

LA AGRESIVIDAD EN EL HOMBRE¹

I

INTRODUCCION

RAÚL N. ONDARZA²

EL FENÓMENO de la agresividad en el hombre es tema que interesa tanto al sociólogo como al psicólogo, al psiquiatra, al genetista, al neurobiólogo como al político y al estadista. Conviene mencionar que con anterioridad fue organizada una mesa redonda en este mismo sentido, en el seno de la Academia Nacional de Medicina. En esa ocasión participaron varios académicos y se cubrieron varios aspectos del problema, entre ellos los neurofisiológicos, los clínicos, y los sociales. Al autor correspondió hacer una revisión de las bases biológicas de la agresividad.

Ahora se ha considerado pertinente llamar la atención sobre nuevos aspectos de la agresividad en la conducta humana, que cobra cada día mayor

trascendencia, puesto que nuestro mundo se complica por multitud de factores ambientales, entre ellos el aumento en la densidad de población, que en su constante crecimiento, llega a modificar la conducta del hombre mismo, como en un efecto de "bumerang". Es fácil percatarnos de cómo la lucha intraespecífica en el hombre se acentúa tanto en el sentido de la territorialidad, en su amplio significado de espacio vital, sexo, alimento, lenguaje y hábitos, como en el jerárquico o de rango social, dentro y fuera del grupo. Tomando en cuenta lo anterior expuesto, se tratarán aquí los aspectos antropológico, genético y psicosocial de la agresividad. En cuanto al primero, se describirá la agresividad intraespecífica, es decir del hombre contra el hombre y en especial, el fenómeno colectivo y organizado. Se planteará como el problema de la guerra no puede ser explicado simplemente por los conoci-

¹ Sesión conjunta de la Academia Nacional de Medicina y la Sociedad Mexicana de Bioquímica, celebrada el 26 de febrero de 1969.

² Académico numerario. Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México.

mientos que se tienen a nivel del comportamiento de primates no homínidos, o sea que se tratará fundamentalmente de las bases antropológicas. En cuanto a las bases genéticas de la agresividad, en algunos casos concretos se demuestra relación con una alteración cromosómica de tipo patológico, como ocurre con los recientes hallazgos de los llamados "supermachos", con un cromosoma sexual Y en exceso. Desgraciadamente, hasta ahora los estudios de orden genético en el hombre no exhiben la misma velocidad de desarrollo que los de la conducta, aunque es innegable que la importancia de la Genética es cada día más decisiva en el entendimiento de esa última. Esto se hace más aparente cuando se lee que "los fenómenos sociales no pueden explicarse únicamente por la Biología o por la Sociología. Ni existe una conducta humana importante, sea social o individual, que se muestre independiente de

la cultura o independiente de los genes".¹

Finalmente, se analizarán los aspectos psicosociales de la agresividad, considerando varios puntos de vista respecto a la conducta humana. Se hablará del modelo de tensión-reducción de tensión de Freud basado en dos fuerzas básicas, Eros y Thanatos, o empleando otros términos, los de afiliación y agresión. Se discutirá también el punto tan debatido de si el fenómeno de la agresividad es de carácter instintivo, es un producto del ambiente o es la resultante de ambos factores; así como el papel de la violencia dentro de la sociedad contemporánea y de las distintas formas de agresión.

REFERENCIA

1. Spuhler, J. N.: *Sociocultural and biological inheritance in man*. En: *Genetics, Biology and Behavior*. Glass, D. (Ed.) New York, Rockefeller University Press, 1968.

II

ASPECTOS ANTROPOLÓGICOS DE LA AGRESIVIDAD¹

SANTIAGO GENOVÉS²

NO PARECE necesario volver a analizar aquí los variados factores que explican que con frecuencia se confundan nacionalidad con religión, con idio-

ma, con manera de vivir o con clase socioeconómica, y que conducen a situaciones de incomprensión y violencia. Al respecto existen innumerables obras,

¹ Presentado en la sesión conjunta de la Academia Nacional de Medicina y la Sociedad Mexicana de Bioquímica, en la sesión ordinaria del 26 de febrero de 1969.

² Académico numerario. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.

tanto de antropología como de psicología de masas. Lo que interesa aquí es la agresividad intraespecífica, y dentro de ella la agresividad como fenómeno colectivo y organizado.

A nivel individual, la agresividad contra sí mismo, esto es, el suicidio sería la primera que habría que abordar. Dice muy bien Camus en la frase inicial de *El Mito de Sísifo*: "En filosofía existe sólo un problema verdaderamente importante: el del suicidio: Juzgar si vale la pena o no vivir la vida. . .".

Esto es, Camus plantea el problema dentro de la zona cultural más elevada, el filosofar, y dentro de esta zona como lo más importante a resolver. De hecho considero que lo es. Existen suicidios colectivos en otras especies, como los lemming. Tampoco corresponde ahora adentrarnos en esos casos.

En el ámbito de la Antropología conviene distinguir: 1) aspectos puramente biológicos; 2) aspectos puramente culturales; y 3) aspectos biológicos que tienen que ver de manera muy directa con los culturales. Cabe aclarar, entre paréntesis, que *todos* los aspectos culturales del hombre tienen que ver, en última instancia, y a pesar del estructuralismo, con su biología ya que no es posible concebir una cultura sin un ser biológico que la ejecute y se mueva en ella.

Como mamíferos, dentro del orden primates, constituimos la superfamilia *Hominoidea* compuesta por nosotros, los antropoides (i.e. los cuatro grandes) y los ancestros más directos de ambos. Dentro de la superfamilia *Hominoidea* se ubican, clasificando morfológicamente,

dos familias: *Hominidae*, la nuestra y *Pongidae*.

Datos recientes muestran que si en vez de basarnos únicamente en rasgos morfológicos lo hacemos en genéticos (seroproteínas y gamaglobulinas) la familia *Hominidae* se compone no sólo del hombre actual (y sus ancestros) sino también del gorila y chimpancé, mientras que la *Pongidae* queda integrada por el orang y el gibón. Esto es: nos parecemos más al gorila y al chimpancé que éstos al orang o al gibón.

Es pues legítimo dirigirnos, para estudios de comportamiento —y dentro de éstos los que tratan de agresividad— a todos los demás primates no humanos de la superfamilia *Hominoidea* en general, y a los no humanos de la familia *Hominidae* en particular.

Antes de pasar adelante, es esencial distinguir entre *la agresión* supuestamente motivada por los mecanismos psicológicos de agresividad que puedan existir, y el *comportamiento agonístico* que abarca todos los comportamientos similares a los comportamientos concomitantes de miedo o furia.

Así, mientras el comportamiento agonístico entre individuos puede estar motivado por factores de agresividad, no podemos asumir que la agresividad sea una variable de importancia para predecir el comportamiento agonístico de grupos. Per consiguiente, es necesario mantener conceptualmente distinta la agresividad individual del agonismo intergrupual, ya que la relación entre la estructura del grupo y la motivación individual se encuentra más allá del sistema ecológico al que aquí nos podemos referir.^{1, 2}

La agresividad intraespecífica en mamíferos no primates. Síntesis

Se ha exagerado mucho y no existe en la forma en que normal y popularmente se acostumbrada describir. Ni los lobos se matan entre si ni los leones, ni los toros, ni los hipopótamos, ni los renos, per citar algunos de los ejemplos que con más frecuencia han sido objeto de descripción francamente errónea. Los animales pelean por el territorio (ligado al status social), el alimento o las hembras. La lucha es individual y sólo muy excepcionalmente mortífera. El conflicto se soluciona por sumisión (lobos, monos rhesus); por ritualización (lagartos: *lacerta, agilis, strigata major*); por huida (renos); o por migración (castores).

La agresividad intraespecífica en primates no homínidos

Conviene señalar que la mayor parte de los primates no homínidos se han adaptado a la vida terrestre, lo que implica la presencia de factores de predación como fuerzas esenciales de selección, de tres maneras fundamentales:

1. Gran tamaño corporal (gorila);
2. Dispersión inconspicua (monos patas);
3. Defensa agresiva (macacos, babones, mono vervet).

Entre los chimpancés,^{3, 4, 5} han descrito la alegría, con profusión de sonidos y gesticulaciones, con que los grupos de chimpancés en ambiente natural

celebran al encontrarse. Anteriormente dicha algarabía había sido mal interpretada como agresividad mutua.

Se ha descrito a los gorilas como animales feroces, de una enorme actividad y potencia sexual, que en ocasiones han raptado a mujeres blancas. Nada más falso. Schaller⁶ se ha acercado a 5 mts de gorilas en ambiente natural, y en una espléndida reciente monografía los describe como eminentemente pacíficos, muy poco activos sexualmente, y conviviendo en una biota con otras múltiples especies animales. Prácticamente no se han observado luchas entre si.

También en ambiente natural se ha observado compartimiento de alimento, sin que haya agonismo, en gibones, chimpancés y monos cebus.^{3, 7, 8}

Es de interés no olvidar que en sociedades de primates las prerrogativas del rango social no se correlacionan siempre con el grado de agresividad, debido a que entran en juego otros procesos sociales.

En los babones de Kenya o entre los rhesus, los animales dominantes suelen ser los más agonísticos. No obstante Kaufmann⁹ hace notar que entre los rhesus de Cayo Santiago, el mayor grado de agonismo se observa en los machos de poco rango de la jerarquía central. El propio Kaufmann describe cómo machos de poco rango logran acceso "primario" al lugar de alimento, junto con los machos de más alto rango, valiéndose de gesticulaciones constantes y profusas de sumisión. Southwick¹⁰ observó en rhesus que una reducción del 25% en los alimentos no hacía variar los niveles de comporta-

miento agonístico, y que reduciendo alimentos al 50% de hecho, se reducía significativamente la incidencia de comportamiento agonístico. La semejanza de todo esto con la adulación y con lo que puede ocurrir en clases depauperizadas de grupos humanos puede o no ser una simple coincidencia.

Es notorio que jerarquías de dominancia basadas en comportamiento agonístico no se presentan en las sociedades humanas, con la excepción de grupos reducidos de hombres solos (prisiones) o los grupos de juego de muchachos preadolescentes.

A pesar de lo rápido de la síntesis realizada, vemos, que no es posible basarse ni traspolar los aspectos de comportamiento de primates no homínidos en los fenómenos de agresión masiva de nuestra especie.

Los datos palaeoantropológicos de Australopitécidos (2.000.000 de años A.C.), pasando por *Homo erectus* (Pithecanthropus, 400.000 años A.C.) a *Homo sapiens*, tanto en lo que se refiera a *sapiens neanderthalensis* (80.000 años A.C.) como a *sapiens sapiens*, nos muestra la existencia de un canibalismo fortuito o agonismo casual que, desde luego, no va más allá de los niveles conocidos para sociedades primitivas actuales, y que de ninguna manera constituyeron un riesgo para la propia existencia de la especie.² “La evolución de la competencia culturalmente inducida debe ser considerada como un cambio fundamental en la historia del comportamiento agonístico humano. Ya no podemos predecir el grado de agonismo por medio de los parámetros válidos para economías de subsistencia, bien

sean de otros primates o humanas. El comportamiento agonístico, asume ya características exclusivamente humanas, tanto cualitativa como cuantitativamente”.

Es necesario pues dirigirse a aspectos puramente culturales, puramente humanos. Está fuera de nuestras posibilidades referirnos a aspectos o “necesidades” plenamente sociales, tales como las económicas o políticas, que son las que con más frecuencia se exhiben para explicar la agresividad en nuestra especie. O ni siquiera a razones religiosas, demográficas, o lingüísticas, ya más cercanas al campo de la biología humana. Se mencionarán únicamente aquellos aspectos claramente antropológicos que, de manera real o ficticia, conducen o sirven como excusa a situaciones de agresividad, violencia y guerra.

“Darwin nos sacó —hace apenas 100 años— de un mundo irracional con bases mágicas, pero nos condujo también, sin querer, a la justificación casi religiosa del dominio entre especies e incluso de la muerte”.¹¹ Esto es, se ha equiparado el concepto de “selección natural” con el de “come o será comido” o “el pez grande se come al chico”. Nada más equivocado. El ambiente selecciona de manera *natural* a aquellos organismos o partes de organismos mejor adaptados en un momento dado. Eso es todo. Igualmente “la supervivencia del más apto” se ha equiparado a una lucha constante en la que el más apto es el más fuerte y el débil perece. De nuevo, nada más erróneo. La supervivencia del más apto viene dada en términos de fertilidad diferencial: por el

número de genes que pasen a formar parte de la generación siguiente. Para aclarar este malentendido decía con razón Neel, ridiculizando, con una frase biológicamente exacta, que si los fuertes estuviesen constantemente en competencia bélica los débiles heredarían, si no la tierra, al menos a las viudas de los fuertes, con las que procrearían.

De la misma forma, sabemos que el grado de supervivencia de una especie se debe, no a las luchas intestinas de sus miembros, sino al nivel de cooperación entre sí y al grado de adaptación, que logren con el ambiente dado.

A pesar de los enormes adelantos de los medios de comunicación y difusión se continúa pensando que los hombres que habitan tierras lejanas son, no sólo diferentes, sino de costumbres "raras" y en general malas. No hay que olvidar que hace apenas dos siglos Linneo incluyó en su clasificación zoológica al "*Homo monstrosos*", supuesta especie emparentada con el *Homo sapiens*, pero claramente diferente a ésta en apariencia física. Dichos hombres estaban en todos los continentes, y no fue sino hasta el siglo pasado que se hizo evidente que sólo hay una especie de seres humanos que viven en el planeta.¹²

Como la predación es lícita en el reino animal, esto es, podemos sojuzgar, matar y comer a miembros de otras especies, es natural, *biológicamente hablando* que aquella categoría taxonómica colocada inmediatamente por debajo de la especie, esto es, la raza, la veamos como algo a lo que *casi* pueden extenderse los conceptos sobre especie. Así, en momentos de crisis y de enajenación colectiva por belicismo, no

parece constituir transgresión que un francés mate a un alemán. (Aquí intervienen pretendidos factores de nacionalidad, religión, idioma). Pero lo que casi no necesita justificación es cuando se trata de acabar con los negros —por los blancos— o los pretendidos arios con los amarillos, o viceversa, según el caso.

La razón biológica está ahí, pero es de orden ínfimo si la equiparamos a las razones culturales que nos indican que son, todos estos, solo argumentos de excitación colectiva, esgrimidos para soslayar otros, siempre culturales. Debemos pues investigar aspectos culturales y no otros, ya que la guerra organizada es una invención cultural. Ello será prácticamente imposible mientras no poseamos una teoría de la evolución cultural como la que tenemos de la evolución biológica. Los esfuerzos de Spencer, Tylor, Morgan, Childe, White y Stewart son importantes, pero a todas luces predarwinianos, si se nos permite parafrasear a lo biológico.

Conviene recordar que sabemos que los factores genéticos son importantes en el comportamiento agresivo, y que cuando aparecen diferencias constantes que continúan después de manipulaciones ambientales, experimentales o no, podemos suponer que las diferencias interespecíficas se deben a predisposiciones genéticas diferentes. No obstante, es importantísimo hacer hincapié en que las diferencias genéticas en agresividad, al igual que todos los caracteres genéticos, no constituyen entidades biológicas cerradas y constantes, sino que están sujetas a la selección por factores ecológicos y sociales.

Después de analizar someramente los fundamentos antropológicos de la agresividad, dentro de un enfoque biológico, se encuentra que, lo mismo que Camus apunta que el problema fundamental de la filosofía es el del suicidio, uno de los fundamentales, si no el fundamental, de la Antropología general es investigar las razones o sinrazones culturales de nuestra agresividad intraspecífica, que amenaza con poner fin a la especie. Recuérdese sólo que, según cálculo propio, podríamos dar 4.25 vueltas a la Tierra poniendo en hilera, pies con cabeza, los cadáveres de hombres muertos en las guerras de los últimos 75 años.*

* Conviene resumir brevemente los resultados del simposio sobre fisiología de la lucha y la derrota que tuvo lugar en diciembre de 1968 en la American Association for the Advancement of Science.

Tanto la lucha como el estado de derrota acarrear cambios notables tanto en los niveles de hormonas sanguíneas como de bioquímica cerebral. Sin saberse como queda afectado el comportamiento sexual y la reproducción, se observan no obstante alteraciones en las glándulas sexuales.

No existen datos que permitan suponer la existencia de un "centro de agresión", sino más bien que los mecanismos centrales magnifican o prolongan los efectos de estímulos externos.

Se propone la hipótesis de que cada clase de comportamiento agresivo (identificada por el tipo de estímulo que lo provoca) posea una base neurológica diferente. Así, la predación, que no es otra cosa que comportamiento de subsistencia, sea fisiológicamente diferente del comportamiento agonístico o de la lucha social.

REFERENCIAS

1. Brown, J. L. y Hunsperger, R.: *Neuroethology and the motivation of agonistic behavior*. *Animal Behavior*, 11: 439, 1963.
2. Reynolds, P. C.: *Aggression, population and resource allocation in higher primates*. *Current Anthropology*, 1969.
3. Goodall, J.: *Feeding behavior of wild chimpanzees*. En: *The Primates: Symposium of the Zoological Society of London*, 1963, Vol. 10, p. 39.
4. Goodall, J.: *Chimpanzees of Gombe Stream Reserve*. En: *Primates Behavior Field Studies in Monkeys and Apes*. De Vore (Ed.), New York Holt, Rinehart and Winston, 1965.
5. Lawick-Goodall, J.: *New discoveries among Africa's chimpanzees*. *National Geographic*, 128: 802, 1965.
6. Schaller, G. B.: *The Mountain Gorilla. Ecology and Behavior*. Chicago, University of Chicago Press, 1963.
7. Berkson, G. y Schusterman, R. J.: *Reciprocal food sharing of gibbons*. *Primates* 5: 1, 1964.
8. Bernstein, I. S.: *Activity patterns in a cebus monkey group*. *Folia Primatologica*, 3: 211, 1965.
9. Kaufmann, J. H.: *Social relations of adult males in a free-ranging band of Rhesus monkeys*. En: *Social Communication Among Primates*. Altmann, S. (Ed.), Chicago, University of Chicago Press, 1967.
10. Southwick, C. H.: *An experimental study of intragroup agonistic behavior in Rhesus monkeys (Macaca mulatta)*. *Behavior*, 28: 182, 1967.
11. Genovés, S.: *El Hombre entre la Guerra y la Paz*. Barcelona, Nueva Colección Lab. Núm. 81, 1967.
12. De Wall Malefijt, A.: *Homo monstrosos*. *Sci. Amer.* 219: 113, 1968.

En general, los resultados ponen de manifiesto la importancia de la enseñanza y las experiencias pasadas en la conducta agresiva y nos llevan a preguntarnos si toda la conducta agresiva suscitada por estimulación cerebral no es simplemente el resultado de dolor o de estimulación nociva semejante.

III

BASES GENÉTICAS DE LA AGRESIVIDAD HUMANA¹RUBÉN LISKER²

LA CONDUCTA humana, al igual que todas sus características fisiológicas y patológicas, es resultado de la interacción entre la estructura genética del individuo y el medio ambiente en que se desarrolla. La expresión de algunas características depende principalmente de la estructura genética, mientras que otras son predominantemente ambientales. Las primeras, casi siempre, tienen mecanismos de transmisión hereditaria simple y se identifican mediante el análisis de árboles genealógicos. Los mejores ejemplos lo constituyen las numerosas enfermedades hereditarias reconocidas en la actualidad, que se manifiestan, la mayoría de ellas, independientemente del medio ambiente de los individuos.

Cuando la base genética de una característica es compleja, es decir, cuando interviene en ella la acción conjunta de más de un par de genes (herencia multifactorial), casi siempre el ambiente es importante en su expresión y la forma de estudiarlas es complicada, siendo con frecuencia difícil precisar la importancia relativa de la estructura

genética y el medio ambiente en su determinismo. La estatura, la inteligencia, la presión arterial y seguramente, la conducta humana, son buenos ejemplos de tal situación.

Las características multifactoriales tienen la propiedad de tener una distribución continua dentro de la población, que depende tanto del número de genes que intervienen en su control como de las influencias ambientales. Lo habitual en este tipo de distribución, es que la mayoría de los sujetos están cercanos al promedio y los extremos son poco frecuentes.¹

A pesar de que en el caso de la agresividad, no se pueden construir curvas de distribución de este tipo, ya que no es posible cuantificar este fenómeno, sí es factible investigar su componente genético partiendo de la hipótesis de que es una característica multifactorial. La base teórica de este tipo de investigación es que mientras más cercano sea el parentesco de dos individuos, más bien deben parecerse en la característica en estudio. Así por ejemplo, los gemelos univitelinos deben ser idénticos y una pareja de esposos, que no tienen genes en común, no deben parecerse.² En la tabla 1 se ejemplifican estudios de esta naturaleza en relación

¹ Presentado en la sesión conjunta de la Academia Nacional de Medicina y la Sociedad Mexicana de Bioquímica en la sesión ordinaria del 26 de febrero de 1969.

² Académico numerario, Departamento de Genética, Instituto Nacional de la Nutrición.

TABLA 1
CORRELACIONES OBSERVADAS EN VARIAS CARACTERISTICAS
MULTIFACTORIALES

<i>Parentesco</i>	<i>Correlación teórica</i>	<i>Correlaciones observadas</i>					
		<i>No.</i>	<i>Derma- toglifos</i>	<i>No.</i>	<i>Altura</i>	<i>Inte- ligencia</i>	<i>Madurez social</i>
Gemelos idénticos	1.0	27	.96	85	.90	.83	.97
Gemelos fraternos	0.5	76	.49	235	.58	.58	.82
Hermanos	0.5	206	.51	176	.50	.58	.32
Esposos	0.0	103	.01	320	.34	—	—

(Codificado de referencia 2.)

a varias características multifactoriales. Se puede observar como en el caso de los dermatoglifos, poco influidos por el ambiente, las correlaciones observadas son muy cercanas a las teóricas. En cuanto a altura o inteligencia, la correlación es menos buena, no sólo porque hay mayores influencias ambientales, sino porque también ambas características intervienen en la selección de los cónyuges: individuos altos o inteligentes tienden a casarse con gentes similares. Esto se ve claramente en la alta correlación de esposos en relación a la altura.

No hay estudios parecidos en el caso de la agresividad. Los criterios para definirla parecen ser muy subjetivos y los mismos hechos pueden calificarse en forma diferente por distintas causas.

En Sudafrica, donde el trato dado a la población de color es diferente a la blanca, el número de criminales entre los primeros es superior a los segundos y lo inverso sucede con la proporción de enfermos mentales, sugiriendo que lo que para unos es delito, una forma de agresividad, para otros es enfermedad.³ Si se acepta que en buena parte la inteligencia es hereditaria, hay indicación que ella influye en la criminalidad, como se puede observar en la tabla 2, que expresa la proporción de deficientes mentales en criminales responsables en varias clases de delitos.³

Es obvio que deberán realizarse todavía muchas investigaciones para conocer con precisión el componente genético de la agresividad. Sin embargo, los adelantos impresionantes de la ge-

TABLA 2
RELACION ENTRE TIPO DE CRIMEN E INTELIGENCIA

<i>Tipo de crimen</i>	<i>No.</i>	<i>Deficiencia mental</i>	
		<i>No.</i>	<i>%</i>
Contra la propiedad	402	58	14.4
Delitos sexuales	101	13	12.9
Contra personas	219	17	7.8
Fraude	226	7	3.1
TOTAL	948	95	10.0

(Tomado de referencia 3.)

nética humana en los últimos años, han permitido ya reconocer algunas enfermedades hereditarias que alteran la conducta. Anomalías cromosómicas, como la trisomía del cromosoma 21, o la deficiencia hereditaria de la hidroxilasa de la fenilalanina, son responsables de los cuadros conocidos como síndrome de Down y fenilcetonuria, respectivamente, ambos caracterizados por producir deficiencia mental profunda y por lo tanto trastornos de conducta.

En forma similar, se han descrito recientemente dos tipos de alteraciones genéticas que se caracterizan, entre otras cosas, por aumento en la agresivi-

te sujetos con el complemento YYY entre 197 individuos examinados. Esta proporción de 3.5% es significativamente diferente a la observada en la población general y ha sido confirmada en estudios posteriores realizados en otras partes del mundo⁵⁻⁸ (Tabla 3). Estos individuos, además de conducta antisocial, tienen una estatura promedio 15 cm mayor que la población general y son verdaderas "ovejas negras" dentro de sus familias, lo que se ha interpretado en el sentido de que los sujetos YYY delinquen por causas diferentes a su medio social.⁹

La evidencia existente permite afir-

TABLA 3

FRECUENCIA DE SUJETOS CON EL SÍNDROME YY EN PRISIONEROS DE DISTINTAS PARTES DEL MUNDO

		No.	XXY	$XXYY$	$XXX/XXXX$
Baltimore	(> 1.80 m) (5)	21	1		
Pensilvania	(> 1.77 m) (6)	129	5		
Australia	(> 1.75 m) (8)	34	3		1
Inglaterra	(7)	204	2		
Escocia	(4)	197	7	1	

dad. Uno de ellos tiene alteración en la fórmula cromosómica reconocible y el otro es resultado de una deficiencia enzimática específica y cae dentro de los llamados errores congénitos del metabolismo.

La enfermedad cromosómica que se acompaña de agresividad y conducta antisocial es el Síndrome XXX , que consiste en la presencia de un cromosoma Y de más en varones. Fue descrito por Jacobs y cols.⁴ quienes al investigar la constitución cromosómica de varones internados en un hospital de "máxima seguridad" en Escocia, encontraron sie-

mar que en población de criminales, la proporción de sujetos con el síndrome XXX es superior a la población general; sin embargo, no puede asegurarse que todos los individuos con tal genotipo tengan conducta antisocial. De hecho es posible que la proporción de ellos entre sujetos criminales no sea mayor que la de sujetos con síndrome de Klinefelter, que también se encuentran con frecuencia mayor de la esperada entre individuos con conducta antisocial. De hecho, en un estudio sobre presos en la cárcel de Santa Marta Acatitla, en los primeros 60 sujetos exa-

Biosíntesis de Purinas

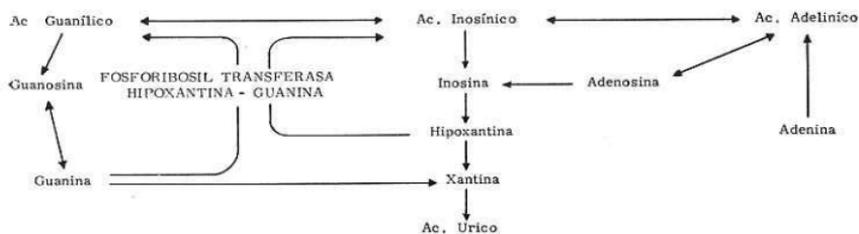


FIG. 1. Esquema condensado de la biosíntesis de las purinas y del papel que en ella juega la fosforibosil transferasa de la hipoxantina y la guanina.

minados se han encontrado dos con síndrome de Klinefelter y ninguno con el complemento XYY.

El otro síndrome, descrito por Lesch y Nyhan en 1964,¹⁰ es un padecimiento neurológico que se hereda con un patrón recesivo ligado al sexo, y que consiste en debilidad cerebral, retraso mental, coreoatetosis y excreción urinaria muy aumentada de ácido úrico. Se asocia a la pérdida de una enzima que participa en el metabolismo de las purinas, la fosforibosiltransferasa de la hipoxantina y la guanina.¹¹ La agresividad en estos individuos se dirige contra ellos mismos y con frecuencia tienen mutilaciones de los dedos y labios. Desarrollan artritis gotosa tardíamente en el curso de la enfermedad, aún cuando la nefropatía gotosa se ha señalado en varios casos como responsable de la muerte de los sujetos. En la figura 1 se puede apreciar el papel de la enzima en el metabolismo de las purinas, desconociéndose la razón por la que su deficiencia puede aumentar la excreción de ácido úrico. Se pensaba que esta enzima únicamente intervenía en facilitar la utilización de purinas preforma-

das y sin embargo, es evidente que debe tener otro papel importante en la regulación del metabolismo de las purinas.

REFERENCIAS

1. Carter, C.: *Differential fertility by intelligence*. En: Meade, J. y Parkes, A. *Genetic and Environmental Factors in Human Ability*. Edinburgo, Oliver & Boyd, 1968.
2. Huntley, R.: *Heritability of intelligence*. En: Meade, P. y Parkes, A. (Eds.) *Genetic and Environmental factors in Human Ability*. Edinburgo, Oliver & Boyd, 1968.
3. Penrose, L.: *The Biology of Mental Defect*. London, Sidgwick & Jackson, 1963.
4. Jacobs, P.; Brenton, M.; Melville, M.; Brittain, R. y McClelland, W.: *Aggressive behavior, mental subnormality and the XYY male*. *Nature*. 208: 1351, 1965.
5. Welch, J.; Borgaankar, D., y Herr, H.: *Psychopathy, mental deficiency aggressiveness and the XYY syndrome*. *Nature*. 214: 500, 1966.
6. Telfer, M.; Baker, D.; Clark, G., y Richardson, C.: *Incidence of gross chromosomal errors among tall criminal American males*. *Science*. 159: 1250, 1967.
7. Bartlett, D.; Hurley, W.; Brand, C., y Poole, E.: *Chromosomes of male patients in a security prison*. *Nature* 219: 351, 1968.
8. Wiener, S.; Sutherland, G.; Bartholomew, A., y Hudson, B.: *XYY male on a Melbourne prison*. *Lancet*. 1: 150, 1968.

9. Price, W. y Whatmore, P.: *Criminal behavior and the XYY male*. Nature. 213: 5078, 1967.
10. Lesch, M. y Nyhan, W.: *A familial disorder of uric acid metabolism and central nervous system function*. Amer. J. Med. 36: 561, 1964.
11. Seegmiller, E.; Rosenbloom, F. y Kelley, W.: *Enzyme defect associated with a sex-linked human neurological disorders and excessive purine synthesis*. Science 155: 1682, 1967.

IV

ASPECTOS PSICOLÓGICOS Y SOCIALES DE LA AGRESIVIDAD¹RAMÓN DE LA FUENTE²

ASPECTOS PSICOLÓGICOS

AL FINAL de su vida, Freud concibió a los seres humanos como dotados genéticamente de una cantidad dada de energía de naturaleza destructiva en el sentido más amplio, un instinto de muerte, que inevitablemente debe expresarse en una u otra forma. Esta energía está en un principio invertida en la propia persona. En el curso del desarrollo se derrama sobre objetos externos y si es bloqueada o inhibida en su manifestación directa externa busca un modo de expresarse indirectamente. Si su expresión externa se ve impedida del todo, retorna sobre el individuo mismo y puede destruirlo. En el curso del desarrollo individual, la conducta al servicio de la destructividad se hace más variada y eficiente

y sólo se ve atenuada por su mezcla con el amor.

En otras palabras, Freud postuló que las agresiones entre los humanos se generan en una fuente interna de energía siempre activa y tendiente a buscar avenidas de expresión y que los estímulos externos juegan en ellas un papel secundario.

Un punto de vista diametralmente opuesto al de Freud, fue expresado en 1939 por Dollard y sus colaboradores. Este psicólogo postuló que la agresividad no es una cantidad genéticamente determinada de energía en busca de expresión, sino un producto colateral de la frustración; la respuesta invariable a ella. Si la agresividad es universal es porque en nuestra especie la frustración de necesidades básicas es también universal. Según este autor, no hay una pulsión destructiva primaria. La tendencia a actuar agresivamente varía con la cantidad de frustración.

El debate en torno a la naturaleza

¹ Presentado en la sesión conjunta de la Academia Nacional de Medicina y la Sociedad Mexicana de Bioquímica, en la sesión ordinaria del 26 de febrero de 1969.

² Académico numerario. Universidad Nacional Autónoma de México.

de la agresividad continúa hoy en día entre aquellos que favorecen una concepción predominantemente instintivista y quienes se adhieren a una concepción predominantemente ambientalista de la conducta humana. La primera sostiene que la conducta humana al igual que la animal es esencialmente conducta instintiva, filogenéticamente adaptada y propone que las tendencias hostiles son básicamente respuestas no aprendidas a ciertas excitaciones. La concepción ambientalista sostiene que la conducta humana es esencialmente conducta ontogenéticamente adaptada y que la conducta agresiva tiene que ser elucidada por estímulos que se originan fuera del organismo. En otras palabras: en tanto que algunos sostienen que la agresividad humana es algo innato, otros afirman que no es innata, sino aprendida, no un producto de la naturaleza, sino de la sociedad.

Las implicaciones de ambas posiciones extremas son claras; si los seres humanos fueran constantemente movidos a agredir, la agresividad no se vería sustancialmente reducida mediante la eliminación de los estímulos externos capaces de evocarla y la civilización y el orden moral deberían basarse en último término en la fuerza y no en el amor y en el altruismo. Si, por otra parte, la agresividad representa esencialmente una reacción, una respuesta a los estados de frustración, suprimiendo las frustraciones —si es que tal cosa fuera posible— se evitarían los actos agresivos.

Un representante moderno del punto de vista instintivista, es León Chertok, quien en una reunión reciente para el

estudio de la violencia patrocinado por la A.P.A. (1968), propuso que la violencia es cíclica y que tal vez, lo que produce las explosiones de violencia en el mundo moderno es la falta de una guerra mayor, es decir que en su opinión, la guerra actual, la que para numerosos intelectuales es, "una afrenta a la sensibilidad del hombre civilizado", es todavía insuficiente, para canalizar la corriente continua de agresividad instintiva que irremisiblemente se genera en los humanos.

Actualmente pocos psicoanalistas suscribirían la hipótesis de Freud sobre la génesis de la conducta agresiva, aunque no puede negarse que el haber atribuido a la destructividad irracional un papel fundamental en la conducta humana representó un avance en sus teorías.

Ciertamente la agresividad es un componente básico de la conducta y tanto los animales como los seres humanos poseen universalmente en el cerebro una organización neural, que es el equipo necesario para el despertar de la agresividad y para su expresión y que es puesta en juego tanto por estímulos externos como internos. En situaciones apropiadas todos los seres humanos pueden actuar agresivamente.

Pero el estudio fenomenológico de la agresividad humana, muestra que no es ni una corriente interna continua o fatalmente recurrente de impulsos, ni una pulsión perentoria como lo es el hambre y en menor grado el sexo. La agresividad sólo se suscita en circunstancias específicas y su descarga puede ser insistentemente inhibida. La variedad de formas en que según los indi-

viduos se le puede reducir, intensificar, distorsionar y canalizar en el curso del vivir, sugiere que es un proceso flexible ampliamente abierto al aprendizaje.

La capacidad de reaccionar en forma agresiva es innata, pero no es un instinto natural como Freud pensó y como piensan Lorenz y Starr entre otros, sino un mecanismo de emergencia construido en el curso de la evolución para asegurar la sobrevivencia de la especie en situaciones extremas.

Ni la observación clínica permite pensar que la destructividad sea parte fija del equipo humano, ni que la alternativa sea para los humanos destruir a los demás o destruirse a sí mismos. Por otra parte, la biología no considera necesario postular un instinto de muerte para explicar la progresión inevitable hacia la muerte dado que la vida es, por su propia naturaleza, un proceso que conduce a ella.

Por otra parte, la historia y la observación corriente del escenario social no dejan dudas acerca de la importancia de las condiciones económicas y sociales que no sólo intensifican o reducen la agresividad humana, sino que la generan y la hacen contagiosa. Las oportunidades para satisfacer necesidades humanas no son las mismas para cada individuo y para cada sector de una sociedad determinada. Además de que las sociedades crean en los individuos necesidades y les niegan oportunidades de satisfacerlas. Estas contradicciones son fuente del potencial de agresividad que albergan los humanos.

Existen dos modos principales, cómo la agresividad se orienta en los seres humanos y constituye formas relativa-

mente fijas de relación con las demás características en la vida de un individuo: la autoafirmación y la destructividad.

La autoafirmación, que se muestra como valentía, espíritu de aventura y creación es agresividad en el sentido de necesidad de actuar, de enfrentar obstáculos, de acometer; en contraste con la tendencia a ceder, a someterse, a retirarse ante los impedimentos. La autoafirmación representa un modo de ser característico que no implica una negación de los demás; por el contrario, un individuo cuya personalidad total se ha orientado de esta manera puede encontrar incluso satisfacción en ayudar a otros a afirmarse a sí mismos. Aunque persigue sus metas con valentía y se defiende cuando sus valores son puestos en peligro por otros, no se ensaña con sus rivales vencidos. Nunca destruye por destruir. Si la destrucción ocurre es accidental, en todo caso, como consecuencia de un exceso de legítima defensa.

Por otra parte, la destructividad como forma de agresividad que orienta la conducta de algunas personas, poco tiene que ver con la agresividad que encierra el sentido de una afirmación o de una defensa. Para las personas destructivas es más fácil detestar que amar, destruir que construir. La destructividad es una forma perversa de autoafirmación; la respuesta a una necesidad irracional de destruir. Algo en el carácter de la persona destructiva lo impulsa a sembrar el sufrimiento a su alrededor, aun sin percatarse de ello. Es cruel no tanto en respuesta a situaciones actuales las que pueden

ser meros pretextos para expresar el odio que alberga en su interior.

¿Cuál es el origen individual de la destructividad y de la autoafirmación?

La observación clínica pone de manifiesto que las personalidades más destructivas se organizan en una atmósfera de frustraciones y desamparo. La destructividad parece tener en ellas el carácter de un profundo resentimiento generado por esas frustraciones y ese desamparo.

Pero, ¿no ocurre acaso que de las frustraciones dimana también fuerza positiva? La observación clínica muestra también que precisamente aquellas personas que cuando niños fueron consentidos en demasía, poco frustrados, cuando llegan a mayores están poco capacitados para actuar en la vida, para afirmarse y para defenderse ante los ataques de los demás.

Al parecer todo depende de la cantidad y de la calidad de esas frustraciones. Si las frustraciones que el niño experimenta, no sobrepasan su capacidad para tolerarlas, su agresividad se estructura naturalmente, es decir, como una tendencia a usarla afirmativamente y lo hace sentirse capaz de acometer los obstáculos que encuentra en su camino y defenderse cuando es necesario.

Los niños son amparados y abandonados, en grados variables, de ahí que la madre, el primer objeto de amor, sea también primer objeto de la hostilidad del niño quien quisiera agredirla porque lo hace sufrir; pero como la necesita para sobrevivir, se ve obligado a reprimir sus impulsos agresivos hacia ella.

Es muy probable que en la relación

transaccional del niño con una madre que no ampara, que frustra y obstaculiza, que le hace generar demasiada agresividad y que también le impide expresarla, se encuentre el origen de la destructividad y de otras distorsiones de la agresividad que se manifiestan en el curso de la vida.

ASPECTOS SOCIALES

A partir de lo ocurrido en Watts, suburbio de Los Angeles, en el verano de 1966, la violencia, agresividad expresada en forma explosiva, se ha convertido el tema de máximo interés en el campo de las ciencias sociales.

Hoy en día, analiza y se debate tanto el papel de la sociedad como generadora de violencia como el papel de la violencia en la sociedad contemporánea.

La civilización obliga a los hombres a refrenar sus expresiones agresivas a través de su vida. Sólo los autoriza a expresarlas en situaciones especiales de defensa, en forma simbólica o ritual en las competencias deportivas y más anónimamente en las guerras y revoluciones. De ahí que los seres humanos cuando agreden, encuentren necesario justificar sus agresiones. Por otra parte, la sociedad y la cultura son fuentes de displacer y de frustraciones. En el grado en que no satisfacen las necesidades básicas de los humanos, son generadoras de agresividad. Las sociedades y las culturas varían en cuanto a su poder para suscitar agresión y en cuanto a la eficacia de los controles que ejercen sobre los individuos.

Puede decirse que aunque las diferencias son importantes, no hay co-

munidades sin violencia. Los pequeños conglomerados que los antropólogos exhiben como ejemplo de comunidades sin violencia, los Arapech de Nueva Guinea y los pigmeos Iruri del Congo, son más bien la excepción que confirma la regla. En algunas sociedades las expresiones crudas de violencia son en buena medida sustituidas por otras "ritualizadas", más sutiles, pero no menos afectivas. En otras sociedades y en algunas situaciones en cualquier sociedad, la violencia es un lenguaje común, una forma cruda de comunicación. Puede ocurrir que la violencia sea altamente valorada y que los crímenes sean considerados como actos meritorios. ¿No acaso enseña la historia que la violencia ha permitido algunos de los mejores avances de la civilización y que en ciertas circunstancias puede ser el único recurso de los débiles para romper el orden establecido por los opresores?

J. P. Sartre, en la que puede considerarse su obra principal en teoría social, *Critique de la raison dialectique* (1960), concede una gran importancia a la violencia. Acepta la teoría de Thomas Hobbes de que en estado natural los hombres están en guerra unos con otros y sugiere que esto puede explicarse por la escasez. La escasez hace enemigos a los hombres. En tanto persista la escasez, violencia y contraviolencia (el mal), son irremediables.

La escasez y la lucha contra ella son el motor de la historia, explican las relaciones humanas y las estructuras sociales. La escasez nos hace rivales, nos divide, porque son los otros quienes impiden que haya abundancia para

uno. Pero también nos une, nos hace colaborar porque sólo unidos podemos luchar contra ella. Las personas que esperan un autobús, son rivales porque hay escasez de asientos. Uno piensa que los demás sobran y los demás piensan que uno sobra. Como consecuencia se ponen de acuerdo en "hacer cola". El antagonismo es reciprocidad negativa. En opinión de Sartre, antagonismo y colaboración tienen una raíz común, económica.

Cuando las fuentes de la violencia colectiva tanto en las áreas de pobreza de las zonas urbanas como en las universidades, se han trazado a sus orígenes, se ha encontrado inevitablemente que el problema tiene raíces sociopatológicas, unas de ellas comunes y universales, y otras, derivadas de experiencias circunstanciales determinadas por variantes económicas, sociales y culturales. Las primeras parecen ser las causas eficientes, las segundas tienen más bien el carácter de causas desencadenantes.

¿Cuáles son esas condiciones sociopatológicas? En general se está de acuerdo en que se trata de circunstancias que crean o mantienen la desorganización e ineficacia de las instituciones sociales, limitan las oportunidades de sectores importantes de la población para desarrollar dignamente sus vidas y capacidades, los privan de la oportunidad de participar significativamente en la sociedad y destruyen su fe en el sistema y en los valores establecidos y su esperanza de lograr cambios por medios pacíficos.

En estas circunstancias, en las que la frustración y la desesperanza son de-

nominadores comunes, nada tiene de extraño que la violencia por mucho tiempo contenida se vierta al exterior en la forma de una orgía psicológica, de un proceso de intoxicación colectiva en el curso de la cual los individuos transfieren al grupo los controles de su conducta en tanto que los responsables de mantener el sistema, las autoridades de cualquier orden son el blanco de las agresiones y se convierten a su vez en agresoras.

Erich Fromm ha señalado que la violencia explosiva en áreas diversas del mundo occidental, es síntoma de la desintegración de un sistema cuyas contradicciones internas lo han tornado en

ineficaz para satisfacer las necesidades humanas y advierte que para evitar el colapso total se requieren cambios radicales.

Aun cuando los métodos de lucha de los jóvenes son en general inapropiados, los líderes mediocres y las metas torpemente concebidas, la búsqueda de bases mejores para la convivencia humana, los anhelos de autenticidad, hermandad internacional y de libertad personal, el repudio de lo irracional convencionalmente santificado y el deseo de los jóvenes de participar más activamente en el proceso social, son saludables.

V

CONCLUSIONES¹

RAÚL N. ONDARZA²

EL TEMA tratado cae dentro del estudio de la conducta social del hombre. Desde este punto de vista, puede considerarse la conducta del hombre, por una parte como un producto biológico y por la otra, como un producto cultural.

Se debe señalar que el término de

¹ De la sesión conjunta de la Academia Nacional de Medicina y la Sociedad Mexicana de Bioquímica, celebrada el 26 de febrero de 1969.

² Académico numerario, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México.

la conducta social es muy amplio y se utiliza para su comprensión la participación de diversas fuerzas como las de agresión y sexualidad; características de organización, dominancia y territorialidad y atributos como división del trabajo, formación de castas, etc. Se han empleado asimismo varios tipos de clasificación como el de Harlow¹ que relaciona este problema con los sistemas afectivos, dividiéndolos en categorías de acuerdo al sexo y edad del animal en estudio. Tinbergen² divide la

conducta social, según el tipo; como de apareamiento, cuidado de la prole, conducta familiar y de grupo y conducta de lucha. Scott,³ emplea ambos tipos de los utilizados por Harlow y Tinbergen, como contactual, ingestiva, eliminativa, sexual, agonística, o imitativa. O sea que cuando tratamos de correlacionar la conducta social con los aspectos biológicos, estamos abarcando una área muy extensa. Aun así dentro de estas dificultades, se puede aceptar que la conducta social en los animales tiene sus bases a nivel del genotipo y en algunos casos se puede trazar un desarrollo filogenético, como en los primates, donde los lemúridos y los társideos ocupan un lugar menos avanzado —en lo referente a la comunicación y a la colaboración—, que los chimpancés, babones y gorilas que forman grupos más complejos en este sentido.

Para comprender más ampliamente la conducta social de los individuos es importante recordar la influencia tan decisiva que tiene el fenómeno del "imprinting" o "troquelado" descrito originalmente por Lorenz⁴ en los patos, pero que ha sido observado en diferentes animales incluyendo al hombre. Por ejemplo se ha visto que el confinamiento en época temprana del mono *Rhesus* tiene un papel fundamental para explicar las teorías de la insuficiencia social y psicológica. Tenemos así que los pequeños macacos tienen la necesidad de afiliarse con individuos de la misma edad, fenómeno conocido como "confort de contacto", y que precisamente si se les niega esta necesidad en las primeras épocas de la

vida, se producen individuos inadaptados socialmente.

Para explicar estos cambios se han formulado dos hipótesis, una propone que la adquisición de la conducta social está programada dentro de la maduración biológica normal del individuo y de que existe un período crítico durante el cual puede adquirir formas particulares de conducta. El otro punto de vista lo sostiene Fuller,⁵ quien recalca que es más bien el stress producido por la situación de salida, posterior al aislamiento, lo que produce el cambio en la conducta.

Es prudente recordar las observaciones respecto a la sonrisa del niño, que tiene una relación filogenética, equivalente a ciertos liberadores sociales en otros animales;⁶ un ejemplo consiste en el movimiento de la cola en los perros. Por otra, se ha demostrado que la sonrisa infantil tiene un origen biológico, que es innata, y no aprendida; aunque puede existir también un componente ambiental.⁶

Se mencionarán finalmente en este sentido los estudios de Eibl-Eibesfeldt⁷ quien visitó recientemente nuestro país, y mostró películas tomadas de niños ciegos y sordomudos de nacimiento, que manifestaban expresiones de agrado con una bien declarada sonrisa, la cual nunca pudieron haber aprendido. Menciono lo anterior con el fin de proponer que si bien existen pruebas en el sentido positivo de una manifestación innata afiliativa, en los humanos, no veo la razón para negar a priori que exista una tendencia innata a la conducta agresiva, por supuesto influenciada por el ambiente.

Como se indicaba al principio, es innegable que el genotipo da la base de un gran número de fenómenos conductuales, pero debemos enfatizar que no existen genes que determinen la agresividad en el hombre ya que los genes tienen la información necesaria para la síntesis de proteínas que en gran número de ejemplos son de actividad enzimática. Las enzimas a su vez pueden encargarse de la síntesis de una hormona relacionada con un cierto aspecto de la conducta, originando como resultado a un individuo con características morfológicas y fisiológicas que le permiten reaccionar en determinadas condiciones ambientales. Es decir que el individuo no hereda un gene de la agresión, sino que hereda varios genes que le darán la posibilidad de tener un desarrollo físico y un balance funcional, establecido en gran parte entre el hipotálamo y la corteza cerebral. En otras palabras, la agresividad en el sentido de tendencia para iniciar la lucha, viene a ser el resultado final de los genes, las proteínas, las hormonas y la conducta. El estímulo viene de afuera o de adentro y el individuo agresivo responde inmediatamente al estímulo, dependiendo por supuesto de los factores hereditarios manifestados en el fenotipo y de la experiencia previa. O sea que cada individuo desde el punto de vista de la agresividad, puede tener un determinado umbral de respuesta.

Un área importante dentro del tema aquí tratado, es la que se refiere a la función de la agresividad en la organización social y en la homeostasis de la población. Ahora bien, la agresividad entre los individuos ha quedado

explicada por muchos autores como un rasgo opuesto a la afiliación ya que produce dispersión más que cohesión; sin embargo, parece tener una función útil para la totalidad del grupo, ya que las diversas formas de conducta agresiva, como son: defensa territorial, predación y jerarquía, pueden regular la densidad de población y promover una relación óptima entre los recursos del grupo y del ambiente. Visto desde este ángulo, la agresividad no es la fuerza destructiva connotada con el instinto de muerte de Freud sino más bien un aspecto positivo dentro de la conducta social.

Es interesante mencionar además los estudios tan demostrativos de Wynne-Edwards,⁸ quien establece que la "estructura social en las aves determina la mortalidad selectiva". Es decir que aquellos individuos dominantes adaptados a una estructura social, tienen la capacidad aumentada para sobrevivir y para reproducirse.

Sin embargo, como este mismo autor lo plantea, no es fácil establecer si un individuo es dominante por el hecho de estar bien nutrido o estará bien nutrido por ser dominante.

La función principal entonces, de la conducta social en los animales, será la de mantener relaciones óptimas entre el tamaño de la población y la utilización de los recursos alimenticios disponibles.

En el caso del hombre por supuesto pueden intervenir otros factores. Lo anterior queda claro cuando consideramos que el hombre es un animal sicosocial y por lo tanto ha permanecido parcialmente exento del proceso de la selección natural.

Concluyendo, se puede afirmar que el fenómeno de la agresividad en el hombre, no es estrictamente comparable al que se presenta en el mundo animal no-homínido y que aunque tiene bases biológicas, éstas no determinan la conducta posterior del individuo a menos que se le favorezca con un entrenamiento, producto del ambiente cultural en que se desarrolla.

Dentro de los problemas que se deben abordar están: la localización y descripción precisa de aquellos elementos de la conducta individual y social sobre los cuales puede actuar la cultura y la manera en que los genes y el ambiente cooperan para permitir y guiar esa acción.

Otros problemas que deben ser solucionados son: ¿cómo y hasta qué punto se puede reparar el daño ocasionado por los diversos factores que actuaron durante el período crítico en el desarrollo del individuo?

Finalmente, se hace necesario recomendar el contacto de los hombres de ciencia interesados en estos problemas, con los hombres de estado, que en última instancia pueden dictar las me-

didias adecuadas para resolver los distintos problemas que plantea la sociedad en que vivimos. Asimismo es importante difundir los conocimientos que se tienen respecto a las fases biológicas y culturales de la conducta humana.

REFERENCIAS

1. Harlow, F. y Harlow, M. K.: *Learnig to love*. Amer. Scientist, 244, 1966.
2. Tinbergen, N.: *Social behavior in animals*. New York, Wiley & Sons. 1953.
3. Scott, J. P.: *Critical periods in behavioral development*. Science, 138: 949, 1962.
4. Lorenz, K.: *The evolution of behavior*. En: *Psychobiology, the biological bases of behavior*. Sci. Amer. 1966.
5. Fuller, J. L.: *Genotype and social behavior*. En: *Genetics, Biology and Behavior*. Glass D. (Ed.) New York, Rockefeller University Press, 1968.
6. Spuhler, J. N.: *Sociocultural and biological inheritance in man*. En: *Genetics, Biology and Behavior*. Glass D. (Ed.) New York, Rockefeller University Press, 1968.
7. Eibl-Eibesfeldt, I.: *Concepts of behavior research and their signification for man*. Conferencia sustentada el 7 de enero de 1969. Auditorio de Ciencias, Ciudad Universitaria.
8. Wynne-Edwards, V. C.: *Population control and social selection in animals*. En: *Genetics, Biology and Behavior*. Glass, D. (Ed.) New York, Rockefeller University Press, 1968.