

# «Levitas y guardianes del prójimo»

MICHAEL R. CUNNINGHAM

Dpto. Psicología Universidad de Louisville. Louisville, K.Y. 40.292



## Resumen

*La teoría Sociobiológica puede servir como un heurístico útil para analizar la conducta prosocial humana. El presente artículo revisa investigaciones recientes, que sugieren la existencia en humanos de disposiciones altruistas basadas en el mecanismo de Selección Natural por parentesco o cooperación diferencial hacia los parientes. Se tratan también la variabilidad transcultural y las diferencias individuales en la expresión de tendencias altruistas. Una segunda disposición hacia la ayuda de base genética denominada altruismo recíproco, puede inclinar a las personas a invertir ayuda en aquéllos de los que se tiene una perspectiva de interacción futura. También se discute la evidencia que sugiere que la similitud genética puede jugar algún papel en la formación de la amistad y en la expresión de cooperación hacia los conocidos. Se dedica atención particular a los mecanismos emocionales y cognitivos que podrían haber evolucionado para facilitar la conducta de ayuda hacia extraños, como la mera exposición, aflicción empática, buen humor, culpa y atribuciones de méritos. Se considera la posibilidad de que el parasitismo social o requerimientos de ayuda ilegítimos pueden haber producido presiones de selección para la capacidad de autolimitar respuestas altruistas. Se proponen sugerencias para posteriores investigaciones desde una aproximación multidimensional al altruismo humano, que implican mecanismos causales próximos y últimos, y para potenciar la cooperación humana adicional.*

Al discutir los motivos para ayudar o abandonar a personas necesitadas, es útil, algunas veces, examinar los supuestos implícitos existentes cuando la conducta prosocial es esperada. Ya que las normas de la religión judeocristiana alientan la conducta altruista (Campbell, 1975; Batson, 1983), podría ser importante reexaminar la prototípica parábola bíblica sobre el fenómeno de la intervención del espectador.

Bajaba un hombre de Jerusalén a Jericó y cayó en poder de unos ladrones que le desnudaron, le cargaron de azotes y se fueron dejándole medio muerto. Por casualidad pasó un sacerdote por el mismo camino y, viéndole, pasó de largo. Asimismo un levita, pasando por aquel sitio, le vio también y siguió adelante. Pero un samaritano que iba de camino llegó a él, y, viéndole, se movió a compasión; acercóse, le vendó las heridas, derramando en ellas aceite y vino; le hizo montar sobre su propia cabalgadura, le condujo al mesón y cuidó de él. A la mañana, sacando dos denarios, se los dio al mesonero y dijo: «cuida de él, y lo que gastes, a la vuelta te lo pagaré» (Lucas, 10: 30-34).

No hace falta resaltar la ayuda prestada por el hombre de Samaría. Como resultado de esta anécdota el término samaritano ha llegado a caracterizar a aquella persona cuya conducta se significa por ayudar a los extraños. Y es interesante destacar que cuando la historia fue conocida por primera vez debió resultar contraintuitiva, pues la estructura de la narración sugiere la violación de todo un conjunto de expectativas. Así, debiera esperarse que el sacerdote y el Levita prestaran ayuda al herido, y sin embargo, no lo hicieron, mientras que sin ser esperada la ayuda del samaritano ocurrió.

¿Cuál es la lógica de estas expectativas y de sus violaciones? Los sacerdotes y otros clérigos son profesionales dedicados al servicio social. El mostrar un ejemplo de la hipocresía de un miembro de la élite religiosa podría activar el desencanto con las doctrinas establecidas, lo cual bien pudiera ser una meta secundaria del autor del relato. Así también los psicólogos han explorado la relación entre religiosidad y conducta prosocial, con resultados no siempre favorecedores para los fieles a una religión (Darley y Batson, 1973; Paloutzian y Wilhelm, 1983).

Tampoco sería de esperar que el dueño de la posada fuese altruista, pero sí que prestara cuidados al herido a cambio de dinero. Es de destacar que esta conducta de intercambio no altruista nunca ha sido usada como base de ninguna información moral adicional, si bien las acciones de los otros personajes del relato han merecido mayor atención. El samaritano estaba lejos de Samaria y, por tanto era un extraño para el viajero asaltado en el camino de Jericó. Por contra, sería de esperar que el levita ayudase al herido, toda vez que pertenecía a la tribu de Leví, la misma presumiblemente que la de la víctima. De este modo, las expectativas de una audiencia antigua parecen claras: se esperaba de los compatriotas y parientes prestasen ayuda, mientras que de los otros no se esperaba, particularmente, compasión o ayuda.

Siglos más tarde, las expectativas han cambiado. Hoy en día, las normas culturales de occidente alientan a las personas para que presten ayuda a individuos desconocidos y a los que se espera no ver nunca más. De forma similar, los psicólogos han estudiado los factores contextuales, cognitivos, motivacionales, emocionales, y de personalidad que estimulan o inhiben la intervención de espectadores y otras formas de conducta prosocial

en beneficio de extraños en lugares públicos (Piliavin, Dovidio, Gaertner y Clark, 1981; Krebs y Miller, 1985). Bar-Tal (1984, p. 72) hace notar que el 70 % de los estudios sobre conducta prosocial publicados en las revistas de Psicología Social y de Psicología del Desarrollo fueron experimentos de laboratorio:

La gran mayoría de los estudios ha investigado situaciones en las cuales los sujetos tuvieron una oportunidad de ayudar a extraños por medio de un acto sencillo. En las situaciones de laboratorio los sujetos, a menudo, nada sabían el uno del otro, y el acto de ayuda estaba aislado de cualquier secuencia naturalista de interacción, habiéndose impuesto restricciones específicas de tiempo durante el encuentro.

La atención empírica dedicada a los samaritanos contemporáneos ha producido abundante e interesante información, sin embargo ha olvidado largamente un elemento importante de la parábola, aquél que implica las expectativas centradas sobre el levita, el compatriota de la víctima.

La escasez de investigación de conducta de ayuda entre parientes llega a ser más aparente a la luz de la Teoría Sociobiológica (Hamilton, 1964; Wilson, 1975; Trivers, 1985) que sugiere que el altruismo sirve, desde una perspectiva evolucionista, a una función adaptativa crucial en las especies sociales. Sin embargo, antes de discutir la perspectiva sociobiológica sobre el altruismo humano puede ser útil revisar brevemente algunos puntos elementales de biología Darwinista.

## PRINCIPIOS EVOLUCIONISTAS BASICOS

1. Todas las estructuras conductuales o físicas de carácter individual, fenotipo, son producto de un patrón genético subyacente, genotipo, con un ambiente social y físico. Como consecuencia, todas las acciones implican un cierto grado de influencia genética, cultural, individual y contextual.

2. Los factores de selección natural, tales como predadores, parásitos, enfermedades, inclemencias del tiempo y escasez de comida, así como la competición intraespecífica por recursos y compañeros produce diferencias individuales en las tasas de supervivencia y reproducción.

3. Algunas características, de base genética, tales como la energía física, un sistema inmunitario efectivo, el almacenamiento de información eficiente y habilidades de recuperación, reacciones motivacionales dinámicas a predadores y presas, la apariencia estética y una capacidad emocional y social para responder apropiadamente a amigos y enemigos potenciales, puede contribuir a la probabilidad de sobrevivir y reproducirse por parte de un individuo en ambientes específicos.

4. De los genotipos que sobreviven más y dejan más descendencia, se dice, que están mejor adaptados a sus ambientes y que son genéticamente más eficaces.

5. La eficacia de un genotipo no se evalúa solamente, en términos de la propia eficacia individual o transferencia de sus genes a la siguiente generación. La eficacia inclusiva se refiere a la influencia del genotipo sobre el éxito en la supervivencia y reproducción de todas las copias del genotipo en los parientes consanguíneos del individuo original.

6. Algunos sociobiólogos afirman que la unidad sobre la que actúa la Selección Natural es el gen, más que el individuo o el grupo. La conducta

puede ser producida para beneficiar al gen a expensas del individuo que le transporta. Otros biólogos opinan que la selección opera a nivel del fenotipo.

7. Los efectos de los genotipos sobre la supervivencia y el éxito reproductivo donde mejor pueden observarse es en poblaciones de gran tamaño a lo largo de varias generaciones. Puede ser difícil o imposible dar una interpretación evolucionista definitiva sobre la conducta de un individuo o grupo pequeño de fenotipos durante un corto período de tiempo. Alguna acción específica, tal como fumar cigarrillos o comportarse rencorosamente con los parientes, puede ser adaptativa e incrementarse en la población, o ser no adaptativa y encontrarse en proceso de desaparición en el momento de su observación.

Pocos psicólogos sociales discutirían la lógica de los puntos anteriormente mencionados, si bien, algunos podrían considerarlos como irrelevantes para la comprensión de la conducta prosocial humana. La conducta humana puede ser considerada primariamente como producto del aprendizaje y por tanto la única predisposición genética que sería de interés es, en palabras de Campbell (1983, p. 34), «la capacidad humana para la aceptación acrítica de creencias tradicionales». Sin embargo, el uso de un paradigma sociobiológico para comprender la conducta humana, no presupone la aceptación de la creencia de que los genes juegan el rol principal en la regulación de la conducta humana. La Sociobiología puede servir, no obstante, como un heurístico útil para poner de relieve nuevas cuestiones y descubrir los puntos oscuros de algunos supuestos así como ciertos niveles de investigación inadecuados en algunas áreas de la psicología social (Cunningham, 1981).

## ALTRUISMO POR SELECCION DE PARENTESCO

Los principios evolucionistas citados más arriba sugieren que la Evolución puede favorecer características que benefician a los parientes, incluso, si éstos no benefician al individuo específico que porta el rasgo. Por ejemplo, Fisher (1929) destacó que algunas especies de orugas desarrollaron, evolutivamente, la característica de ser desagradables a los pájaros. Sin embargo, el incremento de este rasgo en una población fue problemático, ya que, cuando en algún momento un pájaro predador descubrió la desagradabilidad de la oruga, el resultado probablemente fue fatal para el portador del rasgo. Así, la desagradabilidad puede no contribuir al éxito reproductivo del portador. Sin embargo, Fisher notó que las larvas desagradables tendían a viajar en grupos de hermanos, y que una larva devorada por un predador, al crear asco podría desanimar a éste para comerse a los hermanos y hermanas de la víctima que también transportan el gen, y, por tanto sobreviven para reproducirlo. Otros fenotipos que producen perplejidad, tales como la existencia de castas estériles en ciertos insectos sociales, han sido explicados en términos del incremento neto de éxito reproductivo de los parientes, incluso aunque ello se produzca a expensas de los miembros de la casta estéril.

Ya que lo anterior no implica ni intención, ni conducta, ser desagradable o estéril no debería ser considerado altruista, incluso, aunque los beneficios fluyan hacia otros a expensas del individuo. Aún así la conducta ex-

presa para beneficio de los parientes, denominada altruismo por selección de parentesco, puede ser responsable del cuidado de los padres hacia los hijos, del nepotismo y de otros tipos de conducta de ayuda (Alexander, 1977). Central a esta aproximación es que el promedio de ganancia en eficacia del receptor de la ayuda debe exceder el costo medio del benefactor, multiplicado por su coeficiente de parentesco, y el potencial reproductivo del receptor (Altmann, 1979; Braun y Prusce, 1985; Hamilton, 1964, Maltzi y Karlin, 1984, Ridley y Dawkins, 1981). Así un hombre podría estar dispuesto a dar su vida para salvar las de un mínimo de dos de sus hermanos o hermanas, cuatro de sus sobrinos y sobrinas u ocho de sus primos carnales, pues al hacerlo así, podría asegurar la supervivencia de la totalidad de sus genes. La conducta altruista por Selección de Parentesco, o servicio como protector de hermanos y otros parientes ha sido observada en un gran número de especies.

En los himenópteros, que incluyen muchas especies de hormigas, abejas y avispas, las hembras son diploides con un conjunto de cromosomas de cada padre. Los machos, por contraste, proceden de huevos no fertilizados y reciben solamente el conjunto de cromosomas de su madre, así que ellos son haploides. Ya que los machos tienen solamente un conjunto de cromosomas, los genes que ellos pasan a cada una de sus hijas son idénticos, así que el coeficiente de relación entre hermanas es  $r=3/4$  mientras que es  $r=1/2$  para las madres e hijas y  $r=1/4$  o bien  $1/2$  para hermanos y hermanas. Tales patrones de parentesco conducen a la predicción de que los hermanos hembras deberían dedicar más esfuerzo a asegurar la producción y supervivencia de hermanas en lugar de hermanos. La investigación de las especies haploides en muchas colonias denotan que las hembras tienden a sobrepasar a los machos en una tasa de tres a uno más o menos. Además un mayor inversión de recursos, en términos de cantidad de alimentos para los jóvenes, medido por el peso corporal seco, es asignada a las hermanas en comparación con otros miembros de la colonia (Hamilton, 1964; Trivers y Hare, 1976).

Ejemplos de altruismo por selección de parentesco se encuentran también en especies de mamíferos diploides. Entre las ardillas terrestres de Belding la defensa primaria contra los predadores se lleva a cabo por medio de conductas de evitación y escape, estrategia que se ve favorecida en gran medida si una ardilla emite una llamada de alerta para avisar de un peligro a otras ardillas. Emitir una llamada de alarma entraña un riesgo sustancial, ya que la ardilla que emite la llamada señala al predador la localización de un potencial desayuno, produciendo una alta tasa de mortalidad entre tales centinelas. Sin embargo, una significativa diferencia de sexo ha sido observada en esta conducta de autosacrificio que es interpretable en términos del modelo de altruismo por selección de parentesco. Las hembras permanecen próximas a sus lugares de nacimiento, y de sus padres, hermanas e hijos, mientras que los machos tienden a dispersarse más ampliamente, sin vivir cerca de sus parientes. No sólo las hembras de las ardillas de tierra de Belding emiten muchas más llamadas de alarma que los machos, sino que el número y grado de parentesco de los familiares que viven próximos ejerce un efecto significativo sobre la frecuencia de dichas llamadas (Shuman, 1980).

Del mismo modo, cuando un predador ataca a un grupo de cebras, todos los jóvenes son defendidos por los adultos, sin embargo, el mismo tipo

de protección no es mostrado por los ñus. Las cebras viajan en relativamente pequeños grupos de carácter familiar; así que cualquier descendencia probablemente esté emparentada *con todo el grupo*. Las cebras, pues, son altruistas pero, fundamentalmente, como protectores de sus hermanos (y de otros parientes). Los ñus, por contra, viajan en grandes rebaños compuestos de múltiples familias, existiendo una baja probabilidad de que cualquier descendencia esté emparentada con algún adulto (West Eberhard, 1975).

Los ñus no tratan a sus vecinos como a ellos mismos, pero otras especies tampoco lo hacen. Algunas especies han desarrollado por evolución mecanismos para discriminar parientes de no parientes y para determinar su grado de parentesco según un proceso denominado equiparación fenotípica. La equiparación fenotípica consiste en la habilidad para evaluar el propio fenotipo, y el de los parientes, en alguna dimensión y detectar la presencia o ausencia de tal dimensión en otros miembros de la especie. Las abejas de la miel, por ejemplo, bloquean la entrada en el nido de conoespecíficos de otras colonias, como resultado posiblemente, de discriminar entre los olores de los parientes y no parientes (Greenberg, 1979). Los renacuajos de sapo americano, separados antes de la eclosión (salida de la cáscara) y criados en aislamiento, exhibían mayor preferencia a nadar con sus hermanos carnales que con hermanastros (Trivers, 1985).

El mecanismo de cada especie social para reconocer a los parientes no siempre es claro. Algunas especies parecen reconocer a los parientes por su distribución espacial, tal como la proximidad de un individuo a la propia madriguera o nido. Otras especies pueden responder a un reconocimiento específico de los alelos (Dawkins, 1976; Holmes y Sherman, 1983). Aún así, el mecanismo de reconocimiento de parientes más común puede ser el simple aprendizaje asociativo.

En las ardillas terrestres de Belding, el reconocimiento de parientes parece estar basado sobre asociaciones que ocurrieron durante la crianza. El acceso de conoespecíficos a la madre y a la madriguera puede servir para informar a la nueva descendencia sobre su genealogía. Las ardillas de tierra también adoptan a jóvenes no emparentados que encuentran cerca de la madriguera. Más tarde, los adoptados tratan a sus hermanas de cría más positivamente que a sus hermanas genéticas, para quienes eran desconocidos, si bien, trataron a sus hermanas genéticas más amablemente que a individuos no emparentados (Holmes y Sherman, 1983).

Sin embargo, habría que hacer notar que los sociobiólogos no afirman que los parientes son siempre reconocidos, o que la conducta altruista se expresa, de forma mecanicista, hacia ellos. En cambio, se piensa, que factores genéticos hacen a los miembros de especies sociales proclives a formar vínculos positivos con individuos que estuvieron frecuentemente en proximidad y que parecen físicamente similares. Una vez que la atracción se establece, las conductas altruistas hacia tales individuos pudieran ser particularmente fáciles de aprender (Wilson, 1975; Cunningham, 1981; Campbell, 1983).

## SELECCION DE PARENTESCO EN HUMANOS

Una prueba de la teoría del parentesco en humanos, debiera requerir evaluar el alcance de la afirmación según la cual las personas exhiben ma-

yor conducta altruista hacia parientes cercanos comparados a los no parientes; y si tal conducta es asociada con un creciente número de descendientes que sobrevivan y se reproduzcan, a lo largo de múltiples generaciones. Tal investigación no encaja en el paradigma experimental dominante en Psicología Social. Un experimento sobre intervención del espectador puede realizarse para observar si los levitas ayudan a otros levitas o si los blancos ayudan a otros blancos (Crosby, Browley y Saxe, 1980), pero un fracaso al encontrar ayuda creciente debida a similitud racial o étnica no desconfirma necesariamente la teoría del parentesco. Un efecto de ayuda por selección de parentesco puede existir como una ligera tendencia para beneficiar a parientes cercanos, lo cual puede ser mucho más evidente en actos repetidos, a largo plazo, como formas de ayuda (cf. Amato, 1985) o en situaciones que implican costos altos para el donante. Consecuentemente, pocos estudios psicológicos proveen información sobre la precisa influencia de variables tales como el parentesco genético y las expectativas de reciprocidad entre donantes y beneficiarios en la determinación de la ejecución de conductas de ayuda de alto y bajo costo, si bien unos pocos e interesantes informes han sido publicados al respecto.

Los humanos no exhiben todas las complejas asociaciones genéticas de las especies haploides, pero las variaciones en parentesco que se producen suministran las bases para una provocativa investigación sobre genética de la conducta (Bouchard, 1984; Bouchard y Mcque, 1981), sugiriendo incluso la posibilidad de bases genéticas para el altruismo por selección de parentesco en humanos. Nancy Segal (1984) suministró una interesante investigación de la conducta cooperativa y competitiva de niños gemelos monocigóticos y dicigóticos a la luz de la teoría genética del parentesco. A treinta y cuatro parejas de gemelos monocigóticos y 13 parejas de gemelos dicigóticos, de edad comprendida entre 5 y 10 años, se les pidió que trabajaran juntos en un difícil rompecabezas al mismo tiempo que sus acciones eran filmadas. Los gemelos idénticos resultaron mucho más cooperativos que los otros gemelos. Los gemelos monocigóticos estaban, significativamente, más capacitados para mantener el puzzle equidistante entre ellos mismos, mientras que cada uno de los gemelos dicigóticos tendía a atraer el rompecabezas hacia él o ella. Los gemelos idénticos exhibieron una mayor tasa de miradas hacia el trabajo de su hermano con el rompecabezas, mientras que los otros gemelos mostraron una tasa mayor de miradas fuera de la actividad experimental. Los gemelos monocigóticos exhibieron una tasa más alta de expresiones faciales positivas, como sonreír, mientras que los gemelos dicigóticos mostraron niveles más altos de agresión física entre ellos. Finalmente, a pesar de no ser más altos en inteligencia, el 94 % de las parejas monocigóticas completaron con éxito el rompecabezas en el tiempo establecido, comparado con el 46 % de las parejas dicigóticas.

Segal (1984) también pidió a los gemelos que ejecutaran una segunda tarea. En una situación competitiva, el individuo recibía puntos basados en la cantidad de trabajo realizado durante un intervalo de tiempo especificado. En una condición cooperativa, los puntos se dieron al compañero más que al hermano. Los chicos trabajaron bien juntos o separados en condiciones especificadas, y el trabajo consistió en trazar o bosquejar árboles impresos con una pluma roja. Todos los sujetos trabajaron más duro para ellos que para sus hermanos gemelos; trabajar junto o separados no tuvo efecto sobre la productividad de los chicos. Mucho más interesante, sin em-

bargo, fue el hecho de que los gemelos monocigóticos trabajaran más duro, significativamente, para sus hermanos de lo que hicieron los gemelos dicigóticos, lo cual fue consistente con las predicciones del modelo de altruismo por selección de parentesco. Sería interesante comparar la conducta cooperativa de los gemelos dicigóticos con la de las parejas de amigos o extraños de edades similares, para determinar si los gemelos fraternos exhibían los esperados niveles más altos de ayuda.

Bar-Tal, Bar-Zohar, Greenberg y Hermon (1977), condujeron un experimento de rol-play, sobre los efectos de la proximidad de las relaciones sociales sobre la ayuda. Los investigadores pidieron a los sujetos que imaginaran un escenario en el cual habían perdido el autobús, y tenían que llamar para pedir que les recogiesen, bien al padre, hermano, amigo íntimo, conocido o extraño. Encontraron, que cuanto más próxima la relación entre el receptor y el donante potencial, más fuertes eran las expectativas del sujeto de recibir ayuda, menos gratitud expresada ante la ayuda ofrecida y más resentimiento sentido si la petición fuera rechazada.

Explicaciones retrospectivas de mujeres sobre sucesos reales de ayuda ocurridos un año atrás fueron sorprendentemente similares a los resultados del anterior experimento de rol-playing. Essock-Vitale y McGuire (1985) pidieron a 300 mujeres que recordasen los momentos en que ellas recibieron la mayor y la segunda mayor ayuda en áreas tales como ayuda financiera, apoyo emocional, ayuda en asuntos cotidianos, ayuda durante la enfermedad y ayuda con el alojamiento. Los intercambios de ayuda con parientes de sangre explicaron alrededor del 36 % de los intercambios de ayuda, si bien la ayuda de otros miembros de la familia, incluida la esposa, parientes políticos y parientes lejanos, explicaron otro 21 % de la ayuda recibida. La ayuda tendía a dirigirse desde los parientes más viejos como los padres, quienes por lo general tienen recursos suplementarios, hacia los parientes de la generación más joven, que tienen el mayor valor reproductivo. Los investigadores también pidieron a sus sujetos que indicaran la importancia de la ayuda recibida. Essock-Vitale y McGuire (1985) informaron que cuanto mayor la cantidad de ayuda dada, más probable era que procediera de un pariente que de un no pariente. Desafortunadamente, la probabilidad precisa de recibir la ayuda más importante como función de la relación genética del pariente no fue suministrada.

La investigación de Simmons, Klein y Simmons (1977) sobre donaciones de riñón, también indicó la importancia de la naturaleza de la relación entre el que ayuda y el beneficiario en la determinación de la conducta altruista. El 86 % de los padres elegidos afirmó estar dispuesto a donar un riñón a sus hijos. El 67 % de los niños elegidos estaba dispuesto a donar el órgano a sus padres. El alto nivel de ofrecimiento de los padres para beneficiar a sus hijos está de acuerdo con la teoría sociobiológica de la Inversión Parental (Wilson, 1975); mientras que la más baja, aunque sustancial tasa de ofrecimiento de los hijos, podría ser vista como reflejo del diferente valor reproductivo de los padres e hijos. El 47 % de hermanos estuvo dispuesto a donar en beneficio de sus hermanos. Este resultado sugirió que factores distintos al parentesco genético, tales como la rivalidad entre hermanos, podrían haber influenciado la decisión de donar. A causa del pobre tejido parental establecido por los familiares lejanos e individuos no relacionados, no hubo datos disponibles sobre la disposición de abuelos, tíos



o primos para donar un riñón (Sadler, Davidson y Kountz, 1971; Felluer y Marshall, 1981).

Ningún sociólogo afirmarí­a que los mecanismos de selecci3n de parentesco son los 3nicos determinantes de la disposici3n a donar un riñ3n. A3n as3, es interesante que Simmons, Hickey, Kjellstrand y Simmons (1971) encontraron que los casos donde se dio una raz3n para rehusar donar un riñ3n a un hermano, el 62 % de los sujetos cit3 la oposici3n de su esposa. Dado que la esposa no estaba gen3ticamente relacionada con el potencial del receptor, dicho ego3smo sigue la l3gica del altruismo por selecci3n de parentesco.

Cunningham (1983) inform3 sobre un experimento que examin3 el rol de niveles espec3ficos de parentesco gen3tico sobre el altruismo humano. El estudio emple3 un formato de simulaci3n de rol-playing para examinar la relaci3n entre el donante y el receptor a partir de la disposici3n manifestada para vincularse en una variedad de conductas de ayuda. Se pidi3 a los sujetos que indicaran su disposici3n a ayudar a varios potenciales beneficiarios que difer3an en su parentesco gen3tico, en su grado de intimidad personal con el sujeto y en su poder social.

Con vistas a investigar la influencia de la naturaleza y el costo potencial de la ayuda en voluntarios altruistas, se utilizaron tres diferentes categor3as de conducta con diferentes items implicando auto-sacrificio f3sico, generosidad monetaria y valent3a ante el peligro. Los sujetos leyeron nueve historias cortas ordenadas al azar; a cada uno de los sujetos se les pregunt3 si estar3an dispuestos a ejecutar una acci3n altruista espec3fica por cualquiera de catorce personas. Tres de los actos altruistas implicaban autosacrificio: ayuda para cargar muebles durante un cambio de alojamiento, donar una cantidad de sangre para reducir los costos de hospital al receptor de la ayuda, y donar un riñ3n para salvar la vida de una persona. Otros tres implicaban generosidad monetaria: prestar 500 d3lares para permitir al receptor llevar a cabo reparaciones en el coche, regalar algo valorado en 100 d3lares y avalar un pr3stamo de 10.000 d3lares para permitir al receptor abrir un negocio. Los tres 3ltimos actos altruistas implicaban valor ante el peligro: entrar en un edificio ardiendo para ayudar a alguien que se encuentra en la segunda planta, nadar media milla para llevar a cabo un rescate y saltar sobre una granada de mano, con la certeza de sufrir daño y con un 75 % de probabilidades de morir.

Se determinaron los porcentajes de sujetos dispuestos a ejecutar cada una de las nueve categor3as de ayuda por cada objetivo y se computaron correlaciones entre el coeficiente de parentesco y el porcentaje de sujetos voluntarios para ayudar. El primer conjunto de correlaciones incluy3 solamente ocho parientes de sangre con niveles conocidos de parentesco, oscilando sus valores desde  $r(6) = .69$  a  $r(6) = .94$ , siendo todas significativas. El segundo conjunto de correlaciones incluy3 a los parientes y a los no parientes, con la excepci3n de la esposa y el mejor amigo, cuyos coeficientes de parentesco no eran conocidos. Las correlaciones con las formas espec3ficas de ayuda, a trav3s de las 12 categor3as de receptores, fueron de nuevo altas, oscilando desde  $r(10) = .89$  a  $r(10) = .98$ . Es interesante notar que las mismas asociaciones lineales con los parientes fueron evidentes, tanto para las formas de ayuda de alto costo como para las de bajo costo. Utilizando las doce categor3as de parientes y no parientes la correlaci3n en-

tre el coeficiente de parentesco y la frecuencia general de acciones voluntarias fueron  $r(10) = .97, p < .0001$ . Así el grado de parentesco genético entre el que ayuda y el beneficiario explica el 94 % de la varianza en la disposición de ayudar. Incluso si se considera el supuesto de que los coeficientes de parentesco para la esposa y el mejor amigo eran cero, la correlación entre el coeficiente de parentesco y la ayuda seguía siendo significativa  $r(12) = .72, p < .01$ , explicando la mitad de la varianza en la tasa de ayuda. La posibilidad de ayuda para cada categoría de personas, promediadas a través de los tipos de ayuda, así como las correlaciones correspondientes, se presentan en la tabla 1.

Si bien la mayoría de los datos presentados se equipararon con las predicciones basadas en el modelo de altruismo por selección de parentesco, hubo algunas anomalías. Los abuelos, marginalmente, ofrecieron en promedio, niveles generales de ayuda más altos que los tíos ( $z = 1.45, p < .07$ ). Esto pudiera deberse al hecho de que no todos los tíos eran parientes con-

TABLA I  
*Porcentaje de ayuda voluntaria en función de la conducta altruista y de la relación*

	Peso	Sangre	Riñón	\$500	Regalo	Avalar	Fuego	Nadar	Bomba	Media
Media	70	67	51	52	45	21	70	55	23	50
TASA DE VOLUNTARIOS										
1. Padre (N=59)	95	92	81	75	86	39	90	75	39	75
2. Madre (N=64)	91	86	75	67	84	38	90	69	33	70
3. Hermano favorito (N=54)	91	83	85	82	69	25	93	65	33	70
4. Hermana favorita (N=49)	88	84	86	74	59	25	90	65	31	67
5. Primer hijo (N=41)	90	85	88	85	93	44	95	58	64	78
6. Abuelo favorito (N=34)	85	82	56	74	44	24	82	62	24	59
7. Tío favorito (N=65)	79	67	32	40	17	32	67	55	9	44
8. 1.ª sobrina favorita	67	65	35	36	11	8	62	55	9	39
Estímulos 1-8	.91*	.86*	.94*	.89*	.92*	.70*	.93*	.69*	.77*	.93*
Correlación										
9. Jefe (N=69)	52	44	12	15	7	3	41	42	3	24
10. Compañero de trabajo (N=69)	33	42	9	12	6	0	39	39	2	20
11. Extraño atractivo (N=67)	20	24	9	3	4	0	29	33	1	14
12. Director	16	21	9	3	3	0	28	27	0	12
Estímulos 1-12	.90*	.91*	.98*	.92*	.95*	.91*	.96*	.89*	.89*	.97*
Correlación										
13. Esposa (N=41)	88	81	93	83	100	49	95	56	54	78
14. Mejor amigo (N=75)	92	76	47	68	44	17	77	60	21	56
Estímulos 1-14	.66*	.72*	.74*	.68*	.56*	.62*	.73*	.77*	.59*	.72*
Correlación										
Asuming $r=0-13, 14$										

\*  $p < .05$

sanguíneos. Los abuelos eran menos populares como beneficiarios para las formas más costosas de ayuda tales como donación de riñón y saltar sobre una granada, quizás, a causa de sus limitadas expectativas de vida y más bajo valor reproductivo. La tasa de ayuda mostrada para los primos fue casi tan alta como la mostrada hacia los tíos, también quizás debido al variable nivel de parentesco de los tíos que para cualquiera de los no parientes, excepto los amigos,  $z = 1,92$ ,  $p < .03$ .

La tasa de altruismo mostrada hacia la esposa, considerada como recurso reproductivo, puntuó, en promedio, tan alto como la mostrada hacia todos los parientes íntimos, incluidos los primogénitos. Un examen de los datos, ordinalmente clasificados en función de quién sería ayudado en primer lugar, en segundo lugar, etc., reveló que al primogénito sólo le fue dada una puntuación significativamente más alta para la donación de riñón ( $t(39) = 2,41$ ,  $p < .05$ ). La esposa y el primogénito estuvieron parejos en las puntuaciones máximas con respecto a las categorías de valor ante el fuego y autosacrificio por otro. A la esposa se le dio la valoración más alta en todas las categorías referentes a posesiones incluyendo el ayudar a transportar muebles ( $t(39) = 3,09$ ,  $p < .01$ ), prestar 500 dólares ( $t(39) = 4,36$ ,  $p < .001$ ); dar un regalo de 100 dólares ( $t(39) = 2,04$ ,  $p < .05$ ) y avalar un crédito de 10.000 dólares ( $t(39) = 3,87$ ,  $p < .01$ ). La ayuda en materia de posesiones podría ser la clase de situación en la que es más probable que la esposa actúe en reciprocidad más probablemente que el primogénito.

Un segundo estudio (Cunningham, Yergerski y Gruder, en preparación) ha sido llevado a cabo para replicar y extender los resultados anteriores. Este estudio utilizó un diseño intersujeto, en el cual a los sujetos se les pidió que indicaran cuántas horas estarían dispuestos, voluntariamente, a ayudar a un pariente. El pariente fue elegido por tener un coeficiente de parentesco de la mitad, un cuarto o un octavo. La potencial reciprocidad objetiva del pariente, fue también variada, indicándose si el pariente no gozaba de una buena situación financiera e iba a marcharse a trabajar a otra provincia, o por el contrario sus finanzas marchaban bien y se estaba mudando a una casa más grande dentro del mismo bloque. Apoyando las predicciones del modelo de altruismo por selección de parentesco, cuanto más alto el coeficiente de parentesco, más dispuestos estuvieron los sujetos a proporcionarles ayuda. La potencial reciprocidad objetiva de los beneficiarios no tuvo impacto sobre las tasas de disposición voluntaria a ayudar. Sin embargo, las expectativas de los sujetos sobre la reciprocidad no fueron irrelevantes para sus disposiciones de ayuda, pues cuanto más alto era el coeficiente de parentesco del beneficiario, mayor la expectativa subjetiva del sujeto de que el beneficiario correspondería con reciprocidad a la ayuda.

El estudio de Cunningham, Jegerski y Gruder, ofreció una evidencia adicional para la existencia de altruismo por selección de parentesco en humanos, pero, también indicó que tales disposiciones conductuales pudieran operar a lo largo de ciertas vías que son ya familiares a los psicólogos tales como, gusto, equidad y expectativas recíprocas (Hatfield, Walster y Piliavin, 1978). El altruismo por selección de parentesco en humanos no tiene por qué implicar pautas de acción fijas de carácter instintivo, con bases biológicas y con carácter adaptativo. Simplemente, puede afirmarse que los seres humanos están genéticamente equipados con la tendencia a apegar-se con aquéllos con quienes se encuentran frecuentemente, ya que la mayor parte de tales asociaciones, probablemente, lo son con parientes.

Sin embargo, mientras que los humanos bien pueden no mostrar los patrones mecánicos de «imprinting» de los gansos, o un período crítico para el establecimiento de vínculos entre madre e hijo (Goldberg, 1983), una más lenta y flexible «fijación de apego por improntación al pariente» pudiera tener un significado adaptativo similar. Ha sido demostrado que el contacto frecuente como resultado de la proximidad puede llevar al incremento de la simpatía entre los estudiantes que comparten los dormitorios de un colegio, mientras que la exposición repetida de la fotografía de alguien aumenta la valoración del atractivo del mismo (Harrison, 1977; Zajonc, 1980). Pudiera ser interesante conocer si este efecto de mera exposición es más fuerte con fotografías de individuos cuya apariencia fenotípica es similar a la del sujeto que la juzga; si el contacto repetido produce la experiencia de sentimientos familiares, tales como expectativas de niveles altos de intimidad y altruismo, y si las mujeres exhiben una respuesta más fuerte que los hombres.

Aun si la atracción basada en la mera exposición conduce a una improntación al pariente o a sentimientos de parentesco, en tales fenómenos pudieran darse efectos indirectos no seleccionados. Grandes períodos de asociación pueden reducir el interés sexual, haciéndolo emocionalmente equivalente al incesto (Rosenblatt y Anderson, 1981). En el otro extremo, los medios de comunicación de masas pueden permitir a los individuos desarrollar un sentido de intimidad, de carácter unilateral, con muchas figuras del espectáculo, atletas, políticos, y predicadores a través de sus apariciones televisadas. Como resultado de estos procesos una persona puede desarrollar un sentido de lealtad o un sentimiento de ayuda hacia personas que parecen tan familiares como la familia, pero parece improbable que incrementen la eficacia genética o inclusiva de quien experimenta tales sentimientos. Así, algunas personas se sienten impulsadas a saber todo acerca de las vidas de las celebridades que aparecen en las revistas del corazón, como si fuesen parientes o amigos, hasta el punto de enviarlas regalos cuando caen enfermas. Del mismo modo algunos trabajadores desarrollarán un sentido de sentimiento y devoción familiares hacia aquellos con quienes trabajan pudiendo sentirse bastante defraudados cuando un jefe no corresponde a sus sentimientos, prescindiendo de sus servicios para reducir costos.

### VARIABILIDAD CULTURAL E INDIVIDUAL EN SELECCION DE PARENTESCO HUMANOS

Los estudios mencionados han indicado una relación entre parentesco y altruismo, si bien los sujetos experimentales que participaron en ellos fueron de Estados Unidos e Israel. Si la teoría del parentesco provee ideas en torno a la conducta humana, la evidencia de su precisión predictiva debiera ser clara en estudios de otras culturas. Los grupos sub-culturales en los Estados Unidos, claramente, exhiben diferencias en sus niveles de contacto y ayuda. Por ejemplo, en el estudio de Johnson (1983), con italo-americanos, se encontró que en familias en las que los dos esposos eran de origen italiano, el 55 % de las esposas estaban en contacto diario con sus padres y el 66 % estaban en contacto diario con sus hermanos. En un grupo comparable de protestantes, el 23 % de las esposas estaban en contacto diario con sus padres y el 12 % estaba en contacto diario con sus hermanos. Aunque el significado sociobiológico de tales diferencias en contactos entre pa-

rientes no ha sido explorado, niveles diferentes de contacto de parentesco pueden proveer una base para niveles diferentes de éxito reproductivo.

Los antropólogos y los sociólogos han reconocido, de siempre, que los vínculos de parentesco forman un elemento estructural esencial de las culturas tradicionales y, a menudo, determinan las reglas de matrimonio, residencia e identidad social de una sociedad (Fortes, 1969; Cordell y Beckerman, 1980; Farber, 1981; Leigh, 1982). Sin embargo, en este sentido, los antropólogos no han sido uniformemente favorables a la teoría Sociobiológica. Marshall Shalins (1976, p. 26), por ejemplo, afirma que:

... no hay un sistema sencillo de matrimonio, residencia postmarital, organización familiar, parentesco interpersonal o descendencia común en las sociedades humanas, que no suponga un cálculo de las relaciones y de la acción social diferente al indicado por el principio de selección de parentesco.

Es verdad que las culturas y las relaciones humanas que aquéllas producen son mucho más complejas que las simples asociaciones de parentesco genético. Las sociedades humanas incluyen variaciones tales como estimaciones patrilineales y matrilineales de descendencia, patrones exogámicos y endogámicos en la selección de cónyuge, así como residencias patrilocales y matrilocales para después del matrimonio. La desviación desde un estricto isomorfismo, con el parentesco genético es también evidente dentro del sistema de nomenclatura del parentesco americano. No solamente se le llama «tía» a la hermana de la madre, sino que la esposa del hermano de la madre es también «tía». Las dos mujeres pueden proceder de la misma generación, pero, probablemente, solamente una es una pariente de sangre. El uso de términos de parentesco, tales como tía, tío o padrino, para parientes no consanguíneos, puede servir para reconocer las relaciones íntimas en la familia y estimular el altruismo recíproco. Sin embargo, el hecho de que el parentesco genético y la terminología del parentesco no sean idénticas no significa que el parentesco genético sea irrelevante para la determinación de las relaciones o tendencias de respuesta humanas.

Como Daniel Freedman (1979, p. 117) comentó:

... concediendo que existe una aparente arbitrariedad en los sistemas de descendencia, todas las personas, sin embargo encuentran importante tener un sistema... con raras excepciones los privilegios especiales son reservados a los parientes, en todas partes, y el parentesco definido culturalmente, suele converger con el parentesco definido genéticamente.

Lógicamente, no hay sociedad humana que ignore la identidad biológica de la madre y el padre y que asigne cuidadores a los niños basándose en alguna costumbre completamente arbitraria, como el día de la semana en la que el niño ha nacido. La adopción de niños se hace, comúnmente, por los parientes más que por extraños (Silk, 1981) y la transferencia de un negocio al llegar la jubilación (Rosenblatt, DeMik, Anderson y Johnson, 1985) o la distribución de bienes que sigue a la muerte, tiende a ser hacia los parientes más que a los extraños. Así también, un montón de observaciones transculturales están en sorprendente concordancia con las predicciones sociobiológicas (Barash, 1982).

La frecuencia de la interacción social con otros individuos está altamente correlacionada con el parentesco genético en un pueblo de Ye'kwana al

Sur de Venezuela (Hames, 1979). El apoyo a los jefes en una disputa violenta en un grupo yanomamo de la cuenca del Amazonas, corrió paralelamente al linaje familiar (Chagnon y Bugos, 1979). Dar regalos y asistencia se asoció con el parentesco y relaciones recíprocas en un estudio transcultural (Essock-Vitale y McGuire, 1980). Freedman (1979) sugirió que los niveles de altruismo fueron más altos en sociedades genéticamente homogéneas, como Japón, comparados a sociedades genéticamente heterogéneas como los Estados Unidos, si bien los datos transculturales sobre este punto fueron escasos.

Los sociobiólogos han ofrecido, también, interpretaciones de algunas variaciones en las estructuras culturales basadas sobre dinámicas de parentesco. La inversión parental es un caso especial del altruismo por selección de parentesco; y es tratado en extensión en otro lugar (Cunningham, 1981; Trivers, 1985) pero un ejemplo pudiera sernos de utilidad. Dado que un tío está relacionado con el hijo de su hermana por un coeficiente de parentesco de  $r = 1/4$ , su interés por tal niño debería ser sustancial aunque menos que el que muestre hacia el niño de su propia esposa, en el supuesto de certeza absoluta de paternidad. Alexander (1977) sugirió que una tendencia social general hacia el descenso de la confianza en la paternidad, puede producirse con base en la selección de parentesco, para conducir una tendencia hacia la preminencia o institucionalización del hermano de la madre como un apropiado dispensador de beneficios paternos.

Así pues, las variables que hacen la paternidad dudosa, tales como la ausencia del marido durante la temporada de caza, las expediciones militares, los dormitorios separados de los esposos y la tolerancia social de la sexualidad extramarital, tendían a asociarse con las estructuras culturales del avunculado y la matrilinealidad con la educación y apoyo del niño por parte del hermano de la madre y la estimación de la descendencia a través de la línea femenina.

De igual modo, en las culturas que permiten la poliandria, una mujer asociada a varios hombres, tales como la de los Todar del sur de la India, los Tre-ba del Tibet y las gentes de habla Pahari del norte de la India, la institución implica casi siempre a dos hermanos compartiendo una esposa, asegurándose por tanto ambos maridos el parentesco genético de la descendencia. Mientras que no queda claro que la poliandria fraternal conlleve ventajas reproductivas para los implicados (Beall, Goldstein, 1981), no se sugiere que todas las variaciones transculturales en los patrones de relaciones se deban a una dinámica sociobiológica. Los seres humanos crean patrones culturales en respuesta a la ecología física externa y a los sistemas internos de significación simbólica, así como a sus patrones de parentesco genético.

Genes y cultura puede verse como un proceso coevolucionista (Alexander, 1980; Barash, 1982; Hill, 1985; Lumsden y Wilson, 1983; Plotkin y Odling-Smee, 1981). Por ejemplo, los genes pueden requerir que los individuos ingieran aminoácidos, pero la cultura determina si la nutrición se recibe a través del consumo de pollo frito, perros o escarabajos. Del mismo modo, la evolución puede haber favorecido genes que dirigen a los individuos a aprender a comportarse altruísticamente hacia los parientes genéticos, pero la cultura clarifica quién ha de ser considerado como pariente, y como comportarse generosamente hacia ellos.

Tal como las sociedades y las culturas varían en sus patrones de ayuda hacia los parientes, los individuos también varían en sus disposiciones altruistas. Algunas personas exhiben una gran disposición a ayudar a sus parientes, sus amigos y a extraños, mientras que otros los ignoran cuando les necesitan. Hay evidencias para considerar la existencia de bases genéticas en tales diferencias individuales. Rushton, Fulker, Neale, Blizard y Eysenck (1984) informaron que los gemelos monocigóticos demostraron mayor similitud que los dicigóticos en medidas de autoinforme de altruismo, empatía y crianza, concluyendo que alrededor del 50 % de la varianza de cada escala puede asociarse con efectos genéticos. Desafortunadamente, no se dispone de información comparable sobre la eficacia genética y la eficacia inclusiva asociada con la personalidad altruista. Sería útil saber si aquellas personas altas o bajas en altruismo, empatía y crianza producen más hijos y nietos y tienen más sobrinos, nietos y primos fértiles. Información similar sería deseable sobre aquéllos que realizan acciones militares heroicas (Blake, 1978) o que protegen a otros de los déspotas (Fogelman y Weiner, 1985).

## ALTRUISMO RECÍPROCO

Una segunda forma de altruismo, de base evolucionista, implica el intercambio recíproco de acciones altruistas entre dos individuos no emparentados. Tal ayuda cooperativa en tiempos de peligro o escasez, podría incrementar la probabilidad de supervivencia y éxito reproductivo de todos los participantes, posibilitando que los beneficios y costos de cada individuo fueran equivalentes (Trivers, 1971). La conducta de altruismo recíproco ha sido observada en vampiros, perros salvajes africanos, chimpancés y una variedad de otras especies (Wilson, 1975). Se ha observado a machos babuinos formar coaliciones para desbancar el macho dominante de su posición jerárquica e incrementar su acceso a hembras receptivas (Trivers, 1985).

Los humanos también exhiben altruismo recíproco, Trivers (1985, p. 386) escribió:

Durante el pleistoceno y, probablemente, antes, una especie de homínidos debió reunir las precondiciones para la evolución del altruismo recíproco: por ejemplo, períodos de vida largos, baja tasa de dispersión, vida en grupos pequeños, mutuamente dependientes y estables y un gran período de cuidados paternos que posibilitasen extensos contactos con parientes próximos durante muchos años.

De hecho, gran parte de la sociedad humana parece estar organizada para facilitar la cooperación y la ayuda mutua a largo plazo. La cualidad de miembro de un clan en una sociedad no industrial conlleva una obligación de suministrar ayuda recíproca a otros miembros, mientras que en Occidente, las mismas responsabilidades son dirigidas hacia los «hermanos» en las fraternidades religiosas y hacia los compatriotas.

Se ha encontrado como más probable que las personas busquen la ayuda de los amigos antes que la de los extraños, incluso aunque el costo de la ayuda sea alto (Shapiro, 1980). También es más probable que la gente se ayude entre sí, si esperan trabajar juntos durante un gran período de tiem-

po, siempre que simpaticen entre ellos (Carnevale, Pruitt y Carrington, 1982). Se puede predecir que, cuanto mayor sea la frecuencia y más extensa la duración de los intercambios previos, mayor será la simpatía de una persona hacia el compañero y su valoración de la relación; mayores los recursos que esté dispuesto a otorgar al otro miembro de la relación cuando una necesidad se plantee, y mayor la disposición a proteger de un daño a la otra persona para asegurar el mantenimiento de una relación (Cunningham, 1981). Habría que hacer notar que en las relaciones comunes de gran duración e intimidad, puede haber menos expectativa de reciprocidad inmediata positiva que en relaciones de intercambio de carácter menos íntimo (Mills y Clark, 1981). Así, los ciudadanos de las aldeas de Alemania, que protegieron a sus convecinos ancianos de los nazis (Fogelman y Wiener, 1985), se comportaron valerosa y honorablemente, por encima y más allá de impulsos genéticos, pero sus disposiciones a la ayuda pudieran haber sido formadas, inicialmente, a través de la dinámica del altruismo recíproco.

### SIMILARIDAD GENÉTICA Y AMISTAD

Las relaciones recíprocas en otras especies tienden a formarse dentro del grupo social en el que el individuo se desarrolla, pero los seres humanos pueden construir una amistad con extraños encontrados en algún momento de su vida. Un factor primario en la determinación de la amistad es la similaridad; los individuos tienden a elegir amigos que son similares en actitudes y apariencia física general (Cash y Derloga, 1978; McKillip y Reidel, 1983).

Cunningham (1983) especuló con que los individuos pueden elegir amigos basándose, en parte, en un reconocimiento implícito de los fenotipos que son similares a los suyos. Como consecuencia, la ayuda a los amigos puede ser una forma de altruismo por selección de parentesco. Cunningham (1980) exploró esta hipótesis, pidiendo a setenta y cinco parejas del mismo sexo, que se encontraban en una galería comercial, que rellenasen un cuestionario de preguntas sobre ellos mismos y las personas con quien iban de compras. Se constató que los amigos se encontraban extremadamente similares, no solamente en las áreas de actitudes, intereses y personalidad, sino también en términos de altura, peso, apariencia general y atractivo físico. Además las similaridades físicas y psicológicas se asociaron, significativamente con la disposición, manifestada por los propios sujetos, a suministrar distintos tipos de ayuda al amigo.

Rushton, Russell y Wells (1984, p. 181), formalizaron observaciones de este tipo en la Teoría de la Similaridad Genética, que afirma que:

«... las personas genéticamente similares (tanto “desconocidos” como “parientes”) tienen tendencia a buscarse entre sí y a suministrarse mutuamente condiciones contextuales de apoyo, mientras que las personas genéticamente distintas tienen tendencia a formar antipatías naturales y establecer condiciones contextuales hostiles.»

La teoría de la Similaridad Genética se ha utilizado para explicar las sensaciones de agrado que conducen a la amistad, al nepotismo étnico y al bien documentado fenómeno de matrimonio de conveniencia en relación con la elección de esposo(a) (Buss, 1985; Lesnik-Oberstein y Cohen, 1984).



Parece probable, pues, que los individuos seleccionan sus amigos en base a la similaridad, si bien la familiaridad basada sobre el contacto social frecuente puede también conducir a la atracción. También puede afirmarse que los factores genéticos pueden ser la causa de que los individuos elijan frecuentemente determinados ambientes. Las personas excepcionalmente codiciosas pueden emplear gran parte de su tiempo en salas de subastas, las personas particularmente agresivas pueden emplear muchas horas en practicar deportes violentos, mientras que las personas muy inteligentes pueden pasar sus momentos de ocio en librerías especializadas leyendo el *Humboldt Journal of Social Relations*. Así, mientras la mera exposición puede conducir a la atracción y al troquelado hacia el pariente, las amistades que tienen lugar como resultado de la proximidad pueden implicar coeficientes de parentesco genético mayores que cero. Consecuentemente, las disposiciones de ayuda, tanto hacia la esposa como hacia los amigos, tales como los documentados por Cunningham (1983) pueden implicar tanto selección de parentesco como algún componente de altruismo recíproco.

La tendencia general a preferir ayudar a aquellos que son genéticamente similares, o que, probablemente, corresponderán a la ayuda, no es absoluta. Pueden producirse excepciones cuando la desemejanza es ignorada o realmente deseable. En el caso de una forma de ayuda de bajo costo, donde la reciprocidad no se esperaba, la desemejanza no inhibió la ayuda (Romer, Bontemps, Flynn, McGuire y Gruder, 1977). También se ha encontrado que «recibir» ayuda de otra persona similar actitudinalmente, se sentía como amenazante para el yo, mientras que la ayuda de una persona no similar se experimentó como un apoyo (Fisher, Harrison, y Nadler, 1978; Nadler, Fisher y Ben-Itzhak, 1983). No parece probable, sin embargo que un individuo elija ayudar a una persona no similar en detrimento de una persona similar con iguales necesidades, salvo que la autoestima de esta última se encuentre implicada.

## RESPUESTAS EMOCIONALES Y ALTRUISMO HACIA LOS EXTRAÑOS

La biología evolucionista no ofrece ningún mecanismo teórico para predecir la ocurrencia de ayuda ofrecida a una persona no emparentada, la cual, es improbable que devuelva, en reciprocidad, la ayuda. Sin embargo, parece claro que tal ayuda ocurre en distintas especies así como en la nuestra. Por ejemplo, se han observado a los delfines y ballenas emplear conductas de apoyo, usualmente utilizadas en casos donde algún conoespecífico se encuentra herido, para ayudar a seres humanos en peligro de ahogarse (Trivers, 1985).

Es probable que las emociones, los sentimientos y los estados de ánimo sean un producto de fuerzas evolucionistas (Plutchick, 1980). Una posible causa de la conducta de ayuda hacia los extraños es que las emociones y disposiciones, que evolucionan para facilitar el altruismo por Selección de Parentesco podrían generalizarse hasta inducir la ayuda a los no parientes. Batson (1983, p. 1.383) resumió la moderna perspectiva sobre respuestas emocionales empáticas:

Se ha propuesto, en primer lugar, que hay predisposición genética a responder al dolor de otros, especialmente parientes cercanos, con emociones empáti-

cas (sentimientos de simpatía, compasión, bondad, efusión, etc.). En segundo lugar, se propone que esta emoción empática puede evocar motivación altruista, una motivación dirigida hacia la meta final de ver reducirse el dolor de otra persona. Sin embargo, hasta el momento no hay una evidencia clara de que este componente genético conduzca a una respuesta empática más intensa hacia la aflicción de un pariente que hacia la de un no pariente.

La emoción empática podría haber sido seleccionada en los momentos en que los humanos viajaban en pequeñas bandas de parientes y amigos. Una respuesta emocional empática podría suministrar la motivación básica para estimular al individuo a vincularse en conductas de ayuda hacia adultos y niños que pueden eventualmente corresponder con reciprocidad o incrementar su eficacia inclusiva a través de la supervivencia y la reproducción. Tales respuestas empáticas pueden ser claramente estimuladas tanto por los extraños como por los amigos y parientes. Esa respuesta podría haber motivado al genuino buen samaritano, y puede servir como base emocional esencial de las normas prescriptivas de moralidad (Batson, 1983).

Uno de los problemas de los americanos comprometidos socialmente, es cómo manejar sus sentimientos de compasión y simpatía en un mundo de necesidad, equilibrando el deseo de satisfacer los requerimientos de caridad cotidiana frente al deseo de conservar recursos para su exclusivo beneficio y el de su familia. Los procesos atribucionales que algunas veces preceden a la ayuda y que implican determinar si la desgracia que aflige a una persona fue externa o internamente causada (Meyer y Mulherin, 1980; Weiner, 1980; Weiner, Graham y Chandler, 1982) pueden haberse desarrollado para prevenir la inversión en aquéllos que se crean problemas a sí mismos y cuya correspondencia es dudosa. Las presiones de selección evolucionista también pueden haberse operado contra aquellas respuestas emocionales empáticas que sean extremadamente fuertes. Aquellos que dedican sus vidas a servicios altruistas, dentro del marco de alguna religión como el Catolicismo, no tienen éxito reproductivo. Sin embargo, es posible que tener un pariente clérigo conlleve beneficios y estatus para la familia, incrementando el éxito reproductivo de sus miembros y la eficacia inclusiva del célibe. Desgraciadamente, estudios de fertilidad con clérigos célibes, no célibes, misioneros y trabajadores de las organizaciones de caridad no se han llevado a cabo.

La ausencia de respuesta empática puede ser un problema social de mayor entidad que su control. La activación frecuente de respuestas empáticas de aflicción a la pobreza y la enfermedad, combinada con bajos niveles de parentesco genético y probabilidad de reciprocidad, puede ser tan importante como las altas tasas de crímenes y otros factores sociales, responsables de las bajas tasas de altruismo mostradas por los habitantes de la urbe en comparación con los del medio rural (Amato, 1983). La autorrestricción de la empatía y el altruismo no ha sido una cuestión importante para la investigación, pero podría llevarse a cabo, simplemente, centrando la atención lejos del individuo afligido. Cruzando al otro lado del camino, el sacerdote y el levita pudieron ignorar la presencia del viajero herido.

Otras emociones, que inicialmente beneficiaban a parientes y amigos, pueden también haber evolucionado para facilitar la ayuda a los extraños. Trivers (1971) afirmó que en relaciones de reciprocidad, un individuo podía obtener ventajas al engañar o no devolver el valor del beneficio obte-

nido por un compañero. Si la inequidad se descubre, el compañero puede ser estimulado al acto de agresión moralista y al rechazo del compañero de relación. El rechazo parece ser una poderosa experiencia negativa, incluso cuando la persona que es rechazada es un extraño. Rosen, Mickler y Spiers (1986) ofrecen una interesante explicación de las variables que influyen en la reacción al rechazo de ayuda. Dado que el rechazo no sólo tiene consecuencias emocionales, sino que puede suponer la pérdida de recursos de intercambio significativos, Trivers (1985, p. 389) sugirió que

Parece plausible que la emoción de la culpa ha sido seleccionada en la especie humana, parcialmente, para motivar al mentiroso a compensar la falta y comportarse con reciprocidad en el futuro, previniendo así la ruptura de relaciones recíprocas.

Independientemente, de cuál sea la función adaptativa original de la culpa, parece claro que dicha emoción incrementa la probabilidad de ayudar a un tercero que no está asociado con la causa de la culpa (Cunningham, Stinberg y Grew, 1980; Krebs y Miller, 1985).

Los estados de ánimo positivos pueden haber evolucionado, en parte, para facilitar la expresión de la conducta de ayuda. El modelo de Proceso Dual de las relaciones estado de ánimo-conducta (Cunningham, Stinberg y Grew, 1980; Cunningham, 1982, Cunningham bajo revisión editorial; Cunningham, Shaffer, Barbee y Smith (en preparación), notaron que el estado de ánimo positivo acompaña, generalmente, a circunstancias que son ecológicamente adaptativas para el individuo, tales como el éxito en la tarea, un tiempo soleado y plácido (Cunningham, 1979) y otros eventos vitales positivos. Cuando las cosas han marchado bien, el individuo podría permitirse ser optimista en relación al ejercicio de conductas de aproximación que tengan, solamente, una moderada probabilidad de éxito. El estado de ánimo positivo podría influenciar la probabilidad de un riesgo moderado, excepto en conductas adaptativas, debido a la alteración de las percepciones externas, tales como la expectativa de resultados positivos siguiendo el ejercicio de la conducta, y alterando las autopercepciones externas, tales como la sensación de energía y competencia. Invertir tiempo y energía en acciones tales como la ayuda a un extraño o el intentar iniciar una amistad pueden contribuir a la eficacia personal si diesen lugar a resultados positivos futuros.

Si una acción, amistosa, solidaria o aventurada no fuese reforzada, el estado de ánimo positivo a que daría lugar y un contexto ecológico grato, podrían servir para compensar la pérdida. La asociación entre estado de ánimo positivo, sociabilidad y solidaridad han encontrado apoyo en un amplio rango de investigaciones experimentales. David Shaffer (1986) suministra una excelente revisión, en este volumen sobre los mecanismos psicosociales implicados en las relaciones entre estados de ánimo positivos y negativos y ayuda. La relación entre felicidad y amistad es también evidente en la conducta no verbal de sonreír, que parece estar más asociada con la sociabilidad que con el éxito (Kraut y Johnston, 1979).

## PARASITISMO SOCIAL Y ALTRUISMO

Un cierto número de especies han evolucionado la capacidad para explotar las tendencias altruistas de otras especies. Muchas especies de cucos

practican un parasitismo de crianza, poniendo sus huevos en los nidos de otras especies. Cuando las crías nacen inducen a su anfitrión a alimentarlas a expensas de su propia prole. Algunas especies de estos parásitos evolucionaron una capacidad para imitar la apariencia, la conducta o las señales vocales de los neonatos de la especie parasitada, mientras que otras especies, simplemente matan a sus compañeros de nido no emparentados. El parasitismo social ha sido también observado en muchas especies de insectos sociales (Wilson, 1975).

¿Exhiben los humanos parasitismo social? No carecemos de ejemplos de personas que inspiran confianza y solicitan donativos para obras de caridad inexistentes, o de mendigos que aparentan ser más desgraciados de lo que en realidad son para obtener más simpatía y limosnas. Pudieran haber existido presiones de selección que favoreciesen a aquellos que son capaces de conductas de engaño (Trivers, 1971), tales como psicópatas sociales y personas con gran autocontrol (Smith, 1985), si bien el engaño puede implicar serios costes. La evolución también podía favorecer a aquellos que posean estructuras físicas capaces de elicitar una respuesta altruista de los extraños. Como consecuencia, el atractivo físico facial podía facilitar la expresión del parasitismo social.

Al nacer, los niños poseen, en comparación con los adultos, rasgos tales como ojos grandes, nariz y barbilla pequeñas, frente y mejillas redondeadas y un color más brillante. Dado que los neonatos de muchas especies poseen tales rasgos, podría afirmarse que éstos evolucionaron junto a las reacciones emocionales de los adultos con el fin de incrementar la probabilidad de inversión parental y cuidados y asegurar la supervivencia infantil. Así también, cuanto más se parezca un niño fotografiado a la configuración facial ideal, más positivas serán las reacciones de los adultos (Hilderbrandt y Fitzgerald, 1978) y más fuertes las disposiciones elicidadas a darles cuidados (Alley, 1983).

Los rasgos en los niños que suscitan el interés y el cuidado de los adultos necesitan no perder su poder de atracción durante los períodos de crecimiento infantil. Cunningham (1986) hipotetizó que los rasgos del neonato eran un importante componente de la belleza facial de la mujer adulta, aunque otros rasgos también lo fuesen para reflejar madurez sexual y disposición social. Se obtuvieron valoraciones de atractivo de una muestra internacional de fotografías femeninas y se correlacionaron con medidas de los rasgos de cada cara. Los juicios de atractivo físico de los rasgos de los neonatos, tales como ojos grandes, nariz y barbilla pequeña, fueron significativamente asociados a rasgos de madurez, tales como mejillas estrechas y pómulos altos, y a rasgos expresivos tales como cejas elevadas y sonrisa amplia. En un segundo estudio, se pidió a los sujetos experimentales que escogiesen a una mujer como la beneficiaria de varias acciones que incluían entre otras distintas conductas de ayuda.

Se encontró que las mujeres poseedoras de rasgos característicos de neonato eran significativamente elegidas, con mayor probabilidad, como más capaces de autosacrificio, de llevar a cabo actos de ayuda que impliquen riesgo físico y como compañeras. Estos resultados, sugieren que la posesión de rasgos tales como ojos grandes y nariz pequeña pudieron contribuir a la probabilidad de supervivencia y reproducción de las mujeres.

¿Podrían los rasgos atractivos de neonato emplearse para ejercer el parasitismo social? Ciertamente, parece razonable esperar que si los indivi-

duos son diferencialmente atraídos para ayudar a aquéllos con rasgo de neonato y otros rasgos igualmente atractivos, algunos de los poseedores de tales rasgos podrían aprender a solicitar el altruismo por medio de miradas amistosas o de flirteo, que prometan el establecimiento de una relación que ellos no tienen intención de mantener. Sin embargo, en estos casos, los altruistas pueden estar alerta para contrarrestar el engaño potencial. En la investigación citada más arriba, los rasgos de neonato estimularon una mayor disposición a suministrar ayuda en situaciones de emergencia, pero dichos rasgos no elicitaron mayor disposición para aportar ayuda financiera, tal como préstamos de grandes o pequeñas cantidades de dinero. Así también, se sugiere que las personas podrían ser sensibles a la posibilidad de usar rasgos atractivos para ejercer parasitismo social. Sigall y Ostrove (1975) informaron que personas ejerciendo de jurados eran particularmente duras al juzgar a una acusada atractiva, cuando parecía que había usado su atractivo para cometer una estafa. Por otro lado, encarcelar a las personas pudiera ser un método que la sociedad ejerce para controlar la tasa reproductiva de psicópatas sociales graves.

## NIVELES DE ANALISIS

Sociobiólogos y psicólogos están implicados en diferentes niveles de análisis (Barash, 1982) incluso aunque su trabajo pueda conducirles a similares conclusiones, como por ejemplo, la importancia de la reciprocidad en las relaciones sociales (Axelrod y Hamilton, 1981; Hatfield, Walster y Piliavin, 1978). La discusión precedente ha intentado enfatizar el valor heurístico de la sociobiología al subrayar variables que pueden servir para encadenar causas últimas, tales como presiones de selección evolucionistas para configuraciones genéticas adaptativas, con causas próximas tales como respuestas afectivas cognitivas de los individuos en contextos de ayuda específicos.

De la misma forma que un conductista radical podría cuestionarse el valor de teorizar acerca de las vías neurales o las atribuciones cognitivas que pudieran mediar entre el estímulo y la respuesta, un psicólogo social contemporáneo podría cuestionar el valor de hipotetizar acerca de la eficacia inclusiva y genética de los altruistas al probar la existencia de factores específicos de tipo social, emocional, cognitivo y de personalidad asociados a la conducta de ayuda. Puede parecer que muchos actos de ayuda no tienen implicaciones evolucionistas, en absoluto. Debido a que los ciudadanos americanos viven, relativamente muchos años, y tienen familias relativamente pequeñas, un individuo puede disponer del tiempo y recursos suficientes, para que una acción menor de ayuda no correspondida aparente no tener ningún efecto sobre la probabilidad de supervivencia y reproducción del altruista. Mientras que la salud y el estatus son asociados con el éxito reproductivo (Turke y Betzig, 1985), es imposible saber qué recursos heredables pudieron haber sido generados a través de inversiones inteligentes, en vez de dar dinero, para obras de caridad, o bien que parte de la descendencia de un individuo no llegó a ser concebida debida a su participación como voluntario de un experimento de psicología. Dado que es improbable poder disponer de datos sobre las consecuencias de formas menores de altruismo en una determinada población a través de distintas ge-

neraciones, los psicólogos sociales podrían considerar tales especulaciones como poco fructíferas y acientíficas.

Aunque los humanos poseen aproximadamente unos cien mil genes, la totalidad de la complejidad o flexibilidad del altruismo humano, no siempre debe ser interpretada a través de los mecanismos simples de la acción genética. La conducta prosocial está influenciada por el razonamiento moral, la socialización normativa (Krebs y Miller, 1985) y la autopercepción (Snyder y Cunningham, 1975). Ya que tales elementos no se dan en los himenópteros y en las ardillas de tierra de Belding, algunos pueden deducir que su existencia en humanos descalifica el análisis sociobiológico. Sin embargo, las fuerzas sociobiológicas pueden suministrar el fundamento motivacional para estructuras conductuales-cognitivas más sofisticadas. Por ejemplo, el autoconcepto está ligado al feedback recibido de otras personas, y concierne al prestigio y a la consideración de otros individuos, pudiendo estar relacionado con la afiliación en otras especies sociales (Hill, 1984).

Consecuentemente, la adecuación a las normas sociales, e incluso, el seguir los dictados de la propia conciencia, pueden tener sus orígenes en predisposiciones genéticas.

Los análisis sociobiológicos de la acción humana, especialmente la conducta de ayuda, puede plantear un conjunto de problemas a investigar. Barash (1982, p. 139) comentó:

La mayor parte de los seres humanos no desean escuchar nada acerca de su propio egoísmo como influenciado biológicamente. Quizás, este hecho sea también un producto de la Selección Natural, admitir que nosotros realmente potenciamos nuestro egoísmo pudiera reducir nuestra eficacia. Además los mejores mentirosos son aquellos que realmente se creen sus propias mentiras, no revelando, por tanto, los indicadores involuntarios, característicos de la mentira, que podrían delatarlos. Por lo que respecta al altruismo, nosotros podríamos haber sido seleccionados para el autoengaño. La ganancia genética, personal, es impopular como un motivador de la conducta, públicamente reconocido.

Algunos críticos han ido más allá de la falacia naturalista afirmando, que si llegase a ser ampliamente reconocido que los genes son egoístas (Dawkins, 1976) las personas llegarán a ser antisocialmente autointeresadas, restringiendo su implicación a sus redes de relaciones personales, apartándose de las personas con problemas y de los miembros de otros grupos étnicos.

Tampoco necesita la Sociobiología ser vista como una advocación del Darwinismo Social, el racismo, o sexismo, o como una amenaza para la libertad o la dignidad humanas (Barash, 1982). Es igualmente posible usar los conceptos sociobiológicos para sugerir programas que estimulen conducta de ayuda adicionales. Usando la lógica del altruismo por selección de parentesco, podría advertirse a los donantes de sangre que su plasma ayudará tanto a sus parientes como a extraños. Del mismo modo, el altruismo hacia los extraños basado en la expectativa de reciprocidad, podría ser activado publicando los resultados de los experimentos realizados sobre el problema del «mundo pequeño» que sugirieron que, en América, cada persona, está virtualmente vinculada a todos los demás americanos, en virtud de redes personales extendidas de amigos, parientes y conocidos (Milgram, 1971). Finalmente, la sociobiología puede servir para plantear nuevas cues-

tiones, iluminar la dinámica de la naturaleza humana y movilizar la razón y la emoción para obtener mayores niveles de cooperación (Axelrod y Hamilton, 1981). Podría ser posible inducir tanto al levita como al samaritano a ayudar a su hermano.

## Referencias

- ALEXANDER, R. D. (1977). «Natural Selection and the Analysis of Human Sociality». En Goulden, C. E. (Ed.). *Changing Scenes in the Natural Sciences: 1776-1976. Academy of Natural Sciences Special Publication 12*.
- ALEXANDER, R. D. (1979). *Darwinism and Human Affairs*. Seattle: University of Washington Press.
- ALLEY, T. R. (1983). «Infantile Head Shape as a Elicitor of Adult Protection». *Merrill-Palmer Quarterly* 29, 411-427.
- ALTMAN, S. A. (1979). Altruistic Behavior: «The Fallacy of Kin Deployment». *Animal Behaviour* 27, 958-959.
- AMATO, P. R. (1983). «Helping Behavior in Urban and Rural Environments: Field Studies Based on a Taxonomic Organization of Helping Episodes». *Journal of Personality and Social Psychology* 45, 571-586.
- AMATO, P. R. (1985). An Investigation of Planned Helping Behavior. *Journal of Personality and Social Psychology* 19, 232-252.
- AXELROD, R., y HAMILTON, W. D. (1981). «The Evolution of Cooperation». *Science* 211, 1390-1396.
- BARASH, D. P. (1982). *Sociobiology and Behavior*, 2.<sup>a</sup> ed. N. Y.: Elsevier.
- BAR-TAL, D. (1984). «American Study of Helping Behavior What? Why? and Where?». En Staub, E.; Bar-Tal, D.; Karylowski, y Reykowski, J. (Eds.). *Development and Maintenance of Prosocial Behavior: International Perspectives*. N. Y.: Plenum Press.
- BAR-TAL, D.; BAR-ZOHAR, Y.; GREENBERG, M. S., y HERMON, M. (1977). «Reciprocity Behavior in the Relationship Between Donor and Recipient and Between Harm-doer and Victim». *Sociometry* 40, 293-298.
- BATSON, C. D. (1985). «Sociobiology and the Role of Religion in Promoting Prosocial Behavior: An Alternative View». *Journal of Personality and Social Psychology* 45, 1380-1385.
- BEALL, C. M. y GOLDSTEIN, M. C. «Tibetan Fraternal Polyandry: A test of Sociobiological Theory». *American Anthropologist* 83, 5-12.
- BLAKE, J. A. (1978). «Death by Hand Grenade: Altruistic Suicide in Combat». *Suicide and Life-threatening Behaviors* 8, 46-59.
- BOUCHARD, T. J. (1984). «Twins Reared together and Apart: What They Tell Us About Human Diversity». En Fox, S. W. (Ed.). *Individuality and Determinism*. New York: Plenum Press.
- BOUCHARD, T. J., Jr., y MCGUE, M. (1981). «Familial Studies of Intelligence: A Review». *Science* 212, 1055-1059.
- BROWN, J. L., y PIMM, S. L. (1985). «The Origin of Helping: The Role of Variability in Reproductive Potential». *Journal of Theoretical Biology* 112, 465-477.
- BUSS, D. M. (1985). «Human Mate Selection». *American Scientist* 73, 47-51.
- CAMPBELL, D. T. (1975). «On the Conflicts Between Biological and Social Evolution and Between Psychology and Moral Tradition». *American Psychologist* 30, 1103-1126.
- CAMPBELL, D. T. (1983). «The Two Distinct Routes Beyond Kin Selection to Ultra-Society: Implications for the humanities and Social Sciences». En Bridgeman, D. (Ed.). *The Nature of Prosocial Development: Theories and Strategies*. New York: Academic Press.
- CARNEVALE, P. J.; PRUITT, D. G., y CARRINGTON, P. I. (1982). Effects of Future Dependence, Liking, and Repeated Requests for Help on Helping Behavior. *Social Psychology Quarterly* 45, 9-14.
- CASH, T. J. y DERLOGA, V. J. (1978). The Matching Hypothesis: Physical Attractiveness Among Same-Sexed Friends. *Personality and Social Psychology Bulletin* 4, 240-243.
- CHAGNON, N. y BUGOS, P. (1979). Kin Selection and Conflict: An Analysis of a Yanomano Ax Fights. En Chagnon, N., y Irons, W. (Eds.). *Evolutionary Biology and Human Social Behavior*. No Scitae, Mass.: Duxbury.
- CORDELL, L. S y BECKERMAN, S. (1980). *The Versatility of Kinship*. New York: Academic Press.
- CROSBY, F.; BROMLEY, S. y SAXE, L. «Recent Unobtrusive Studies of Black and White Discrimination and Prejudice: A Literature Review». *Psychological Bulletin* 87, 546-563.
- CUNNINGHAM, M. R. (1979). «Weather, Mood and Helping Behavior: Quasi Experiments with the Sunshine Samaritan». *Journal of Personality and Social Psychology* 37, 1947-1956.
- CUNNINGHAM, M. R. (1981). «Sociobiology as a Supplementary Paradigm for Social Psychological Research». En Wheeler, L. (Ed.). *Review of Personality and Social Psychology*, vol. 2, Beverly Hills: Sage.

- CUNNINGHAM, M. R. (1983). Altruism and Attraction from a Sociobiological Perspective. Paper presented at the 91st annual convention of the *American Psychological Association*. Anaheim, C.A., August.
- CUNNINGHAM, M. R. (1986). «Measuring the Physical in Physical Attractiveness: Quasi-experiments on the Sociobiology of Female Facial Beauty». *Journal of Personality and Social Psychology* 50, 925-935.
- CUNNINGHAM, M. R. What do you do when you're feeling blue? Mood, Cognition and Compensatory Behavior. (Under Editorial Review).
- CUNNINGHAM, M. R.; JEGERSKI, J., y GRUDER, C. L. Kin Selection and Reciprocal Altruism in Humans: Charity Begins at Home. (In preparation).
- CUNNINGHAM, M. R.; SHAFER, D. R.; BARBEE, A. P., y SMITH, J. Dual Processes in the Relationship of Mood to Altruism: Helping for you and for Me. In preparation.
- CUNNINGHAM, M. R.; STEINBERG, J., y GREV, R. (1980). «Waiting to and Having to Help: Separate Motivations for Positive Mood and Guilt Induced Helping». *Journal of Personality and Social Psychology* 38, 181-192.
- DARLEY, J., y BATSON, D. (1973). «From Jerusalem to Jericho: A Study of the Situational and Dispositional Variables in Helping Behavior». *Journal of Personality and Social Psychology* 27, 100-108.
- DAWKINS, R. (1976). *The Selfish Gene*. London: Oxford University Press.
- DURHAM, W. (1979). «Towards a Coevolutionary Theory of Human Biology and Culture». En Chagnon, N. A., y Irons, W. (Eds.). *Evolutionary Biology and Human Social Behavior*, No. Scituate, Mass.: Duxbury.
- ESSOCK-VITALE, S. M., y MCGUIRE, M. T. (1980). «Predictions derived from the Theories of Kin Selection and Reciprocal Altruism Assessed by Anthropological Data». *Ethology and Sociobiology* 1, 233-243.
- ESSOCK-VITALE, S. M., y MCGUIRE, M. T. (1985). «Women's Lives Viewed from an Evolutionary Perspective. II. Patterns of Helping». *Ethology and Sociobiology* 6, 155-174.
- FARBER, B. (1981). *Conceptions of Kinship*. New York: Elsevier, North Holland.
- FELLNER, C. H., y MARSHALL, J. R. (1981). «Kidney Donors Revisited». En Rushton, J. P., y Sorrentino, R. M. (Eds.). *Altruism and Helping Behavior*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- FISHER, J. D.; HARRISON, C. L., y NADLER, A. (1978). «Exploring the Generality of the Donor-Recipient Similarity Effect». *Personality and Social Psychology Bulletin*.
- FOGELMAN, E., y WIENER, V. L. (1985). «The Few, The Brave, The Noble». *Psychology Today* 19 (8), 60-65.
- FORTES, M. (1969). *Kinship and the Social Order*. Chicago: Aldine.
- FREEDMAN, D. G. (1979). *Human Sociobiology*. New York: The Free Press.
- GOLDBERG, S. (1983). «Parent-infant Bonding: Another Look». *Child Development* 54, 1355-1382.
- GREENBERG, L. (1979). «Genetic Component of Bee Odor in Kin Recognition». *Science* 206, 1095-1097.
- HAMES, R. B. (1979). «Relatedness and Interaction Among the Ye'kwana: A Preliminary Analysis». En Chagnon, N. S., y Irons, W. (Eds.). *Evolutionary Biology and Human Social Behavior*. North Scituate, Mass.: Duxbury Press.
- HAMILTON, W. D. (1964). «The Genetical Evolution of Social Behavior». *Journal of Theoretical Biology* 7, 1-52.
- HARRISON, A. A. (1977). «Mere Exposure». En Berkowitz, L. (Ed.). *Advances in Experimental Social Psychology*, vol. 10, New York: Academic Press.
- HATFIELD, E.; WALSTER, G. W., y PILIAVIN, J. A. (1978). «Equity Theory and Helping Relationships». En Wispe, L. (Ed.). *Altruism. Sympathy and Helping*. New York: Academic Press.
- HILDEBRANDT, K. A., y FITZGERALD, H. E. (1978). «Adults' Responses to Infants Varying in Perceived Cuteness». *Behavioural Process* 3, 159-172.
- HILL, J. (1984). «Human Evolution and Sociocultural Fitness». *Journal of Social and Biological Structures* 7, 17-35.
- HOLMES, W. G., y SHERMAN, P. W. (1983). «Kin Recognition in Animals». *American Scientist* 71, 46-55.
- JOHNSON, C. L. (1983). «Sibling Solidarity: Its Origin and Functioning In Italian-American Families». *Journal of Marriage and The Family* 44, 155-168.
- KRAUT, R. E., y JOHNSTON, R. E. (1979). «Social and Emotional Messages of Smiling: An Ethological Approach». *Journal of Personality and Social Psychology* 37, 1539-1553.
- KREBS, D. L., y MILLER, D. T. (1985). «Altruism and Aggression». En 3.<sup>a</sup> ed., vol. 2, Lindzey, G., y Aronson, E. (Eds.). *Handbook of Social Psychology*. New York: Random House.
- LEIGH, G. K. (1982). «Kinship Interaction Over the Family Life Span». *Journal of Marriage and the Family* 44, 197-208.
- LENIK-OBERSTEIN, M., y COHEN, L. (1984). «Cognitive Style, Sensation Seeking, and Assortative Mating». *Journal of Personality and Social Psychology* 46, 112-117.



- LUMSDEN, C. J., y WILSON, E. O. (1981). *Genes, Mind and Culture*. Cambridge, MA.: Harvard University Press.
- MCKILLIP, J., y RIEDEL, S. L. (1983). «External Validity of Matching on Physical Attractiveness for Same and Opposite Sex Couples». *Journal of Applied Social Psychology* 13, 328-337.
- MATESSI, C., y KARLIN, S. (1984). «On the Evolution of Altruism by Kin Selection». *Proceedings of the National Academy of Science* 81, 1754-1758.
- MAYER, J. P., y MULHERIN, A. (1980). «From Attribution to Helping: an Analysis of the Mediating Effects of affect and Expectancy». *Journal of Personality and Social Psychology* 39, 201-210.
- MILGRAM, S. (1972). «The Small-world Problem». En Bickman, L., y Henchy, T. (Eds.). *Beyond the Laboratory: Field Research in Social Psychology*. New York: McGraw Hill.
- MILLS, J., y CLARK, M. S. (1981). «Exchange and Communal Relationship». En Weeler, L. (Ed.). *Review of Personality and Social Psychology*, vol. 2. Beverly Hills: Sage.
- NADLER, A.; FISHER, J. D., e ITZHAK, S. B. (1983). With a Little Help From My Friend: Effect of Single or Multiple Act Aid as a Function of Donor and Task Characteristics». *Journal of Personality and Social Psychology* 44, 310-321.
- PALOUTZIAN, R. F., y WILHELM, R. (1983). Faith and Works) «a Behavioral Study of Cheating and Altruism». Paper presented at the 91st Annual Convention of the American Psychological Association. Anaheim, CA.
- PAULHUS, D. L.; SHAFFER, D. R., y DOWNING, L. L. (1977). «Effects of Making Blood Donor Motives Salient Upon Donor Retention: A Field Experiment». *Personality and Social Psychology Bulletin* 3, 99-102.
- PEARCE, P., y AMATO, P. (1980). «A Taxonomy of Helping: A Multidimensional Scaling Approach». *Social Psychology Quarterly* 43, 368-371.
- PILIAVIN, J.; DOVIDIO; GAERTNER, S. L., y CLARK, R. D. (1981). *III Emergency Intervention*. New York: Academic Press.
- PLOTKIN, H. C., y ODLING-SMEE, F. J. (1981). «A Multiple Level Model of Evolution and its Implication for Sociobiology». *The Behavioral and Brain Sciences* 4, 225-235.
- PLUTCHIK, R. (1980). *Emotion: A Psychoevolutionary Synthesis*. New York: Harper and Row.
- RIDLEY, M., y DAWKINS, R. (1981). «The Natural Selection of Altruism». En Rushton, J. P., y Sorrentino, R. M. (Eds.) *Altruism and Helping Behavior*. Lawrence Erlbaum and Associates.
- ROMER, D.; BONTEMPS, M.; FLYNN, M.; MCGUIRE, T., y GRUDER, C. L. (1977). «The Effects of Status Similarity and Expectations of Reciprocation Upon Altruistic Behavior». *Personality and Social Psychology Bulletin* 3, 103-106.
- ROSEN, S.; MICKLER, S., y SPIERS, C. (1986). «The Spurned Philanthropist». *The Humboldt Journal of Social Relations*.
- ROSENBLATT, P. C., y ANDERSON, M. (1981). «Human Sexuality in Cross-cultural Perspective». En Cook, M. (Ed.). *The Bases of Human Selection*. London and New York: Academic Press.
- ROSENBLATT, P. C.; De MIK, L.; ANDERSON, R. M., y JOHNSON, P. A. (1985). *The Family in Business*: San Francisco: Jossey-Bass.
- RUSHTON, J. P.; FULKER, D. W.; NEALE, M. C.; BLIZARD, R. A., y EYSENCK, H. J. (1984). Altruism and Genetics. *Acta genet med Gemellol* 33, 265-172.
- RUSHTON, J. P.; RUSSELL, R. J. H., y WELLS, P. A. (1984). «Genetic Similarity Theory: Beyond Kin Selection Altruism». *Behavior Genetics* 14, 179-193.
- SADLER, H. H.; DAVISON, L. C., y KOUTZ, S. L. (1971). «The living, Genetically Unrelated Kidney Donor». *Seminair in Psychiatry* 3, 86-101.
- SHALINS, M. (1976). *The Use and Abuse of Biology*. Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- SEGAL, N. L. (1984). «Cooperation, Competition, and Altruism Within Twin Sets: A Reappraisal». *Ethology and Sociobiology* 5, 163-177.
- SHAPIRO, E. G. (1983). «Is Seeking Help from A Friend Like Seeking Help From A Stranger?» *Social Psychology Quarterly* 43, 259-263.
- SHERMAN, P. W. (1980). «The Limits of Ground Squirrel Nepotism». En Barlow, G. B., y Silverberg, J. (Eds.). *Sociobiology: Beyond Nature/Nurture?*, AAAS Selected Symposium 35, Boulder, CO: Westview Press.
- SHORTLAND, R. D. L., y STEBBINS, C. A. (1983). «Emergency and Cost as Determinants of Helping Behavior and the Slow Accumulation of Social Psychological Knowledge». *Social Psychology Quarterly* 46, 36-46.
- SIGALL, H., y OSTROVE. (1983). «Beautiful but Dangerous: Effects of Offender Attractiveness and Nature of the Crime on Juridic Judgment». *Journal of Personality and Social Psychology* 31, 410-414.
- SILK, J. (1981). «Adoption and Kinship in Oceania». *American Anthropologist* 83, 799-820.
- SIMMONS, R. G.; KLEIN, S. D., y SIMMONS, R. L. (1977). *Gift of Life: The Social and Psychological Impact of Organ Transplantation*. New York: Wiley.
- SIMMONS, R. G.; HICKEY, K.; KJELLSTRAND, C. M., y SIMMONS, R. L. (1971). «Family Tensions in the Search for a Kidney Donor». *Journal of the American Medical Association* 215, 909-912.

- SMITH, R. J. (1985). «The Concept and Measurement of Social Psychopathy». *Journal of Research In Personality* 19, 219-231.
- SNYDER, M., y CUNNINGHAM, M. (1975). «To Comply or Not Comply: Testing the Self-Perception Interpretation of the Foot in the Door Phenomenon». *Journal of Personality and Social Psychology* 31, 64-67.
- TRIVERS, R. L. (1971). «The Evolution of Reciprocal Altruism». *Quarterly Review of Biology* 46, 35-37.
- TRIVERS, R. L. (1977). *Social Evolution*. Menlo Park, CA.: Benjamin/Cummings Pub.
- TRIVERS, R. L., y HARE, H. (1977). «Haplidity and the Evolution of the Social Insects». *Science* 191, 249-263.
- TURKE, P. W., y BETZIG, L. L. (1985). «Those Who Can do: Wealth, Status, and Reproductive Success on Ifaluk». *Ethology and Sociobiology* 6, 79-87.
- WEINER, B. (1980). «A Cognitive (Attributional)-Emotion-Action Model of Motivated Behavior: An Analysis of Judgements of Help Giving». *Journal of Personality and Social Psychology* 39, 186-200.
- WEINER, B.; GRAHAM, S., y CHANDLER, C. «Pity, Anger, and Guilt: An Attributional Analysis». *Personality and Social Psychology Bulletin* 8, 226-232.
- WEST EBERHARD, M. J. (1975). «The Evolution of Social Behavior by Kin Selection». *Quarterly Review of Biology* 50, 1-33.
- WILSON, E. O. (1975). *Sociobiology: The New Synthesis*. Cambridge, Mass.: Belknap Press.
- ZAJONC, R. B. (1980). «Feeling and thinking: Preferences Need No Inferences». *American Psychologist* 35, 151-174.