

La identidad del hombre

I. INTRODUCCION

CARLOS CAMPILLO-SAINZ *

Es en extremo significativo que las jornadas anuales celebradas ahora por nuestra Academia, siguiendo venturosa costumbre, tengan como digno remate un simposio intitulado *La identidad del hombre*.

Por ser este último nuestra preocupación central, es preciso saber lo que verdaderamente es, el lugar que ocupa en el concierto de los seres vivientes y no vivientes y el sentido de su existencia.

Presentado en las XXII Jornadas Médicas Nacionales de la Academia Nacional de Medicina, celebradas en la ciudad de Querétaro, del 27 al 30 de enero de 1982.

* Académico titular. Unidad de Apoyo Técnico. Subdirección General Médica. Instituto Mexicano del Seguro Social.

Pluralidad y unidad: problema único al cual se reducen, en el fondo, toda la física, toda la filosofía y toda la religión. Pierre Teilhard de Chardin

Se requiere una síntesis conceptual de los datos particulares que las ciencias biomédicas aportan al conocimiento del hombre; es necesario definir los rasgos que lo caracterizan como especie y como individuo, encontrar lo que de común tiene con sus congéneres y lo que hace que "este hombre" sea distinto de todos los demás.

Por un lado, identidad de especie, que es igualdad entre semejantes; y por otro, identidad individual, sinónimo de singularidad, que es disinfiltud aquí y ahora: cada ser humano único e insustituible, diferente a todos en todo tiempo y lugar, igual a sí mismo.

La identidad individual es consecuencia de factores biológicos, psíquicos y sociales que configuran un ser y un modo de ser determinados. A la estructura corresponde una función, correlato de esa identidad, que deja su impronta en las fibras más íntimas del ser, desde la peculiar configuración de las líneas digitales hasta el complejo con-

junto de rasgos que se conoce con el nombre de personalidad.

En este simposio se tratará de algunos de estos rasgos individuales distintivos: los genéticos y los de naturaleza bioquímica; unos y otros a tal grado selectivos que imprimen aun a las pequeñas entidades celulares el sello del "yo" al cual pertenecen y su capacidad de distinguirlo del "no yo", como bien lo ilustran los fenómenos inmunológicos y de incompatibilidad histológica.

Sin embargo, importantes como son estos hechos, ni son patrimonio exclusivo del hombre ni bastan, por tanto, para explicarlo en su entidad ontológica. Factores similares a los humanos entran en juego para asignar su propia identidad a cada uno de los seres vivos. Los ratones tienen genes que regulan la elaboración de marcas identificadoras, expresadas por matices odoríferos individuales. La discriminación olfativa les permite distinguir a cada uno de ellos entre los demás, algo semejante ocurre en los peces. También en el reino vegetal existen estas marcas; así en las leguminosas, sustancias glucoproteicas confieren a cada planta la afinidad para asociarse a las bacterias fijadoras de nitrógeno. Inclusive ciertas bacterias flageladas, que se mueven libremente en medios líquidos, pueden identificarse individualmente como entidades únicas por la manera como se tuercen y desplazan.

En conclusión, "la unicidad" es atributo que el hombre comparte con el resto de los seres vivos. Se viene por tierra lo que se pensó que era su privilegio, ya que un fenómeno no puede ser único y universal al mismo tiempo.

Debemos, pues, admitir que a la esencia del hombre no se llega por lo que hay en él de visible y mensurable. Su auténtico y más profundo significado no se comprende desde adentro, sino abarcándolo en perspectiva a la distancia justa, como uno más entre los seres innumerables que pueblan el universo.

De hecho alternamos con los demás hombres y actuamos en el mundo como si supiéramos a punto fijo qué somos, de dónde venimos y a dónde vamos. No es tanto un conocimiento racional sino una intuición que, sin embargo, ha tenido el apoyo de concepciones diversas en todas las culturas a lo largo del tiempo.

El *Homo sapiens*, en tanto que racional, es esencialmente distinto de los animales. Tiene algo de divino; en la tradición judeo-cristiana ha sido creado por Dios a su imagen y semejanza y, según la filosofía clásica griega, corresponde a la especie humana un "agente específico" que sólo a ella conviene; la razón identificada ontológicamente con el *logos* que eternamente plasma al mundo dándole forma.

Contrapuesto al *Homo sapiens* figura el *Homo faber*, interpretación sostenida por los pensadores naturalistas y positivistas.

La diferencia entre el hombre y los animales no es de esencia, sino de grado. Ni la razón tiene un origen metafísico ni se rige por leyes propias; queda reducida sólo al instinto. Las facultades de pensar y de actuar libremente son simples epifenóme-

nos, reflejos conscientes de mecanismos que actúan también en el mundo animal infrahumano. Toda la vida anímica se explica por una especie de idioma de señales que cambian entre sí los impulsos instintivos. El hombre es, por tanto, animal de señales y también de instrumentos psíquicos merced a la "inteligencia técnica", producto de un cerebro dotado de más energía que el de los animales. Y esta inteligencia técnica tiene como fin la satisfacción de los mismos instintos fundamentales propios de los animales. Estas dos corrientes de pensamiento tan opuestas comparten, sin embargo, un impulso que eleva al hombre hacia un destino final de superación.

El Adán cristiano, después de la caída, es redimido y puede alcanzar la vida eterna. El *Homo sapiens* griego puede, perfeccionando la razón, conocer la verdad (el ser en sí), obrar el bien y plasmar la belleza; es decir, asimilarse al *logos* divino. Por su parte, el *Homo faber* es capaz de sublimar el instinto para convertirse en "ser espiritual".

Frente a estas interpretaciones figura otra cuyo sombrío pesimismo acepta como supuesto básico la necesaria decadencia del hombre, al que considera un desertor de la vida a causa del espíritu. En efecto, desarmado ante el mundo circundante, el hombre, para sobrevivir, tuvo que desarrollar diversos instrumentos como el lenguaje, el sentido social y la razón; en suma, que terminó por anular sus órganos vitales. La razón, el espíritu, es pues resultado de ese acto negativo, algo enfermizo puesto que representa una dirección morbosa de la vida universal: la anulación de la voluntad de vivir que decía Schopenhauer.

Este rudimentario esbozo de cómo el hombre ha sido pensado por el hombre desde los albores de la civilización hasta nuestros días, nos indica que fundamentalmente no hemos avanzado. La preocupación que nos agobia sigue siendo la misma; punzante para todo ser humano y obviamente para nosotros los médicos. Ahora bien, ya sea que el hombre tenga algo de divino y esté destinado a la vida eterna; o bien que se considere mero ente animal y hasta una aberración de la naturaleza, lo cierto es que los médicos tenemos siempre ante nosotros al hombre concreto que vive, siente, quiere y piensa. Y no es menos cierto que la relación que hemos de tener con cada paciente debe ser personal, cabe decir singular y única, porque así, tal cual es, no puede repetirse en ningún caso. Además, debe involucrar al paciente completo en tanto que sujeto de vida vegetativa y sensitiva como ser pensante y dueño de una voluntad libre. Sólo así podrá el médico cumplir su misión en favor de la vida humana para enriquecerla y preservar tanto la identidad personal como el afán de persistir en ella. Ser cabalmente idéntico a sí mismo, con todos los atributos corporales y espirituales, y continuar siéndolo más allá del tiempo: he aquí una ansia que arraiga profundamente en el corazón humano. Hambre de inmortalidad, dice Unamuno, clamor desesperado para que perdure el hombre de carne y hueso, porque queremos una inmortalidad personal y no sombras de inmortalidad.

II. EL HOMBRE COMO PERSONA

RAMÓN XIRAU

Me doy cuenta de que el título de este breve texto puede llevar a sorpresa. ¿Qué significa hablar del hombre como persona? ¿no son personas todos los hombres? ¿no resulta ociosa e impertinente predicar de la palabra "hombre" el término "persona"? A estas preguntas trataré de responder punto por punto y, repitiendo a Unamuno, empezaré por decir que aquellas palabras clásicas de "soy hombre, nada humano me es ajeno" deberían más concretamente modificarse para que rezaran: "Soy hombre, ningún hombre me es ajeno". Tenía razón Unamuno: la palabra "humanidad" no deja de ser abstracta; si nos preocupamos por las personas vivas, las que él llamaba "de carne y hueso", tenemos que decir que ningún hombre particular, ningún prójimo, palabra que delata cercanía, nos debe ser ajeno.

Pero vayamos por puntos. Mucho se ha escrito sobre el humanismo. Antes de precisar la noción de persona, la idea y la vivencia del hombre como persona, conviene entenderse acerca de lo que se ha llamado, en el curso de los siglos, "humanismo".

1. "Humanismo" puede aplicarse al pensamiento de los sofistas y sobre todo, en el siglo IV, a Protágoras; puede aplicarse también a algunos místicos y filósofos de la Edad Media y, más estrictamente, del siglo XII; se aplica, y debe aplicarse, a varias tendencias del Renacimiento; el "humanismo" es también la forma que toma la filosofía post-hegeliana. A esta tendré que contraponer la noción de persona. No es con todo inútil recordar, antes de definir la última forma del humanismo, los sentidos y significados que podemos dar al término en épocas anteriores.

2. Protágoras, como se sabe, acuñó una frase que ha tenido consecuencias en todos los momentos de la historia. Decía: "El hombre es la medida de todas las cosas; de las que son en cuanto son y de las que no son en cuanto no son". ¿Cómo interpretar esta expresión lapidaria? Caben dos posibilidades. Si Protágoras hubiera querido entender por "el hombre" a todos los hombres, a lo que hoy llamaríamos el hombre-especie, habría querido decir que todo conocimiento es, sin duda, relativo, pero que lo es con referencia a la humanidad entera. En este sentido, los pensamientos de los hombres nunca podrían alcanzar valor universal, puesto que dependerían del tiempo y momento en que se expresan. Hasta aquí una interpretación moderada, por así decirlo, de la famosa frase. Pero la verdad parece ser otra. Protágoras quiso decir, no

que la humanidad fuera la "medida", sino que cada hombre en particular es medida del conocimiento. Discípulo, en este aspecto, y en ningún otro, de Heráclito, Protágoras pensaba que el mundo está en constante movimiento y cambio y que nuestras percepciones del mundo están en perpetuo cambio y movimiento. Por lo tanto, el conocimiento, si depende de los sentidos, es siempre imposible. En cada momento las cosas varían y se alteran como se alteran y varían los hombres y todo se reduce a impresiones pasajeras, a vagas imágenes fugitivas de la realidad y de nosotros mismos. En este sentido Protágoras era un escéptico y en este sentido "humanismo" sería la negación misma de la humanidad y del hombre.

3. La Edad Media es mucho menos oscura de lo que podría pensarse y aún suele pensarse. Recordemos que hasta el siglo V de nuestra era existen grandes pensadores —entre ellos San Agustín; que el canto gregoriano es de los siglos VI y VII, o sea los que precipitadamente se consideran como los más oscuros; que la tradición helénica prosigue, hasta el siglo XIV, en Bizancio; que la primera poesía moderna, la de los trovadores de Provenza, se inicia a fines del siglo X; que en el siglo VIII Carlomagno establece un vasto sistema de enseñanza; que en este mismo siglo vivió Juan Escoto Eriégene, gran filósofo muchas de cuyas ideas habría de repetir en el siglo XVII Spinoza. Me interesaba aclarar estos siglos falazmente oscurecidos por los historiadores. Pero lo que quiero aquí recordar es el gran movimiento humanista que ha analizado maravillosamente Erwin Panovsky en *Renacimiento y renacimientos*. Ciertamente, Panovsky se ocupa en su libro, muy principalmente, de las artes y las letras. Veamos qué fue, en el siglo XII, el humanismo. Por lo pronto fue una actitud política. Aquel originalísimo filósofo que fue Juan de Salisbury analizó el origen del poder. En reflexiones muy precisas llegó a la conclusión de que el poder proviene del pueblo y que el príncipe representa al pueblo. En caso de que no lo represente, el pueblo tiene no sólo el derecho sino la obligación de destronar al rey. Esta idea, que repetirá Santo Tomás de Aquino, se volverá mucho más radical en el siglo XVII español, cuando el historiador que fue Mariana afirma que, en algunas ocasiones el regicidio está justificado. Y cuando, a orillas de la independencia de la Nueva España, Francisco Xavier Alegre sostenga la misma doctrina resultará, en el virreinato de aquellos tiempos, un "revolucionario". Pues bien, esta actitud política y social es democrática y es humanista. De hecho, permítaseme esta broma que no lo es del todo: los únicos que identificaron al rey con una suerte de dios fueron los egipcios y... Luis XIV de Francia.

No es menos humanista la actitud de los filósofos y místicos de la escuela de Chartres. Es reveladora la frase de Bernardo de Chartres. Al referirse a los filósofos griegos, en pleno siglo XII, decía Bernardo: "somos enanos sobre las espaldas de gigantes". La escuela de Chartres, sin duda centrada en la divinidad, no deja de ser un prerrena-

cimiento, tanto por sus excelentes latinos como por el interés que la escuela tiene en la filosofía clásica y, en general, la cultura clásica.

4. Naturalmente es en el Renacimiento cuando se desarrolla el humanismo. Sin duda adquiere variados rostros pero lo que define a todos los humanistas es su interés por las *litterae humaniores*, las letras humanas. Así, el humanismo es, a partir de Petrarca, una forma de apasionado interés por los clásicos y por los vestigios históricos de la edad clásica, sobre todo griega. Es en el siglo XV que Pico della Mirandola escribe, antes de morir a los 32 años y después de haber estudiado la cábala, las lenguas griegas, latina y hebrea, un libro significativo: *La oración sobre la dignidad del hombre*, tema novísimo que muy pronto será objeto de estudio por parte del español Pérez de Oliva. Dignidad del hombre, sin duda, pero no negación de Dios. La versión algo barata según la cual durante el Renacimiento el hombre se sitúa en el centro del universo, no es cierta o no lo es siempre. Naturalmente, el centro del humanismo —estudio de letras y de clásicos: Platón, Aristóteles, los neoplatónicos— es la Florencia de los Medici, donde fueron maestros, bajo la Marsilio Ficino, sabios bizantinos que habían conservado la cultura griega. No es este el momento de analizar en qué consistió el Renacimiento. Bástenos con recordar —caso de Vinci o de Alberdi— el deseo por realizar el hombre universal (el *homo universale*), especialista en nada y sabedor de todo; el anhelo por encontrar una forma de vida cristiana a la cual no se prestan la Iglesia Católica ni el protestantismo: se trata, en efecto, de la *Philosophia Christi* que, con Erasmo, Juan Luis Vives —tan moderno en psicología y pedagogía—, Tomás Moro, o en México, Vasco de Quiroga, buscan, sin separarse de la Iglesia, una forma de cristianismo vivido y no teorizado; la voluntad por descubrir nuevos mundos, en la geografía, en la astronomía, nada desligado de la vida humana —los cronistas españoles o, en Francia, Montaigne— habrán de describir nuevas mundos, a la vez origen de grandes esperanzas y de dudas, las dudas en el caso del creador del género ensayo. El Renacimiento, al fin y al cabo, uno de los orígenes de nuestro mundo, fueran o no a veces utópicas las visiones de la realidad que en el Renacimiento se desarrollan.

5. Hasta aquí tres tipos de Renacimiento. Me importa precisar el cuarto —el que se inicia en el siglo XVIII para desbordarse en el siglo XIX. Ya Proudhon, el gran pensador socialista, llamó a este humanismo “antiteísmo”. Ciertamente podrían encontrarse algunos filones de esta actitud en los siglos XV y XVI. No es esta la ocasión de estudiarlos. ¿Qué sucede en el mundo moderno y aun contemporáneo? Entre todo lo que sucede, algo crucial. Son muchos los pensadores que, en una época de grandes crisis, sustituyen a Dios por nuevos dioses, hacen de lo relativo algo absoluto, y, al fin y al cabo, crean ídolos falaces y peligrosos. Nietzsche se dio cuenta de lo que había sucedido; por

esto escribió: “Dios ha muerto”; pero lo escribió sin entusiasmo, porque también decía: “el desierto está creciendo”. A este desierto, a esta penuria conduce el humanismo que quiso, al principio, ser entusiasta. Me explico con algunos ejemplos, por así decirlo, de “derecha” y de “izquierda”. Augusto Comte creía en el progreso, negaba a Dios y quería sustituirlo por el hombre, por una Humanidad convertida en un falso dios. Feuerbach, discípulo de Hegel y precursor de Marx, afirmaba que “el único Dios del hombre es el hombre mismo”. Marx, en escritos juveniles, —*Los manuscritos* de 1844— definía el comunismo como el encuentro del hombre y la naturaleza, el hombre y el hombre, la esencia y la existencia; así, la sociedad comunista sería una suerte de mezcla de Dios —definido como la unión de los opuestos— y de paraíso en tierra. Max Stirner, anarquista teórico, declaraba que el individuo, el “Uno”, era su propia divinidad; Bakunin, anarquista teórico-práctico, negaba la frase cínica de Voltaire (“si Dios no existiera habría que inventarlo”) para luchar a brazo partido contra Dios (“si Dios existiera, habría que suprimirlo”). Todos los que pensaban en la posibilidad de un progreso y en un paraíso en tierra contribuyeron a crear absolutos en lo relativo, lo necesario en lo que es contingente, y colocar el dios humano en lugar de Dios; también contribuyeron a crear estos ídolos escritos en mayúscula que son la Historia, el Progreso, la Ciencia, el Arte puro... Algunos, desilusionadamente, vieron el fracaso de estos proyectos de divinización del hombre y sus obras; entre ellos, ya lo vimos, Nietzsche; entre ellos Mallarmé, este maravilloso creador de poemas puros que muy bien sabía de la imposibilidad de su propio proyecto. El hombre absoluto se convierte en un no-hombre, este hombre masa que descubrió Ortega para que otros siguieran descubriéndolo, cuando Ortega decía que los hombres se han convertido en cosas. Y han perdido así su propio ser, este ser digno que descubrió Pico della Mirandola. Pues bien, en este punto podemos hablar del hombre como persona o, acaso más claramente, del hombre-persona.

6. Los hombres nos convertimos en cosas; esto significa que somos individuos en el sentido negativo de la palabra. ¿Cuál es este sentido? En primer lugar el individuo es el indiviso, el indiferenciado. Un número entre otros números. Así los soldados en un ejército; así muchos hombres de este siglo nuestro. Al individuo, si se acepta esta definición de la individualidad como indiferencia, como esta manera de hacernos uno de tantos, debe oponerse la persona. De ella han hablado Max Scheler, Emmanuel Mounier, Antonio Caso, Joaquín Xirau.

Pero, ¿qué es la persona? La palabra no es nueva; no nos importa ahora que en época de los griegos “persona” fuera la máscara que llevaban los actores. En realidad la idea y vivencia de la persona son de origen cristiano. Así se nos habla de las tres personas de la Trinidad. Precisemos qué puede significar “persona” en el siglo XX.

Hago notar que lo que aquí brevemente expongo, proviene en buena parte de Mounier y en menor parte de Max Scheler. Lo único que considero mío es lo que expreso con el verbo "estar". Desde que escribí en 1953, *Sentido de la presencia*, sentía yo que no sabemos "estar" en este mundo. En otras palabras, vivimos en el tiempo y solemos ver el tiempo dividido en sus tres momentos: el pasado que ya no existe, el futuro que todavía no existe y un presente tan fugaz que apenas sería existente. El "estar", la estancia del hombre en el mundo, la morada en esta tierra depende, en buena medida, de una forma de ver el tiempo. Si lo vemos desde dentro, desde nuestra intimidad, el presente no es fugaz: es lo que somos toda la vida, aquello en que *estamos* de verdad. No niego la fugacidad de la vida: lo que afirmo es que en esta fugacidad, estamos siempre en el *ahora* o, si se quiere, en la *presencia*. Y esto nada tiene que ver con el existencialismo; se trata más bien de todo lo contrario. Curiosamente el "estar" es un término que solamente existe en algunas lenguas romances: naturalmente, el castellano; también el italiano, el catalán, el provenzal. Tal vez lo que más se aproxime a mi idea del *estar* sea la frase que, acerca de la memoria, precisa San Agustín: la memoria es la imagen móvil de la eternidad. Vivir en el *estar* es hacer presente lo pasado para que viva en nuestro constante ahora, es atención a la vida, es interioridad. La palabra que he escrito algo más arriba no es casual: se trata de lo que Santa Teresa, esta mística de carne y hueso, llamaba "morada". Y es de creer, aunque esto sea cuestión de esperanza, que esta morada pueda conducirnos a la morada, toda atención, que solemos llamar "eternidad". Estar en presencia de ánimo, lo más que lo permitan nuestros límites de seres finitos, para estar en la morada definitiva y viva, en lo eterno que hay que prever, como vida o, por decirlo con Lezama Lima, como "sobreabundancia".

Pero, ¿qué sucede con la noción de persona? La persona, al revés del individuo, es heterogénea, única, encarnada. Aquí coincido totalmente con Emmanuel Mounier cuando dice: "El hombre es cuerpo en la misma medida en que es espíritu; enteramente "cuerpo" y enteramente "espíritu".

Por decirlo en mis términos, ser persona equivale a ser espíritu encarnado, más allá de todo dualismo. Así, al hombre-masa, reificado, cosificado, hay que oponer el hombre-persona, el hombre que entre en relación con los demás hombres, más por una profunda relación intersubjetiva que por una relación —imposible— de los entes robotizados que forman estos *uno de tantos* y forman el hombre-masa. Por cierto, y el punto debe ser aclarado, el hombre-masa no significa las masas de obreros, campesinos. Todos ellos forman parte de una vida propia; todos ellos son personas y acaso más valdría hablar de "pueblo" —hecho de personas— que de masa, suma de individuos indiferenciados.

Resumo, de manera harto abreviada: la persona es recogimiento, es intimidad pero es también entrega y persona comprometida, desde su estancia,

con la estancia, comprometida, de las demás personas vivas. Tenía razón Kierkegaard: "hay que ser objetivo consigo mismo y subjetivo con los demás", es decir, hay que estar sujetos, mediante relaciones enriquecedoras como el amor, la simpatía que solamente son posibles si somos distintos.

Cambio, para finalizar, el título de este texto. No hablemos tanto del hombre como persona; hablemos del hombre-persona, este hombre libre que al mismo tiempo sabe hasta qué punto es difícil alcanzar la libertad, este hombre *religado* al mundo, a las personas concretas y, para quienes lo quieran así, al Otro, a la Persona en su morada.

III. ASPECTOS GENETICOS

SALVADOR ARMENDARES *

Se define identidad como el "conjunto de circunstancias que distinguen a una persona de las demás".

Hace más de dos milenios los filósofos griegos descubrieron que el "conocerse a sí mismo" es la base de toda sabiduría y quizás el propósito principal de la genética sea ayudar al hombre a conocerse a sí mismo y el lugar que ocupa en el universo.

Para identificar al hombre desde el punto de vista genético, hay que hacerlo al través de la comprensión de la evolución humana. La evolución de los grandes primates, incluyendo al *homo*, es actualmente bastante bien conocida. La mayor parte de los paleontólogos están de acuerdo en que el *homo*, así como los grandes monos, provienen de una población ancestral común que vivió en África hace alrededor de 15 a 20 millones de años. De esa población la rama que evolucionó hacia el *homo* se dividió en tres, una de las cuales dio lugar a una población caracterizada por tener el cerebro ligeramente de mayor tamaño, por adquirir gradualmente la habilidad de manufacturar herramientas, y que finalmente se transformó en el *Homo erectus*.

Con el desarrollo progresivo de las capacidades mentales la especie abarcó un *habitat* cada vez más amplio hasta que el *Homo sapiens* conquistó prácticamente toda la tierra. Al mismo tiempo, la evolución biológica es complementada cada vez más por la evolución cultural, hasta el presente, en que

* Académico numerario.

las condiciones culturales se han transformado en las fuerzas más poderosas en la determinación de los cambios biológicos de nuestra especie.

Los intrincados mecanismos genéticos involucrados en el desarrollo de la especie humana pueden analizarse fundamentalmente comparando al hombre actual con sus más cercanos parientes filogenéticos, los grandes monos. Este análisis puede llevarse al cabo estableciendo el grado de relación entre las especies y elaborando un árbol filogenético que muestre en qué orden esas especies se han desarrollado a partir de las poblaciones ancestralmente comunes y analizando los mecanismos genéticos de la evolución.

Para la construcción de árboles filogenéticos se requiere del testimonio de los fragmentos de esqueletos de los supuestos ancestros, así como de la evidencia de la anatomía comparada y de la genética comparativa. Para el análisis de los mecanismos de la evolución, los residuos esqueléticos no tienen valor y tenemos que depender de la comparación de las diferencias genéticas entre las especies actuales y de la variabilidad intraespecies para entender mejor las diferencias interespecies.

La comparación de esa variabilidad genética puede discutirse actualmente a cuatro niveles: 1. Cromosomas. 2. Ácido desoxirribonucleico satélite. 3. Secuencias de aminoácidos y proteínas específicas. 4. Comportamiento.

Los resultados de las investigaciones sobre los aspectos genéticos de la evolución efectuadas en esos cuatro aspectos, han mostrado mucha similitud entre los seres humanos y los grandes primates no humanos en cuanto a los cromosomas, las proteínas específicas y en muchas otras características genéticamente determinadas. La especie humana se distingue y por tanto se identifica, fundamentalmente por los aspectos relacionados con el comportamiento y en particular por dos características: el lenguaje y el pensamiento abstracto. ¡Ninguna otra especie puede mirar hacia el pasado y tampoco hacia el futuro!

El análisis de las diferencias esenciales entre el hombre y otras especies tiene que ser dirigido al cerebro, que es el órgano del pensamiento y del lenguaje. Estas características han permitido a la especie humana complementar la evolución biológica con la evolución cultural con todas sus consecuencias para la creación de las civilizaciones humanas y para la alteración en el sistema de vida. La singularidad del cerebro humano, que es lo que ha permitido ese desarrollo, es parte de nuestra herencia.

Los seres humanos no son sólo multitudinarios, sino que son diversos. No importa cuanta gente conozca uno, cada persona es diferente de las demás. A veces es muy difícil describir exactamente qué distingue a zutano de mengano, la *unicidad* de cada persona es algo tan aceptado que se da por un hecho. Por ser humanos percibimos las diferencias entre los hombres con mayor facilidad que las diferencias entre, digamos, los corderos o las moscas. Sin embargo, un pastor puede reconocer individualmente cada uno de los corderos que forman su rebaño, y un biólogo puede demostrarnos

que encontrar dos moscas iguales es tan difícil como hallar dos seres humanos idénticos.

Para explicar qué es lo que hace que la gente sea diferente una de otra existen dos tendencias. Una asume que la diversidad entre los seres humanos es debida a la diversidad de sus herencias; la otra atribuye las diferencias entre las personas a sus diferentes ambientes. Consideradas a la luz de la biología moderna, ambas teorías, la hereditaria y la ambiental, son erróneas, o por mejor decirlo, la verdad se encuentra entre las dos e incluye a ambas. Una persona, cualquier persona y todas sus características físicas, mentales y culturales, son el producto de la interacción entre la herencia y el ambiente.

Cada ser humano tiene su propia dotación genética, la cual es individual y única. Cada uno nace con una constitución genética que es absolutamente nueva en el universo y que nunca volverá a repetirse (exceptuando los gemelos monocigóticos). Este hecho biológico no contradice el principio de que "todos los hombres son creados iguales"; la igualdad no debe confundirse con identidad ni diversidad genética con desigualdad.

La herencia no necesariamente decreta el destino de una persona; puede representar sólo una propensión, una tendencia, una proclividad, con las cuales llega un individuo al mundo. Hay que distinguir muy claramente qué es el genotipo y qué es el fenotipo. El genotipo es la composición genética que un individuo ha recibido en forma de ácido desoxirribonucleico (ADN) en los cromosomas. El fenotipo es la apariencia del individuo —la estructura y funciones de su cuerpo. El concepto de fenotipo engloba, por supuesto, no sólo la apariencia externa sino también la fisiológica, la psicológica, la sociocultural y todas las demás características del individuo. El fenotipo es, entonces, el resultado de la interacción entre el genotipo y la secuencia de "ambientes" en los cuales el individuo vive.

La cuestión de qué es más importante en el moldeamiento físico y de la personalidad del hombre, si el genotipo o el ambiente, es simplemente una falacia. El genotipo y el ambiente son igualmente importantes porque ambos son indispensables. No hay ningún organismo sin genes y cualquier genotipo puede actuar solamente en algún ambiente.

La división de las características en genéticas o ambientales es falsa porque todas las características son genéticas y ambientales. Pongamos un ejemplo. Consideremos la habilidad para jugar ajedrez. Seguramente que es debida a genes humanos, puesto que ningún otro animal o planta lo juegan. Pero sin duda que la habilidad de jugar ajedrez también es ambiental, ya que nadie lo practica en los países donde no se conoce el juego. Sin embargo, en los países donde se juega el ajedrez, algunas personas lo hacen bien y otras mal o simplemente no juegan. No es fútil preguntar hasta dónde esas diferencias son debidas a una predisposición genética o a las oportunidades que proporciona el ambiente.

Si el problema entre genotipo y ambiente se plantea correctamente, la respuesta dependerá de

Cuadro 1. Comparación de la evolución biológica y cultural.

	Evolución biológica	Evolución cultural
Por medio de:	Genes	Ideas
Velocidad de cambio	Lenta	Rápida y exponencial
Agentes de cambio	Variación casual (mutaciones) y selección	Usualmente a propósito; variación direccional y selección
Naturaleza de la nueva variante	A menudo dañina	A menudo beneficiosa
Transmisión	De padres a hijos	Amplia diseminación por múltiples medios
Naturaleza de la transmisión	Simple	Puede ser muy compleja
Distribución en la naturaleza	Todas las formas de vida	Exclusiva del hombre
Interacción	La biología del hombre requiere evolución cultural	La cultura humana requirió de la evolución biológica para lograr el desarrollo del cerebro humano
Complejidad alcanzada por:	Formación rara de nuevos genes al través de la duplicación cromosómica	Formación frecuente de nuevas ideas y tecnología

qué característica o rasgo en particular se está considerando. Los grupos sanguíneos O, A, B y AB quedan establecidos desde el mismo momento de la fecundación y persisten sin cambio durante toda la existencia. Es fácil concluir que las diferencias entre dos grupos sanguíneos son principalmente determinadas por los genes, es decir, dependen casi exclusivamente del genotipo del individuo.

En cambio, el idioma que una persona habla es establecido por el ambiente, no por sus genes, aunque la capacidad de aprender un idioma, cualquier idioma, es genéticamente determinada.

El complemento genético determina la senda que tomará el desarrollo de un individuo, según la secuencia de los "ambientes" que él encuentre en el proceso de la vida. Cualquier proceso de desarrollo, sea fisiológico o psicológico, puede ser modificado, tanto por variables genéticas como ambientales.

La gran moldeabilidad ambiental de las características mentales del hombre no es un accidente biológico. Es una importante adaptación evolutiva, crucial, que distingue al hombre de los otros seres vivos. Es por el cerebro, no por el músculo, que el hombre controla el ambiente. El instrumento adaptativo singular del hombre, y singularmente poderoso, es la cultura. La cultura no es heredada al través de los genes, es adquirida aprendiendo de otros seres humanos. La habilidad de aprender, o mejor aún, de aprender a aprender, sin embargo, es dada por la dotación genética que es el atributo biológico distintivo de la especie humana. En cierto sentido, los genes han cedido su primacía en la evolución humana a un agente enteramente nuevo, no biológico: la cultura. Sin embargo, no debe olvidarse que ese agente es totalmente dependiente del genotipo; la cultura no es posible sin los genes humanos.

El año 1859, en que Darwin publicó su obra *El origen de las especies*, es uno de los puntos deci-

sivos, no sólo de la historia de la biología sino de la historia intelectual del ser humano. Dio al hombre una nueva percepción de su propia naturaleza y del mundo en que vive.

Como dice Dobzhansky: nada tiene sentido en biología excepto a la luz de la evolución. La diversidad de los seres vivos es una respuesta de la materia viva a la diversidad de los ambientes de la tierra. Si hubiera existido un solo ambiente uniforme en nuestro planeta, entonces una solitaria forma de vida hubiera sido suficiente para habitarlo.

Evolución es cambio. Nuestros ancestros no eran hombres; ellos eran más y más diferentes de nosotros, a medida que se va más profundamente al pasado. Lo mismo es verdad para todas las otras formas de vida —todas descienden de ancestros más o menos diferentes. La evolución ha sido, aunque no siempre, en conjunto progresiva, y aunque no sabemos cómo era la vida primordial, debemos suponer que los organismos evolucionaron de menor a mayor complejidad.

El hombre es el resultado de un largo proceso de desarrollo evolutivo; está vinculado con todo lo que vive y no solamente ha evolucionado, sino que sigue evolucionando.

Pero el primer hecho básico y fundamental acerca de la evolución humana es que el hombre está involucrado simultáneamente con dos tipos de evolución —la biológica y la cultural. La evolución humana sólo puede ser entendida como un producto de la interacción de esos dos procesos. En el aspecto biológico el hombre es una de los dos millones o más, de especies que actualmente viven en la tierra. El hombre es un animal multicelular, primate, mamífero, vertebrado y que se reproduce sexualmente. Su herencia, y por tanto su evolución biológica, es muy parecida a la de las otras especies: está compuesta por genes, cromosomas, mutaciones, recombinación sexual y selección

natural. La herencia biológica del hombre reside en el mismo maravilloso material —el ácido desoxirribonucleico (ADN)— que la herencia biológica de una mosca, de un ratón, del maíz o de un microbio.

Eso es indiscutible, pero el hombre es mucho más que ADN capaz de producir cantidades del mismo de un tipo particular. Considerado biológica y filosóficamente, el hombre es el producto más extraordinario del proceso evolutivo. Recibe y transmite no una, sino dos herencias, la biológica y la cultural (cuadro 1). La biológica es muy similar a la de cualquier otro organismo; se transmite solamente de los padres a sus hijos. Uno no puede dar sus genes ni siquiera a sus parientes más cercanos, a menos que éstos sean sus hijos o los hijos de sus hijos. La herencia cultural, o simplemente la cultura, se transmite al través de la enseñanza, la imitación, el aprendizaje, en gran parte al través del lenguaje.

En el sentido técnico que usamos aquí al término "cultura", todas las gentes, modernas o antiguas, avanzadas o primitivas, tienen culturas. Cultura es la suma total de los hábitos, creencias, costumbres, lenguaje, técnicas, todo lo que la gente hace o piensa como resultado de haberlo aprendido. La cultura es un patrimonio exclusivo del hombre. El lenguaje humano es un atributo particularmente característico de la cultura y el instrumento mediante el cual es transmitida de generación a generación.

La cultura no se transmite al través de los genes de las células sexuales; no hay genes para la cultura norteamericana, japonesa, rusa o papúa. La cultura es adquirida por cada persona individualmente de sus padres, hermanos, maestros, amigos, vecinos, libros, radio o televisión.

La transmisión de la cultura es, en principio, independiente de la transmisión biológica. Nosotros somos los herederos culturales de Darwin, Beethoven, Newton, Platón, de los incógnitos inventores de la agricultura y del fuego, los cuales no eran nuestros ancestros biológicos. Las culturas del hombre, como sus genes, han evolucionado y están evolucionando.

Lo más interesante es que mientras que todos los demás organismos se vuelven dueños de su ambiente gracias a los cambios de sus genes, el hombre lo hace preferentemente cambiando su cultura. La adaptación por la cultura es enormemente más rápida y eficiente que la adaptación genética; una nueva idea o un invento hechos por un solo hombre pueden transformarse en una parte del patrimonio de toda la especie humana en un periodo relativamente corto. No olvidemos, sin embargo, que es el genotipo humano el que permitió al hombre descubrir el fuego e inventar la ropa. Las adaptaciones genética y cultural no son alternativas o mutuamente excluyentes, sino son mutuamente reforzantes.

Para terminar, podemos resumir lo que hemos dicho sobre las características del *Homo sapiens*, diciendo que hay numerosos atributos que lo colocan no solamente en el más alto peldaño de la escala de la evolución, sino que lo hacen lo que

creemos que representa un ser humano. Es muy difícil, casi imposible, dar aquí una lista completa de las características consideradas como específicas y únicas o casi únicas del *H. sapiens*. Me limitaré a citar a Lerner, que resume lo que hasta aquí se ha discutido.

El hombre tiene en su morfología, anatomía y fisiología ciertas propiedades notables: es el único mamífero que corre en posición bípeda (el canguro es un mamífero bípedo pero salta, no corre); las piernas son más largas que sus brazos; el tamaño del cerebro es mayor, tanto en términos absolutos como relativos, que el de cualquiera de los primates y su estructura es mucho más compleja; las hembras son continuamente receptivas sexualmente después de un periodo prolongado de inmadurez; el hombre generalmente es menos peludo que los primates. Pero si eso fuera todo ¡qué pobres diferencias! Hay otras características del hombre mucho más importantes como:

1. *Control consciente del ambiente físico.* La invención de la vestimenta, la habilidad para refinar metales y el uso de una gran variedad de artefactos proporcionan al hombre la posibilidad de mantener un estado estable. Por ello puede explotar aun los medios ambientales que no son adecuados a su composición biológica. Probablemente esas sean las razones por las que el hombre es la especie dominante en la tierra y pueda vivir prácticamente en cualquier lugar de la misma.

2. *Educabilidad.* Aunque los chimpancés y otros animales pueden aprender al través de la observación de lo que hacen sus congéneres, el hombre tiene la capacidad de aprender cómo aprender. Esa es en parte una de las causas de su rápida evolución cultural.

3. *Capacidad de comunicarse al través del espacio y del tiempo.* La capacidad de comunicar información no biológica, no únicamente a sus contemporáneos sino a los más remotos descendientes, es una habilidad única del hombre. Es una facultad extremadamente importante y compleja, que ha hecho posible la rapidísima evolución cultural observada. Esa capacidad general de comunicación está relacionada, como causa o como efecto, con una gran variedad de los rasgos propios del hombre: el desarrollo del lenguaje simbólico y escrito; el uso de palabras para designar las cosas en lugar de sonidos y acciones, así como el uso de palabras para expresar ideas; la habilidad de abstraer; la posibilidad de que un solo individuo influya permanentemente sobre la especie; y la propiedad de poder describir cosas y hechos del pasado y del futuro o imaginadas.

4. *Conciencia de sí mismo.* El hombre es probablemente el único ser vivo que sabe que tiene historia como especie y que reconoce su dimensión histórica. Es seguramente también el único animal que sabe que él como individuo es mortal, es decir, al tener conciencia de vida tiene conciencia de muerte.

5. *Capacidad para dirigir conscientemente la evolución.* El hombre usa esta capacidad desde hace mucho tiempo, por ejemplo en la agricultura y veterinaria. Todas las especies han evolucionado y siguen evolucionando, pero sólo el hombre ha descubierto el proceso de la evolución. Y lo más importante de todo es que el hombre es capaz ya de dirigir su propia evolución, no sólo la cultural sino también la biológica, y que en cierta forma está en sus manos el futuro de su especie.

La dirección de esta evolución la desconocemos. No hay ninguna ley biológica, ni ninguna otra ley de la Naturaleza, que garantice el progreso y mejoramiento o por el contrario el deterioro y la decadencia de la especie humana, como de cualquier otra.

Recordemos que Nietzsche dijo: "El hombre es una cuerda tendida entre el animal y el superhombre —una cuerda sobre un abismo". En buena parte, del hombre depende que ese paso se dé felizmente.

REFERENCIAS

1. Stern, C.: *Principles of Human Genetics*, 2a. ed. San Francisco. W. H. Freeman and Co. 1960.
2. Vogel, F. y Motulsky, A. G.: *Human genetics. Problems and approaches*. Berlín, Springer-Verlag. 1979.
3. Dobzhansky, T.: *Heredity and the nature of man*. Nueva York. Harcourt, Brace and World, Inc., 1964.
4. Lerner, J. M.: *Heredity, evolution and society*. San Francisco. W. H. Freeman and Co. 1968.

IV. ASPECTOS INMUNOLOGICOS DE LA INDIVIDUALIDAD

ROBERTO KRETSCHMER * y
AMADOR GONZÁLEZ-ÁNGULO *

Para el inmunólogo, la individualidad implica la necesidad ineludible del aparato inmunológico de distinguir entre antígenos propios y antígenos extraños o no-propios (*self* y *non-self* de la vasta literatura anglosajona). El primero que fraseó este concepto fue Paul Ehrlich, quien a principios de siglo acuñó el término *horror autotoxicus* para contrastar, por una parte, la facilidad para producir anticuerpos contra determinantes antigénicos no propios, y por otra parte, la indisposición para formar anticuerpos contra determinantes antigénicos propios.¹

Paul Ehrlich no explicó cómo se institúa esta tolerancia a lo propio en los vertebrados —únicos poseedores de respuesta inmunológica. Simplemen-

te se concretó a designar un hecho que sigue siendo válido en la actualidad. Su teoría de las cadenas laterales para explicar la formación de anticuerpos, precursora de las teorías selectivistas que habrían de surgir años más tarde, no permitía una explicación del fenómeno de autotolerancia.

Desde estos inicios, la necesidad de explicar la autotolerancia, y —lo que es más crítico— de explicar las excepciones a la misma, i.e., los fenómenos de autoinmunidad, se constituye en un reto a todas las teorías de la respuesta inmunológica que habrían de emerger en las décadas siguientes.

La primera de éstas —en secuencia histórica— fue la teoría instructivista, engendrada en los años 30 por Haurowitz y Breinl.² Según esta teoría, los antígenos son captados y retenidos por las células productoras de anticuerpos. Ahí actuarían como "moldes" alrededor de los cuales se sintetizarían complementariamente los anticuerpos. Esta y otras teorías instructivistas son incapaces de explicar la autotolerancia y sus excepciones, toda vez que las estructuras químicas de los antígenos extraños y los propios son intrínsecamente similares, y ni Linus Pauling, solitario campeón reciente de los instructivistas, puede hacer mucho al respecto.

En la década de los 40, Medawar deja establecido que el rechazo de los alotransplantes es un fenómeno inmunológico. La elegante explicación alternativa ofrecida por Leo Loeb,³ en el sentido de que los individuos poseen propiedades bioquímicas en sus células, que cuando entran en contacto con células de otro individuo hacen crisis y llevan al divorcio biológico, no resultó satisfactoria para explicar el rechazo de los alotransplantes. Desafortunadamente estas "diferenciales de la individualidad" propuestas por Loeb, nunca fueron exploradas experimentalmente, en tanto que el concepto de Medawar se establece gracias a su abrumadora solidez experimental. Además, Medawar demuestra que la exposición del aparato inmunológico a antígenos extraños durante el periodo embrionario, produce un estado de tolerancia a tales antígenos, el cual persiste en la vida extrauterina, lo que conceptualmente se asemeja al fenómeno de la autotolerancia. Los datos experimentales de Medawar proveen la base objetiva para la primera teoría selectivista de la respuesta inmunológica. Inicialmente concebida por el genio itinerante de Nils Jerne,⁴ adquiere su versión definitiva en la teoría de selección clonal expresada por Burnet.⁵

En pocas palabras, esta teoría propone que durante el periodo embrionario, el individuo genera por mutación somática clones de linfocitos predestinados a formar anticuerpos, tanto contra determinantes propios como contra determinantes extraños. Poco más adelante, pero generalmente aún dentro del periodo embrionario, la exposición de estas clones a sus antígenos predestinados conduce selectivamente a su eliminación o aborto. Esto ocurre regularmente con los antígenos propios, pero también puede ocurrir con los extraños si se logra introducirlos artificialmente al embrión. Normalmente, sin embargo, persisten tan solo las clones predestinadas a formar anticuerpos contra

* Académico numerario. Unidad de Investigación Biomédica. Centro Médico Nacional. Instituto Mexicano del Seguro Social.

determinantes antigénicos extraños. Así, a partir del nacimiento el individuo no generaría respuestas inmunes más que contra antígenos extraños. De acuerdo con esta teoría, los casos excepcionales de respuesta en contra de determinantes propios se deben a clonas renegadas poseedoras de receptores para determinantes antigénicos propios y que por alguna razón anómala sobrevivieron el periodo de eliminación selectiva, o reemergieron posteriormente por algún mecanismo patológico.

Por primera vez se ofrece una versión plausible de la autotolerancia y también de sus raras aunque clínicamente importantes excepciones de auto-inmunidad. Nace con esto, el paradigma científico más vigoroso que se recuerda en el campo de la inmunología, y que de hecho la ha dominado hasta muy recientemente. Entre su copiosa obra, Medawar y Burnet escribieron varios libros cuyos títulos (*La singularidad del individuo*,⁸ *Lo propio y lo no propio*,⁷ *La integridad del cuerpo*⁹) dejan entrever que estos fenómenos de alguna manera se conjugan, por una parte, para preservar la homogeneidad antigénica del individuo, y por otra, para proveer la diversidad antigénica dentro de la misma especie como patrimonio genético en el proceso evolutivo. Tomando en cuenta solamente los antígenos de histocompatibilidad (sistema HLA en el humano con sus loci A, B, C y D), el número de variantes posibles es tal que fuera de los gemelos verdaderos, probablemente no haya sobre la tierra dos individuos genéticamente idénticos.

Ya se dijo que el acervo experimental de la teoría de selección clonal provino de los estudios con alotransplantes de tejidos. Sin embargo, excepto en la parabiosis semialógena que es el embarazo, y que de por sí constituye una compleja tregua inmunológica con sus propias y muy peculiares reglas, los alotransplantes son artificios del laboratorio y del quirófano. No es concebible que el sistema de reconocimiento de lo propio y lo extraño y sus consecuencias inmunológicas, hubieran emergido y perdurado evolutivamente sólo para rechazar alotransplantes. Posiblemente los primeros en reconocer esta incongruencia fueron los mismos Burnet y Medawar, quienes así abonaron el terreno para el compromiso que pretende ser la inmunidad de los tumores o vigilancia inmunológica, esto es, que la inmunidad de transplante en realidad tiene como finalidad adaptativa para la especie el rechazo oportuno y expedito de las células mutantes neoplásicas. Esta explicación no es del todo satisfactoria, como lo demuestra, entre otros, el hecho de que los ratones *nu-nu* (homozigotos "desnudos"), carentes genéticamente de inmunidad celular y por lo tanto de vigilancia inmunológica, no sufren un número excepcional de tumores espontáneos o inducidos.

Sin embargo, en la última década nuevas evidencias experimentales han puesto en jaque algunos aspectos de la teoría de selección clonal. Estas evidencias son el resultado más prominente del impresionante auge que ha tenido el estudio de la inmunidad celular, otrora relegada a un segundo plano por los espectaculares progresos logrados con la estructura de las inmunoglobulinas. Firme-

mente aliados a la genética y con la ayuda de muchísimos ratones isogénicos, coisogénicos y alogénicos, los inmunólogos celulares han diseccionado metódicamente la red de interacciones celulares sinérgicas y antagonísticas que se requieren para la formación de anticuerpos. Además han dejado asentado el papel central del complejo mayor de la histocompatibilidad (CMH) como poseedor asimismo de los genes de la respuesta inmune (Ir), hallazgo tanto más sorprendente por inesperado, que puede acreditarse a Benacerraf y colaboradores de la Universidad de Harvard.⁹ Los inmunólogos celulares han arribado a observaciones de importancia fundamental haciendo substitutiones críticas de uno o varios de los componentes celulares que intervienen en la red inmunológica *in vivo* e *in vitro*. Tres de estas sobresalen por haber sacudido más profundamente el edificio de la inmunidad celular. La primera, es la observación de que ratones híbridos F₁ sí son capaces de formar linfocitos T citotóxicos y anticuerpos citotóxicos dirigidos contra antígenos de sus progenitores, lo que viola el axioma de que no se responde contra antígenos de histocompatibilidad propios. La segunda observación, quizás la más seminal y sorprendente, es que los linfocitos T que inician el proceso de reconocimiento antigénico lo hacen al través de una señal doble, constituida por una parte por el antígeno extraño (*i.e.* virus, haptenos), y por otra por un componente *propio*, producto del gene Ir del complejo mayor de la histocompatibilidad (H2 en el ratón o HLA en humano). Más aún, las interacciones entre las distintas células que constituyen la red inmunológica (linfocitos T supresores y facilitadores, macrófagos y linfocitos B) ocurren bajo estricta restricción genética al nivel del locus Ir, y sólo operan óptimamente cuando todas las células que intervienen son isogénicas a este nivel. Finalmente, la tercera observación, la más controvertida, es la de la red de control de la respuesta inmune por autoanticuerpos anti-idiotipo, concepto que sugiere que la reacción contra determinantes propios (en este caso los idiotipos) no sólo *no* es dañina, sino que es esencial para el control homeostático de la respuesta inmune.¹⁰

Así, la reactividad contra los determinantes antigénicos propios no sólo *no* es una aberración del aparato inmunológico como lo propuso la teoría de selección clonal, sino que es un requisito imprescindible para el adecuado devenir de la respuesta inmunológica. De un tabú para el aparato inmunológico, la individualidad (antígenos propios) se convierte en la llave maestra sin el concurso de la cual no es posible reaccionar contra antígenos extraños ni mantener el control homeostático de la respuesta inmunológica. Aun así, el *horror autotoxicus* de Ehrlich sigue vigente. De acuerdo con recientes observaciones, la extrema rareza de reacciones dañinas de autoinmunidad se debe a un muy eficaz control —pero no eliminación— que ejercen células T supresoras sobre las células T autorreactoras desde el periodo embrionario, cuando estas últimas son exquisitamente sensibles (un millón de veces más sensibles que en la edad adulta) a señales supresoras.

Estos nuevos conceptos seguramente constituyen el paradigma inmunológico de mayor actualidad. Es fácil predecir que el concepto de la autorreactividad será esencial en la investigación inmunológica de los próximos años.

REFERENCIAS

1. Ehrlich, P.: *Gesammelte Arbeiten zur Immunitätsforschung*. Berlín, Hirschwald. 1904.
2. Haurowitz, F.: *Immunochemistry and the biosynthesis of antibodies*. Nueva York, John Wiley and Sons. 1968.
3. Loeb, L.: *The biologic basis of individuality*. Springfield, Charles C. Thomas. 1945.
4. Jerne, N. K.: *The natural selection theory of antibody formation*. Proc. Nat. Acad. Sci. 41:849, 1955.
5. Burnet, M.: *The clonal selection theory of acquired immunity*. Cambridge, Cambridge University Press. 1959.
6. Medawar, P. B.: *The uniqueness of the individual*. Londres, Methuen and Co. 1957.
7. Burnet, M.: *Self and not-self*. Cambridge, Cambridge University Press. 1969.
8. Burnet, M.: *The integrity of the body*. Cambridge, Harvard University Press. 1963.
9. Benacerraf, B.: *Genetic control of the specificity of T lymphocytes and their regulatory products*. Progr. Immunol. 4:419, 1980.
10. Kohler, H.; Levitt, D. y Bach, M.: *A non-galilean view of the immune network*. Immunology Today 2:58, 1981.

V. LA IDENTIDAD PSICOLOGICA DEL HOMBRE. ALGUNAS REFLEXIONES

CARLOS CAMPILLO-SERRANO *

Se ha dicho, en múltiples ocasiones, que la época actual se distingue por la rapidez con que se transforman las estructuras socioeconómicas, por los cambios bruscos de los valores y estilos de vida y por la ausencia de modelos firmes, sólidos y permanentes que sirvan de guía y de punto de referencia al individuo. Como consecuencia, en contraste con épocas pasadas, cuando los conflictos que predominaban eran la represión y la negación de la sexualidad y la hostilidad, ahora sobresalen la inseguridad y la falta de ubicación. Por eso no es fortuito que el tema de la identidad haya sido objeto de extensos estudios por parte de las ciencias psicosociales en las últimas tres décadas.¹⁻³

La identidad del hombre abarca un sinnúmero de aspectos: es aquello que permite sentirnos como los mismos al través de la vida; gracias a ella nos diferenciamos de nuestros congéneres como sujetos; hace posible que nos experimentemos como

únicos y que sintamos que nuestros pensamientos, sentimientos y actos nos son propios; al través de ella desempeñamos diversos papeles en la sociedad y somos reconocidos como padres, profesionales, funcionarios, ricos o pobres; también somos calificados como generosos, envidiosos o altruistas; y se nos puede señalar como negros o blancos, mexicanos o ingleses. Es un término que se utiliza e incide en diferentes niveles, áreas y situaciones, como la individualidad, indivisibilidad, continuidad y mismidad, así como en las escalas de valores y la pertenencia a grupos sociales, étnicos y nacionales. Se trata de un concepto teórico, múltiple y complejo, pero que no sólo se queda en la pura abstracción, pues también incursiona en el terreno práctico, porque para adoptar un punto de vista sobre asuntos como la muerte, homosexualidad, adolescencia, psicocirugía, enfermedad mental y trasplante de órganos, para no continuar mencionando más, es indispensable que se le tenga muy en cuenta.

Gracias a que el concepto de identidad ha sido tan extensamente estudiado, una serie de fenómenos humanos que antes se ignoraban o no se comprendían, ahora resultan mucho más claros. Pero como desafortunadamente cada disciplina trata el tema bajo sus particulares concepciones teóricas, utiliza sus propios métodos y lenguaje y con frecuencia sólo enfatiza los aspectos que más le interesan, cuando se desea hablar del tema en términos globales y generales como en esta ocasión, se encuentra que a un concepto tan útil y atractivo desde el punto de vista doctrinal, le falta unidad, está fragmentado y de alguna manera ha sufrido cierto desgaste, porque en más de una ocasión se ha usado con poca precisión fuera de contexto y sin un criterio objetivo. Por tal motivo, en esta presentación se describirá muy brevemente la evolución teórica del concepto, se señalarán y destacarán las condiciones y los principios bajo los cuales es recomendable considerarla, para que su empleo sea útil a la práctica médica y se ejemplificarán algunas situaciones que ilustren su utilización.

Aunque el concepto de identidad es relativamente nuevo, en la metafísica y la ontología clásica se encuentran sus primeros antecedentes. Como es bien sabido, el hombre siempre se ha preguntado ¿por qué está en el universo?; ¿cuál es su misión en el mundo?; ¿quién es él? Así que aquí también, como en la mayoría de los temas y conceptos psicológicos, sus raíces se encuentran en la filosofía. El concepto empieza a vislumbrar sus posibilidades psicológicas a partir de la teoría de Sigmund Freud. A pesar de que este autor no hace referencia abiertamente a él, el hecho de que en su teoría del desarrollo postule como mecanismos básicos la identificación con los padres y la formación del Super yo o conciencia moral a expensas de la introyección de los valores sociales, deja abierta la posibilidad para que se desarrolle. Después escriben sobre él Allport,⁴ Rogers, Fromm⁵ y Horney,⁶ pero quien lo profundiza y lo trata de una manera original es Erik Erikson,⁷ al aplicarlo desde una perspectiva psicosocial a la juventud de la postguerra de los Estados Unidos de Norteamé-

* Académico numerario. Departamento de Psiquiatría. Hospital Español de México.

rica. Otra corriente de pensamiento, independientemente al principio, pero que después establece algunos puntos de contacto con los autores antes mencionados, que también se preocupa en forma muy particular por el tema, es el existencialismo, primero mediante sus filósofos como Heidegger,⁸ Jasper⁹ y Sartre,¹⁰ después por medio de sus psicoterapeutas como Frankl,¹¹ May¹² y Laing.¹³

Por último, la neurocirugía moderna creó situaciones que han obligado a reflexionar y replantearse desde una perspectiva novedosa aspectos como la continuidad del ser en el tiempo y su individualidad. Esto es después de los hallazgos de Sperry¹⁴ y Nagel,¹⁵ quienes por medio de experimentos originales, ingeniosos y elaborados han demostrado que cada uno de los hemisferios cerebrales maneja diferentes tipos de información. Por ejemplo, el hemisferio dominante es el verbal y el responsable de los razonamientos abstractos, lógicos y fáticos, mientras que el no-dominante razona en forma afectiva, espacial, intuitiva y paralógica. Además, estos autores también han demostrado que bajo ciertas circunstancias experimentales cada hemisferio actúa independientemente del otro. A raíz de sus hallazgos se ha especulado sobre que cada individuo posee una, dos o hasta tres conciencias. Shaffer,¹⁶ en un brillante ensayo postula, de acuerdo con las posibilidades técnicas actuales de la neurología y la neurofisiología, y los descubrimientos de Sperry, una serie hipotética de situaciones interesantes como el trasplante cerebral completo, la bidisección del cerebro, y el trasplante de los hemisferios de un solo cerebro a dos individuos diferentes. Después de discutir ampliamente todas las posibilidades que plantean dichos casos, se llega a las siguientes conclusiones: la identidad corporal es de alguna forma causalmente necesaria para la identidad personal pero no es suficiente. La concepción lógica de identidad A es A porque no es B ni C, no es ni necesaria ni suficiente, porque la identidad personal se da al través del tiempo y para alcanzarla, lo que se requiere no es una identidad lógica sino las sensaciones de la mismidad. La mente depende totalmente del cerebro pero al mismo tiempo actúa como un todo sobre el mismo cerebro; dicho en forma ilustrativa, el mensaje de una frase escrita trasciende la tinta con que se escribió. Entonces, de acuerdo con Shaffer,¹⁶ si los hemisferios de un cerebro se desconectan quirúrgicamente y se trasplantan cada uno de ellos a dos sujetos, estos últimos llegan a ser individuos diferentes, y empiezan a existir como personas una vez que hayan recibido una información diferente.

Con el propósito de que el concepto de identidad no se pierda en perspectivas ideológicas, en marcos reduccionistas o enfoques demasiado amplios y generalistas, es indispensable que se conciba bajo los siguientes principios fundamentales:

a) La identidad no es sino una manifestación más de la personalidad del individuo, como el Yo, la sexualidad, la agresividad, la cognición, la motivación. Se da dentro de una totalidad y el diferenciarla y describirla independientemente del res-

to de los elementos que conforman la personalidad no es más que un acto artificioso y reduccionista que sólo se justifica por motivos didácticos y esquemáticos, como en el caso de esta presentación.

b) La identidad es un concepto esencialmente dialéctico, pues se entiende gracias a la confrontación de los opuestos: nosotros somos los mismos de hace 20 años pero también somos distintos. Sabemos que somos nosotros porque somos diferentes a los demás pero también somos nosotros porque nos parecemos a los demás. La identidad es lo estable y lo permanente, pero también es lo cambiante y lo novedoso; se trata de un concepto dinámico en constante movimiento.

c) La identidad se da en los distintos niveles de organización de la personalidad. Parte desde los sustratos más biológicos que podrían estar representados por los hemisferios cerebrales, hasta el sentimiento de individualidad del ser y la ubicación del individuo en su mundo sociocultural.

Como la psicopatología es una perspectiva útil que permite muy bien ilustrar el funcionamiento de estos niveles de organización se darán algunos ejemplos. En los síndromes cerebrales psicóticos (como *delirium tremens* o intoxicaciones por drogas metabólicas) cuya sintomatología se explica al través del daño estructural del cerebro, el individuo pierde la conciencia de sí, se confunde y se desorienta, hasta el grado en que llega a perder los límites de su individuación y su continuidad con el tiempo. Si el daño llega a tornarse crónico e irreversible y ha sido extenso, el individuo queda, de acuerdo con el lenguaje popular, "hecho una planta". Es decir, carece en absoluto de individualidad y de conciencia de sí. En este ejemplo, la identidad se afecta en sus niveles más primarios y fundamentales.

En la esquizofrenia, enfermedad en que se presume con bastante grado de certeza que es de origen biológico aunque hasta ahora no se ha demostrado daño cerebral estructural, la sintomatología fundamental consiste en que el sujeto experimenta sus sentimientos, pensamientos y actos volitivos como ajenos. Pero dentro de una conciencia clara, la persona está orientada en tiempo y espacio y capta con precisión el mundo que lo rodea. Además, en la esquizofrenia es muy raro que haya déficit intelectual.

El enfermo refiere sentirse como un *robot*, pues algo o alguien piensa por él e influye en sus actos más íntimos. El fenómeno ha sido estudiado por Laing,¹³ quien piensa que parte de la conducta y forma de ser de quienes sufren de esta enfermedad se explica por este hecho, que él, en forma muy ilustrativa, designa como debilidad ontológica. Al través de estas vivencias se puede muy bien explicar cómo los enfermos esquizofrénicos llegan a creerse que son el Mesías o que encarnan algún otro personaje histórico. Lo interesante es que aquí la sintomatología se explica porque se encuentra alterado un nivel de organización que trasciende a los hemisferios cerebrales, pues el sujeto no ha perdido los límites de la individualización, ni tampoco su continuidad con el tiempo; simplemente

llega a sentirse extraño con él mismo y por lo tanto está convencido de que es otra persona.

Buenos ejemplos de cómo la identidad personal se altera al nivel sociocultural, son la delincuencia juvenil o la pertenencia de los adolescentes a pandillas o grupos subculturales. En estos casos, generalmente se trata de sujetos orgánica y funcionalmente sanos que no presentan problemas en su individualización ni en sus vivencias internas. Son personas que debido a la edad y a las situaciones socioculturales a que se enfrentan, no encuentran señales convincentes en el mundo que los orienten; por ello prefieren refugiarse y autoafirmarse con sus propios congéneres o colegas y adherirse a ideas y esquemas de pensamiento bien delineados, estructurados y ordenados. Erich Fromm,¹⁷ explica por este mecanismo la afición de los jóvenes a las ideas fascistas, pues la disciplina, la obediencia y el seguir a un líder carismático dan mucha seguridad en un mundo poco diferenciado y sin señales alentadoras.

En resumen, la identidad, como cualquier otro elemento de la personalidad, es un fenómeno que se da en diferentes niveles de organización. Los niveles biológicos son los más elementales y fundamentales y a medida que se asciende en la escala, cada nivel es una nueva realidad que, si bien es cierto que se asienta en el nivel inferior, presenta sus propias reglas y principios. Se trata de un sistema abierto que tan bien describió Von Bertalanffy.¹⁸

d) La identidad no es un proceso estático; cambia con las edades y se rige con los principios del crecimiento y desarrollo. Para lograrse se requiere que el individuo madure en el sentido afectivo y cognoscitivo. Por ejemplo, al principio el Yo del niño está fundido con el de la madre, y vive como una sola unidad con ella; para alcanzar la maduración es indispensable una adecuada separación.¹⁹ Es muy conocido el hecho de que los niños poseen un pensamiento animista. Para ellos los animales y los objetos inanimados viven y sienten tal como ellos mismos. Los niños, desde el punto de vista cognoscitivo se encuentran fundidos en el universo; son incapaces de discriminar entre el mundo propio y el mundo no humano.

Si se sitúa la identidad dentro de los procesos de la maduración y del crecimiento, se está aceptando un principio teleológico; es decir, hay una meta que alcanzar. En este sentido, el hombre adulto que ha alcanzado una adecuada identidad, es un sujeto que sabe dónde está situado, conoce su camino, está seguro de lo que es, posee valores firmes, respeta a los demás, y está abierto y listo a aceptar los cambios que pudieran presentarse. La identidad cae dentro del terreno de lo utópico: pues se llega a cierto grado de ella, pero no se alcanza el estado óptimo.

Desde el punto de vista psicológico, la búsqueda de la identidad es una responsabilidad del individuo y un proceso en donde se alternan el dolor, la destrucción, la creatividad, la satisfacción, el azar y la voluntad. Por ello se ha afirmado que se trata de un proceso crítico, en el sentido de que hay la

confrontación de tendencias opuestas y la búsqueda de una solución. Por ejemplo, el hijo varón que por motivos de seguridad, confianza y desamparo se adhiere a la madre, después tiene que separarse de ella para identificarse con el padre y rivalizar con él, para que de esta forma adquiera su identidad sexual. O bien el adolescente primero acepta y se somete a los cánones familiares e idealiza las figuras parentales, para después tener que destruirlas con el propósito de crear su propio mundo. Este proceso, como toda crisis, no deja de presentar peligros. Por ello no es pura casualidad que los trastornos psiquiátricos más relacionados con la identidad, como la esquizofrenia, el consumo de drogas, la histeria disociativa y la sociopatía, irrumpen con más frecuencia durante la adolescencia, la edad típica de las crisis de identidad, tal como lo señaló Erikson. Tampoco es casualidad que las depresiones en la mujer sean más frecuentes entre los 45 y 51 años de edad, época en que se ve sujeta a una serie de demandas y cambios, tanto de orden biológico como sociocultural.

La identidad es equiparable a la libertad. Es algo que todos deseamos pero que también tememos, por lo que alcanzarla implica un acto continuo de lucha, de confrontación y de desamparo, que sólo son recompensados por la gran satisfacción que implica el hecho de sabernos libres y de conocernos a nosotros mismos.

REFERENCIAS

1. Kardiner, A.: *Fronteras psicológicas de la libertad*. México, Fondo de Cultura Económica. 1955.
2. Ruitembeek, H. M.: *El individuo y la muchedumbre*. Buenos Aires. Paidós. 1967.
3. Riessman, D.: *La muchedumbre solitaria*. Buenos Aires. Paidós. 1954.
4. Allport, G. W.: *Desarrollo y cambio*. Buenos Aires. Paidós. 1963.
5. Fromm, E.: *El miedo a la libertad*. Buenos Aires. Paidós. 1966.
6. Horney, K.: *La personalidad neurótica de nuestro tiempo*. Buenos Aires. Paidós. 1966.
7. Erikson, E.: *Infancia y sociedad*. Buenos Aires. Hormé. 1966.
8. Heidegger, M.: *Sobre la cuestión del ser*. Madrid. Revista de Occidente. 1958.
9. Jasper, K.: *La filosofía desde el punto de vista de la existencia*. México, Fondo de Cultura Económica. 1953.
10. Sartre, J. P.: *El ser y la nada*. Buenos Aires. Lozada. 1963.
11. Frankl, V. E.: *Psicoanálisis y existencialismo*. México, Fondo de Cultura Económica. 1950.
12. May, R.: *The meaning of anxiety*. Nueva York, The Ronald Press Co. 1950.
13. Laing, R. D.: *El yo dividido*. México, Fondo de Cultura Económica. 1964.
14. Sperry, R. W.: *Forebrain commissurotomy and conscious awareness*. J. Med. Philosophy 2:101, 1977.
15. Nagel, T.: *Brain bisection and the unity of consciousness*. Synthese 27:396, 1971.
16. Shaffer, J.: *Personal identity: The implications of brain bisection and brain transplants*. J. Med. Philosophy 2: 147, 1977.
17. Fromm, E.: *Psicoanálisis de la sociedad contemporánea*. México, Fondo de Cultura Económica. 1960.
18. Von Bertalanffy, L.: *The theory of open systems in physics and biology*. Science 111:23, 1950.
19. Klein, M.: *El psicoanálisis del niño*. Buenos Aires. Hormé. 1964.