

SECCION EXTRA-MED

LA BUSQUEDA DE LO ELEMENTAL

Dr. Pablo Iñiguez

No sabemos si el Homo sapiens representa una etapa ulterior, en el proceso evolutivo de los Australopithecinos, o si tuvo su origen en una rama independiente, que surgió cuando aquéllos ya habían desaparecido. Lo cierto es que llegó y, con su presencia, quedó transformado el universo.

Desde su aparición en la faz de la Tierra, el hombre tuvo que luchar, ante todo, para mantener su propia existencia; el hambre, la sed y el miedo a los peligros circundantes, influyeron de manera determinante en sus actuaciones, mientras el instinto sexual proporcionaba la dosis de placer animal, que de algún modo debía compensar sus angustias, a la vez que conducía a perpetuar la especie.

Pero sus miradas al cielo, el sol, la luna, las estrellas, la inmensidad del firmamento, el agua, el aire, la tierra, las montañas, el fuego, los animales y las plantas, estimulaban sus órganos sensoriales, proporcionando las percepciones, que eventualmente despertarían su curiosidad y moverían su conciencia.

No fue fácil para él, sin embargo, aprender a reconocer en todo su significado la existencia de ese mundo que lo rodeaba, mientras adquiría la noción de su propia identidad.

Fue necesario recorrer un largo camino, para llegar a tener, por lo menos, una noción de lo que es el propio ser y de lo que significa el universo a que pertenecemos. Y todavía, es preciso admitir que ambas cosas distan mucho de ser satisfactoriamente conocidas.

El Homo sapiens, al ampliar su horizonte con la bipedestación y su mirada al frente, abría con cada paso y cada novedad en su entorno, las interrogantes, para las cuales su cerebro privilegiado debía encontrar respuestas y que muchas veces le hacían sentir empujados e impotente.

¡Qué lejos estaba de conocer la grandeza de su destino, en ese amanecer de su llegada!

¡Es fácil entender su necesidad de inventar dioses! Dioses buenos, protectores y magnánimos; a la vez que dioses y demonios poderosos y terribles, que conturbaban su ánimo y le hacían sentir los más grandes temores.

No podía imaginar que un día sus propias conquistas superarían con mucho las proezas que atribuyera a esos dioses y demonios que se había inventado.

Y es interesante saber que en esas condiciones estuvo, no sólo el hombre primitivo, sino también el que llegó a vivir en civilizaciones avanzadas.

Sin embargo, del mismo modo que los jóvenes de siempre manifiestan enardecidos su convencimiento de saberlo todo, el hombre, desde muy temprano, cambió su actitud de asombro, para sentirse dueño y señor de lo que él creyó ser el centro del universo.

Cuando percibimos la existencia de un objeto, captamos las cualidades que aparentemente le pertenecen, aunque éstas sólo sean el producto de lo que nos permiten apreciar nuestros órganos sensoriales.

Pero de todos modos, se aprende a comparar, a asociar y a diferenciar la multiplicidad de objetos que nos rodean; primero en forma primitiva, luego surgen las clasificaciones progresivamente organizadas.

Poco a poco se trata de establecer un orden, obedeciendo a una condición que le es inherente a la vida y que se opone a la tendencia conducente al caos. Porque mientras en el universo todo marcha hacia un estado de máxima entropía, esto es, hacia el desorden absoluto, donde nada tendría relación con nada y el mismo tiempo carecería de sentido, la vida tiende aunque sea en forma transitoria o aparente, a manifestarse en contra de esa entropía.

El hombre, rodeado de una inmensa maraña de cosas incomprensibles y desordenadas, estaría perdido. Por eso creó y desarrolló los mecanismos necesarios para organizar sus conocimientos y orientarse.

La clasificación es una resultante de esa intención, aplicada a las observaciones y conocimientos adquiridos.

Desde luego, el valor de una clasificación es relativo y dependerá de los aportes que sirvieron como punto de partida para estructurarla.

Entre otras cosas, ella implica mecanismos de análisis, de síntesis y de jerarquización de los conocimientos involu-

crados.

Como consecuencia de esa organización de lo que ya se sabe, se facilita la adquisición de nuevos conceptos, frecuentemente derivados o inferidos del contenido expresado en la clasificación.

El hombre primitivo tuvo que ampliar lenta y penosamente su capacidad de análisis y de síntesis; pero fue mucho más difícil todavía aprender a jerarquizar los valores relativos de los conocimientos adquiridos.

Desde luego, todo eso habría sido imposible sin el grandioso privilegio de la palabra.

La adquisición progresiva de un lenguaje articulado, hablado primero y escrito después, fue la clave para facilitar la adquisición, la transmisión y la conservación de los conocimientos.

Resulta sorprendente que una civilización como la de los Incas alcanzara el extraordinario desarrollo que encontraron los conquistadores, sin haber disfrutado de las ventajas de un lenguaje escrito. Al igual que algunas tribus del Africa contemporánea, los Incas transmitían su historia y sus conocimientos, mediante narradores profesionales que memorizaban los hechos, perpetuándolos, de generación en generación.

Quizás no sea mucho lo que pueda decirse acerca de las primeras etapas vividas por el hombre, ya que no tenemos un registro histórico de ellas, pero es interesante revisar, aunque sea someramente, el esfuerzo que se ha realizado, para poder penetrar profundamente en el pasado.

La Arqueología, la Geología, la Antropología y otras ramas de las ciencias, han ido creciendo en los últimos años, acumulando más y más conocimientos acerca de los tiempos pretéritos, a pesar de que nos alejamos de ellos y nos acercamos al futuro.

Esa paradoja tiene su explicación en la extraordinaria capacidad de la mente del hombre.

Los enormes progresos de la Física y de la tecnología moderna han permitido incorporar a esas ramas de las ciencias que se acaban de mencionar, métodos y sistemas de investigación, cuyos alcances, hasta hace poco tiempo, no podían haberse imaginado ni en amplitud ni en exactitud.

Basta mencionar lo que ha representado para la Arqueología la introducción de la radiometría mediante la técnica del Carbono 14 y otros elementos radioactivos.

Para la Geología, el conocimiento de los cambios que han ocurrido en la orientación de los polos magnéticos terrestres, durante las diferentes épocas geológicas, ha introducido nuevos e interesantes conceptos.

En Antropología, los avances en Biología Molecular, relacionados con el DNA, permite calcular las distancias que separan al Homo sapiens de toda la escala zoológica en el proceso del Evolucionismo.

Sin embargo, para encontrar hechos de trascendencia, con respecto al tema que nos ocupa, es necesario llegar a la antigua Grecia, por lo menos en lo que concierne a nuestra

civilización occidental.

Los griegos no sólo alcanzaron niveles relevantes en la clasificación de sus conocimientos, dejando una Taxonomía altamente organizada, sino que pretendieron investigar los orígenes de todas las cosas y determinar los "elementos" que las constituían.

Esa búsqueda de lo elemental representa uno de los desafíos más grandes que ha aceptado el intelecto humano y sus diferentes aspectos han ofrecido episodios verdaderamente fascinantes en el transcurso de los siglos.

Para los griegos, el término "elemento" tiene significados variables.

A veces se usa como sinónimo de "átomo", dando a entender que son las últimas unidades de cuya asociación depende la formación de cosas más complejas.

Pero hay siempre interrogantes, en cuanto a la divisibilidad y la variedad de los supuestos "elementos".

Por otra parte, resulta obvio que átomo y elemento no son términos intercambiables.

El átomo tiene una significación más restringida, limitándose a representar la partícula más pequeña de una sustancia (materia) y su etimología corresponde a "no puede cortarse más".

En cambio, se entiende por "elemento" la menor parte en que una cosa cualquiera pueda ser dividida, sin importar si es material o no.

Esta mayor amplitud del significado de este vocablo explica que Euclides denominara a su colección de teoremas fundamentales para resolver cualquier problema geométrico "Elementos de Geometría".

Aristóteles establece el uso del vocablo, no sólo en Geometría, sino en cualquier caso que pueda ser sometido al análisis.

Nicomachus en su "Introducción a la Aritmética" expresa que "un elemento es la cosa más pequeña que entra en la composición de un objeto y la porción menor en que puede ser analizado. Las letras, por ejemplo, son los elementos del lenguaje hablado, porque de ellas está compuesta la palabra articulada y en ellas finalmente se resuelve. Los sonidos son los elementos de toda melodía. Los llamados cuatro elementos del universo en general, son cuerpos simples: fuego, aire, agua y tierra, porque de ellos, en primera instancia, obtenemos la constitución del universo y finalmente en ellos se resuelve".

Más tarde volveremos a referirnos a estos supuestos cuatro elementos universales.

No es de extrañar que muchos libros dedicados a diferentes disciplinas lleven en sus títulos la palabra "elementos".

De ese modo se señala el camino de lo simple a lo complejo, de lo puro a lo compuesto, de las partes al todo.

Otro ejemplo interesante lo constituye la teoría de los "cuatro humores del cuerpo" en la antigua fisiología.

Desde Hipócrates teníamos: la sangre, flegma, bilis

amarilla y bilis negra, que correspondían en su actividad funcional, al fuego, agua, aire y tierra de la física.

Según el tratado de Hipócrates, las condiciones de esos elementos determinaban que se sintiera el dolor o se disfrutara de salud.

El hombre disfruta de salud "si esos humores se encuentran bien proporcionados entre sí, con respecto a la fuerza y masa del cuerpo, y si están perfectamente mezclados".

Galeno, en un análisis de los temperamentos, explica todas las variedades de éstos y todas las actitudes psíquicas, en función de esos humores, según la mezcla y predominio proporcional de cada uno de ellos. De ahí que todavía persistan las expresiones de: temperamento sanguíneo, flemático, colérico y melancólico.

Es evidente la correlación que existe entre el fuego, la sangre roja y el temperamento fogoso (sanguíneo); el agua apacible y el temperamento "flemático" o "linfático"; el colérico (cole significa bilis), hasta el día de hoy, "vive con las bilis revueltas" o "revolteadas" según el barbarismo popular. El melancólico debía su tristeza al predominio de la bilis negra (melano = negra y cole como ya se dijo significa bilis).*

Obsérvese la fuerza de penetración en tiempo y espacio, de algunas ideas, cuando son externadas por líderes del pensamiento cuyo prestigio trasciende los siglos y la geografía.

Regresando al significado del término elemento, vale la pena señalar que la implicación de simplicidad y sencillez, así como la condición de punto de partida para formar estructuras más complicadas, no conlleva necesariamente la "indivisibilidad del elemento".

Un ejemplo claro nos lo proporciona la célula, que representa nuestro elemento anatómico y sin embargo puede dividirse en núcleo, protoplasma y membrana, sin contar los múltiples organillos que se han descubierto en su interior mediante la microscopía electrónica y más lejos todavía, la segmentación del DNA, mediante la disección enzimática.

Algo similar ocurre cuando se afirma que "el triángulo es elemental entre todas las figuras planas, porque las demás, sin excepción, se resuelven en él y nada más que en él", pues de hecho, el triángulo se divide en las líneas que lo componen y éstas en puntos; pero no podrá formarse otra figura más simple, al dividir el triángulo.

Antes de Platón y Aristóteles, los antiguos físicos griegos se habían preguntado: ¿De qué están hechas todas las cosas? Y entre las múltiples respuestas, sugeridas, existen, como es de imaginar, grandes diferencias.

(*) En beneficio de las personas que no han estudiado fisiología, debo explicar que la bilis se produce en el hígado y llega al intestino con dos aspectos diferentes: amarillo cuando procede directamente de la glándula, y verde oscura, cuando ha sido concentrada en la vesícula biliar.

Encontramos así, desde una sola substancia original hasta el infinito. Pero en medio de esos dos extremos, se mantuvo como actitud intermedia la tesis de los cuatro elementos universales, que ya fue mencionada en párrafos anteriores.

Según Galeno, fue Hipócrates quien sentó las bases para demostrar que "hay un total de cuatro cualidades en interacción" y fue el primero en "aportar las pruebas" que permitieron a Aristóteles desarrollar la teoría de los cuatro elementos.

Conviene hacer constar que al explicar esta teoría, Aristóteles incurre en vaguedades y confusiones, tratando de explicar lo que, desde luego, es inexplicable.

Por otra parte, no se le escapa la importancia de lo que él llama "contrariedades", como son el frío y el calor, lo seco y lo húmedo; con lo cual nos hace pensar en la teoría oriental del Yin y el Yang, que modernamente incorpora Niels Bohr, al pensamiento occidental, con sus "Opuestos Complementarios".

Aristóteles, desde luego, no se acerca a esas generalizaciones, sino que incorpora las "contrariedades" al mecanismo de formación de la materia, donde de manera arbitraria y hasta confusa, expone que "debemos reconocer tres 'fuentes de origen' o 'elementos'; primeramente, aquello que es cuerpo potencialmente perceptible; segundo, las contrariedades, y tercero, el agua, el fuego y lo demás". Lo que él llama "cuerpo potencialmente perceptible", es identificado como materia primordial y "no tiene existencia separada, sino que está siempre ligado a una contrariedad". (i!).

Señala así que el fuego es caliente y seco, mientras el aire es caliente y húmedo; el agua por su parte es fría y húmeda; mientras la tierra es fría y seca.

Aristóteles tenía conciencia de que sus cuatro elementos eran divisibles y no constituían substancias puras sino mezclas, y llegó más lejos al decir: "lo que conocemos como fuego, no es el verdadero elemento, éste debe ser, algo similar al fuego, y lo mismo debe ocurrir con el aire y los demás".

Aunque lo insostenible de esa concepción hoy nos resulta obvio, Aristóteles la mantuvo en contra de los filósofos atomistas, encabezados por Leucipo y Demócrito. Las ideas de éstos han llegado detalladamente hasta nosotros, gracias a Lucrecio.

Según los atomistas griegos, la materia no es infinitamente divisible y Lucrecio lo expone con estas palabras: "Tiene que haber un límite al fraccionamiento de los cuerpos; un límite donde se alcance la indivisibilidad", y a ese estado le llama "Principio de principio", "... simplicidad sólida, no compuesta; sin unión de partes. . . más bien, una fuerte y eterna singularidad".

De todos modos, las ideas aristotélicas dominaron por mucho tiempo, no sólo en ese sentido, sino en muchos más y hasta la Iglesia tuvo que tomarlas en cuenta, de donde se deriva que la mentalidad prodigiosa de Santo Tomás

de Aquino se impusiera la tarea de conciliar el pensamiento de Aristóteles con el dogma de la religión.

No deben sorprendernos las muchas voces que de manera más o menos agria han atribuido a esas dos superentidades la responsabilidad de un atraso en el progreso de las ciencias que se extendió por varios siglos.*

(*) Aristóteles vivió del 384 al 322 antes de J.C. y Bacon del 1561 al 1626.

Tenemos que llegar en nuestro recorrido, hasta la figura de Francis Bacon, para que surja el criterio de la investigación experimental, como un desafío, a las supuestas verdades que se mantenían, sin otra base de sustentación que las concepciones aristotélicas.

(CONTINUARA)

MEDICINA AL DIA

REVISION DEL SINDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA. CONCEPTOS ACTUALES

* Dr. Mariano Defilló Ricart

FACP, FACC, FCCP, FAAP, FICA

Director y profesor Escuela de Medicina Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU).

Secretario del Consejo Educativo y jefe de Enseñanza Hospital Dr. Robert Reid Cabral.

Jefe del Servicio de Cardiología Hospital Dr. Robert Reid Cabral. Asesor Escuela de Medicina del Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC)

Cátedra magistral pronunciada en la Escuela de Medicina del Instituto Tecnológico de Santo Domingo.

Octubre 17, 1985

El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (S.I.D.A.) se define como: presencia de una enfermedad confiablemente diagnosticada, siendo por lo menos indicativa de una inmunodeficiencia celular subyacente (sarcoma de Kaposi en pacientes menores de 60 años, Pneumonía por *Pneumocystis Carinii* y otras infecciones oportunistas), en ausencia de causas conocidas de inmunodeficiencias subyacentes y de cualquier otro estado de resistencia disminuida, reportado o conocido por estar asociado con la enfermedad: Terapia Inmunosupresora y Neoplasia Linforreticular.¹⁻²

Desde el punto de vista clínico el S.I.D.A. se clasifica en 4 estadios que son: Estadio O: pacientes de alto riesgo, como homosexuales o bisexuales asintomáticos, drogadictos por uso de sustancias endovenosas, hemofílicos, haitianos y otros; Estadio I o Pre-SIDA: Todo aquel de alto riesgo que presente linfadenopatías afectando por lo menos dos cadenas extrainguales de un mínimo de 3 meses de duración; Estadio II: cualquiera del grupo anterior con una infección oportunista, y Estadio III: presencia en cualquiera de alto riesgo de Neoplasias, particularmente Sarcoma de Kaposi y/o varias infecciones oportunistas y fenómenos

autoinmunes, tales como Púrpura Trombocitopénica y/o Anemia Hemolítica.¹² (Cuadro No. 1)

Se conocen 3 clases según las alteraciones de los linfocitos: A) Relación anormal de T coadyuvantes sobre T supresores; B) Función celular anormal de los T, y C) Función celular anormal de los T y los B.¹⁻²

Desde el punto de vista de los hallazgos en los ganglios linfáticos a la biopsia, se conocen 3 tipos: N1) hiperplasia folicular, N2) patrón mixto y N3) involución ganglionar.¹⁻²

EPIDEMIOLOGIA

Hasta el 3 de diciembre de 1984, según reporte de la Oficina Panamericana de la Salud, en Estados Unidos se habían reportado 7,136 casos, de los cuales 99% eran adultos y sólo un 1% eran menores de 13 años en el momento del diagnóstico.³ En Estados Unidos se diagnostican 200 casos nuevos cada semana y cada 6 meses se duplica el número de pacientes afectos.³

En el grupo de los adultos la proporción de hombres a