



EL SER HUMANO COMO SISTEMA Y SU RELACION CON EL FENOMENO

SALUD – ENFERMEDAD

Dr. Heberth García Rincón

Médico Cirujano UIS. Neuralterapeuta CIMA

Miembro Asociación Colombiana de Terapia Neural Julio Cesar Payan De La Roche CONETSO JCP

"De uno u otro modo estamos forzados a vérnoslas con complejidades, con <<totalidades>> o <<sistemas>>, en todos los campos del conocimiento."

Bertalanffy. Teoría General de los Sistemas

Las llamadas Medicinas Alternativas (Terapia Neural, Homeopatía y Naturismo entre otras) se han encontrado con una férrea e incluso a veces agresiva resistencia para ser aceptadas por la Medicina Convencional, en la medida que su concepción del cosmos, la vida, el hombre y el fenómeno salud – enfermedad, se ha fundamentado en una visión holística y sistémica que hace énfasis en la singularidad e irrepitibilidad de cada persona; visión que no cabe dentro del Paradigma de la Simplicidad y el Determinismo (causa – efecto), de los cuales se deriva la racionalidad médica convencional haciendo que esta la acuse de no científica. En este sentido; a medida que se estructure una comprensión del ser humano y la salud – enfermedad desde la Teoría de Sistemas y la Complejidad, se podrán establecer bases firmes para un nuevo entendimiento del ser humano, sus procesos de salud – enfermedad, así como los fenómenos curativos de la Medicina Alternativa, inexplicables desde el Paradigma Convencional; eso sí, sin perder de vista la incompletud de todo conocimiento.

Bertalanffy en su Teoría General de los Sistemas, nos llama la atención sobre el hecho que, así no lo deseemos, estamos forzados a vérnoslas con Totalidades o Sistemas, lo que implica un replanteamiento en nuestro razonar científico; abogó por entender al organismo viviente como un sistema termodinámicamente abierto, apartándose de la concepción biológica que veía en la fragmentación, su meta y que descomponía al hombre en mente, cuerpo y a este en sistemas, órganos, tejidos, células, procesos metabólicos, etc.

CAMBIANDO EL PARADIGMA

La Medicina Convencional, en línea con la Ciencia clásica, fundada en la objetividad, entiende al paciente (ser humano) como un objeto aislado, gobernado por leyes universales objetivas. En este sentido el objeto, **de aquí en adelante el paciente**, debe ser observado y descrito por el médico, sin que su descripción esté influenciada por su conocimiento y nivel cultural; en tanto que el paciente es concebido como aislado de su medio natural (al menos parcialmente), constituyéndose en una entidad cerrada y diferenciada de su medio. Esta situación deviene de la práctica de los estudios en laboratorio, donde el sujeto es sacado de su medio natural para reemplazarlo por unas "condiciones controladas" (medio artificial supuestamente igual para todos), ya sea una célula, tejido, animal de experimentación, individuo o población. Para lo cual se recurre a estudios doble



ciego, condiciones controladas de laboratorio, grupos de poblaciones de un segmento etario o social, etc., tratando si no de aislar el medio, mantenerlo similar para así poder no tenerlo en cuenta; lográndose el objetivo de la ciencia clásica en medicina; el paciente aislado del observador y del medio natural.

En la medida en que la física echa por tierra la concepción del átomo como objeto ubicado en el tiempo y el espacio y la reemplaza por la idea de interacciones entre elementos que conforman un sistema con su propia organización, cambiando así la concepción de la textura del Universo, desde los gases hasta los seres vivos. La Biología da a luz a la idea de sistema presente en la célula y el organismo (1), con sus propiedades y características emergentes que se desaparecen al diseccionar, en nuestro caso al ser humano, en sistemas, órganos, tejidos, células; la idea de sistema es acogida por la Medicina Alternativa dado que ya había sido insinuada por muchos de sus pensadores (Hipócrates, Hahnemann, Huneke, etc.), pasando así del paciente (**objeto**) al paciente como sistema (**objeto como sistema**). Siguiendo el planteamiento de Morín (1), los átomos, moléculas, humanos, otros organismos, planetas, galaxias, etc., flotamos como sistemas en un océano de desorden conformando lo que Morín denomina Archipiélago de Sistemas. Mismos que se interrelacionan, se implican, se entrelazan, se solidarizan, se competen, son simbióticos, etc., de tal manera que se producen encadenamientos, superposiciones, inclusiones para conformar una complejidad de sistemas dentro de sistemas.

En este Archipiélago de Sistemas, como un islote más, el ser humano (paciente) está conformado a su vez por sistemas (átomos, moléculas, células, órganos, sistemas). Este sistema humano se ubica dentro de un Sistema Biológico (Biosfera), comunitario (social), planetario, este a su vez en un Sistema Solar, galaxia y universo; estableciendo una interrelación con los demás sistemas, de tal forma que el concepto de ser humano (paciente) como objeto aislado se cae, haciéndose cada vez más difícil, la solución de continuidad del objeto (paciente), entrando en aquello que se llama *Intersomos* (6) y en lo que teorías como la de Campo Cero, nos muestran interconectados e interdependientes, de tal forma que si un átomo de carbono vibra al otro lado del Universo, esa vibración también nos afectará. Se cae el objeto simple sustancial y aislado, siendo reemplazado por el concepto de sistema como decía atrás, pasamos del objeto (paciente) al objeto como sistema (paciente como sistema).

SER HUMANO, SISTEMA – INTERRELACIÓN – ORGANIZACIÓN

Una vez roto el paradigma, dejamos atrás al paciente y nos enfrentamos al paciente como sistema; pero ¿qué debemos entender por sistema y es el paciente un sistema? Se entiende por sistema "una unidad global organizada de interrelaciones entre elementos, acciones o individuos" Morín (1), concepto que se puede aplicar en diferentes áreas (Principio Isomorfo); en el caso que nos ocupa, es indudable que el ser humano es una unidad organizada ya que tiene su propia disposición de interrelaciones entre sus elementos, desde las interrelaciones de los átomos y moléculas de su sistema bioquímico, pasando por las interrelaciones celulares, hasta las interrelaciones entre Sistema Nervioso, Inmune y Endocrino.

En este orden de ideas, observando al ser humano encontramos un sinnúmero de interacciones entre sus elementos que establecen interrelaciones entre los mismos, lo cual se da desde el nivel molecular, por ejemplo: la glucólisis (proceso de oxidar glucosa para obtener energía); el metabolismo de proteínas (parte del proceso nutritivo), pasando por el nivel celular entre las células de un órgano y continuando entre órganos, hasta el nivel de Sistema Inmune, Nervioso y Endocrino, entre los cuales también se da este fenómeno (cada uno de ellos tiene receptores moleculares para productos de los otros dos sistemas). Finalmente es pertinente recordar que este fenómeno de interacción e interrelaciones, también se da entre las diferentes células del cuerpo por medio del Sistema Básico de Pischinger, el citoesqueleto y la radiación electromagnética (2) cuya explicación



abate los objetivos de este trabajo. Continuando con el tema del ser humano, encontramos que la estabilidad interrelacional entre sus elementos le dan un carácter organizacional, haciendo de él una unidad compleja (sistema), con cualidades que no se encuentran en sus partes (Morín); como por ejemplo la mente o la crisis curativa (en Medicina Alternativa, agravamiento de síntomas que precede a la curación), cualidades que no puedo ubicar en una parte del ser humano. Siguiendo a Morín, la organización transforma; por tanto dota de propiedades adaptativas al organismo; produce, es decir hace al organismo autopoietico; reúne, o sea interconecta, generando flujo de información entre todas las partes del organismo y mantiene el sistema, la unidad, como tal.

EL SER HUMANO: ¿QUÉ SISTEMA ES?

En su desarrollo la Teoría de Sistemas ha sido adoptada por diferentes disciplinas del conocimiento que le han hecho sus propios aportes y han generado sus propios procesos cognitivos; está tan difundido su uso que cubre áreas como el mundo físico, biológico, social, productivo y cultural (3); de tal manera que se origina un sinnúmero de tipos de sistemas, según las necesidades del sujeto observador y del área de conocimiento, entre otras variables. Esto ha dado origen a un gran número de clasificaciones entre las cuales está la de Ramírez C., Luz Arabany (4), quien propone clasificar según su relación con el medio ambiente, su naturaleza, su origen, sus relaciones, cambios en el tiempo, sus variables; de las cuales tomaremos algunos tipos que nos ayudan a sustentar la visión del ser humano como sistema (paciente como sistema) y al fenómeno salud – enfermedad como propiedad emergente. Del ser humano podemos afirmar que es un Sistema:

- ABIERTO: intercambia materia, energía (ingresa alimentos, aire; elimina desechos, CO²) e información ("lee" información sobre T°, O², otros organismos del medio, etc. y le aporta información al medio y a otros organismos).
- AUTOPOIETICO: dado que produce sus elementos constitutivos, así como su propia organización.
- DINAMICO: experimenta cambios y transformaciones con el tiempo, se halla en un constante movimiento, transformación y evolución, teniendo su organización como la variable a mantener constante (3), lo cual le permite una gran respuesta adaptativa ante los diferentes desafíos internos y/o externos, misma que llamamos salud o enfermedad, según sea el caso.

Finalmente como sistema viviente es autopoietico, autoorganizador, autorreferente y probabilístico.

SER HUMANO COMO SISTEMA

El ser humano como sistema se entiende como un todo integrado (compuesto de sistemas dentro de sistemas) cuyas propiedades fundamentales surgen de la relación de sus componentes y no las puedo hallar en ellos individualmente y está en íntima relación con el medio y los sistemas que lo componen.

Entonces veamos ahora los fundamentos y principios del ser humano como sistema:

ELEMENTO: es la parte integrante de un sistema que tiene sus propiedades inherentes, con similitudes y diferencias respecto a los otros elementos del sistema y cuyas propiedades afectan al sistema y este a su vez afecta a la parte. El ser humano es un sistema altamente complejo, integrado por elementos que a su vez son sistemas, deviniendo en una estructura biológica de multiniveles (sistemas dentro de sistemas), donde el elemento es parte de un sistema y a su vez está conformado por sistemas. Así las células forman tejidos, los tejidos órganos y estos constituyen sistemas, que a su vez conforman el organismo, que existe dentro de sistemas sociales, ubicados dentro de un ecosistema (5), con la propiedad de tener interrelaciones intrasistémicas e intersistémicas.



ESTRUCTURA: es la forma como se relacionan (interconexión – enlace) los elementos de un sistema; en el sistema ser humano, también hace referencia a la organización o arquitectura de la célula, de los tejidos y órganos. Como sistema altamente complejo encontramos en el organismo diferentes tipos de estructuras (relaciones) (4) de las cuales enunciaremos algunas:

1. En red: quizá la más frecuente; ejemplo: entre Sistema Nervioso, Inmune y Endocrino.
2. Lineal: ejemplo, la cadena de síntesis proteica.
3. Circular: ejemplo, la retroalimentación entre dos glándulas, poniendo por caso la glándula Tiroides y la Hipófisis; en la medida en que la producción de hormona tiroidea se modifica, retroalimenta a la Hipófisis, que a su vez actúa con la hormona estimulante de la Tiroides sobre la Glándula Tiroides para regularla.
4. Centralizada y Jerárquica: así tenemos al Sistema Nervioso Central, donde hay una relación centralizada y jerárquica entre Sistema Nervioso Central y Periférico.
5. ENTRADA – PROCESO – SALIDA: en todo sistema contemplamos como entrada todo lo que ingresa o se importa del medio ambiente para ser procesado, originando salidas que son la exportación al medio ambiente del producto de sus procesos. El ser humano (organismo) como sistema abierto, importa energía y materia del medio ambiente con el fin de producir los elementos que mantienen su arquitectura (grasas, carbohidratos, proteínas), pero también ingresa información del medio, que junto con la materia y energía, utiliza para tener su propia organización como la variable que mantiene constante. Estos procesos originan salidas de elementos tales como entropía en forma de calor, heces, lagrimas, etc., e información para el medio y otros sistemas.

A tener en cuenta que estas entradas de alimentos (calidad y cantidad), información del medio ambiente físico, biológico y social, le plantean un desafío que debe ser procesado y respondido (salida) con una respuesta adaptativa que según sus características se llamará salud o enfermedad.

También es pertinente señalar que estas entradas y salidas del organismo le permiten al médico establecer un dialogo biológico con el organismo del paciente como sistema; cada vez que proporcione un tratamiento (entrada), será procesado por el organismo y dará una respuesta (salida), ya sea mejoría, empeoramiento, reacción no esperada, etc., que deberá ser interpretada por el médico para cambiar o mantener el tratamiento, mismo que será interpretado por el organismo produciendo una nueva respuesta, originándose una reflexividad epistémica médico – organismo.

En todo este proceso el organismo debe considerarse como un todo, es decir integro, entero, conjunto y refractario a consideraciones disyuntivas.

PROPIEDADES DEL SER HUMANO COMO SISTEMA

PROPIEDADES EMERGENTES: nacen de la interrelación de los diferentes componentes del organismo, por tanto no puedo ubicarlas en un órgano, tejido o célula pues a medida que disecciono (disyunción), desaparecen. Ejemplo: la salud – enfermedad, crisis curativa, empeoramiento inicial (agravamiento posterior a un tratamiento de Medicina Alternativa), la mente, estado febril etc. Estas propiedades o comportamientos no pueden ser explicados al estudiar las partes de manera aislada, hecho al que se denomina sinergia, siendo esta una propiedad de los sistemas.

ENTROPIA: conocida como una medida de desorden, también afecta al ser humano (sistema abierto), haciendo que este tienda hacia el equilibrio energético (máximo desorden), lo que para

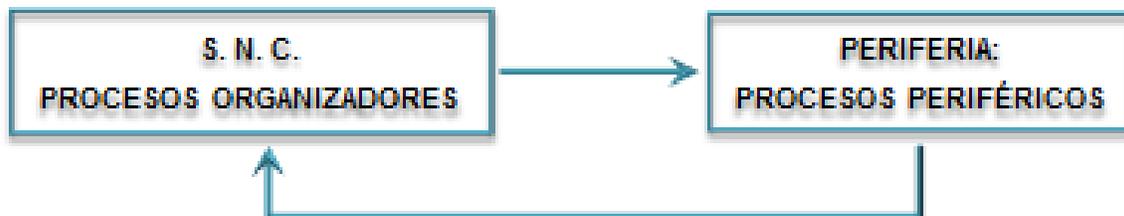


un ser vivo sería la muerte. Sin embargo los seres vivos son sistemas disipativos, es decir importan energía y materia para mantener su propio orden lejos del equilibrio termodinámico.

En estos términos, la enfermedad sería un estado en el cual hay mayor aumento de entropía, comparado con la salud y estaría más cerca del equilibrio térmico implicándole un mayor gasto energético para tratar de mantener su organización (una explicación más a fondo de la salud – enfermedad desde la termodinámica, está más allá de los objetivos del trabajo y se hará en futuros desarrollos)

RETROALIMENTACION – RECURSIVIDAD: aunque la retroalimentación, mecanismo de control en el cual la salida retroactúa sobre la entrada para aumentar o disminuir la actividad, como se explicó atrás en el caso del circuito Hipófisis – Tiroides y está presente en muchos bucles de regulación en el ser humano, hay otra propiedad de los sistemas que poco se tiene en cuenta en la Medicina Convencional y es fundamental para la autoproducción y autoorganización del organismo, esta es el Principio de Recursividad, que va más allá del concepto de retroalimentación, hablándose de un bucle generador en el que los productos y efectos son productores y originadores de lo que los produce – Morín citado por Rozo Gauta (3) –

Vamos a ilustrar mediante un ejemplo: los procesos organizadores que salen del Sistema Nervioso Central (S. N.C.), se dirigen a la periferia (receptores periféricos y terminaciones eectoras), produciendo una respuesta en su actividad con el medio (procesos periféricos); actividad que origina una información que regresa al S.N.C. produciendo nuevos procesos organizadores que regresan a la periferia en un bucle que va más allá del on- off de la retroalimentación



HOMEOSTASIS: el sistema humano como organismo es homeostático, que desde la sistémica quiere decir que tienen su propia organización como la variable que se mantiene constante (3); concepto más amplio, profundo e incluyente que el clásico de la constancia de medio interno.

EQUIFINALIDAD: propiedad por la cual un sistema vivo a partir de diferentes condiciones iniciales llega a un mismo fin, esto me explica por qué dos personas de diferente edad, sexo, alimentación, historia de vida, etc., llegan a una misma enfermedad; por decir algo artritis, pero también explica por qué a partir de diferentes enfermedades, condiciones biológicas, sociales y tratamientos se puede llegar a la salud.

MULTIFINALIDAD: proceso inverso en el cual observamos que a partir de condiciones iniciales similares, todos pueden tener un final diferente. Ejemplo: varios fumadores obesos, unos hacen cáncer de garganta, otros de pulmón y un tercero un infarto de miocardio, también explica porque si a los tres los trato por decir algo con Terapia Neural, uno se cura, otro mejora y un tercero empeora.



EFFECTO PALANCA: corresponde a la posibilidad de cambiar repentinamente un sistema, en la medida que se identifiquen las conexiones adecuadas, logrando un gran cambio con un pequeño esfuerzo (4); siempre y cuando se identifique el punto correcto. El símil no puede ser mejor con lo que sucede en Terapia Neural, cuando se hace aplicaciones en un campo interferente e incluso explica por qué se da el fenómeno en segundos. En jerga de la Terapia Neural diríamos para el caso del efecto palanca, un impulso inespecífico en un punto específico.

PRINCIPIOS (LEYES) DE LOS SISTEMAS

1. El Todo es más que la suma de las partes: hace referencia al tema de las propiedades emergentes, mismo que se trató con amplitud anteriormente; propiedades que, vale la pena repetirlo, desaparecen; en tanto se siga el Método Reduccionista (Medicina Convencional) de diseccionar para su estudio al ser humano en órganos, tejidos y células.
2. El Todo es menos que la suma de las partes: en tanto que haya sistema, su organización impone constreñimiento a las partes como lo podemos observar en el ser humano con los múltiples bucles de retroalimentación negativa.
3. El Todo es insuficiente, incierto, conflictivo: insuficiente ya que el sistema (el ser humano en nuestro caso), no es el Todo absoluto, dado que somos parte de otros sistemas: el social que a su vez es parte del ecosistema; por tanto el Todo es insuficiente puesto que entra en una dualidad al ser Todo y Parte a la vez. Es incierto dado que es un sistema abierto interrelacionado con otros sistemas (organismos para nuestro caso), intercambiando energía, materia e información, de tal manera que el sentido de unidad aislada se desvanece cayendo en lo que hoy se denomina *Intersomos* (6). También somos conflictivos aun desde la mirada de lo biológico, en la medida que ingresan toxinas, bacterias, virus, hongos, radiaciones, etc., estos crean fricciones, conflictos, produciendo "revoluciones", es decir procesos enfermantes o procesos de curación según sea el caso, que necesariamente modifican al sistema.

¿Y SI SE MODIFICA UNA PARTE?

Hagamos el siguiente ejercicio partiendo de dos premisas: 1.La parte (elemento) afecta o se expresa en la totalidad del sistema y a su vez el Todo influye en las partes (4). 2. El Todo (sistema) se considera una unidad íntegra, conjunta y absoluta; por tanto un cambio en un elemento del sistema produce cambios en los demás elementos del mismo, que se presentan como un ajuste total del sistema, es decir que reacciona globalmente (4).

Veamos el paciente como sistema, iniciemos diciendo que en Medicina Alternativa se afirma que la enfermedad no tiene ubicación anatómica, sino que implica a todo el organismo como unidad, así decimos que si María tiene Amigdalitis, es porque toda ella está enferma y dicha condición se expresa en las Amígdalas, pasando las Amígdalas inflamadas de ser consideradas la enfermedad, a ser consideradas como síntoma del Todo que está enfermo. Si pensamos al paciente como Sistema y teniendo en cuenta la segunda parte de la premisa número uno – el Todo afecta las partes – podemos hacer el siguiente análisis: de las interrelaciones de las diferentes partes del organismo emerge un fenómeno llamado enfermedad, como respuesta adaptativa a condiciones físicas, biológicas y sociales del ecosistema, que por razones propias del organismo que buscan mantener su organización, controlar el aumento de entropía y además, basado en su experiencia biológica, hacen que este fenómeno actúe recursivamente sobre el organismo en general y sobre las Amígdalas en particular, inflamándolas (modificando la parte). Hagamos un alto y recordemos que el paciente es una unidad y al cambiar una parte (elemento), se produce cambio en las demás partes generando un ajuste del sistema que reacciona globalmente. Volvamos a las Amígdalas inflamadas (modificadas); ellas cambiarán al sistema (paciente), originando malestar general,



apatía, fiebre, dolor, etc., es decir una reacción global. Además agreguemos que si hago tratamiento que modifique las Amígdalas (desinflamándolas), estoy modificando la parte, que a su vez lo hace con los demás elementos, generando un fenómeno emergente: la salud, que como propiedad emergente no la puedo ubicar en una parte específica sino que corresponde a todo el organismo. En este orden de ideas, es lógico concluir que cuando hago un tratamiento, modifico la parte; pero realmente implica la totalidad del organismo, así que es ilusorio pensar que puedo tratar un Hígado, una Próstata, un Útero, etc.; el tratamiento es respondido por el paciente como sistema, es decir como unidad.

Siempre queda la duda, sobre qué tanto sesgo generan los conocimientos e intereses del autor, en estas apreciaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. MORIN, Edgar Del Objeto al Sistema, El Método I (2). pdf.
2. KOVAL, P. R., (2011). Medicina para el Ser Singular con dolor Persistente u otros Problemas Complejos. Buenos Aires, Argentina, Ediciones Incertidumbre.
3. ROZO GAUTA, J., (2004). Sistémica y Pensamiento Complejo I. Paradigmas, Sistemas, Complejidad, Medellín, Colombia, Editorial Biogénesis.
4. RAMIREZ C., Luz Arabany, (2002). Teoría de Sistemas. Manizales, Colombia. Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales.
5. CAPRA, Fritjof. 1998. La Trama de la Vida. Una nueva perspectiva de los Sistemas Vivos. Barcelona, España. Editorial Anagrama.
6. PAYAN GOMEZ, S. I. (2007). Intersomos. Alta Alegremia. Argentina. Recuperado de: <http://www.altaalegremia.com.ar/contenidos/Intersomos - Sandra Payan.html>