e incorporar nuevas hembras al grupo. ¿Acaso no se observa cierta semejanza entre este comportamiento animal y el de los humanos cuando nos enzarzamos en un conflicto bélico, o cuando se nos impulsa o manipula para que participemos en él? ¿Y acaso no somos también xenófobos, a veces, aunque sea de manera sutil o simplemente con el pensamiento?

Los bonobos, en cambio, que hasta hace pocas décadas eran considerados una especie de chimpancés enanos pero de los que ahora sabemos que constituyen una especie diferente, son relativamente más pacíficos que los chimpancés y muestran una alta empatía hacia sus congéneres. Esta empatía es un reflejo de la organización funcional de su cerebro y se traduce en una alta sociabilidad y una menor presencia de conflictos interpersonales e intergrupales. Esto no significa que no se produzcan en el día a día situaciones de conflicto entre los miembros de un mismo grupo (por ejemplo, para acceder a las hojas de una misma rama), sino que habitualmente las resuelven sin recurrir a la agresividad, e incluso, a menudo, mediante el sexo. De hecho, a nivel neural sexo y violencia se encuentran en cierto modo relacionados.

Utilizando ratones como modelo experimental, se ha observado que hay un numeroso grupo de neuronas del hipotálamo —una zona del cerebro que se halla implicada, entre otras funciones, en el control de la expresión fisiológica de la emoción y la secreción de varias hormonas— que se activan del mismo modo cuando un macho muestra comportamientos agresivos para ahuyentar a otro macho de su territorio, que cuando copula con una hembra. Además, manipulando experimentalmente algunas de estas neuronas, se han podido modificar estos comportamientos, haciendo que, por ejemplo, un macho responda de manera agresiva a la presencia de una hembra en vez de intentar aparearse con ella. La explicación que se da es que el solapamiento de redes neurales permite que, cuando un individuo de su especie entra en su territorio, los ratones macho respondan de manera adecuada y con mucha eficiencia, luchando o apareándose, dos formas diferentes de relación social. Obviamente, nosotros no somos ratones, pero también somos territoriales y agresivos, y también practicamos sexo. Y compartimos más del 90% del genoma con los ratones, y la estructura y la función de nuestro cerebro son razonablemente similares, sobre todo en las zonas que controlan aspectos más instintivos del comportamiento. Por lo tanto, si queremos captar con plenitud el origen y las implicaciones de la

agresividad y la violencia, deberemos examinar también la constitución morfológica y fisiológica de nuestro cerebro. Pero volvamos a los primates.

Los chimpancés y los bonobos no son los únicos primates antropomorfos que establecen vínculos sociales. Así, también los gorilas son muy sociales. Viven en grupos nucleares formados por individuos de ambos sexos, y se sustentan en una estricta jerarquía social y sexual. Sólo los machos más corpulentos y fuertes, conocidos como machos alfa, tienen acceso reproductor a las hembras, que constituyen un gran harén. Existe un control visual constante del macho dominante sobre las hembras y los demás machos, con lo cual el grupo se mantiene especialmente cercano y compacto. Esto hace que sus miembros se sientan protegidos como individuos, pero el precio que han de pagar es la sumisión a una jerarquía estricta; si un macho joven intenta copular con una hembra, es violentamente reprimido por el macho dominante con un buen repertorio de conductas agresivas, que van desde la intimidación gestual y gutural a la agresión física. Volviendo a las aparentes similitudes con nuestra especie, en la mayoría de las peleas que se producen durante los momentos de ocio nocturno —por ejemplo, en las discotecas—, las personas implicadas son casi siempre de sexo masculino, y uno de los motivos más frecuentes es la competencia que se establece por relacionarse con personas de sexo femenino.

¿Qué queremos decir con todo esto? Pues que las raíces de la agresividad y la violencia hay que buscarlas también en la historia evolutiva de nuestra especie, y es en esta historia donde encontraremos la explicación —que no significa en ningún caso la justificación— de muchas de nuestras conductas actuales, que se han visto favorecidas a través de la selección natural por las ventajas que han representado en algún momento de nuestra historia, o que quizás todavía representan. Hablaremos con calma de todo ello en el transcurso de los próximos capítulos.

Permitidnos un último ejemplo antes de continuar, un caso de violencia ejercido mayoritariamente por los machos de nuestra especie hacia las hembras: la violación. Desde un punto de vista simplemente biológico, la

cópula forzada —la violación— es una conducta poco habitual fuera de la especie humana; pero, como el resto de las conductas humanas, tampoco es exclusiva de nuestra especie. Se ha observado que se produce con cierta frecuencia en otros primates antropomorfos de los que aún no hemos hablado, los orangutanes, los cuales, a diferencia de los chimpancés, los bonobos y los gorilas, no viven en grupos sociales. De hecho, los orangutanes son los primates con el comportamiento más individualista. Los machos, mucho más voluminosos que las hembras, se mueven por un territorio amplio en el que no hay otros machos, y sólo tienen contacto con la hembra en el momento del celo. El contacto es esporádico y únicamente para la cópula; después la hembra se ocupa sola de criar y socializar las crías, durante 3 ó 4 años. Pues bien, se estima que la mitad de las cópulas de los machos adultos y casi todas las de los machos subadultos de orangután son forzadas. Y, cosa curiosa y dicho sea de paso, también se ha observado un gran número de cópulas forzadas entre los aparentemente pacíficos y afectuosos koalas australianos.

Ahora bien, que nadie nos malinterprete: no afirmamos que las personas hayamos «tomado» lo peor del parque zoológico de los primates, ni que nos comportemos «exactamente» como los demás primates. Lo único que hacemos en estos primeros párrafos es destacar que muchas de las conductas agresivas que mostramos como individuos y como grupos sociales se dan también en cierto modo en otras especies, lo que sugiere, ya de entrada, que deben tener como mínimo una cierta base biológica —y por extensión también genética—, la cual debe haber sido favorecida por la selección natural. Así pues, para captar con plenitud el origen y las implicaciones de la agresividad y la violencia, también deberemos hablar de genes y de selección natural.

Bueno, puede que con estas dos últimas frases hayamos enredado aún más las cosas. ¿Significa esto que la selección natural nos hace agresivos y que por tanto es válida aquella frase que se suele asociar con la selección natural y que dice que consiste en «la supervivencia del más fuerte»??

¿Y, por consiguiente, que los más agresivos y violentos son los más aventajados para sobrevivir, lo cual justificaría estos comportamientos, como hacen, por ejemplo, las ideologías totalitarias? Ya veremos que la selección natural favorece la existencia de cierta agresividad como mecanismo de protección individual y también de relación social, pero es del todo falso que la selección natural promueva la supervivencia de «los más fuertes». Y cuando se extrapola al caso humano —como en los intentos de algunos colectivos de aniquilar otras culturas al considerar que la suya es superior y más fuerte, o más grande— es simplemente absurdo y ridículo.

LA EXTRAÑA FRONTERA ENTRE AGRESIVIDAD Y VIOLENCIA

Hasta ahora hemos utilizado como sinónimos, aparentemente, las palabras «agresividad» y «violencia», pero es preciso que las diferencemos. Hay que definir qué entendemos por agresividad y por violencia; es un paso estrictamente necesario para continuar centrando el tema y el alcance de este libro. Como veremos, sin embargo, estas definiciones no son fáciles de establecer, ni tampoco lo es la distinción entre ambos aspectos. Pensemos por un momento en cómo definiríamos la palabra «pornografía» (no decimos que la pornografía sea agresiva o implique violencia; es sólo un ejemplo para captar la dificultad de definir algunos términos) o la palabra «somnolencia» (tampoco afirmamos que la somnolencia sea pornográfica) o cualquier otro término que tenga un importante componente subjetivo. Seguro que, sin un diccionario cerca que proporcione un cierto consenso, cada cual propondría sutilezas diferentes. No obstante, en cierto modo somos capaces de identificar los actos de violencia cuando los vemos —como identificamos la pornografía y la somnolencia—. Pero para el propósito de este libro con eso no es suficiente. Utilicemos los diccionarios.

Según el diccionario de la Real Academia Española, *agresividad* es la «tendencia a actuar o a responder violentamente», y la *violencia* es la «cua-

lidad de quien obra con ímpetu e intensidad extraordinarias». Otros diccionarios definen la *agresividad* como la «cualidad de quien se complace en atacar, provocar u ofender», y la *violencia* como la «fuerza o energía desplegada impetuosamente» o el «abuso de fuerza». Fijémonos en las palabras que aparecen: atacar, provocar, responder, ofender, ímpetu, fuerza... En otros, *agresividad* es «la expresión de una tendencia instintiva e innata del individuo que lo lleva a atacar personas o cosas en el plano motor, verbal o imaginario», y *violencia* es «la acción o coacción ejercida sobre una persona para obligarla a una determinada acción u omisión». Estas definiciones plantean nuevas ideas francamente interesantes: tendencia instintiva, plano motor, verbal o imaginario, coacción, obligar...

Por último, en la Wikipedia encontramos más definiciones, también complementarias de las anteriores. *Agresividad* es la «tendencia de la personalidad caracterizada por el uso de la violencia o el deseo de ejercerla», y añade que «se manifiesta en el control de lo que se considera propio, en el intento de conseguir algo visto como propiedad de otro o como táctica defensiva», y que «es un rasgo instintivo que se da también en otros animales». Y la palabra *violencia* se define como un «término general utilizado para describir una conducta humana agresiva, no amistosa, no pacifista, beligerante, enemiga, que provoca dolor y sufrimiento», y se añade que es «toda acción intencional que pueda provocar daño físico, psicológico o sexual». En este caso queremos destacar que la definición de *agresividad* incluye la palabra *violencia*, como en la definición del diccionario de la Real Academia Española, y que la definición de *violencia* incluye la palabra *agresividad*, y que introduce, en el caso de la violencia, el concepto de *acción intencional*.

¿Qué podemos deducir de todo ello? Primero, como ya hemos dicho, que la definición de estos términos y su distinción no es una cuestión fácil, y que a menudo se definen el uno en relación con el otro, lo cual queda de manifiesto también en muchos de los artículos y libros académicos sobre el tema, que a veces mezclan ambos conceptos de manera poco clara. Segun-

do, que la violencia incluye agresividad, y que la agresividad puede conducir a la violencia. Tercero, que para el propósito de este estudio que os presentamos y que queremos asequible hay que distinguir estos dos conceptos tan claramente como sea posible. Y cuarto, que tenemos que hablar de comportamientos instintivos y también de cómo decidimos las acciones intencionales.

En este libro, cuando hablamos de agresividad nos referiremos a la respuesta biológica de interacción social en la que un individuo o un grupo de individuos interaccionan con otros en una situación que interpretan como potencialmente peligrosa o dañina para su propia supervivencia, y en la cual se inflige un daño. En este sentido, la agresividad es una conducta innata, instintiva, con la raíz situada en nuestra biología intrínseca. Como veremos, es una emoción. Hay que tener presente también que para que una relación sea agresiva no es preciso que cause lesiones visibles; basta con que produzca una merma emocional, molestias o perjuicios físicos o psicológicos en el otro. Y, en especial en nuestra especie, una palabra o una mirada pueden transmitir más agresividad que un empujón. Cuando hablamos de violencia, en cambio, nos referiremos a un comportamiento realizado de forma razonablemente intencional que, de una manera cultural, se sustenta en la agresividad o la magnífica, y que provoca un mal físico, psicológico o sexual con un abuso de fuerza. A continuación desglosaremos un poco más estas definiciones.

A menudo, la frontera entre agresión y violencia se suele situar en el criterio del daño físico, pero esta distinción es muy imprecisa. Por un lado, porque a veces encontronazos que se saldan con daños físicos muy visibles pueden dejar relativamente pocas huellas psicológicas, a nivel de neurohormonas y de cambios de comportamiento duraderos, mientras que otros que tienen consecuencias físicas mucho más sutiles o inexistentes pueden dejar una marca mental muy profunda. Por otro lado, porque la catalogación de una acción como agresiva no sólo depende del acto en sí mismo, sino también de las vivencias de los sujetos implicados y de su conducta posterior.