

Estudio de las conductas agonísticas y afiliativas de un grupo de monos araña (*Ateles geoffroyi*) en cautiverio

Héctor Vargas-Pérez*
Ana María Santillán-Doherty*

Summary

Agonistic and affiliative patterns in any species are some of the most representative behaviors for the correct functioning of a social group. In fact, they are the manifestation of the cooperative and competitive force that underlie the social organization of the group. Many are the authors that have adopted the term "agonistic" when referring to any activity that includes aggression, retreat and reconciliation. On the other hand, affiliative patterns, which are extraordinarily diverse, include all "friendly" behaviors that promote cohesion among individuals.

It has been reported that wild spider monkeys (*Ateles geoffroyi*), probably due to their irascible temperament and to their ecological habitat, show diffuse dominance relationships, and that their affiliative pattern is not very extense, nor in time or in frequency.

We worked with a group of nine captive spider monkeys, monitoring competitive and cooperative behaviors. Samples were obtained videotaping focal individuals. Significant differences were found for both cooperative and competitive patterns in intragroupal relationships and between the two periods sampled (1996 and 1992).

Key words: Spider monkeys, agonist behavior, affiliative behavior, cooperation, competence.

Resumen

En cualquier especie, los patrones agonísticos y afiliativos son considerados, junto con la sexualidad y el juego, como los más representativos del funcionamiento correcto de un grupo. De hecho, son manifestaciones de las fuerzas cooperativas y competitivas que fundamentan su organización social. Son muchos los autores que han adoptado el término «agonístico», para referirse a cualquier actividad que incluya agresión, conciliación y retirada. Por otro lado, las pautas afiliativas son extremadamente diversas e incluyen todas las conductas amistosas que promueven la cohesión entre individuos.

Con respecto al mono araña silvestre (*Ateles geoffroyi*), se ha visto que probablemente debido a su temperamento irascible y a las condiciones específicas de su hábitat, presentan relaciones de dominancia difusas y su patrón de conductas afiliativas no parece ser muy extenso ni en tiempo ni en frecuencia.

* División de Investigaciones en Neurociencias, Instituto Mexicano de Psiquiatría. Calz. México-Xochimilco No. 101, San Lorenzo Huipulco, 14370 México, D.F.

Para el presente estudio se trabajó con un grupo de nueve monos araña cautivos, monitoreando sus conductas cooperativas y competitivas. Las muestras fueron obtenidas videofilmando individuos focales. Se encontraron diferencias significativas en los patrones competitivos y cooperativos tanto en las relaciones intragrupales como en los dos periodos muestreados (1996 y 1992).

Palabras clave: Mono araña, conducta agonística, conducta afiliativa, cooperación, competencia.

Introducción

Muchos autores han adoptado el término "agonístico", solidarizándose con Scott y Fredericson (18) para referirse a cualquier actividad relacionada con la pelea, tanto en caso de agresión, como de conciliación y retirada (19). Este término se usa comunmente en primatología y etología humana y tiene un amplio contraste con los términos afiliativo o conducta pro social. En este contraste se realiza la importancia conceptual y el problema empírico de la relación entre agresión y no-agresión o anti-violencia. Es decir, estos dos términos no son sólo extremos opuestos de la escala de violencia (16). En términos generales, la agresión significa una merma de los derechos del otro, forzándole a abandonar algo que le pertenece o que pudiera haber esperado, ya sea por actos físicos o por la amenaza de la acción (19). El término "agresión" en su sentido preciso se refiere a la lucha y significa el acto de iniciar un ataque (17). La intención es un elemento importante de la agresión (4); por ello, si accidentalmente lastimamos a alguien, habremos causado un daño físico pero sin la intención de hacerlo. Pero si nos percatamos de la presencia de alguien que con anterioridad nos ha molestado y tratamos de hacerle daño, estaremos haciendo algo intencionalmente contra él, y a este acto se le llama agresión (13). Freud sostuvo que la agresión es un impulso congénito, si bien no trató de explicarlo en la forma en que lo haría un etólogo. Para él y sus seguidores, el impulso agresivo proviene de los procesos orgánico y debe liberarse periódicamente. De lo contrario causará, entre otras cosas, tensión y conducta irracional (13). Por otro lado, algunos psicólogos afirman que se trata de una respuesta aprendida. Las pruebas señalan que la manifestación de la agresión no siempre reduce la agresividad como pensaba

Freud (13). Parece que la agresión puede ser desencadenada, en parte, por la frustración; en especial cuando ésta es inesperada o arbitraria. En un experimento los miembros de un grupo se volvían sumamente agresivos cuando alguien daba la impresión de estar obstruyendo, de manera intencional, una tarea del grupo. Pero su agresividad era mucho menor cuando la tarea era obstaculizada de manera no intencional (20). Parece que la frustración genera agresividad sólo en quienes han aprendido a recurrir a ésta para sortear situaciones desagradables (3). Wilson (19) reconoce 8 formas principales de agresión: la primera de ellas es la agresión territorial, en la que el defensor del territorio hace uso de un dramático comportamiento señalizador para alejar al competidor. Se emplea la lucha cuerpo a cuerpo como última alternativa. El perdedor presenta señales de sumisión que lo ayudan a abandonar el escenario del combate sin mayores daños físicos; curiosamente éstas no son tan complejas como las empleadas por miembros subordinados. Un segundo tipo es la agresión de dominancia, en la que hay ostentaciones y ataques agresivos desarrollados por los machos dominantes contra sus compañeros miembros del grupo. El motivo no es tanto el de retirar a los subordinados de la zona como el de excluirlos de los objetos deseados, evitando que cometan acciones de las que el macho dominante exige prioridad. En ocasiones, la agresión de dominación se caracteriza por señales especiales que designan un rango superior; un ejemplo son los deliberados paseos de "mayordomo" de los macacos rhesus, con las cabezas y colas levantadas. Los subordinados responden con un repertorio igualmente diverso de señales de apaciguamiento. Como agresión sexual entendemos las amenazas o ataques de los machos a las hembras con el único propósito de aparearse con ellas, o para forzarlas a sostener una alianza sexual más prolongada. Ahora bien, la agresión disciplinaria se presenta cuando los progenitores de muchas clases de mamíferos agreden suavemente a su descendencia, para mantenerla próxima a ellos, ponerla rápidamente en movimiento, evitar las luchas, terminar las lactancias inconvenientes, etc. Generalmente la acción sirve para mejorar la eficacia biológica individual de la descendencia. Otro tipo de agresión de los progenitores a su descendencia es para destetarlos, en la cual los progenitores de algunas especies de mamíferos amenazan, e incluso atacan con suavidad a sus propias crías, cuando los jóvenes siguen suplicando que los alimenten sus madres más allá de la edad apropiada para ello. En la agresión moralizadora, el desarrollo de formas avanzadas de altruismo recíproco conlleva una gran probabilidad de que surja la emergencia simultánea de un sistema de sanciones morales que refuerzan la reciprocidad. No se sabe aún si la depredación se puede clasificar propiamente como una forma de agresión. Incluso si se considera que muchas especies de animales practican el canibalismo, en ocasiones acompañado de territorialismo y otras formas de agresión, aunque en otras no, es difícil considerar la depredación como un proceso enteramente distinto. También se menciona la agresión antidepredadora como una maniobra defensiva dirigida por todo el grupo sobre el depredador. En caso de asalto, la presa potencial se lanza al ataque antes de que el depredador pueda hacer ningún

movimiento. El intento de asalto es a menudo mortífero, y en raras circunstancias ocasiona heridas o la muerte al depredador. Así la mayor parte de la agresión, entre miembros de la misma especie, puede considerarse como un conjunto de comportamientos que funcionan a manera de técnicas competitivas, ya que según Jeffrey y Seyfarth (11), la más obvia manifestación de competencia en los grupos de primates es la conducta agresiva. Como se ha podido apreciar, los fenómenos competitivos están divididos en tres grandes clases: competencia sexual, competencia por los recursos y competencia por el rango social (19).

Los monos y antropoides, en común con otros animales incluyendo al hombre, demuestran agresividad por medio de diversas acciones y expresiones en las que interviene la faz, los miembros y el cuerpo entero. La amenaza, como prelude del ataque, se expresa mediante pautas de comportamiento características de las especies, incluyendo vocalizaciones (8). Al igual que en otros animales, se observa que la agresión se expresa no sólo en formas directas y en apariencia inequívocas, sino por vías indirectas en las que surgen conductas distintas al ataque, o bien el ataque directo se frustra. Hay muchos ejemplos en los que se redirige la agresión apartándose del objetivo o causa primaria de la excitación agresiva (9). Un ejemplo sería cuando un animal se inhibe al atacar a otro animal de su grupo, de rango similar o superior, y desvía su ataque hacia otro de un nivel jerárquico inferior. Hall (10) menciona que puede no presentarse esta manifestación de la conducta agresiva y presentar sólo signos de nerviosismo: los animales se rascan, jueguean con la comida y, posiblemente, bostezan.

Los monos araña pueden considerarse típicos por las relaciones de dominancia difusas y sordas que muestran (6). Cuando se produce la agresión, los miembros de un grupo se desafían entre sí agitando ramas, tosiendo, meneando las cabezas, siseando e incluso rugiendo. Los animales se dan manotazos y patadas, y a veces se cortan con los dientes caninos o se muerden fuertemente con los incisivos. En ocasiones los dominantes persiguen a los subordinados, sin embargo este comportamiento abiertamente agresivo se produce raramente. Los machos tienden a dominar a las hembras, y los adultos a los jóvenes, pero el orden no es lineal y es difícil de definir a partir de los frecuentes y a menudo impredecibles intercambios, entre miembros de diferentes grupos. Rara vez emplean las posturas del estatus, ni ninguna otra señal ritualizada de desafío y conciliación, tan usadas por otros primates como los macacos y babuinos. En las coaliciones se enfrentan todos los machos contra un macho; todos los machos contra una hembra; todas las hembras contra un macho; las hembras contra una hembra; y las mixtas (1). El macho adulto a menudo detiene las peleas de los demás pero, por otro lado, no desempeña el papel de animal controlador o acaparador de recursos. En resumen, la organización social del mono araña es, o relativamente simple reflejándose en un sistema de dominación primitivo e infrecuentemente usado (19), o extremadamente complejo.

Como en los casos en los que manifiestan conducta agresiva, la conducta afiliativa o de cooperación en los

grupos de primates es extraordinariamente diversa; quizá la conducta afiliativa más común de los primates es el aseo o acicalamiento, que consiste en que un animal pizca entre el cabello del otro; removiendo los ectoparásitos y la basura. Otras conductas cooperativas son las llamadas de alerta como señal de que se acerca un depredador, la defensa colectiva del área en donde viven, compartir la comida y la mutua tolerancia de los sitios de forrajeo. También se alían cuando alguno de ellos interviene en una pelea de otros dos (11). La importancia de la conducta afiliativa entre los primates nos sugiere la razón por la que muchos exhiben conductas de solicitud estereotipadas.

A pesar de la diversidad de sus conductas cooperativas, los primates no necesariamente son más cooperativos que otros mamíferos. La cooperación en la cacería del león (Scaller, 1972), por ejemplo, no tiene paralelo entre los primates. Sin embargo las interacciones sociales cooperativas son uno de los rasgos más conspicuos de la vida de un grupo de primates y éstas toman una cantidad considerable del tiempo del grupo y del individuo (11). La frecuencia de las interacciones cooperativas depende, entre otros factores, de la especie, hábitat, características individuales, tales como la edad o la capacidad reproductiva, y el contexto. En algunas especies los cuidados y alianzas entre los machos y las hembras adultos ocurren más frecuentemente cuando las hembras son sexualmente más receptivas que cuando no lo son. En muchas especies las hembras asean más frecuentemente a los machos, mientras que en los monos araña (*Ateles fusciceps*) sucede lo contrario (11). Las condiciones ecológicas pueden afectar la frecuencia de las interacciones cooperativas. En un grupo de babuinos (14) y monos verdes (*Cercopithecus aethiops*) se hicieron experimentos (12) y se observó que cuando los individuos viven en ambientes ecológicamente enriquecidos y no tienen presiones para alimentarse, le dan prioridad a las funciones de afiliación, tales como el aseo, y no al forrajeo, mientras que cuando tienen fuertes presiones para obtener el alimento, ocurre lo contrario. Estas observaciones destacan la importancia que tiene el aseo para los primates y sugiere que solamente las condiciones ecológicas extremas harán que éste cese por completo (11).

La frecuencia del aseo varía mucho de una a otra especie. Casi no se da entre los *Saimiris* adultos (2), pero es la principal actividad de los *Cebus* adultos. En todas las especies son las madres quienes regularmente asean a sus crías. Entre los *Ateles*, los machos y las hembras adultos con crías dependientes se dedican al acicalamiento por turnos, más que los jóvenes y las hembras sin crías, y dan más aseo a los demás del que reciben (6). Sin embargo, el aseo social es menos importante en la vida individual de los monos araña que entre los macacos o babuinos. El aseo no es tan común, y los animales de alto rango asean más a los demás de lo que ellos son aseados, al revés de lo que sucede en la mayoría de los otros monos (19). En los grupos en cautiverio, esta conducta refleja jerarquías (6), ya que se ha observado que los animales de alto rango reciben más aseo de los de más bajo rango, y las madres reciben mucho aseo. El aseo social reduce las tensiones dentro de los grupos al igual que en casi

todas las especies estudiadas de primates. Así mismo las hembras que están en la etapa reproductiva dan y reciben mucho acicalamiento. Frecuentemente se autoasean pero el autoaseo genital no lo es tanto (6). Los monos araña tienden a relacionarse con individuos de su mismo sexo: los machos adultos con los machos adultos y las hembras con las hembras, aunque los machos son los más afiliativos (15). Son más frecuentes las coaliciones entre las hembras en reposo que entre los machos y, a su vez, son más frecuentes entre los machos en movimiento.

El grupo de monos araña que se encuentra en el Laboratorio de Etología del Instituto Mexicano de Psiquiatría, está formado por individuos que fueron criados como mascotas y, posteriormente, decomisados para rehabilitarlos. Este es el objetivo principal de los estudios relacionados con la tropa. Tomando en cuenta lo anterior se plantearon los siguientes objetivos particulares: observar qué tanto distantes o cercanas son las conductas agonísticas que presenta nuestro grupo de monos araña, de las citadas en la bibliografía sobre los organismos de su especie. Observar los cambios que ha habido en la conducta agonística de los individuos, entre el periodo de formación del grupo y el actual, y ampliar el etograma del grupo de monos araña.

Material y método

Este trabajo se llevó a cabo en los monos araña (*Ateles geoffroyi*) ubicados en jaulas exteriores en el Departamento de Etología y Bioterio de la División de Neurociencias del Instituto Mexicano de Psiquiatría. La tropa se compone de 9 adultos: 4 machos y 5 hembras, por lo que se clasifica como grupo pequeño. Un grupo pequeño es el que se compone de dos a doce individuos (5).

Excepto por las horas de lavado (9:00 a 10:00 a.m.) y alimentación (10:00 a.m.), la intervención humana es prácticamente nula. La alimentación consiste en frutas y verduras frescas, alimento equilibrado y croquetas de distribución comercial. El agua se les suministra por medio de una bebedero con llave de palanca.

Para obtener los datos se hicieron videograbaciones focales individuales diariamente de 10 minutos hasta completar un mínimo de dos horas de grabación a cada animal al final del periodo de muestreo. Diariamente se grabaron 4 individuos: 2 en la mañana y 2 por la tarde. De esta manera se cubrieron horarios de 9:00 a 15:00 horas; así quedaron registrados los 9 sujetos del estudio. Posteriormente se trabajó directamente con las videofilmaciones, con lo que se logró hacer un análisis y definición minuciosa de su comportamiento. Para la comparación temporal de las pautas del grupo se utilizaron videograbaciones que habían sido hechas cuando acababa de integrarse el grupo. Estas grabaciones se hicieron con el mismo método de muestreo que las actuales. En ese entonces la tropa constaba de un mayor número de individuos, pero los animales que ya no están en la jaula no fueron tomados en cuenta para el análisis de los datos.

Los datos se obtuvieron utilizando el nuevo etograma empático elaborado en este laboratorio por Fernández-Casillas (7) (cuadro 1). Las conductas agresivas se englobaron en el contexto competitivo y todas las afi-

CUADRO 1
Hoja de registro

- Observador: Héctor Vargas P.
- Número de hoja: 12
- Grupo: Ateles Geoffroyi
- Observaciones generales: Aseo de las jaulas

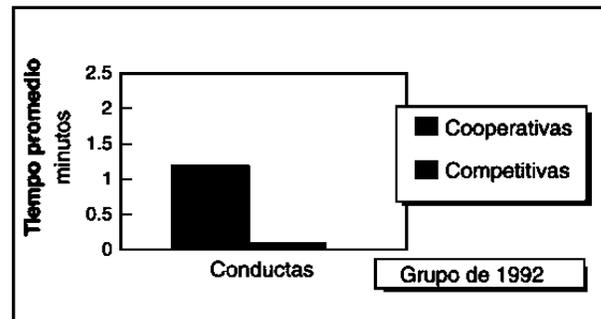
Emisor	Sitio	Conducta	Social	Distancia social	Actitud	Intención	Contexto	Emocionalidad	Exito	Receptor	Sitio	Conducta	Actitud	Intención	Emocionalidad	Duración minutos	Año
Ad	73	solicitar	trial	proximidad	amistosa	adventir	cooperativo	baja	no	pi	74	sentado	pasiva	fingir	baja	3.2	1996
Lo	103	pegar	dual	contacto	agresiva	adventir	competitivo	alta	si	ca	103	huir	agresiva	huir	alta	0.5	1992

liativas se incluyeron en el contexto cooperativo, razón por la cual el análisis de datos se hizo con base en estos dos parámetros del etograma. Se comparó el tiempo que el individuo dedica a las conductas cooperativas con el tiempo que el mismo animal dedica a las pautas conductuales competitivas. Posteriormente se comparó el tiempo que dedicó a las acciones competitivas y cooperativas durante el año actual, con el tiempo que dedicó a las competitivas y cooperativas, durante el año de 1992. Como la distribución de los datos no es paramétrica, se aplicó la prueba de Wilconxon con las correcciones correspondiente.

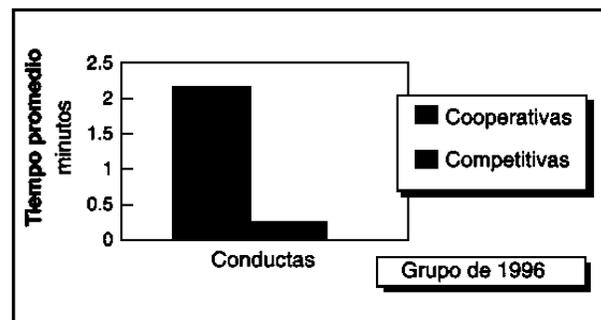
Resultados

Como se puede observar en las gráficas 1 y 2, tuvieron, en promedio, más conductas cooperativas que afiliativas ($p = 0.05$), tanto en 1996 como en 1992. Al comparar los datos de la gráfica 1 con los datos de la gráfica 2, es de notarse que el promedio de los individuos presentó más conductas afiliativas en 1996 que en 1992 ($p = 0.05$). Por lo que se refiere a las conductas competitivas, los individuos tuvieron menos número de éstas (39 en 1992 contra 7 en 1996), pero éstas duraron ligera aunque significativamente más tiempo ($p = 0.05$). El repertorio de conductas observadas en el mono araña se ha incrementado de manera considerable. Hasta el momento no hemos acabado de estudiarlas, por lo cual serán motivo de otra publicación.

GRAFICA 1
Pautas vs tiempo



GRAFICA 2
Pautas vs tiempo



Discusiones y conclusiones

Hasta el momento, los resultados parecen indicar que nuestro grupo de monos araña presenta pautas agónicas peculiares, pero no tan distintas de las citadas en la bibliografía como podíamos haber esperado. Los individuos de esta tropa presentan una mayor tendencia a las pautas afiliativas que a las conductas competitivas, lo cual concuerda con lo mencionado por los diferentes autores (1,5,15,19). También hemos notado que la calidad de las interacciones ha evolucionado desde que se formó la tropa hasta nuestros días. Es casi un hecho que estos monos araña efectuaban entonces un mayor número de interacciones de corta duración, pero ahora muestran conductas afiliativas poco frecuentes pero de mayor duración. Posiblemente, en

el tiempo que duran las pautas agresivas sea el resultado de una mayor coalición entre algunos miembros del grupo en contra de otros de baja jerarquía o periféricos. Lo anterior se basa en el hecho de que es poco frecuente que actualmente se presenten conductas con un contexto competitivo.

Sin embargo, todavía no podemos conjeturar las implicaciones que tengan nuestros resultados sin antes evaluarlos de una manera más cuidadosa. Pero si siguen presentando el mismo perfil, podríamos decir que las conductas sociales de estos monos se están dando satisfactoriamente y de manera casi espontánea, y que posiblemente el único paso que falta para la total rehabilitación de los monos araña, aunque el más difícil, sea lograr que presenten pautas reproductivas.

REFERENCIAS

1. ANAYA-HUERTAS MC: Estudio fenomenológico de la socialización en una tropa de monos araña (*Ateles geoffroyi*) criados en casa. Tesis de licenciatura. Biología. Fac. Ciencias, UNAM, México, 1993.
2. BALDWIN JD, BALDWIN JI: The squirrel monkeys, genus *Saimiri*. En: *Ecology and Behaviour of Neotropical Primates*, Vol. 1. Coimbra-Filho AF, Mittermeir RA. (ed) Academia Brasileira de Ciencias, Río de Janeiro, 1981.
3. BANDURA A: *Aggression: a Social Learning Analysis*. Englewood Cliffs, Prentice-Hall. Nueva Jersey, 1973.
4. BECK RC: *Motivation: Theories and Principles*. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, Nueva Jersey, 1978.
5. DE MONCHAUX C: Hostilidad en grupos pequeños. En: *Historia Natural de la Agresión*. Carthy J, Ebling FJ. (ed) Siglo XXI Editores. México, 125-134, 1964.
6. EISEMBER JF, KUEHN RE: The behavior of *Ateles geoffroyi* and related species. *Smithsonian Miscellaneous Collection*, 151(8):1-63, 1966.
7. FERNANDEZ-CASILLAS ML: Modelo de etograma empático. Tesis de licenciatura. Biología. Fac. Ciencias, UNAM. México, 1996.
8. HALL KR: Behavior of monkeys toward mirror-images. *Nature*, 196:1258-1261, 1962.
9. HALL KR: Tool-using performance as indicators of behavioural adaptability. *Curr Anthropol*, 4:479-494, 1963.
10. HALL KR: La agresión en las sociedades de monos antropoides. En: *Historia Natural de la agresión*. Carthy J, Ebling FJ (eds.) Siglo XXI Editores, México, 77-96, 1964.
11. JEFFREY RW, SEYFARTH RM: Conflict and cooperations. En: *Primate Societies*. Cheney DL, Seyfarth RM, Smuts BB, Struhsaker TT, Wrangham RW. (eds) University of Chicago, Chicago, 1987.
12. LEE PC: Ecological influences on relationships and social structure. En: *Primate Social Relationships: An Integrated Approach*. Hinde RA (ed.), Blackwell. Oxford, 1983.
13. MORRIS CG: *Psychology an Introduction*. Englewood Cliff, Prentice-Hall. Nueva Jersey, 1977.
14. OLIVER JI, LEE PC: Comparative aspects of the behavior on juveniles in two species of baboons in Tanzania. En: *Recent Advances in Primatology*. Vol 1. Chiver DJ, Herbert J. (eds), Academic Press, Nueva York, 1978.
15. ROBINSON JG, JANSON CH: Capuchins, squirrel monkeys and atelines: Socioecological convergence with old world primates. En: *Primate Societies*. Cueney DL, Seyfarth RM, Smuts BB, Struhsaker TT, Wrangham RW. (eds.) University of Chicago. Chicago, 1987.
16. SILVERBERG J, GRAY P: Violence and peacefulness as behavioral potentialities of primates. En: *Aggression and Peacefulness In Human and Other Primates*. Silverberg J Gray P (eds.) Oxford University Press. Nueva York, 1-32, 1992.
17. SCOTT JP: *Aggression*. University of Chicago, Chicago, 1958.
18. SCOTT JP, FREDERICSON E: The causes of fighting in mice and rats. *Physiological Zoology*, 24(4):273-309, 1951.
19. WILSON EQ: *Sociobiología, la Nueva Síntesis*. Omega, Barcelona., 1980.
20. WORCHEL S: The effect of those types of arbitrary thwarting on the instigation to aggression. *Journal of personality*, 42:301-318, 1974.

RESPUESTAS DE LA SECCION AVANCES EN LA PSIQUIATRIA Autoevaluación

1. a
2. e
3. e
4. d
5. e
6. d
7. d
8. d
9. a
10. b
11. b
12. c
13. a
14. d
15. e