

PARADOXA

La vida es
agua
eléctrica

El aumento de los
conocimientos
científicos

La naturaleza
del artefacto
experimental

Poliomielitis
y
pesticidas



Sumario

La vida es agua eléctrica

El campo vital electrodinámico y el cuerpo eléctrico

Mae-Wan Ho

2

12

Autopoiesis

Una Biología de la Intencionalidad

Humberto Maturana, Francisco J. Varela

13

El Aumento de los conocimientos científicos para el desarrollo de la medicina

Stefan Lanka

INVESTIGACIÓN

21

La Era de la Polio

Los pesticidas y la poliomielitis, una crítica de la literatura científica

Jim West

32

¿Está usted de broma Mr Darwin?

La Retórica en el corazón del darwinismo

Cervantes, E, Pérez Galicia, G.

33

La naturaleza del artefacto en la experimentación científica

H. Hillman, P. Sartory

38

Las revistas científicas que abandonaron la ciencia

Marcel Girodian

40

El Gran Mito de la Agricultura

Jonathan Latham



Reconocimiento-NoComercial-
SinObraDerivada 4.0 Internacional
(CC BY-NC-ND 4.0)

PARADOXA está registrada bajo una licencia Creative Commons de Reconocimiento No Comercial, Sin Obra Derivada 4.0, Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Usted es libre de: Compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.

Edición, diseño, maquetación y traducción de Jesús M. Romero.



disiciencia@yahoo.com

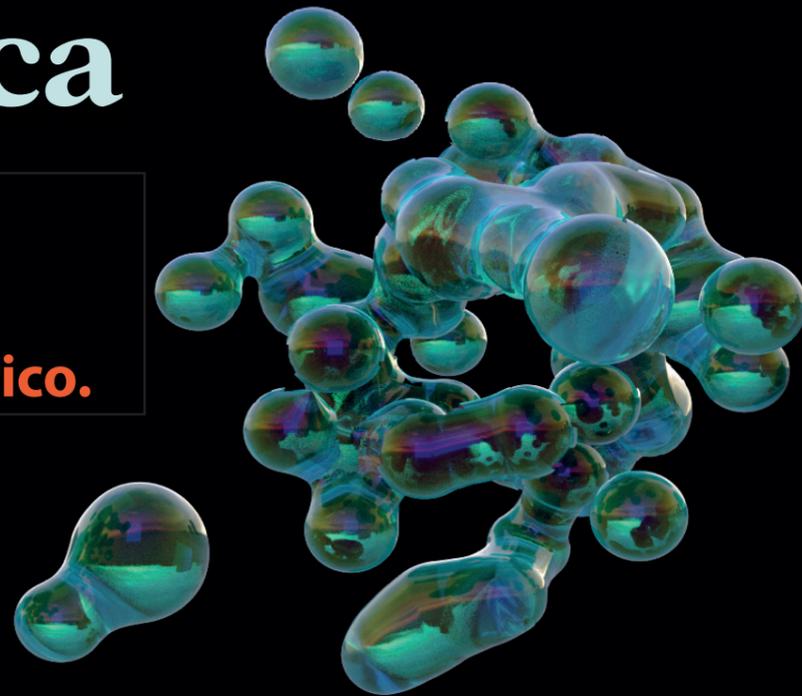


disiciencia.wordpress.com

La vida es agua eléctrica

El campo vital electrodinámico y el cuerpo eléctrico.

Mae-Wan Ho | www.i-sis.org.uk



Todas las plantas y los animales, ya sean unicelulares o pluricelulares, provengan de un huevo o de semillas, poseen un 'campo de vida' electrodinámico (campo L) que puede ser mapeado en o cerca de la superficie con los apropiados voltímetros y electrodos. Su patrón cambia durante el crecimiento y el desarrollo, se correlaciona con el plan del cuerpo y su organización, así como con los estados fisiológicos y mentales. Sin embargo, la fuente del campo L es aún desconocida.

La nueva evidencia sugiere que el campo L es generado por el incorporado en el cristal líquido cuántico coherente del agua que conforma el 70-90% de los organismos y las células y es esencial para la vida.

El agua forma dominios cuánticos coherentes a temperaturas y presiones ordinarias. Dentro de los organismos, los dominios coherentes se estabilizan en agua cristalina líquida en la vasta cantidad de superficies de las membranas y superficies macromoleculares,

alineándose eléctricamente de manera efectiva en todo el cuerpo para formar un cristal uniaxial simple. Este agua cristalina líquida hace posible la vida al permitir que las proteínas y los ácidos nucleicos actúen como máquinas cuántico-moleculares que transforman y transfieren la energía con una eficiencia próxima al 100%. Esto proporciona la energía de excitación para dividir el agua durante la fotosíntesis, en la liberación de oxígeno para los millones de especies de formaron sus equipos de respiración de aire colonizando la tierra, y al mismo tiempo la generación de electricidad para la intercomunicación y la química redox moviendo toda la biosfera.

“El agua vital es el significado, el medio y el mensaje de la vida.”

La vida, el universo y todo

Quiero comenzar con una gran pregunta. Si el organismo es eléctrico, e igualmente el universo lo es, ¿es el universo un organismo?

Sí, dijo el matemático y filósofo inglés Alfred North Whitehead (1861-1947), quien tuvo una enorme influencia en mí. Cuando escribió en la primera floración de la física cuántica, Whitehead mostró cómo las leyes mecánicas que describen los objetos con 'localización simple en el espacio y en tiempo' de ninguna manera representan los procesos naturales, y argumentó que sólo es posible conocer y comprender la naturaleza como un organismo.

En su libro *La ciencia y el Mundo Moderno* [1] publicado por primera vez en 1926, escribió (pág. 100): "Las entidades concretas son organismos permanentes, por lo que el plan de la totalidad influye en los caracteres propios de los diversos organismos subordinados que entran en ella. En el caso de un animal, los estados mentales entran en el plan de todo el organismo y por lo tanto modifican los planes de los sucesivos organismos subordinados hasta llegar a los organismos más pequeños en última instancia, como los electrones, que son alcanzados [la cursiva es mía]."

Los organismos de Whitehead incluyen todo en la naturaleza, desde el universo a las galaxias, estrellas, planetas, plantas, animales, seres humanos, bacterias, hasta llegar a las partículas fundamentales, que son paquetes de actividades electromagnéticas – "organismos vibratorios" – dotado al menos con una especie de conciencia primaria que experimenta su entorno en actos de "unificación prenatal", y lo más importante de todo, evolucionan como resultado de la experiencia.

Me he tomado la filosofía de Whitehead en serio, hasta los detalles de su teoría. No sólo es la naturaleza (electromagnética) de un organismo, sino que el conocedor también debe ser un organismo electromagnético hiper-sensible y receptivo, participando plenamente en la mente y en el cuerpo, intelecto y sentimientos en otros organismos, y en última instancia, en toda la naturaleza.

El organismo electrodinámico en sintonía con el cosmos

Hay evidencia sustancial de que los seres vivos están fundamentalmente organizados por campos eléctricos y actividades electromagnéticas. El concepto de Whitehead de un "plan del cuerpo" que modifica el movimiento de los electrones dentro de él anticipa el descubrimiento de Harold Saxton Burr, fisiólogo de la Universidad de Yale, quien inició su labor en 1930.

El libro de Burr, *The Blueprint for Immortality* [2], publicado por primera vez en 1972, ofrece una gran visión, descrita en la contraportada del libro.

"Este es un libro innovador – la primera obra comprensiva jamás publicada de uno de los descubrimientos científicos más importantes de este siglo. Revela que todos los seres vivos – de los hombres a los ratones, de los árboles a las semillas – son moldeados y controlados por "campos electrodinámicos", que se pueden medir y mapear con los voltios-metros estándares modernos.

Estos "campos de vida", o campos L, son los planos básicos de toda la vida en el planeta. Su descubrimiento, por lo tanto, es de enorme importancia para todos nosotros.

A cada hombre y mujer de esta turbulenta época le da la consoladora certeza de que la vida no es un accidente y que todos nosotros somos partes integradas del Universo, sometidos a sus leyes y a la participación de su propósito y destino... el Universo tiene sentido y por eso nosotros también..

Dado que las mediciones de tensiones del campo L pueden revelar las condiciones físicas y mentales, los médicos serán capaces de usarlos para diagnosticar enfermedades antes de desarrollar los síntomas habituales y así tendrán una mejor oportunidad de éxito con el tratamiento."

Burr y sus muchos colaboradores han documentado durante un período de cuarenta años la existencia de los campos L en diversos organismos, incluyendo en huevos y semillas; y los cambios dramáticos en las

potencias de los campos L estrechamente correlacionadas con el crecimiento, el desarrollo y los estados mentales, y con principales eventos fisiológicos como la ovulación y el cáncer.

Burr conectó electrodos a los árboles y simultáneamente registró diferencias de potencial eléctrico en la atmósfera y en la tierra de forma continua durante 25 años. Los registros mostraron que las potencias del aire y la tierra fluctuaban en fase con las potencias de los árboles. El análisis estadístico reveló los bien conocidos ritmos diurnos en los cuatro registros, así como el ciclo lunar y el ciclo de once años de actividad solar. Estos resultados dejan poca duda de que los árboles en particular, son sensibles a los campos eléctricos y electromagnéticos de la Tierra y el espacio exterior, actuando como antenas para el universo. Los árboles nos conectan con el universo. Esto puede ser parte de la razón por la cual un paseo por el bosque o el estar cerca de bosques y selvas es beneficioso para la salud [3].

El campo magnético de la Tierra proviene de la corriente eléctrica generada en la capa conductora de hierro fundido en su núcleo externo moviéndose a través del campo magnético del Sol, que al volver genera un campo magnético. Se sabe que los pájaros, las abejas, anfibios y otros animales dependen del campo magnético terrestre para la navegación. Hay informes de que los animales y los seres humanos en ambientes protegidos del campo magnético de la Tierra envejecieron más rápido, murieron más fácilmente, sufrieron estrés, dolores y cambios patológicos en el hígado, los riñones, las células blancas de la sangre y la vejiga urinaria [4].

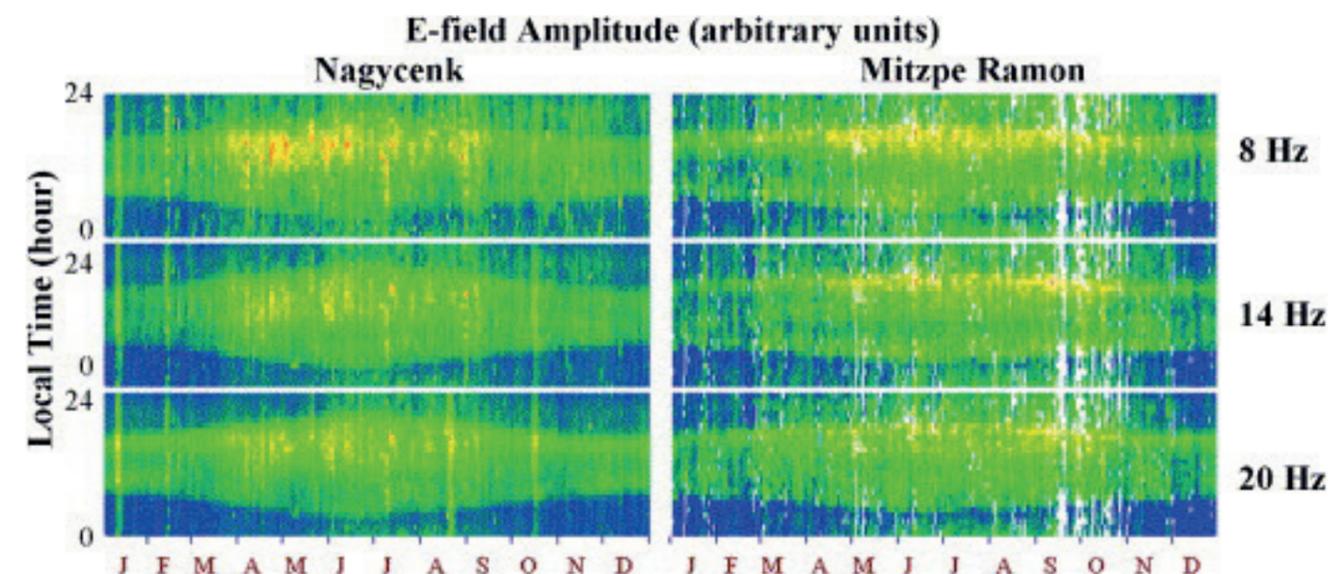
La Tierra también tiene un espectro electromagnético llamado resonancia Schumann en nombre de Winifred Otto Schumann (1888-1974), quien la predijo en 1952. Las resonancias Schumann son ondas creadas en el espacio entre la superficie de la tierra y la ionosfera conductora y, naturalmente, excitada por las descargas de rayos. Las resonancias Schumann oscilan entre 3 y 60 Hz, apareciendo a picos distintos de 7,83, 14,3, 27,3 y 33,8 Hz. Estas mismas frecuencias ocupan un lugar destacado en las ondas cerebrales humanas y están fuertemente correlacionadas con los diferentes estados

mentales. La evidencia sugiere que los seres humanos y otros organismos en realidad sincronizan sus ritmos biológicos con las frecuencias Schumann [5, 6].

Las actividades electromagnéticas de la Tierra se ven fuertemente afectadas por las del sol. Las hermosas luces del norte son generadas durante los períodos de actividad solar intensa o tormentas magnéticas, cuando el viento solar que transporta plasmas calientes energéticos de partículas ionizadas del sol aumenta en densidad y velocidad. Las partículas ionizadas son atrapadas por el campo magnético de la Tierra y aceleradas hacia sus polos magnéticos. Las colisiones entre estos iones, átomos y moléculas atmosféricas (principalmente oxígeno y nitrógeno) causan que la luz emitida en forma de átomos excitados se relaje de nuevo su estado fundamental. Tanto los más altos y más bajos niveles medios de actividad solar y geomagnética se asocian con impactos adversos para la salud y efectos psicológicos en los seres humanos a lo largo de todo el planeta, posiblemente debido tanto a la supresión de la secreción de melatonina de la glándula pineal como a los ritmos biológicos que quedan desincronizados. Esto también se debe en parte a las artificiales emisiones electromagnéticas de los teléfonos móviles, WIFI, líneas de alta tensión, que están produciendo graves efectos sobre los seres humanos y la vida silvestre [7-10] (Ahogados en un mar de microondas, Riesgo de cáncer a las microondas confirmado, teléfonos móviles y daño a las abejas, los teléfonos móviles y daño a los pájaros, SiS 34).

El campo vital

El campo L de Burr puede medirse desde la superficie del cuerpo, o en el huevo o en la semilla; fue registrado en la superficie del cuerpo cuando se realizaron las mediciones en las salamandras de agua. Esto era señal de un verdadero efecto de campo, un campo que no estaba en cortocircuito por el agua. Cuando se giró a la salamandra bajo los electrodos situados algunos milímetros de distancia, actuó como una dinamo como se espera de un campo eléctrico giratorio, dando una onda sinusoidal de potencias ascendentes y descendentes.



Resonancias Schumann registradas en Nagycenk (Hungría) y Mitzpe Ramon (Israel).

Los campos L de todos los organismos comparten algunas características comunes, tales como un potencial positivo en la parte anterior frente a un potencial negativo en el posterior. Sin embargo, todo el campo se compone de campos subsidiarios o locales específicos para el plan del cuerpo (véase la Figura 1).

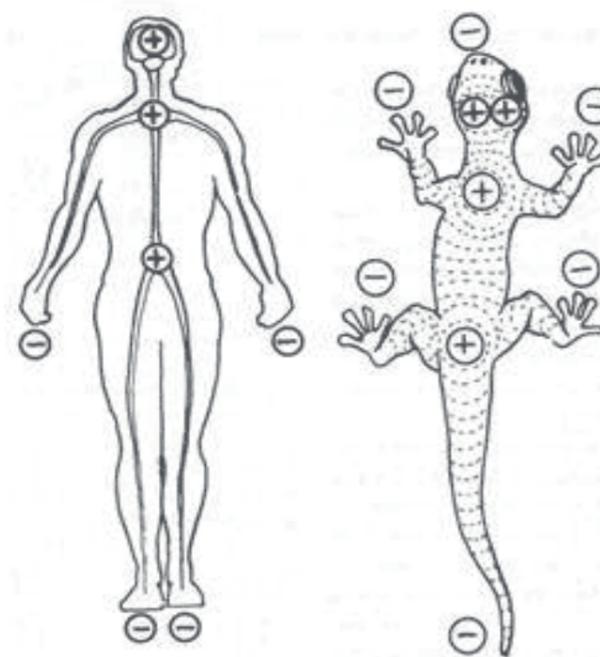


Figura 1. Campos L de los seres humanos y de las salamandras, medidas por Robert O Becker [11]

Los campos L no son estáticos; Burr y sus colaboradores encontraron campos L cambiando lentamente, aumentando en intensidad durante el desarrollo de una meseta en la edad adulta, y disminuyendo gradualmente a medida que el organismo envejecía.

Los campos L fueron confirmados por otros laboratorios que trabajaban independientemente de Burr, y más tarde por el cirujano ortopédico / investigador Robert Otto Becker (1923 – 2008), quien también documentó cambios potenciales de DC durante la curación de heridas y la regeneración en animales y humanos. Cabe destacar que mostró que los cambios potenciales de la regeneración y la no-regeneración de los organismos no difieren notablemente entre sí (véase la figura 2).

Los resultados de Becker fueron descritos en numerosos artículos científicos, y en uno de los más apasionantes, que removió los cimientos de la investigación científica, The Body Electric [11], publicado en 1985, cinco años después de que laboratorio de investigación fuera cerrado por científicos y políticos corruptos, en un intento por silenciar sus advertencias sobre los peligros para la salud de los campos electromagnéticos de las líneas de alta tensión y otras instalaciones eléctricas.

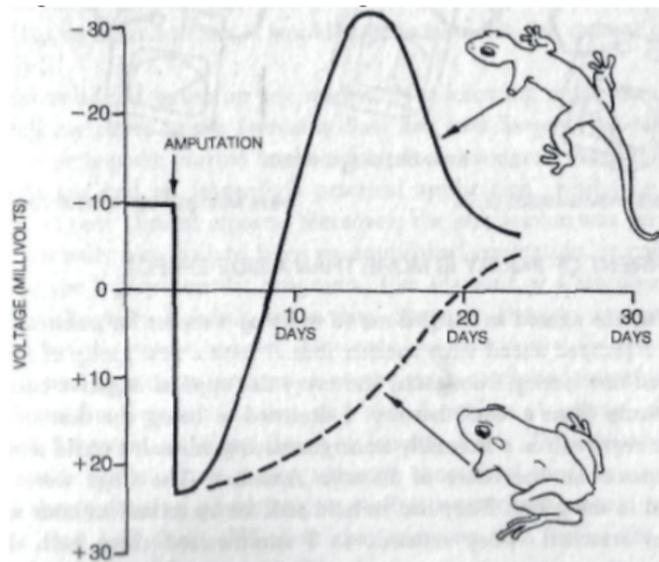


Figura 2. Cambios de potencial eléctrico en el extremo del corte del muñón tras una amputación en la salamandra (arriba), que es capaz de regenerar su extremidad amputada, y de rana, que no es capaz [11].

(Este debate ha continuado hasta el día de hoy, sobre los efectos “no térmicos”, incluyendo al cáncer de cerebro como resultado del uso de teléfonos móviles y la contaminación electromagnética en nuestro medio ambiente (ver [12] Los teléfonos celulares y el cáncer cerebral y otros artículos de la serie, SiS 51.)

The Body Electric te pone en la mente de Becker, el investigador, con su examen de los nuevos resultados en el laboratorio para ver si se confirma lo esperado o no, lo que lleva al siguiente experimento, transportándolo paso a paso cada vez más cerca de la respuesta definitiva. Becker se dedicó a descubrir la verdad científica en lugar de defender cualquier teoría favorita, sobre todo porque estaba desesperado por ayudar a aliviar el sufrimiento de sus pacientes.

Becker supo que los campos electromagnéticos, cuando se utilizan con precisión y a la polaridad correcta, en el momento y lugar adecuados, y a niveles extremadamente débiles los cuales son característicos de los organismos vivos, podrían ayudar a sanar las heridas y fracturas persistentes, e incluso regenerar las puntas de dedos cortados y los nervios. Sin embargo, la exposición a los campos electromagnéticos inadecuados puede causar un crecimiento anormal e incluso el cán-

cer. Los campos electromagnéticos son una poderosa arma de doble filo, y se deben utilizar con sumo cuidado y precisión, basándose en el conocimiento exacto derivado de la investigación metódica, y sólo entonces se podría ayudar a restaurar las vidas de las personas reducidas a la desesperación.

Los descubrimientos de Becker se anticiparon décadas a los recientes hallazgos sobre la transformación de las células diferenciadas en células madre durante la cicatrización y la regeneración de tejidos, y por las manipulaciones de la expresión génica en el laboratorio (ver [13] La promesa de la inducción de células madre pluripotentes, SiS 51). La investigación está enfocada ahora en mejorar la reparación de las células madre in vivo y sin trasplante mediante el uso de fármacos para estimular el proceso ([14] Stem Cells Repair without Transplant, SiS 50). No ha habido investigación sobre el efecto de los campos eléctricos en la incorporación de células madre hasta el momento.

Hoy en día, es posible el seguimiento de los cambios eléctricos potenciales en las células y en los embriones, y se reconoce ampliamente que están implicados en el desarrollo, la diferenciación, la regeneración y el cáncer. Pero son interpretados únicamente, y por error, en términos de potencial de la membrana de las células (ver [15] Reglas potenciales de la membrana, SiS 52) con un mayor énfasis en la identificación de las actividades derivadas de los genes, mientras que las preguntas importantes sobre la naturaleza de la electrodinámica del campo vital y su relación con la salud y la enfermedad son en gran parte olvidados.

El más emocionante descubrimiento fortuito y novedoso de la Tufts University es la “cara” de la rana esbozada en las diferencias de potencial durante el desarrollo temprano, cuando el embrión es todavía una bola amorfa de células con muy pocas características anatómicas [16]. Un equipo dirigido por Dany Adams utilizó una combinación de voltajes y tinturas sensibles al pH para seguir el desarrollo de los embriones de *Xenopus* con un microscopio equipado con una cámara de lapso de tiempo. Se registraron los “nunca antes vistos” patrones dinámicos de los potenciales eléctricos en la capa celular más externa. Estas son claras señales de

los procesos electrodinámicos que determinan las estructuras del cuerpo que aparecen mucho más tarde. Volveré sobre esto.

El campo L almacena energía

La visión de Burr no era menos notable [2]. Se supuso que el campo L refleja el estado energético del organismo y, en particular, asumió correctamente que el flujo de energía de los organismos están asociada con el flujo del metabolismo de la química, pero el campo L representa la energía almacenada en las diferencias de potencial en todo el cuerpo. Las variaciones en el campo L, por tanto, reflejan las variaciones en el flujo de energía en el sistema.

Él escribió ([2] p.71): “Si esta hipótesis es cierta, se deduce pues, que mediante el estudio de las posibles diferencias durante el reposo y durante la actividad se podría realizar un registro a un nivel general de energía inmediatamente disponible, representado por el algebra de la suma de los límites potenciales.”

“Frente a la demanda de la actividad esta reserva de energía potencial podría ser aprovechada. Cuando el sistema biológico está en reposo, se podrían registrar los potenciales como potenciales DC, pero cuando el protoplasma está dedicado a cualquier tipo de actividad, como la transmisión neuronal, contracción muscular y eventos similares, la primera señal de esta actividad se encontraría en la repentina retirada de la reserva de energía eléctrica. En otras palabras, una disminución de la diferencia del potencial. Entonces, la movilización de las propiedades químicas podría esperarse para restablecer el nivel original de la diferencia de potencial.”

El concepto de energía almacenada es la clave de la organización viva como se destaca en mi libro, *El arco iris y el gusano*, la física de los organismos [17]. La energía almacenada es energía coherente, y la movilización de la energía coherente se puede hacer con tan poca disipación como sea posible, dando lugar al cero de entropía cuántica coherente ideal para el organismo, veremos más sobre esto más adelante.

Consistente con la observación de Burr, una caída en el ‘potencial de la membrana’ – la despolarización precede a muchos eventos celulares importantes, incluyendo el crecimiento y la regeneración [15].

Actividades electrodinámicas y formación de patrones

El campo L está separado de y es independiente de los potenciales de acción del cerebro, o de las descargas eléctricas del corazón medidos respectivamente en los electroencefalogramas (EEGs) y electrocardiogramas (ECGs). De hecho, la evidencia ya disponible de Burr [2] sugiere que los EEGs y ECGs son controlados por las variaciones del campo L, que se muestran como cambios potenciales en el marco de referencia de los potenciales de acción de los EEGs y ECGs, siempre que no sean interpretados y filtrados (!) en la mayoría de las lecturas como ruido o una molestia más en vez de una importante información fisiológica y psicológica. Por ejemplo, Burr y sus colegas descubrieron que las altas diferencias de potencial medidas entre las cifras de los índices izquierdo y derecho pueden ser predictivas de inestabilidad mental.

La evidencia de que los potenciales de acción reflejan los cambios de potenciales del campo global también llegó desde el estudio del desarrollo embrionario temprano.

Con mucho, el problema no resuelto más importante de la biología es cómo un huevo relativamente sin rasgos se puede transformar en un organismo altamente diferenciado durante el proceso de desarrollo. Yo estaba entre un número muy pequeño de científicos que creen que los procesos electrodinámicos están envueltos fundamentalmente en la formación de patrones.

Hemos llevado a cabo varias series de experimentos descritos en un artículo publicado hace más de 20 años [18] Actividades electrodinámicas y su papel en la organización del patrón corporal (ISIS publicación científica), que aportó pruebas de los procesos electrodinámicos altamente coherentes responsables de generar el patrón corporal durante el desarrollo temprano.

Para nuestros experimentos se recogieron sincrónicamente lotes de desarrollo de los huevos fertilizados recién puestos de *Drosophila*. La primera serie de experimentos se llevó a cabo en el laboratorio de electrofisiología Charles Nicholson en la New York University Medical School, en donde me enseñaron pacientemente a hacer microelectrodos para registrar las actividades eléctricas de los distintos embriones en desarrollo sin dañarlos. El embrión, con su cáscara (corion) eliminada, estaba unido por una interacción hidrófoba entre la membrana vitelina y la superficie de plástico de una placa de Petri. Fué inmerso en un Ringer de insecto para evitar que se resequebrase. Y el electrodo fue insertado cuidadosamente en el bolsillo polar anterior o posterior dentro de la membrana vitelina sin perforar el embrión.

Los resultados fueron sorprendentes. Una serie de potenciales de acción de 1 a 30 Hz aparecieron al menos tan pronto como a los 40 minutos desde el inicio del desarrollo y persistieron por horas a partir de entonces (véase la Figura 3). Durante la mayor parte del período

en que se lleva a cabo la determinación del patrón, la organización celular es escasa o nula. La traza comienza típicamente con agrupaciones de 2, 3 o 4 lotes de descargas (unos 30 Hz) con una duración de 1 o 2 s, interrumpidos por 2-3 s de tranquilidad relativa. Los lotes aumentan en amplitud y tienden a confluir en un tren continuo. Las amplitudes máximas son de alrededor de 10 – 12 mV. La mayor frecuencia de los picos son aproximadamente 30 Hz, pero puede ser tan baja como 15 o 5 Hz. Característicamente, los desplazamientos de potencial de referencia por debajo de las actividades de los picos, coinciden a menudo con el inicio y el final de las descargas, lo que sugiere enfáticamente que los cambios son globales en su extensión, y ambos inician y terminan las descargas.

En la segunda serie de experimentos llevados a cabo en mi propio laboratorio, hemos expuesto los lotes en desarrollo de forma sincrónica de los huevos fertilizados, durante 30 minutos, a campos magnéticos estáticos débiles (0,5 a 9 mT), a diferentes tiempos durante las primeras tres horas de desarrollo, cuando la deter-

minación del patrón se sabe que es producida. Esto dio lugar a una gran proporción de anomalías del patrón del cuerpo 24 horas después, cuando la larva de primer estadio habría nacido normalmente. El tipo más frecuente de anomalías está asociado únicamente a la exposición de campos magnéticos estáticos, y se compone de diversas configuraciones retorcidas del patrón segmentado. Ya que se usaron los campos magnéticos estáticos, los efectos deben haber sido debidos al traslado de cargas eléctricas o más probablemente a las dinámicas del campo global; y como las energías en los campos magnéticos débiles son de muchos órdenes de magnitud por debajo del umbral térmico del movimiento molecular aleatorio, no podrían haber tenido ningún efecto a menos que los procesos electrodinámicos fueran altamente coherentes (para más detalles ver [19] Breve exposición a campos magnéticos estáticos débiles durante la embriogénesis temprana Causa Anomalías de Patrón cuticulares en larvas de *Drosophila*, ISIS publicación científica).

En la tercera serie de experimentos realizados en el laboratorio de Fritz Albert Popp, quien me enseñó casi todo lo que sé acerca de la física cuántica, las moscas fueron inducidas para desovar en una cubeta de cuarzo, a continuación, se retiró suavemente. La cubeta con los huevos recién puestos se colocaron en una cámara hermética a la luz conectada a un contador de fotones sensible, y los fotones emitidos se registraron con o sin un solo destello de luz blanca (1 min, 4W/m²). La emisión de fotones cambió con el tiempo de desarrollo, lo que no fue inesperado. Sorprendentemente, cuando los embriones de menos de 40 min de edad fueron estimulados con luz, un fenómeno totalmente nuevo que al parecer nunca se había observado antes: intensos destellos de luz se vuelven a emitir, miles de veces más fuertes que la línea de base. Los destellos pueden ser muy breves (<1 s) o muy prolongados (de minutos a horas), y pueden aparecer en cualquier momento desde 1 a 20 minutos, y hasta 8 horas después de la estimulación de la luz (ver también [17]). Los resultados son una reminiscencia de super-brillo en óptica cuántica, una emisión resonante colectiva que implica muchos, si no a todos los individuos dentro de una población sincrónicamente en desarrollo.

Estos resultados en conjunto proporcionan evidencia de las actividades electrodinámicas que acompañan a la formación de patrones coherentes durante todo el embrión, y a poblaciones enteras de embriones. Sería magnífico ver estos embriones con tintes sensibles al voltaje.

Me he visto obligada a revisar estos antiguos y olvidados hallazgos al visar un trabajo de Alexis Pietak de Kingston, Ontario, en Canadá [20] que propone un nuevo mecanismo para la morfogénesis: la formación de los modos electromagnéticos resonantes en un horno de microondas resonador dieléctrico.

Los modos resonantes son patrones de ondas alzadas formados cuando una onda está confinada dentro de un resonador y se somete a la reflexión de los límites internos donde las ondas incidentes y reflejadas se combinan. Esto es algo así como las resonancias Schumann generadas en la cavidad entre la superficie de la tierra y la ionosfera (véase más arriba), pero a una escala mucho más pequeña de 0,1 a 1 mm, las dimensiones de los huevos y los primordios. Por consiguiente, la frecuencia de las ondas electromagnéticas tratadas es mucho más alto, en el rango de las microondas al rango sub-milimétrico o GHz (109 ciclos por segundo). Usando la técnica matemática de análisis de elementos finitos, Pietak produjo modos resonantes (en elipses y en una esfera) (Figura 4) cuyos patrones se asemejan a los diferentes tipos de hojas.

Como Pietak observó, este tipo de mecanismo no se limita a la generación de los patrones de la hoja. El huevo *Drosophila* es una elipse larga, y los sucesivos modos resonantes horizontales son reminiscencias de las etapas en el proceso de determinación del segmento como lo revelan los famosos patrones de transcripción de genes, que son los que más probablemente estén involucrados en los procesos descendentes de la formación del patrón.

Pietak hizo hincapié en que “el modelo se basa en la validez de las teorías de la coherencia biológica como es descrito por Fröhlich ... y / o teóricos cuánticos de campo.” Herbert Fröhlich (1905-1991) [20] propone que los organismos son sistemas de materia condensada,

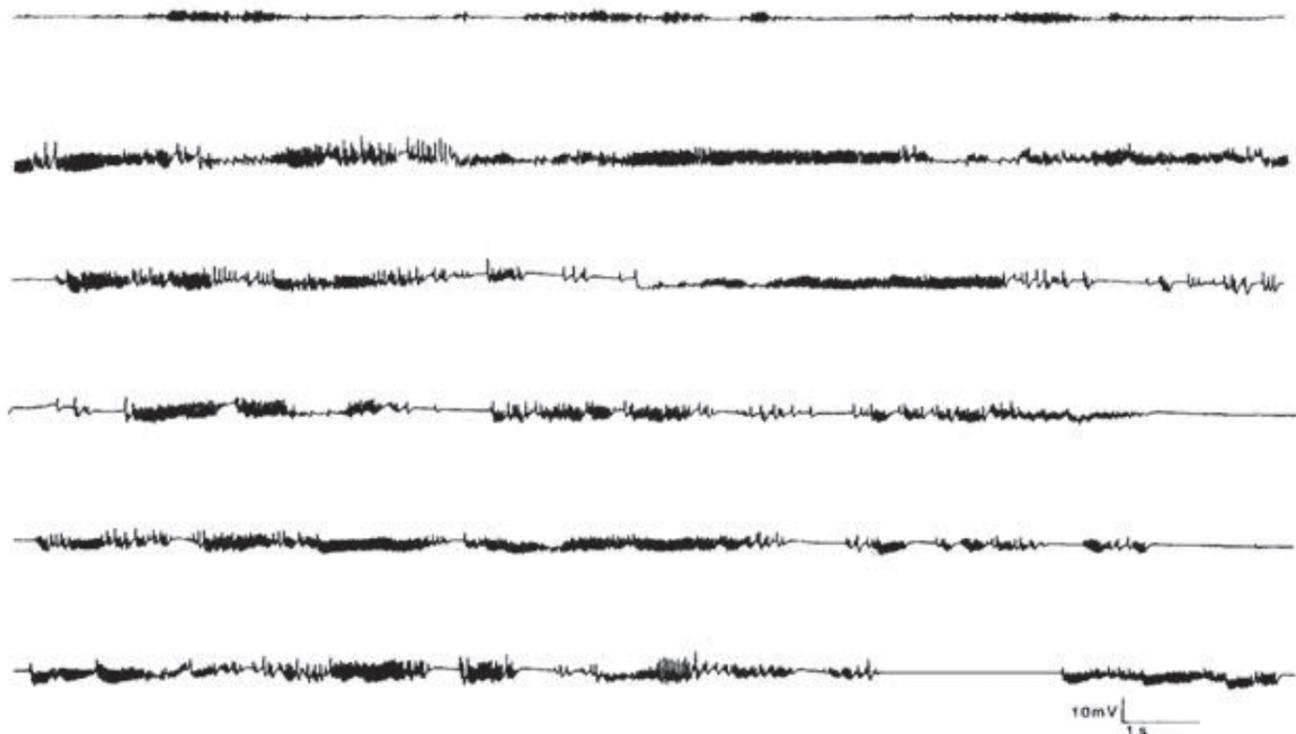


Figura 3. Los potenciales de acción como segmentos sucesivos de tiempo tardíos en la fase de migración nuclear (43 – 53 min desde el comienzo del desarrollo) [18]

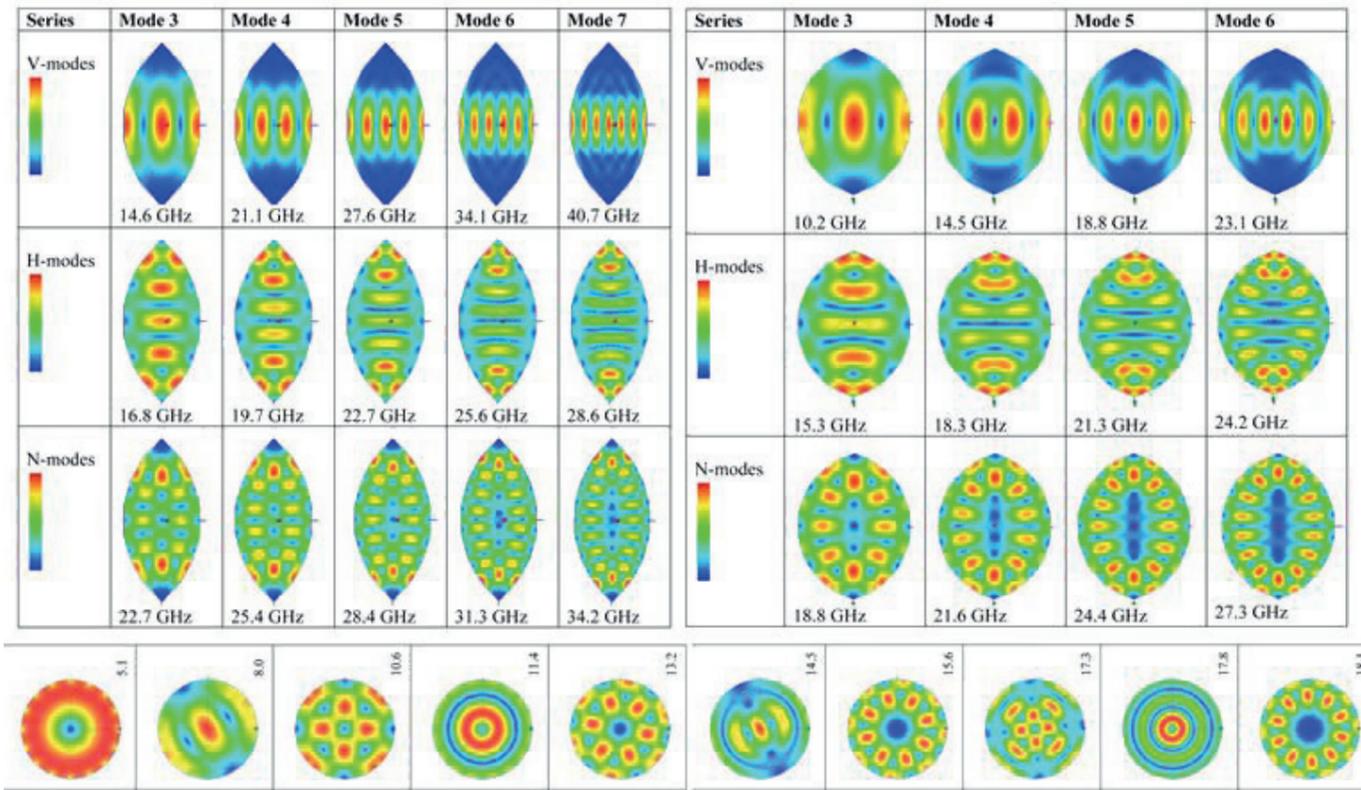


Figura 4 Los modos resonantes en resonadores elípticos y esféricos generados por análisis de elementos finitos y las frecuencias de resonancia en GHz; V, vertical, horizontal, H, N, nodales (reorganizado a partir de [20])

y pueden ser bombeados por energía metabólica en estados de excitaciones coherentes (modos resonantes) en analogía con el láser de estado sólido. El teórico de campos cuánticos Emilio Del Giudice y sus colegas proponen que la interacción entre los campos electromagnéticos ambientales y la materia condensada blanda, tal como el agua líquida, crea dominios coherentes que oscilan en fase con el campo electromagnético [21]. He descrito la obra de Fröhlich en el gusano de arcoiris [17] y la electrodinámica de campos cuánticos es tratada con cierto detalle en mi nuevo libro [22] Living Rainbow H₂O; ambos proporcionan una amplia evidencia de la coherencia cuántica de los organismos.

Las teorías de campo de la morfogénesis se remontan por lo menos a la década de 1920, especialmente asociadas con Alexander Gurwitsch (1874-1954) en Rusia y Paul Weiss (1898-1989) en Austria, pero eran más bien vagas (ver el comentario en el Orden y la Vida [23] por Joseph Needham (1900-1995). Un avance significativo fue realizado por John Totafurno y Lynn Trainor (1921-

2008) en un artículo publicado en 1987 [24], utilizando un modelo de vector de campo para predecir resultados desconcertantes en la regeneración de miembros de salamandra. En estos experimentos, se amputó una extremidad, y la regeneración de la masa celular fue trasplantada y / o girada, llevando a un nuevo crecimiento anormal de miembros que fueron determinados por la forma en que se trasplantaba la masa celular. Un vector de campo posee tanto la orientación como la continuidad, y cualquier perturbación en las líneas de campo necesitan ser suavizadas y vueltas a conectar, con el resultado de que los miembros adicionales se generaron en los trasplantes determinados.

Yo sugerí que el campo morfogenético podría ser “escrito” – como la memoria – en patrones de orientación de líquido cristalino [17, 25] (Liquid Crystalline Morphogenetic Field, SiS 52), que a su vez determina los patrones de transcripción genética y el crecimiento.

Los cristales líquidos son bien conocidos por respon-

der a campos eléctricos y magnéticos en los patrones de generación, así como en el cambio de sus alineaciones [25]. Así, los modos resonantes electromagnéticos generados en los embriones de *Drosophila* podrían dar lugar a patrones segmentales en la corteza cristalina líquida de los embriones tempranos, lo que resulta en los bien conocidos patrones de transcripción de genes, que conducen a su vez a la diferenciación del patrón críptico inicial. Los campos magnéticos estáticos podrían tener un efecto dramático en el patrón cristalino líquido por modos electromagnéticos resonantes, y por lo tanto en el patrón del cuerpo.

A pesar de la evidencia sustancial de la existencia de los campos L, y la importancia fundamental de los procesos electrodinámicos en la organización y función de la vida, todavía hay pocas pistas en cuanto a cómo el campo L es generado y dónde reside. En la segunda parte de esta lectura, presentaré evidencia de que el agua líquida cristalina en los organismos vivos es a la vez el cuerpo eléctrico y el campo vital.



Una versión con referencias completas e ilustradas de este artículo se puede encontrar en la página web de ISIS solo para miembros y está disponible para su descarga en:

<http://www.i-sis.org.uk/onlinestore/lectures.php#343>

La presentación powerpoint para las dos partes de esta conferencia también se encuentra disponible para su descarga.



La segunda parte de la conferencia en español se encuentra disponible en:

<https://disiciencia.wordpress.com/2013/02/10/la-vida-es-agua-electrica-la-coherencia-cuantica-del-agua-liquida-cristalina-y-el-campo-vital/>

La coherencia cuántica del agua líquido cristalina y el Campo Vital

Mae-Wan Ho recibió su B. Sc. Hon (Primera Clase) en Biología y Química y Ph. D. Bioquímica de la Universidad de Hong Kong.

Fue investigadora principal en QEC 1974-1977; Profesor de Genética 1976-1985, luego Rector de Biología 1985-2000 en la Open University. En 1999, cofundó el Instituto de Ciencia en Sociedad con la misión de recuperar la ciencia para el bien público, y fue editora en jefe y directora de arte de su revista trimestral Science in Society.

Mae-Wan fue mejor conocida por su trabajo pionero en la física de organismos y sistemas sostenibles, por lo que fue galardonada con la Medalla Prigogine 2014.



https://cdn.goconqr.com/uploads/media/image/23680601/desktop_cbb90956-04fc-4f1c-b320-f1c6e5f0ed59.png

AUTOPOIESIS

Es un neologismo, introducido en 1971 por Humberto Maturana y por Francisco J. Varela para designar la organización de un sistema vivo mínimo. El término se hizo representativo de una perspectiva de la relación entre el organismo y su entorno en la que los aspectos de su autoconstitución y autonomía son considerados elementos fundamentales.

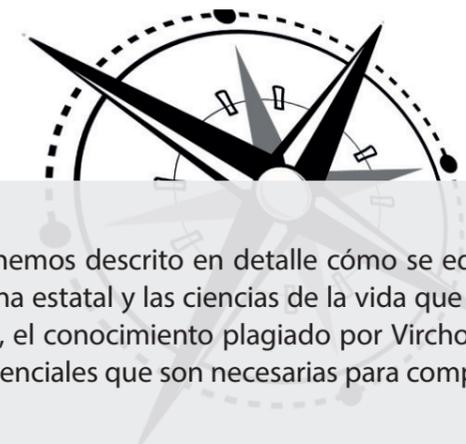
La idea clave es, entonces, que el organismo hace aparecer y especifica su propio dominio de problemas y acciones que deben ser "solucionados"; este dominio cognitivo no existe "ahí fuera" en un entorno que actúa como campo de aterrizaje para un organismo que de alguna manera salta o es lanzado en paracaídas en el mundo. En su lugar, los seres vivos y sus mundos de significado se encuentran en relación de especificación mutua o co-determinación. Por tanto lo que describimos como regularidades significativas del entorno no son características externas que han sido internalizadas, tal como asume la tradición representacionista dominante en ciencias cognitivas —y la adaptacionista en biología evolutiva. Las regularidades del entorno son el resultado de una historia conjunta, una congruencia que se despliega desde una larga historia de co-determinación.



LIBRO: Autopoiesis y una Biología de la Intencionalidad.
<https://it.scribd.com/doc/20901887/Autopoiesis-UnaBiologia-Intencionalidad-Varela#fullscreen:on>

El Aumento de los conocimientos científicos para el desarrollo de la medicina.

Stefan Lanka | WISSENSCHAFTPLUS-Das Magazin 6/2015



En el último número no. 5/2015 de **WissenschaftPlus** hemos descrito en detalle cómo se equivocó el desarrollo de la medicina y por qué desde 1858 la medicina estatal y las ciencias de la vida que surgieron de ella han perdido contacto con la vida real. En ese año, el conocimiento plagiado por Virchow se hizo popular. En el proceso, se suprimieron las percepciones esenciales que son necesarias para comprender la vida, su desarrollo, la enfermedad y la recuperación.

Desde entonces, ha estado en vigor el dogma de que toda la vida se originó en una célula. A las células se les atribuyó la omnipotencia sobre la vida. A partir de esto se concluyó que debe haber una sustancia genética en la célula que contenga el plan de construcción y función de la vida. Sin embargo, esta suposición ya fue desmentida por las observaciones realizadas cuando se formuló. El dogma se desarrolló a partir de la popular pero falsa afirmación de que todo organismo se origina a partir de una célula y que la causa de todas las enfermedades residiría en las propias células. Se afirmaba que las células producirían toxinas de enfermedades (virus en latín). Estas supuestas toxinas causarían enfermedades localmente, remotamente e incluso fuera del cuerpo.

Esta teoría se llamó *patología celular* y se convirtió en la base de las teorías de la infección, inmunológica, genética, del cáncer, de la antibiosis, de la radiación y de la quimioterapia. Bajo la presión del rendimiento de la medicina, estas medidas se amplían y aumentan cada vez más, crean sufrimiento y muertes innecesarias, ponen en peligro a la humanidad y dañan la economía.

Por otro lado, a través de la observación, en un sentido positivo, y la experimentación científica, los procesos pueden ser representados y entendidos en como la vida se desarrolla a partir de la muy especial capa superficial del agua. Los procesos posteriores de autoorganización de la vida explican al mismo tiempo por

qué y cómo surgen las enfermedades y cómo pueden ser evitadas y resueltas racionalmente.

Un importante avance de esto es entender que bajo ciertas presiones nuestras acciones y nuestra percepción pueden no ser objetivas. Con este conocimiento se puede reducir el potencial de conflicto individual y colectivo. En el siguiente artículo mostraremos los caminos para el desarrollo de la medicina y la humanidad, que están estrechamente vinculados.

La ciencia real como una oportunidad.

Por muy dramático y trascendental que sea el desarrollo equivocado de la medicina que ha moldeado a la gente, el desarrollo equivocado de las teorías de la infección, el sistema inmunológico, la genética y el cáncer tienen un lado positivo. Permite un nuevo comienzo fundamental y el desarrollo de una ciencia real. Cuando la gente se da cuenta de la magnitud de las actuales interpretaciones erróneas en la medicina y en la ciencia, en las que la gente cree tanto como en el contenido de las religiones, entonces, al dejar de lado los conceptos erróneos, se crea el tiempo, el espacio y la motivación para aprender el verdadero conocimiento.

Hasta ahora, la mayoría de las personas involucradas creen que lo que hacen es científico porque trabajan en instituciones científicas y utilizan equipos que podrían ser utilizados para hacer ciencia. Sin embargo, la

mayoría de los involucrados no han entendido completamente el punto de lo que la ciencia es y lo que la ciencia puede hacer. Con los métodos científicos se pueden abordar los fenómenos de la vida. Pero sólo si haces las preguntas correctas, la mía tiene la oportunidad de obtener las respuestas correctas.

El trabajo científico requiere de un constante cuestionamiento, especialmente de las cosas a las que uno se ha aficionado. Esto sirve para evitar desarrollos indeseables y para descubrir los ya existentes. Es importante comprobar si la forma de pensar aplicada, la visión del mundo aplicada, también llamada paradigma, es correcta y está en sí misma científicamente probada. A menudo esta línea de visión determina cómo se interpretan las observaciones y los resultados. Por lo tanto, cualquiera que trabaje y argumente científicamente debe siempre tratar de refutar su propio punto de vista e interpretación, como ha señalado Sir Karl Popper en su obra "Logic of Research". Es igualmente importante, especialmente cuando se trabaja experimentalmente, comprobar todos los pasos y métodos de un experimento mediante experimentos de control, también llamados controles negativos o muestras en blanco. Sólo cuando se pueda descartar con certeza que no fueron los propios experimentos y métodos los que produjeron el resultado, podrán considerarse significativos y valiosos los resultados. Hasta la fecha no se han aportado pruebas en toda la literatura de las afirmaciones de infección y de las teorías ortodoxas sobre el cáncer. Hasta la fecha no se ha realizado ni se está realizando ningún experimento de control. Por lo tanto, las declaraciones hechas no deben ser presentadas como cien-

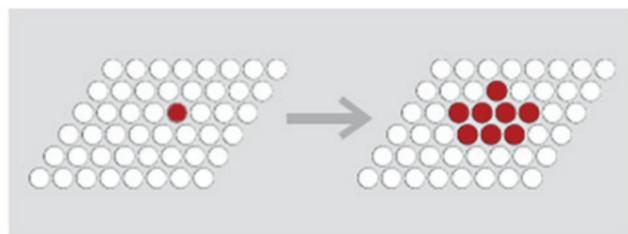


Fig. 1: El dogma patológico celular de Virchow ha modernizado la vieja idea de que las enfermedades dentro y fuera del cuerpo son causadas por toxinas. El virus, se propaga.

tíficas, ni como hechos ni como probadas.

Debido a que los experimentos de control nunca se llevaron a cabo, los investigadores involucrados no se dieron cuenta de que la forma en que se realizaron los experimentos predecía los resultados. Así, las antiguas ideas de las toxinas portadoras de enfermedad se transformaron en las actuales ideas de metástasis, virus, oncogenes y un sistema inmunológico combativo, aunque tales fenómenos nunca se vieron en un ser humano, sino que sólo se interpretaron del tubo de ensayo en el proceso de experimentación. Por ejemplo, los investigadores involucrados se han engañado a sí mismos y al público con sus declaraciones sobre las infecciones, la vacunación, el cáncer y el tratamiento del cáncer.

Las etapas de un desarrollo erróneo

Las afirmaciones de que existen enfermedades infecciosas y malignas contra las que el cuerpo no tiene ninguna posibilidad excepto a través de una rigurosa intervención externa se basan en ideas erróneas históricamente creadas. Se basan en el desconocimiento, pero también en el no querer saber las verdaderas causas y en la dificultad de admitir los errores. La afirmación de Virchow de que todas las enfermedades surgen en las células no se pudo deducir y no fue refutada desde el principio, actualizando la versión moderna de la falsa teoría de los fluidos, según la cual las enfermedades surgen de las toxinas obtenidas de los fluidos de las enfermedades. Al mismo tiempo, las interpretaciones teológicas se incorporaron de esta manera a la teoría, según la cual las fuerzas que causan la enfermedad son más poderosas que las fuerzas que producen la vida. Esta idea crea la justificación de que hoy se estén produciendo contra-envenenamientos peligrosos para la vida y de que se tomen contramedidas.

Aquí también se hizo explícito el lema de que era mejor morir en la batalla que rendirse indefenso al enemigo. Hay que señalar que Virchow, que estableció estos fundamentos y emitió los correspondientes lemas para justificar la eutanasia, en realidad quería convertirse en teólogo, pero su padre se lo impidió porque necesitaba a su hijo para financiar su costoso estilo de vida.

Rudolf Virchow, como su padre antes que él, tuvo una vida extrema en su conciencia. Este último acusó a su esposa de mala gestión doméstica para tener un chivo expiatorio de su negocio agrícola en bancarrota, que continuó igual de inalterado después de la muerte de su esposa, porque quería disfrutar de su propio estilo de vida de forma irracional. El plagio de los conocimientos científicos de otros, suprimiendo los nombres y tapando sus posteriores y fructíferos enfoques, fue lo que llevó al inmediato desarrollo equivocado de la medicina universitaria, para dar rienda suelta a su propio poder.¹

En el proceso, no se han descubierto hasta la fecha toxinas, patógenos o genes causantes de enfermedades. Como resultado de la teoría de la patología celular, fue necesario adoptar y explicar un plan de vida en las células para poder afirmar que la vida, pero también las enfermedades, se desarrollan a partir de las células. Al ser suprimida por Virchow, se pasó por alto que la vida no se desarrolla a partir de células, sino en los tejidos. Sólo cuando éstos se han formado, se han conectado entre sí y se han formado los sistemas de órganos, las células se dividen, diferencian y realizan ciertas funciones. Primero fue la habitación, luego el ambiente apropiado y luego la célula. El óvulo tampoco es una célula, pero sólo después de interacciones con muchos espermatozoides se crea el espacio adecuado para que se formen las estructuras celulares que ayudan a llenar ese espacio y a diferenciarlo.

Aunque suprimida, la suposición de una sustancia genética en las células también fue refutada desde el principio, ya que se observó que esta sustancia cambia constantemente. Si algo está cambiando constantemente, no puede ser una sustancia hereditaria. Aquí se demuestra que fue fatal no tomar en serio las refutaciones y contradicciones, de otra manera una genética que condujera a la eutanasia no podría haberse desarrollado. Incluso hoy, décadas después de la refutación de las ideas genéticas, todavía es posible, por ejemplo, que muchas mujeres se amputen profilácticamente ambos senos porque creen que hay genes de cáncer de mama y que son portadoras. En realidad, se trata de cambios normales en esta sustancia nuclear [pero se producen más de mil solicitudes de patentes diferen-

tes.]² Una razón de ello es que las células muertas y las células de los tejidos moribundos tienen en principio un aspecto diferente de las células vivas y de las células incrustadas en el tejido en funcionamiento.³ Además, las estructuras orgánicas en el microscopio electrónico son demostrablemente destruidas por la fuerza del haz de electrones utilizado para la observación. Los resultados son siempre destrucciones del aspecto malinterpretados como imágenes de células y sus estructuras reales.

Hay dos complicaciones adicionales. Los líderes de opinión, de que las células son el principio y el fin de la vida y su desarrollo, eran y son patólogos, es decir, personas que se interesan por los muertos y los enfermos. Intentan explicar las enfermedades, pero también la vida misma, examinando los tejidos muertos y cambiados. Al hacerlo, cometieron otro gran error. Destruyen células, asignan un papel a las partes individuales de las células destruidas, pero utilizan las representaciones erróneas de las células bajo el microscopio electrónico. El resultado es que la imagen de las células en relación con sus funciones también es errónea. Por lo tanto, la biología y la medicina actuales no pueden describir ni explicar los fenómenos de la vida y la enfermedad, excepto algunos procesos metabólicos.

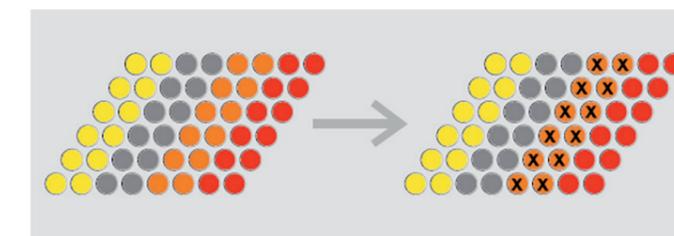


Fig. 2: A través y desde Virchow, se suprimió el conocimiento de que una enfermedad siempre se limita a una de las cuatro capas de tejido de las que están compuestos todos los órganos. Las especulaciones sobre las toxinas patógenas fueron así refutadas. Por eso Virchow suprimió ese conocimiento.

Entre otros, los siguientes investigadores han señalado este desarrollo defectuoso. El profesor Harold Hillmann y sus colegas desde los años setenta.⁴ Aunque se demostró que la información proporcionada por él refutaba la teoría, fue rechazado por miles de profesores, en vez de corregir las ideas erróneas del modelo celular. Esto se debe en parte a que pocos científicos actúan realmente de manera científica y responsable,

y en parte a que hasta la fecha no se dispone de ningún otro modelo o nuevo marco para comprender la vida, sus componentes y sus mecanismos. Los investigadores se han alejado demasiado de la realidad para encontrar el camino de regreso al punto de partida. El punto de partida es anterior al brutal plagio de Virchow en 1858. El mal desarrollo todavía no es percibido por la mayoría de los implicados porque está muy lejos, porque la extensión del mal desarrollo es enorme, porque es difícil confesar un error y, sobre todo, porque no se sabe que existe una explicación científicamente correcta para los fenómenos de la vida y la enfermedad. Una de las medidas adoptadas para resolver la situación es la aplicación de las normas de trabajo científico publicadas internacionalmente en 1998 y que se han hecho obligatorias. La aplicación de estas reglas hace visible este desarrollo indeseable y por otro lado muestra lo que son las verdaderas declaraciones y hallazgos científicos. Estas normas de trabajo científico, de cómo y por qué se usaron, se encuentran en las páginas 3 a 6 del dictamen del 2. 2. 2015 sobre el proceso del virus del sarampión.⁵

La importancia de la ciencia

Las reglas que están en vigor internacionalmente desde 1998 y que se aplican a todas las áreas de la ciencia son simples e ingeniosas. La regla "lege artis", la obligación de trabajar de acuerdo a las reglas del tema, requiere que un científico debe estar al tanto de **todas** las declaraciones y desarrollos en su campo. Él mismo debe aplicar los métodos actuales y apropiados para obtener nuevos conocimientos y revisar los viejos. Si se familiariza con un tema, podrá ver rápidamente si un método es adecuado y está actualizado para lograr los resultados deseados. La segunda regla "honestidad", la sinceridad honesta, presupone que uno siempre y ante todo debe dudar, especialmente de las propias ideas. Esto ayuda a evitar futuros desarrollos indeseables y a reconocer los ya existentes.

Esto da lugar al requisito de que **todos los pasos de un experimento deben ser comprobados mediante experimentos de control**, a fin de excluir que no sea el propio experimento el que haya causado el resultado observado. Si en una publicación no hay ninguna

indicación de que la validez del método utilizado ha sido verificada mediante experimentos de control y si esta indicación falta en la primera publicación en la que se introdujo este método, los resultados obtenidos con él no pueden calificarse como científicos. Asimismo, el criterio de honestidad implica que **todos** los indicios de que las propias consideraciones no son correctas o necesitan ser ampliadas deben ser siempre nombrados y tenidos en cuenta en la discusión de los resultados.

El tercer criterio "garantía de calidad" obliga a todos los científicos a **documentar todos los pasos de un experimento y los experimentos de control de manera clara e inequívoca**, de modo que todas las personas involucradas en el tema puedan comprender y comprobar todos los pasos, los resultados y las conclusiones. Las publicaciones también deben contener referencias exactas a las críticas y refutaciones publicadas de los propios resultados. Asimismo, todos los científicos deben conservar todos sus datos originales durante al menos 10 años y ponerlos a disposición de cualquiera que desee verificar o repetir las declaraciones. Si no se siguen las normas, que pueden comprobarse fácil y rápidamente en lo que respecta a la realización y documentación de los experimentos de control, es siempre un indicio de que las declaraciones y afirmaciones pueden no ser correctas. Con un poco de entrenamiento, incluso los legos pueden determinar, especialmente si se trata de algo tan simple como un virus, si la existencia del virus ha sido realmente probada, o como en el caso de todos los llamados virus humanos y animales, que sólo son los componentes y propiedades típicas de las células en el tubo de ensayo y que se han interpretado erróneamente como componentes y propiedades de los virus. La ciencia se ha vuelto simple y hermosa a través de estas reglas. Todo lego puede comprobar y reconocer si un científico es sincero y honesto y si sus declaraciones y conclusiones pueden ser correctas e importantes.

El desarrollo de la medicina

En 1981 y 1986 se sentaron las bases esenciales para una comprensión realmente científica, en sentido positivo, de la vida y las enfermedades. Los conocimientos y conexiones descubiertos aquí están científicamente

probados en un sentido positivo y la síntesis de ambos sistemas de conocimiento da como resultado una visión más profunda de la vida y la naturaleza de las enfermedades. La imagen que surge de esto muestra que la vida misma se organiza a partir de la materia. Primero se crean los átomos y a partir de ellos se forman moléculas activas e interactivas en los tejidos. Las células se diferencian y multiplican en los tejidos para realizar funciones en los tejidos formados y para formar otras estructuras que se necesitan en ciertos lugares y en ciertos momentos. Los cuatro tipos diferentes de tejido que se forman en este proceso y que producen todos los órganos poniéndolos uno al lado del otro se llaman capas germinales. El sistema para entender cómo se crean todos los seres vivos, incluyendo las plantas, a través de la interacción de las cuatro capas de tejido se llama embriología. Fue Robert Remak el primero en reconocer esto y lo publicó en 1855, pero fue suprimido activamente por Virchow.⁶ Todo embrión, incluyendo el de la planta, es creado de esta manera. Quedó claro que los cuatro tipos de tejido producen y causan cada uno las funciones, estructuras, órganos y también el comportamiento y la percepción que sirven a los cuatro principios básicos de la vida, *la digestión, la protección, el movimiento y el contacto*. La quintaesencia de esto es que todos los eventos observados sirven para mantener y aumentar el flujo medible y visible de energía de la que surge la vida.

En el origen y desarrollo de la vida, siempre se puede ver en cómo las capas de tejido, las capas de órganos y los órganos se forman, crecen, se encogen, se transforman y también se descomponen de nuevo. Son estos procesos los que, bajo un estrés extremo, conducen a procesos que ahora llamamos enfermedades. Estos procesos, que conducen a enfermedades físicas y mentales, se activan por acontecimientos reales o informativos que afectan inesperadamente a la persona o al organismo y ponen en duda su existencia. Los programas de funciones aumentadas o reducidas, la acumulación o la ruptura de tejidos sirve para mantener el flujo de energía incluso en esta situación extrema. En tal caso, el metabolismo del órgano o capa de tejido afectado, así como el área cerebral asociada, pasa inmediatamente a la forma de fermentación metabólica de resistencia, es decir, un metabolismo sin oxígeno.

Sin oxígeno, el cuerpo necesita 16 veces más azúcar para el mismo rendimiento y libera grandes cantidades del producto metabólico ácido láctico, que hace que el cuerpo sea ácido. Por este motivo, en la imagen de tomografía computarizada siempre se puede ver un círculo negro alrededor del área afectada del cerebro correspondiente a la capa germinal, que muestra que en el cuerpo puede tener lugar un proceso de acumulación o descomposición de tejido.⁷

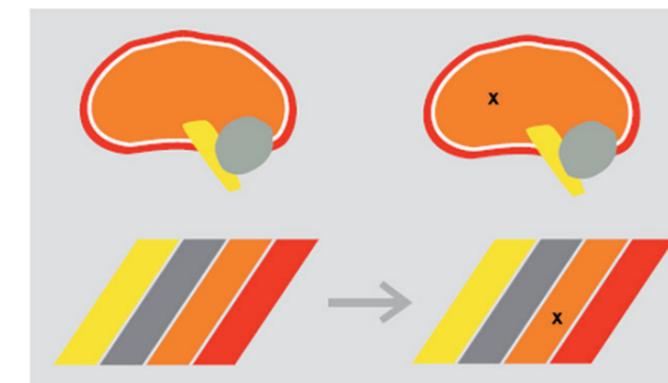


Figura 3: El Dr. Hamer descubrió que todos los tejidos y partes de los órganos de las cuatro capas germinales están conectados a las cuatro áreas del cerebro a través de los nervios. Simultáneamente a un cambio en el tejido o en el órgano, siempre se ve una señal en el mismo lugar del cerebro.

En 1981, el Dr. Hamer redescubrió lo olvidado por Virchow desde 1858, la importancia de los tipos de tejido para explicar las enfermedades. Antes de 1858, se sabía y se enseñaba que los cambios conocidos como enfermedades siempre se limitaban a una sola capa de tejido. El Dr. Hamer ha reconocido que las enfermedades siempre ocurren en dos fases, la activa, llamada fase de alarma permanente y la fase de recuperación, donde el evento existencial se ha resuelto, de hecho, o la referencia a él ha cambiado, es decir, se ha vuelto irrelevante.

En la segunda fase el cuerpo trata de restaurar el estado inicial. Sólo en esta fase cálida, en la que los tejidos y las áreas cerebrales afectadas vuelven a utilizar el oxígeno, en la que se puede llegar a estar muy cansado, se suele percibir como una enfermedad, ya que es aquí donde suelen comenzar los síntomas dolorosos. Si los desencadenantes funcionan demasiado tiempo, con demasiada fuerza o son demasiados, los síntomas pueden superponerse, intensificarse y volverse peligrosos.

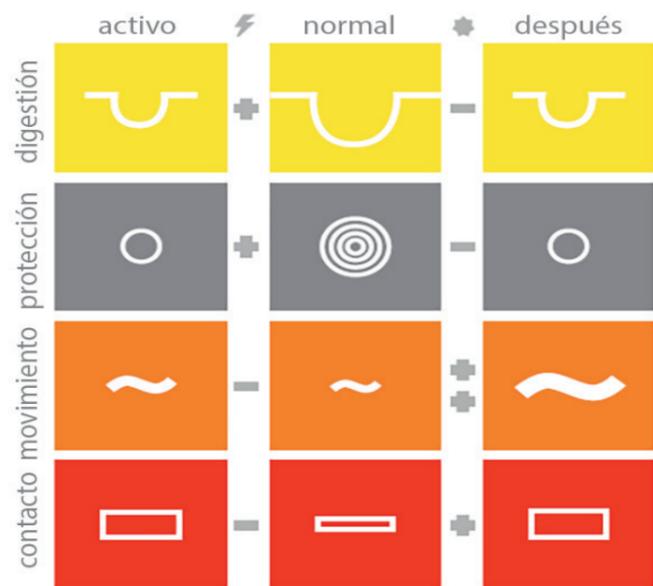


Fig. 4: Estos cuatro símbolos para las cuatro características básicas de los cuatro tipos de tejido de los que están compuestos todos los órganos, pueden utilizarse para representar la vida, sus funciones y sus enfermedades. Si se produce una sobrecarga existencial o una información que se siente de forma inesperada, el cuerpo trata de reaccionar al acontecimiento aumentando la función del tejido afectado. Si el aumento de la función no es suficiente para compensar la amenaza existencial, el organismo inicia los programas que con el tiempo conducen a los síntomas que llamamos enfermedades. Esto puede ser o una acumulación o una ruptura de tejido.

En 1986, fue el Dr. Augustin quien descubrió el cómo y el por qué de los flujos de energía y materia de los que se origina, forma y cambia la vida. Sus hallazgos son esenciales para comprender cómo y por qué la vida se comporta de tal manera y, sobre todo, qué y por qué debe hacerse algo terapéutico para facilitar y mejorar los procesos de la vida y las enfermedades.⁸ Es fascinante que la sustancia primordial de la vida descubierta por él, la tensión superficial que surge del agua líquida donde quiera que el agua toca otras sustancias, entra en movimiento y en contacto consigo misma (palabra clave vórtice). La antigua medicina china la llama Qi, y sus explicaciones coinciden y se confirman con los hallazgos centrales del Dr. Hamer.

Desarrollo de la humanidad

Si se conoce la biología, se pueden reconocer, disolver, reducir o acompañar terapéuticamente los procesos desencadenantes, de manera que se pueda mitigar su posible peligro en muchos casos. Sobre todo, uno se comprende mejor a sí mismo y a los demás, porque

por encima de un cierto nivel de actividad, nadie puede controlar su percepción y comportamiento y no se le puede hacer responsable de ello. De este modo, la humanidad se libera de las pautas de interpretación anteriores, que clasifican reflexivamente el comportamiento y la percepción hasta ahora inexplicados en una pauta de bueno-malo, que a su vez es la causa de sufrimientos innecesarios, conflictos interpersonales y guerras. Estos hallazgos son tan importantes porque también resuelven claramente la cuestión de la culpa por las enfermedades y el comportamiento: Nadie es responsable de lo que le sucede, porque los desencadenantes son siempre eventos existenciales inesperados, que por lo tanto no podían ser previstos y planeados. De la misma manera, nuestra historia es finalmente comprensible y predecible, porque los mecanismos que nos conforman individualmente obviamente también han conformado el curso de la historia, como Siegfried Mohr ha mostrado en el libro *“Las Fuentes de lo Divino”* sobre la base de 7000 años de historia humana y las culturas que han surgido de las religiones.⁹

Los anteriores conceptos de bueno-malo que la gente tiene de sí misma han sido formados principalmente por la medicina y la teología. Aquí hay que recordar que en la Edad Media las universidades eran predominantemente del Vaticano. Los candidatos a un curso de estudio eran seleccionados por las instituciones eclesásticas y tenían que completar un curso de teología de dos años antes de sus estudios de medicina. Por lo tanto, las ideas y concepciones del sector teológico del bien y del mal fueron transferidas al sector médico. Estas ideas deben ser corregidas para que la humanidad pueda salir del eterno dualismo bien-mal y, sobre todo, de los mecanismos autodestructivos que hasta ahora han aniquilado todas las culturas existentes sin preservar sus valiosos conocimientos. La idea que tenemos de transformar la medicina existente en una medicina científica y así corregir el autorretrato de las personas se basa en dos consideraciones. Es posible cambiar la situación existente de manera rápida y sin dolor si, en primer lugar, ninguno de los implicados “pierde la cara” y recibe reconocimiento y respeto por sus actos y, en segundo lugar, no se obtienen ingresos de la su actividad sino que se mantienen en otra forma fácilmente realizable e incluso se incrementan de manera

sostenible.

Nadie puede acusar a los involucrados del hecho de que las percepciones decisivas que dan lugar a un cuadro holístico de la vida y las enfermedades sólo fueron posibles mediante la síntesis de dos nuevos hallazgos de 1981 y 1986, que se combinaron y comprendieron a partir del año 2000. Si una persona involucrada no conoce el desarrollo falso y al mismo tiempo la explicación real de la vida y las enfermedades, nadie puede exigir que se entregue a sí mismo y a su existencia. Esto se previene por la propia biología a través de los mecanismos conocidos por el Dr. Hamer. Los nuevos hallazgos muestran la posibilidad de una nueva calidad de la interacción humana, que en mi opinión es necesaria y un prerrequisito para resolver los problemas que enfrentan las personas. Esto también asegura la realización de todas las normas y valores esenciales de las culturas, religiones y el desarrollo del derecho positivo moderno. El derecho positivo y su significado para la libertad y el desarrollo están en la vanguardia del trabajo de Kant. El respeto y el cultivo del derecho positivo es un requisito previo para garantizar que los acontecimientos o las situaciones extremas no den lugar a dictaduras.

La transformación de los negocios médicos y científicos actuales en una medicina y una ciencia realmente científicas es posible si se dispone de productos y de un mercado que permita mantener los flujos de efectivo anteriores. El requisito previo para ello es que todos los implicados no tengan que “perder la cara” en el proceso. Esto presupone que los propios críticos tienen que aprender a pensar, actuar y controlar sus emociones de una manera biológicamente sólida. De lo contrario no saldremos del círculo vicioso. Es correcto e importante tomar en serio y aplicar las ideas que han surgido de las religiones de que la conversión no es posible sin el perdón.

Introducción de los nuevos conocimientos sobre el mercado

Debido al dogma de Virchow, establecido desde 1858, de que la vida siempre se origina en una célula y que todas las enfermedades se originan en las células, se

tuvo que atribuir a estas una potencia que se encuentra en su interior en forma de un plan de construcción y función de la vida. Cuando la búsqueda de las supuestas toxinas de la enfermedad no tuvo éxito, las ideas de una sustancia hereditaria, de los genes y especialmente de los genes de la enfermedad se desarrollaron sobre esta base. La mayoría de las consideraciones en biología, medicina, diagnóstico y terapia con la palabra clave “medicina personalizada” se basan ahora en este concepto erróneo.

En todas las áreas, domina el llamado pensamiento y acción genéticos, aunque la mayoría de los investigadores básicos en este campo se han dado cuenta de que los supuestos básicos de la genética son erróneos. Mientras tanto, esto ha sido admitido y se afirma que la clave para comprender la herencia se busca ahora en la interacción de los genes con el metabolismo y el medio ambiente y que esto se encontrará sin duda en los próximos 30 años. La palabra clave para la presunta interacción de la llamada sustancia hereditaria con las proteínas de las células y el medio ambiente se llama epigenética. Aunque esto también es conocido por el público atento desde hace mucho tiempo, los mecanismos del mercado han llevado al uso de más y más pruebas genéticas y terapias genéticas, que causan aún más temores que las anteriores afirmaciones de enfermedades incurables, infecciones y metástasis.

Los hallazgos resultantes del conocimiento del Dr. Augustin de que el núcleo de la célula y sus llamados ácidos nucleicos se utilizan principalmente para la producción de energía, indica que la labor de los genetistas tiene un verdadero e importante valor. Las sustancias del núcleo de la célula producen constantemente nuevas sustancias de construcción y energía de la vida mediante la formación de la membrana, iniciándose primero en el núcleo de la célula y liberándose en la célula y en los tejidos circundantes. El descubrimiento y la descripción de estas vesículas fue recompensado con el Premio Nobel de Medicina en 2013. Esta opinión también explica el hecho de que una gran parte de la masa cerebral, la llamada glía, consiste en núcleos libres de ácido nucleico sin organizarse en forma de células.¹⁰

El papel secundario de los ácidos nucleicos es que aquello que se necesita continuamente y con mayor frecuencia en el metabolismo celular se almacena en forma de plantillas de información en bruto. La vida y el metabolismo no dependen necesariamente de él, pero puede ayudar al metabolismo a realizar sus tareas más rápidamente. Por lo tanto, del conocimiento de la composición del ácido nucleico en constante cambio se pueden deducir detalles bioquímicos del metabolismo individual. La biología y la medicina actuales no pueden utilizar estos hallazgos porque no tienen una comprensión de las enfermedades y no tienen los medios para diagnosticar dónde y en qué proceso de cambio se encuentra la persona en la que las enfermedades se hacen visibles. De esto se desprende que por el momento sólo a través de diagnósticos exactos del sistema cognitivo del Dr. Hamer se puede atribuir un valor al conocimiento genético. Estos hallazgos son de suma importancia, porque aproximadamente el 80% de la carga de la enfermedad en los países industrializados se debe a que los procesos de curación no terminan en la segunda fase caliente de la enfermedad. Aquí, un conocimiento más profundo de la situación metabólica individual obviamente ayuda. Para poder levantar este tesoro, que la medicina ortodoxa aún no puede reconocer debido a los conceptos erróneos, es necesario aplicar los hallazgos de Hamer.

Debido a que la mayoría de la biología y la medicina se basa en este paradigma, aprender de la biología real puede conducir a una transformación que beneficie a todos, no perjudique a nadie y sea beneficioso para la economía. Así como la técnica del "biozoom" ayuda a optimizar la nutrición individual y se está popularizando a través de las tiendas de alimentos saludables, estamos trabajando en el desarrollo de una técnica de escaneo del cerebro que no utiliza los rayos X duros, sino que analiza la radiación de calor del cerebro. Esta técnica permite identificar si existe un riesgo de infarto, que por otra parte se anuncia con un plazo de antelación, si se es maniaco, depresivo, autista o se ha cambiado de otra manera, se puede reconocer inmediatamente y, por tanto, anularlo.

Los resultados de esta técnica de exploración pueden ser presentados de una manera simple y compren-

sible. Este nuevo conocimiento se puede introducir velozmente a través de los medios de comunicación social y los mecanismos de mercado, porque este conocimiento permite liberarse del miedo, obtener seguridad y una nueva actitud ante la vida, a saber, conocer el propio cuerpo y el ser nuevo y no tener que dejar la interpretación y la soberanía de la terapia a otros. Estamos seguros de que los nuevos conocimientos se difundirán rápidamente a través de esta tecnología, porque creará oportunidades y mercados completamente nuevos. Otra técnica ya existente, con la que se puede analizar no sólo el exterior, sino también las zonas internas del cerebro sin daño alguno, en la que se representa todo lo que sucede actualmente en relación con la digestión, los diferentes tipos de dermis y el sistema músculo-esquelético y sus funciones, está a la espera de ser desarrollada para esta tarea. Informaremos sobre la situación en los próximos números de WissenschaftPlus.

Referencias

1 Siehe die Ausführungen hierzu in den Beiträgen von Siegfried Mohr in WissenschaftPlus Nr. 5/2015 und 6/2015.

2 Erbgut in Auflösung. Artikel online zu finden, aus der ZEIT vom 16.6.2008. Siehe zur Genetik die Artikel in WissenschaftPlus, zu finden über das Inhaltsverzeichnis unter http://www.food-or.de/uploads/assets/Wissenschaftplus_Magazin_Inhaltsverzeichnis.pdf

3 Diese und andere Fakten werden im Film „On the back of the tiger“ dargestellt, dessen Trailer schon auf dem Internet zu sehen ist.

4 Harold Hillmann: Evidence-Based Cell Biology with Some Implications for Clinical Research. Buch 2008, 590 Seiten, 36 €, Shaker Verlag GmbH.

5 Die Stellungnahme vom 2.2.2015 von Dr. Lanka ist auf dem Internet unter http://www.wissenschaftplus.de/uploads/article/Stellungnahme_zum_Gutachten_von_Prof_Podbielski_2-2-2015.pdf zu finden.

6 Siehe WissenschaftPlus Nr. 5/2015, Seite 34.

7 Wie und warum die Signale im Gehirn entstehen und sich verändern, mit denen exakt diagnostiziert werden kann, was und warum etwas gerade in einem Menschen vorgeht, wurde ausführlich im Rahmen eines Beitrages zum Herzinfarkt in WissenschaftPlus Nr. 2/2013 dargestellt.

8 Siehe Beitrag zur Ursubstanz des Lebens in WissenschaftPlus Nr. 4/2015 und zu Dr. Peter Augustin in WissenschaftPlus Nr. 5/2015.

9 Johann Siegfried Mohr: Die Quellen des Göttlichen. Buch 2014, 352 Seiten, 42,50 €, LK-Verlag Werder. Bestellung über www.wissenschaftplus.de oder bestellung@wissenschaftplus.de oder Tel. 03327 /570-8926 möglich.

10 Harold Hillman: A radical reassessment of the cellular structure of the mammalian nervous system. Artikel, 40 Seiten, frei über das Internet zu beziehen.

INVESTIGACIÓN



La Era de la Polio Los pesticidas y la poliomielitis, una crítica de la literatura científica.

Jim West | whale.to/vaccine/polio_ddt_h.html

En 1953, cuando los escritos de Biskind estaban siendo publicados, después de la cumbre sobre la mayor epidemia de poliomielitis en los Estados Unidos, él y todo el público se enfrentaron a unas imágenes dramáticas: un poliovirus depredador, casi un millón de niños muertos y paralizados, pulmones de acero, médicos luchando y un dedicado personal de enfermería. El fallecido presidente Franklin D. Roosevelt había sido conmemorado como víctima de la polio al ser infectado con el virus mortal cerca de la bella y remota isla de Campobello. Las imágenes positivas se presentaron en relación a los avances científicos y a las maravillas del DDT. Jonas Salk se estaba preparando para mover el centro del escenario.

A través de esta atmósfera intelectual paralizante, el Dr.

Biskind tuvo la serenidad de argumentar lo que él pensaba que era la explicación más obvia para la epidemia de polio: **las enfermedades del sistema nervioso central tales como la poliomielitis son en realidad las manifestaciones fisiológicas y sintomáticas debidas al patrocinio del gobierno y la industria para inundar a la población mundial con toxinas del sistema nervioso central.**

Hoy en día, pocos recuerdan a este escritor mordaz que luchó con los problemas de los pesticidas, los artículos que Rachel Carson presenta cortésmente a la conciencia pública nueve años más tarde, en el artículo principal de la revista New Yorker y luego un best seller nacional, son limitados por su enfoque al medio ambiente y a la vida silvestre. Biskind tuvo la audacia

de escribir sobre los daños en humanos. He encontrado "M.S. Biskind" en las notas de la diatriba de Hayes y Laws. ¿Qué podría haber motivado esta sesgada genuflexión hacia la teoría de los gérmenes? Tales ofrendas, comúnmente escritas en los últimos párrafos de artículos científicos, se realizan con una apariencia de imparcialidad.

Con gran anticipación, fui a una biblioteca médica y encontré un artículo de Biskind de 10 páginas publicado en la revista American Journal of Digestive Diseases, V20 (1953). A continuación se presentan extractos sobre el artículo de la polio:

En 1945, en contra del consejo de los investigadores que han estudiado la farmacología del compuesto y encontraron que era peligroso para todas las formas de vida, el DDT (chlorophenoethane, diclorodifenil-tricloroetano) fue lanzado en los Estados Unidos y otros países para el uso general del público como insecticida.
[...]



Desde la última guerra ha habido una serie de cambios curiosos en la incidencia de ciertas enfermedades y en el desarrollo de nuevos síndromes nunca antes observados. Una de las características más importantes de esta situación es que el hombre y todos sus animales domésticos han sido afectados simultáneamente.

En el hombre, la incidencia de la poliomielitis ha aumentado considerablemente.
[...]

Se sabía incluso antes de 1945 que el DDT se almacena en la grasa corporal de los mamíferos y aparece en la leche. Con este conocimiento previo una serie de eventos catastróficos siguieron a la campaña más intensiva de

intoxicación masiva de la historia humana conocida, sin que se sorprendieran los expertos. Entonces, lejos de admitir una relación causal tan obvia que en cualquier otro campo de la biología sería inmediatamente aceptada, prácticamente todo el aparato de comunicación, laica y científica por igual, se han dedicado a negar, ocultar, suprimir, distorsionar e intentar convertir en lo contrario, la evidencia abrumadora. La difamación, la calumnia y el boicot económico no ha sido pasados por alto en esta campaña.

[...]
A principios de 1949, como resultado de los estudios realizados durante el año anterior, el autor publicó informes que implican preparativos de DDT en el síndrome ampliamente atribuido a un "virus-X" en el hombre, en una "enfermedad-X" en el ganado y en los síndromes a menudo fatales en perros y gatos. La relación fue negada inmediatamente por funcionarios del gobierno, quienes no aportaron ninguna prueba para refutar las observaciones del autor sino que se basaron únicamente en el prestigio de la autoridad gubernamental y en la enorme cantidad de

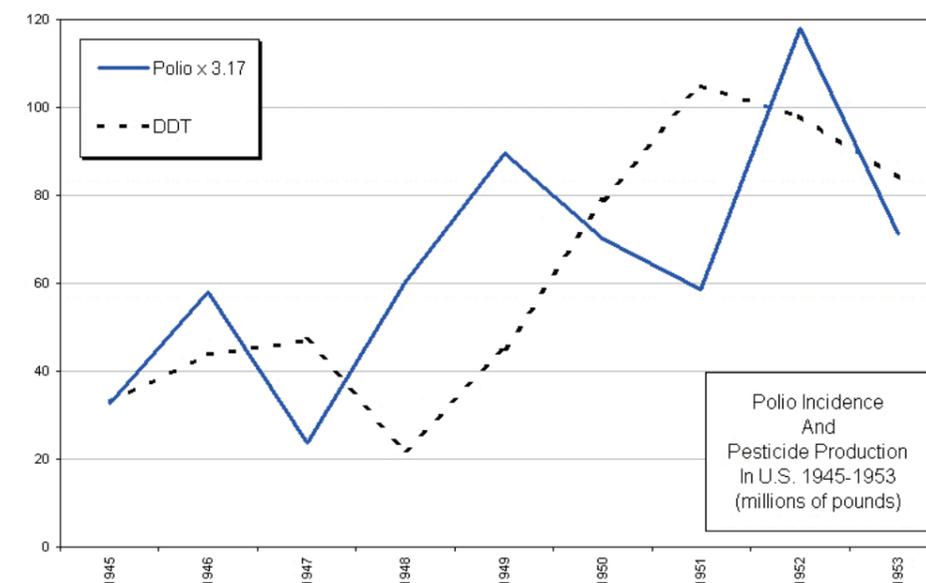


expertos para reforzar su posición.
[...]
[La " Enfermedad X "] ... fue estudiada por el autor después de una exposición conocida a los compuestos de DDT y afines, una y otra vez en los mismos pacientes, siempre después de una exposición conocida. Hemos descrito el síndrome de la siguiente manera: ...

En las exacerbaciones agudas, leves convulsiones clónicas que involucran principalmente a las piernas, han sido observadas. Varios niños pequeños expuestos al DDT han desarrollado una cojera permanente de 2 o 3 días a una semana o más.

Simultáneamente a la aparición de este trastorno [la

Enfermedad-X] ocurrieron una serie de cambios relacionados en la incidencia de enfermedades conocidas. La más notable de éstas es la poliomielitis. En los Estados Unidos, la incidencia de la poliomielitis había sido aumentada antes de 1945 a un nivel bastante constante, pero sus características epidemiológicas se mantuvieron sin cambios. A partir de 1946 la tasa de aumento fue de más del doble. Desde entonces, cambios notables en las características de la enfermedad han sido observados. Contrariamente a toda la experiencia pa-



sada, la enfermedad se ha mantenido como epidemia año tras año.

DDT vs Polio (1944-1953)

En el siguiente gráfico, proporciono la confirmación de las observaciones de Biskind para los años 1945-1953, en términos de incidencia de poliomielitis y de producción de pesticidas. He utilizado los datos de pesticidas de Hayes, et al. que habían obtenido de la Junta de Transporte de EE.UU. Los datos de incidencia de la poliomielitis se obtuvieron de las Estadísticas de Vida de Estados Unidos. A pesar de que argumento en contra de la caracterización de Hayes sobre el trabajo Biskind, el crédito es para Hayes por la publicación de los antiguos datos de pesticidas. Todos los gráficos hacen referencia a la polio parálitica.

La evidencia fisiológica

Biskind también describe la evidencia fisiológica de envenenamiento por DDT que se asemeja a la fisiología de la polio:

Particularmente relevante para los últimos aspectos de este problema son los estudios abandonados por Lillie y sus colaboradores de los Institutos Nacionales de Salud, publicados en 1944 y 1947 respectivamente, lo que demue-

stran que el DDT puede producir la degeneración de las células anteriores de la médula espinal en animales. Estos cambios no ocurren regularmente en los animales expuestos más de lo que lo hacen en los seres humanos, pero aparecen con la frecuencia suficiente como para ser significativos.

Él continúa, soportando su exasperación al tratar de hacer el terreno más obvio.

Cuando la población está expuesta a un agente químico conocido por producir lesiones en los animales en la médula

espinal asemejándose a los de la poliomielitis humana, a partir de entonces esta enfermedad tardía aumenta considerablemente en incidencia y mantiene su carácter epidémico año tras año, ¿no proporciona esto una sospecha razonable de una relación causal?

Antes de encontrar a Biskind, había pasado meses comprometido en una búsqueda casi inútil de la fisiología de la intoxicación aguda por DDT. Empecé a sentir que la literatura americana del DDT en su conjunto tiene la intención de transmitir que el DDT no es una toxina peligrosa salvo en lo relativo a sus efectos ambientales generales, debido a la bioacumulación persistente, y que la fisiología de la intoxicación aguda por DDT es un tanto trivial. La literatura del DDT salta de manera uniforme desde descripciones de los síntomas, la fisiología, la bioquímica de la disfunción causada por

DDT en el tejido nervioso.

Era como si los detectives hubieran llegado a una escena de asesinato masivo y de inmediato se obsesionaron con la bioquímica de las células que mueren alrededor de los agujeros de bala, sin tener en cuenta los impactos de la bala.

Finalmente, encontré un estudio de la fisiología de la intoxicación aguda por DDT de Daniel Dresden (Investigaciones Fisiológicas en la acción del DDT, G.W. Van Der Wiel & Co., Arnhem (1949)). Este estudio confirma que el envenenamiento por DDT causa a menudo una fisiología similar a la polio:

La llamativa degeneración histológica, sin embargo, fue a menudo encontrada en el sistema nervioso central. Las más sorprendentes se encuentran en el cerebelo, principalmente en el nucleus dentatus y en las células de la corteza. Se encontró, entre otras cosas, un incremento de la neuroglia y una degeneración necrótica y una resorción de las células ganglionares. Las células de Purkinje se vieron menos afectadas que las otras neuronas. También se encontraron anomalías de la médula espinal de una naturaleza degenerativa.

... estos cambios no se han encontrado invariablemente... no hay ni una relación obvia entre el tamaño y la extensión de la lesión y la cantidad de DDT aplicada... falta información de precisión adecuada sobre la naturaleza de las anomalías.

Así nos encontramos con que, especialmente el cerebelo y la médula espinal están histológicamente afectados por el DDT.

Y más recientemente, en los trabajos de Ralph Scobey, MD, me encontré con que desde la antigüedad hasta el siglo 20 los síntomas y la fisiología de la poliomielitis parálitica se describe a menudo como el resultado de envenenamiento. No fue sino hasta mediados del siglo 19 que la palabra "poliomielitis" se convirtió en la designación de los efectos paralizantes por intoxicación severa y que las enfermedades como la poliomielitis fueron asumidas como causadas por los gérmenes.



[Esto necesita ser trabajado de forma gráfica] Hoy en día, otras formas de la palabra "Polio" todavía se utilizan para describir los efectos de la intoxicación, aunque por lo general se refiere a la parálisis en los animales. Una búsqueda en Medline ("Polio" y "Poison") encuentra unos 45 artículos contemporáneos donde se atribuye la causalidad de envenenamiento a la poliomielitis. La terminología encontrada fue: "polioencefalomalacia", "poliomye lomalacia", "polyradiculoneuritis", "imagen neurológica similar a la de la poliomielitis", "polioencephalo mielomalacia", "polio mielomalacia lumbal", "necrosis cerebrocortical (polioencefalomalacia)", "El envenenamiento por plomo en murciélagos de la fruta de cabeza gris (poliocephalus Pteropus.);" "poliomyelomalaciai multifocal"; "poliomalacia espinal", "La polio y las dietas ricas en sulfato"; "Encefalomiелitis atípica por enterovirus porcino: interacción posible entre los enterovirus y los compuestos arsenicales"; "polioencefalomalacia y fotosensibilización asociada con el consumo de Kochia scoparia en el ganado extensivo"; "pohoen- cephalomalacia bovina".

En la Gran Bretaña actual, un granjero convertido en científico, Mark Purdey ha encontrado evidencia sustancial de que la "Enfermedad de las Vacas Locas", una forma de encefalitis similar a la polio, es causada por el tratamiento del ganado ordenado por el gobierno, formulado con un pesticida organofosforado y un compuesto similar a la talidomida. Los trabajos de Purdey se pueden encontrar en el sitio web del NIH (PubMed ID 9572563, 8735882, 8735881).

A diferencia de la mayoría de los científicos, durante su investigación Mark Purdey estuvo legalmente envuelto con el gobierno, y ... "Perdió su granja, recibió un disparo, se bloqueó su casa para evitar que diera una

conferencia y vio la nueva granja en llamas el día en que debía entrar a vivir" (www.whale.to / bse.htm).

Morton S. Biskind tuvo el coraje de escribir sobre los seres humanos, y cayó en desgracia después de la exitosa introducción de las vacunas contra la polio. En octubre de 1955, Biskind, cuyas obras se encuentran a menudo en las revistas médicas establecidas y que testificó ante la Cámara de Representantes sobre los peligros de los pesticidas, se vio obligado a auto-publicar sus escritos, uno de ellos lo encontré en un viejo catálogo. Una exploración de Medline no encuentra otras obras de su autoría a excepción de un artículo muy manso de 1972. No tengo la fecha exacta de su muerte, aunque nació en 1906.

Un estudio contemporáneo

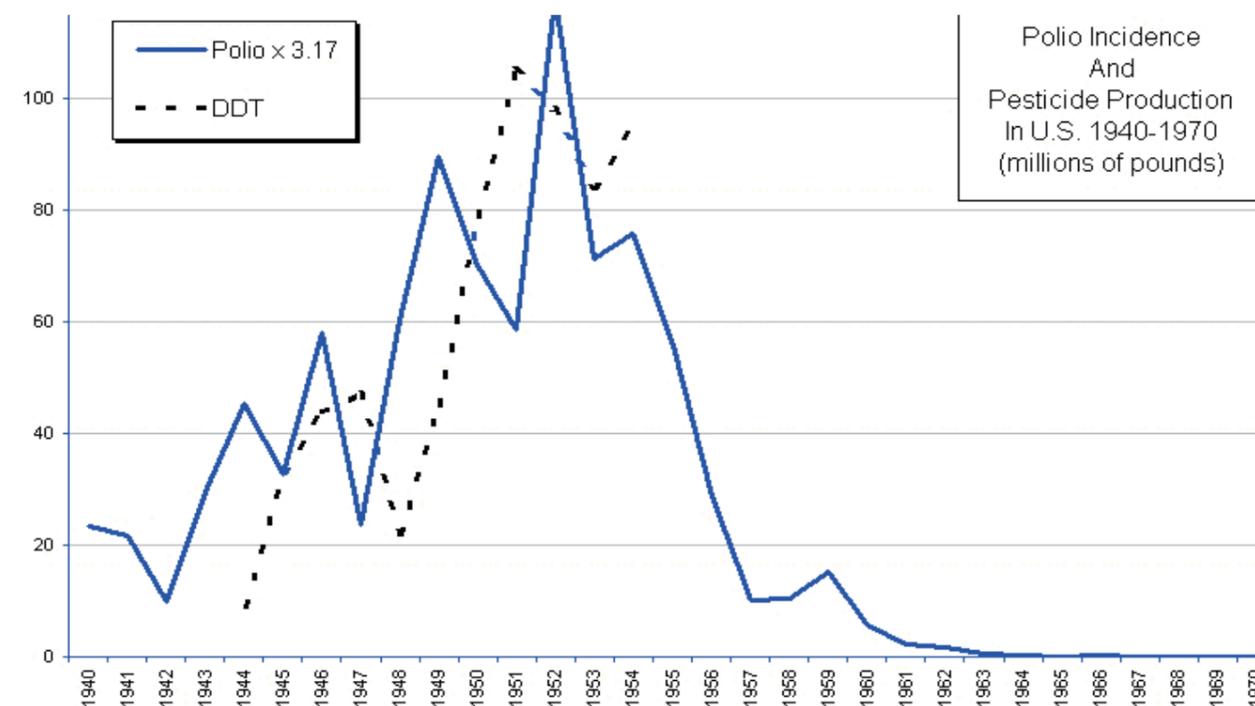
A continuación se presentan tres gráficos que confirman a Biskind, utilizando información que se extiende mucho más allá de sus observaciones. Debido a la escasez de datos sobre la exposición a pesticidas y a la configuración regional, los hallazgos por los datos producidos se presentan como una indicación de la expo-

sición, teniendo en cuenta los grandes cambios en la conciencia pública y en la legislación al inicio cercano a 1950, que también sirvieron para reducir la exposición al DDT. Los datos sobre los pesticidas provienen de Hayes y Laws.

DDT vs Polio (1940-1970)

En este gráfico no incluí los datos del DDT para el período de 1954 en adelante ya que la distribución del DDT fue entonces desplazada fuera de los EE.UU. y en los países en desarrollo, mientras que la producción en EE.UU. se disparó.

Las audiencias gubernamentales, incluidas las que tienen Biskind, Scobey y otros, provocaron una mayor conciencia sobre los peligros del DDT, así como un mejor etiquetado y métodos de manejo. Debido al cambio en el debate público del gobierno en 1949-51 y los numerosos cambios políticos y legislativos después, las cifras de producción de DDT después de estas fechas no se correlacionan con su uso y exposición en los EE.UU.



El DDT antes de 1950

Antes de 1950, el DDT fue aclamado como un milagro del progreso que virtualmente no era tóxico para los seres humanos, a pesar de las advertencias de la FDA y de los intentos de mantenerlo fuera del mercado. Esta foto de la derecha es una de las varias fotos similares de Zimmerman, et al, DDT: El asesino de asesinos (1946).

Otras fotos de Zimmerman muestran y defienden una solución al 5% de DDT rociado directamente en vacas lecheras (en cuerpo, alimento y agua):



Esta promoción de productos sumamente cuestionables se refleja en el año 2000 después de las campañas de los alimentos genéticamente modificados.

El DDT a partir de 1950

Las Audiencias gubernamentales, incluyendo Biskind y Scobey, et al, provocaron una mayor conciencia de los peligros, un mejor etiquetado y método de manipulación.

El DDT a partir de 1954

En este período se da una consideración especial para el DDT.

Después de 1954, la producción de DDT aumentó enormemente, pero sobre todo como producto de exportación. Debido al debate público-gubernamental en 1950-51 y a los posteriores cambios legislativos y políticos, las cifras de producción del DDT después de estas fechas no se correlacionan con su uso y exposición en los EE.UU.

Como muchos estudios muestran, la exposición al DDT a partir de 1954 se redujo considerablemente, y esta disminución se representa en el siguiente gráfico, junto con datos de apoyo. La producción posterior a 1954 no se muestra.

Contexto histórico: El DDT fue incriminado a partir de 1950 hasta su registro de cancelación en 1968 y la prohibición de 1972. Por lo tanto, el período 1950-1951 representan un punto creciente de conciencia pública, de cambios en la legislación y en la política, la voluntaria eliminación y los requisitos de etiquetado. Es importante para esta comparación del DDT con la parálisis infantil, que antes de la época de mayor conciencia, el

DDT fue ordenado en las lecherías, pero después, se dejó fuera de las industrias lácteas. Gran parte de la utilización interna se desplazó a las aplicaciones forestales, poniendo menos DDT directamente en la cadena alimentaria.

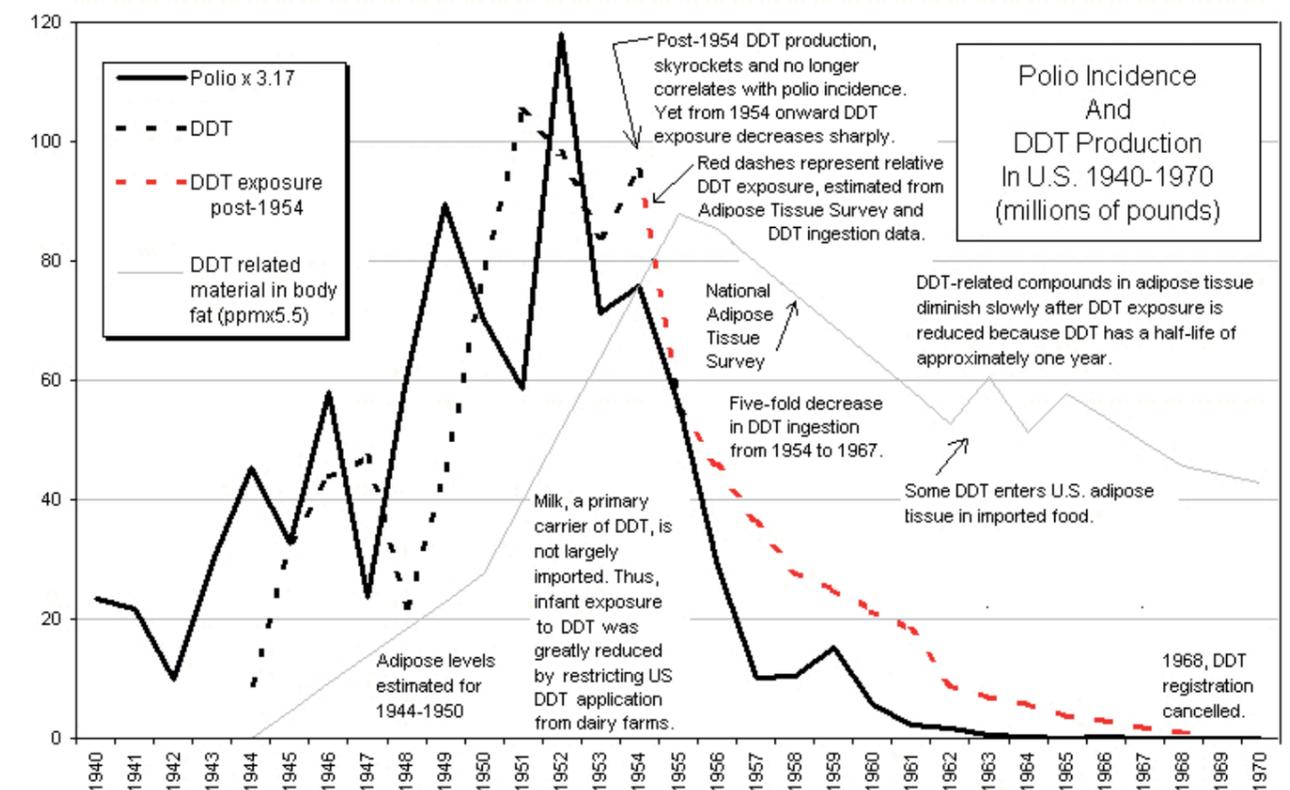
El impacto visual de todos los gráficos de plaguicidas persistentes se basa en la suposición de que la producción estuvo correlacionada con la exposición humana. Dada la falta de regulación y la extrema exageración mediática que rodea al DDT antes de 1953, esto no es una suposición poco realista.

Es evidente que después de la producción de DDT de 1954 no se correlacionó con la exposición humana. Sin embargo, es posible estimar valores relativos de exposición post-1954. Esto se puede lograr mediante la revisión de los niveles de DDT en el tejido adiposo (Encuesta Nacional de tejido adiposo, y otros estudios) 12, teniendo en cuenta el DDT en los alimentos importados y teniendo en cuenta las cantidades diarias de DDT ingerida.

La tendencia inicial del National Adipose Tissue Survey's se puede interpolar de nuevo a 1944, a seis años de 1950, el año de la primera encuesta, porque es seguro asumir que los niveles tisulares de DDT fueron nulos en 1944, ya que el DDT fue introducido para uso doméstico en 1945. La estimación de la exposición al DDT es razonable porque el DDT tiene una vida media de aproximadamente un año. Para lograr cualquier tendencia a la baja en la línea DDT / tejido adiposo, la exposición al DDT tuvo que haber disminuido drásticamente.

Tenga en cuenta que en ninguna escala o factor preveía "la exposición relativa al DDT". Los valores de la encuesta se presentan sin distorsión, de forma lineal, con el punto de partida en 1954, y los valores de exposición al DDT son estimaciones basadas en los datos de la Encuesta y a la ingestión de DDT.

El error está limitado por dos confines, para los valores estimados de la exposición al DDT. 1) La pendiente descendente de exposición debe ser mucho mayor que la pendiente descendente de la Encuesta, a causa de la



vida media del DDT. 2) Los valores de exposición deben continuar por lo menos hasta 1968.

Hayes y Laws también usaron una evaluación secundaria, la ingesta de DDT por día, para explicar que desde 1954 hasta 1964-67, la ingestión de DDT redujo en un factor aproximado de cinco años. Cabe destacar que el programa de vacunas de Salk comenzó en 1954.

“La disminución observada en la concentración de DDT en los alimentos (Walker et al, 1954; Durham et al, 1965a; Duggan, 1968) ofrece una razón adecuada para la disminución del almacenamiento en las personas. La ingesta media de p, p'-DDT y DDT total de material derivado fue 0,178 y 0,280 mg / humano / día, respectivamente, en 1954, pero sólo 0,028 y 0,063 mg / humano / día, respectivamente, durante el período de 1964-1967.” – Hayes y Laws, página 303.

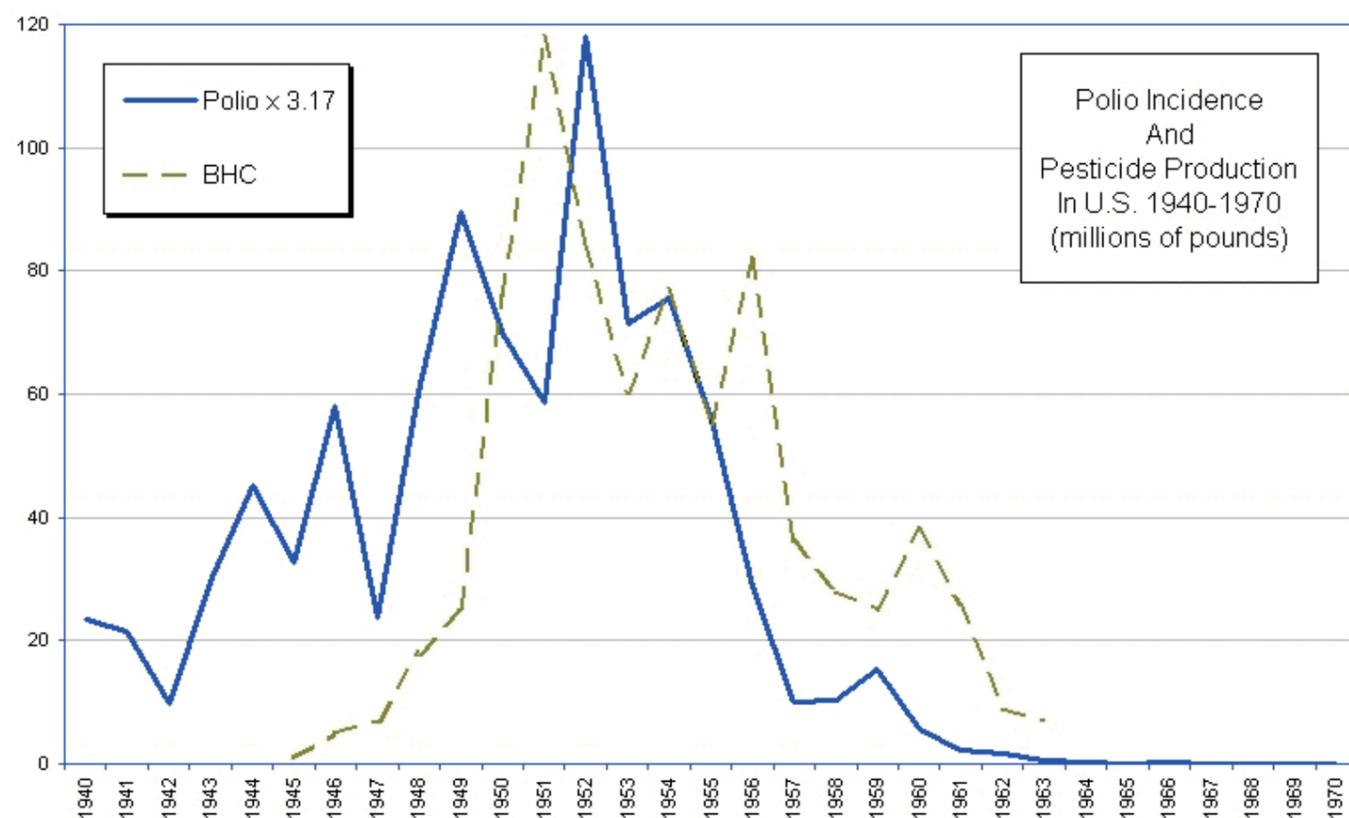
BHC vs Polio (1940-1970)

El BHC (hexacloruro de benceno), un pesticida persistente, organoclorado, es varias veces más letal que el DDT, en términos de LD50, es decir, la dosis letal requie-

rida para matar el 50 por ciento de una población de prueba.

“A diferencia de la situación con el DDT, en el que ha habido pocas muertes registradas, ha habido un número de muertes después de la intoxicación por el ciclodieno e insecticidas de tipo hexaclorociclohexano. Los insecticidas clorados ciclodieno son algunos de los plaguicidas más tóxicos y ambientalmente persistentes conocidos.” – Hayes & Laws

Como se muestra en el gráfico anterior, el BHC fue producido en 1945-1954 en cantidades similares al DDT. A pesar de la calidad letal del BHC, ha recibido mucha menos publicidad que el DDT. Mientras que el DDT fue prohibido por tales razones como una asociación con el adelgazamiento de los huevos de águila, el BHC fue eliminado de la producción, ya que se encontró, después de 15 años, que impartía un mal sabor a los alimentos. Todavía se utiliza en los países en desarrollo. Es tentador preguntarse si el DDT fue altamente público “frente” al aún más peligroso BHC. La correlación del BHC con la incidencia de la poliomielitis es asombrosa.



Plomo y arsénico vs Polio (1940-1970)

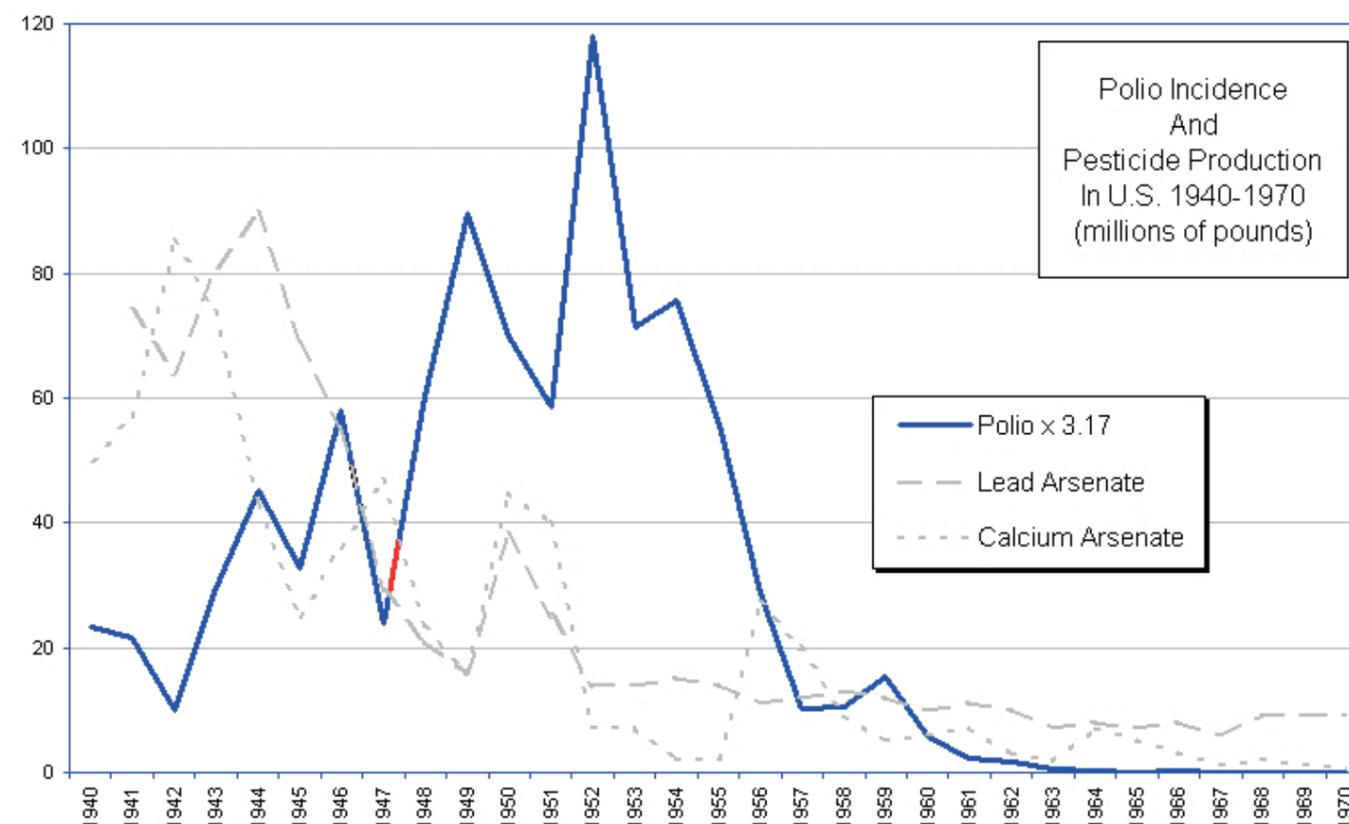
Después de ver los gráficos del DDT y del BHC anteriores, tenga en cuenta que el período de 1940-1946 está en paradero desconocido en términos de correlación de polio- pesticidas. La pieza que falta en el rompecabezas para el periodo de seis años es suministrada por los compuestos de plomo y arsénico. Este tipo de venenos del sistema nervioso central (“SNC”) han sido el componente central de los plaguicidas, ya que su uso fue generalizado a partir de aproximadamente 1868 hasta la llegada de los plaguicidas organoclorados en la década de 1940. Para los que han pensado que la comida “orgánica” era la norma antes de la liberación del DDT al sector civil en 1945, la inmensa producción de compuestos de plomo-arsénico que se presentan en este gráfico resulta decepcionante. Estos datos requieren una reconsideración de cualquier percepción sobre las cantidades “naturales” de arsénico que se encuentran en las semillas de manzana, albaricoques, almendras, o allá donde los pesticidas pueden acumularse sistemáticamente por una tierra contaminada.

Compuestos de Pesticidas: Resumen

Un poco más de tres millones de libras de pesticidas persistentes están representados en el siguiente gráfico.

Prácticamente todos los picos y valles se correlacionan directamente y uno-a-uno con cada pesticida que entra y abandona el mercado de los EE.UU. En general, la producción de plaguicidas precede a la incidencia de poliomielitis por 1 ó 2 años. Supongo que esta variación se debe a las variaciones en los métodos de información y el tiempo que se necesita para mover los pesticidas desde la fábrica hasta el almacén, a través de canales de distribución, en los cultivos de alimentos hasta llegar a la mesa para comer.

Una combinación de los tres gráficos anteriores, de los plaguicidas persistentes – plomo, arsénico y los organoclorados dominantes (DDT y BHC) – se presentan a continuación.



Estos cuatro productos químicos no fueron seleccionados arbitrariamente. Son representativos de los principales plaguicidas en uso durante la más importante epidemia de polio del pasado. Ellos persisten en el medio ambiente como neurotoxinas que causan síntomas similares a la poliomielitis, con fisiología similar a la polio, y fueron arrojados sobre y dentro de la alimentación humana a niveles de dosis muy superiores a los aprobados por la FDA. Se correlacionan directamente con la incidencia de diversas enfermedades neurológicas llamadas “polio” antes de 1965. Fueron utilizados, según Biskind, en la “campana más intensa de intoxicación masiva en la historia humana conocida.”

La Causalidad del virus

Acabamos de describir una clara, directa, relación uno-a-uno entre los pesticidas y la poliomielitis parálitica durante un período de 30 años con los pesticidas precediendo a la incidencia de poliomielitis en el contexto de relación con el Sistema Nervioso Central (SNC) y con la fisiología que acabamos de describir, que deja poco espacio para los argumentos de virus complejos, incluso como un co-factor, a menos que exista una prueba rigurosa de la causalidad del virus. La poliomielitis no muestra movimiento independiente del movimiento de pesticidas como era de esperar para el modelo del virus.

Los propagandistas médicos promueven imágenes de un depredador, el virus infeccioso, que invade el cuerpo y se replica tan rápidamente que causa la enfermedad, sin embargo, en el laboratorio, el poliovirus no se comporta fácilmente de esa manera predatoria. Los intentos de demostrar la causalidad del virus se realizan en condiciones extremadamente artificiales y aberrantes.

La causalidad del poliovirus se estableció por primera vez en la mente de la corriente principal por las publicaciones de un experimento de Landsteiner y Popper en Alemania, 1908-1909. Su método consistía en inyectar un puré pulverizado por vía intraperitoneal de tejido enfermo en dos monos. Un mono murió después de seis días y el otro se enfermó.

La prueba de causalidad del poliovirus fue encabezada por la ortodoxia. Esto, sin embargo, era un supuesto – no es una prueba – de la causalidad de virus. La debilidad de este método es obvia para todos excepto para ciertos viropatólogos y recientemente ha sido criticada por el biólogo molecular Peter Duesberg respecto a un intento de hoy en día de establecer otra relación de causalidad de un virus para el kuru, otra enfermedad del SNC. 14 Desde 1908, la prueba básica se ha repetido con éxito muchas veces con monos, perros y ratones genéticamente alterados. El material inyectado incluso se ha mejorado – ahora los científicos utilizan una solución salina que contiene poliovirus purificados. Sin embargo, existe una debilidad fundamental – las epidemias de polio no se producen a causa de inyecciones de virus aislados de la polio en el cerebro de las víctimas a través de un agujero perforado en el cráneo – excepto, por supuesto, en laboratorios y hospitales.

Si la inyección en el cerebro es realmente una prueba válida para la relación de causalidad, entonces debe servir especialmente como prueba de causalidad para los plaguicidas. Propongo que los pesticidas se inyecten directamente en los cerebros de los animales de ensayo. Si la degeneración nerviosa y parálisis ocurre posteriormente, entonces habría demostrado que los pesticidas causan la polio.

Yendo más allá, hacia más altos estándares de pruebas que las utilizadas para demostrar la relación de causalidad del virus, se podría haber alimentado con pesticidas a los animales y se hubiera encontrado que causan la enfermedad del SNC. Esto ya se ha hecho con el DDT y la histología de la columna vertebral y el cerebro fue poliomielitis. Las pruebas de los virus requieren la inyección, a menudo intracraneal, para obtener una reacción del animal de experimento. Es axiomático que una teoría sea buena sólo por su capacidad de predecir eventos futuros. Mi predicción es que esta prueba resultaría en los pesticidas como el factor causal más fiable.

La inyección de puré de tejido cerebral enfermo en el cerebro de los perros era el método preferido por Louis Pasteur para establecer la relación de causalidad con el virus de la rabia, otra enfermedad del SNC. Una

biografía reciente y definitiva de Pasteur descubre que él es el publicista más importante para la teoría de los gérmenes, un promotor fundamental de la noción de que la rabia es causada por un virus. Por desgracia, sus experimentos de la rabia estuvieron influenciados y no fueron contrarrestados por estudios independientes.

La teoría más obvia – la causalidad del pesticida – debería ser la teoría dominante. Sin embargo existe un silencio generalizado con respecto a la causalidad de los plaguicidas yuxtapuesta a un flujo constante de drama en cuanto a la causalidad del virus. A la luz de las pruebas presentadas en este documento, el silencio en última instancia, podría desacreditar al mainstream de la ciencia médica, a las instituciones del movimiento ambiental, y a la Organización Mundial de la Salud (que dirige tanto la aplicación del DDT en las campañas del mosquito y las de vacunación contra la polio, a nivel mundial).

Conclusión

La palabra “virus” en latín antiguo significa “toxina” o “veneno”. El mainstream científico admite que la mayoría de los virus son inofensivos, sin embargo, la palabra “virus” se suma a un lenguaje parcial altamente promovido por el miedo hacia la naturaleza. Las definiciones de los virus van desde “patógenos” a “por lo general no patógeno” – el más popular en los media, el más aterrador de las definiciones. Unas definiciones menos aterradoras cambiarían la relación entre la industria médica y sus “pacientes”.

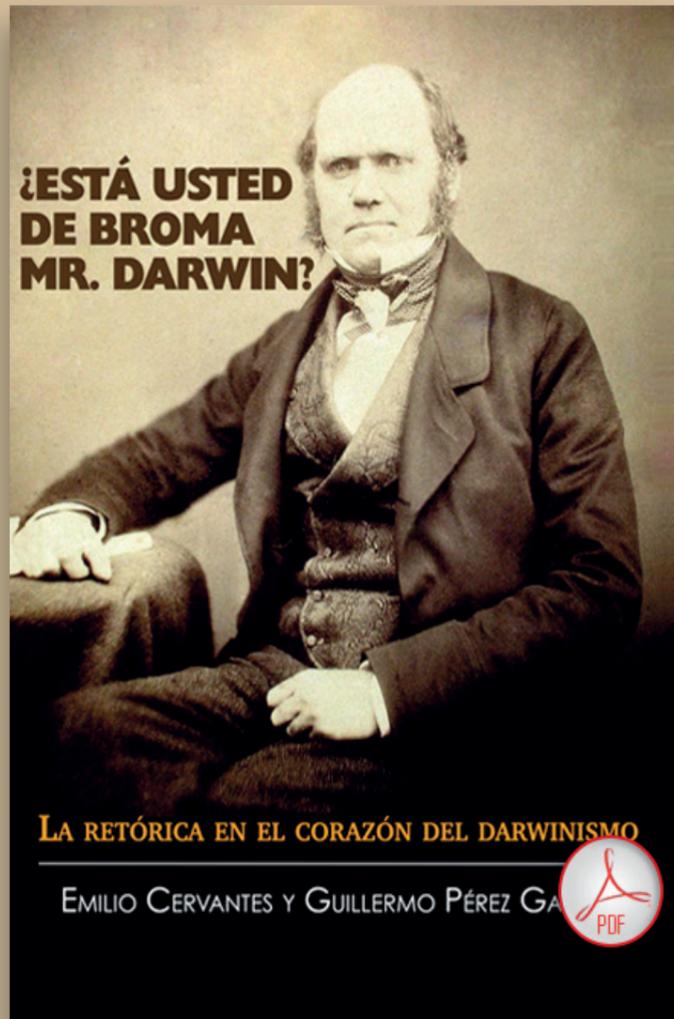
Paradójicamente, los primeros estudios de virus consideraron que los filtrados de virus eran un veneno, no un microbio, de ahí el nombre de virus. Hoy en día, sabemos que los virus son información.

Ahora, casi medio siglo después, la validez del trabajo del Dr. Biskind parece aún más cierta. Una vez más, de acuerdo con Biskind:

Se sabía incluso antes de 1945 que el DDT se almacena en la grasa corporal de los mamíferos y aparece en la leche. Con este conocimiento previo una serie de eventos catastróficos que siguieron a la campaña más intensiva de intoxicación masiva en la historia humana conocida, no debería haber sorprendido a los expertos. Sin embargo, lejos de admitir una relación causal tan obvia que en cualquier otro campo de la biología hubiera sido aceptada al instante, prácticamente todo el aparato de comunicación, laica y científica por igual, se dedicó a negar, ocultar, suprimir, distorsionar e intentar convertir en su contrario, la abrumadora evidencia. La difamación, la calumnia y el boicot económico no han sido pasados por alto en esta campaña.

Las correlaciones únicas entre las enfermedad del SNC y los venenos del SNC presentan una variedad de oportunidades de investigación, no sólo en la ciencia médica, sino en la ciencia política, la filosofía, los estudios de los medios de comunicación, la psicología y la sociología.





A menudo se representa a Darwin como el fundador de la teoría evolutiva, pero la historia, que es testaruda, aporta abundantes datos y referencias que no están de acuerdo con esta idea de la evolución ordenada a partir de --y en torno a-- su figura. Para empezar, en 1809, cuando nació Darwin, Jean Baptiste de Monet, caballero de Lamarck (1744-1829), a la sazón titular de la cátedra de Zoología de insectos, gusanos y animales microscópicos del Museo Nacional de Historia Natural de París, llevaba ya varios años dando cursos en el Jardín des Plantes en los que exponía su teoría sobre la transformación de las especies, desarrollada en sus libros «Recherche sur l'Organisation des Corps Vivants» (1802), «Philosophie Zoologique» (1809) e «Histoire Naturelle des animaux sans vertèbres» (1815).

No fue, pues, Darwin el primero en tratar sobre la transformación de las especies. Es más, su libro titulado El Origen de las Especies por Medio de la Selección Natural o la Supervivencia de las Razas Favorecidas en la Lucha por la Vida (On the Origin of Species by means of Natural Selection or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life), contiene muchas ideas y ejemplos tomados de Lamarck y presentados sin la debida referencia. Sorprende, en relación con esto, leer en una carta de Darwin dirigida al geólogo Leonard Horner el siguiente pasaje: I always feel as if my books came half out of Lyell's brains & that I never acknowledge this sufficiently,.... (Siento que la mitad de mis libros procede del cerebro de Lyell y que no lo he reconocido suficientemente), porque lo mismo que reconoce haberle pasado con Lyell, parece haberle ocurrido también, e incluso en

mayor medida, con Lamarck. Algo falla, puesto que, si es cierto como reconoce el autor, que la mitad de su obra procede de Lyell y otro tanto o más pasa con Lamarck, entonces... ¿dónde queda lugar para otras aportaciones evidentes en su obra como son las de Huxley, Malthus, Blyth, Gaertner, etc, etc.? Pierre Flourens (1794-1867), fundador de la neurobiología y secretario perpetuo de la Academia de Ciencias francesa, indica en su libro titulado Examen du livre de M. Darwin sur l'Origine des Espèces:

“Le fait est que Lamarck est le père de M. Darwin. Il a commencé son système.

Toutes les idées de Lamarck sont, au fond, celles de M. Darwin. M. Darwin ne le dit pas d'abord; il a trop d'art pour cela. Il effrancherait son lecteur, et il veut le séduire; mais, quand il juge le moment venu, il le dit nettement et formellement.”

(El hecho es que Lamarck fue el padre del señor Darwin. Fue él quien comenzó su sistema. Todas las ideas de Lamarck son, básicamente, las de Mr. Darwin. Mr. Darwin no lo dijo primero, él tenía demasiado arte para decirlo. Habría espantado a sus lectores, y lo que quería era seducirlos, pero llegado el momento, lo dice clara y formalmente).

La evolución no se basa en la obra de Darwin sino en la de Lamarck, pero nuestro objetivo aquí no es hablar de evolución, sino analizar la contribución de Darwin. Si se admite que el haber hecho una primera aproximación a la evolución es mérito de Lamarck, en cuya obra se inspira la de Darwin, ¿en qué consiste entonces la aportación de este autor? Cuando se quiere estudiar la obra de un autor no queda más remedio que leerla a fondo; y esto es lo que hemos hecho. No hemos leído buscando la confirmación de ideas comunes sino que, por el contrario, hemos buscado una novedad que nos ha sorprendido. Hemos leído meditando, de la manera que recomendaba hacerlo Lamarck3:

“Je n'écris point pour ceux qui parcourent les livres nouveaux, presque toujours dans l'intention d'y trouver leurs opinions préconisées; mais pour le petit nombre de ceux qui lisent, qui méditent profondément, qui aiment l'étude de la Nature, et qui sont capables de sacrifier, même leur propre intérêt, pour la connaissance d'une vérité nouvelle.”

(No escribo para aquellos que examinan rápidamente los libros nuevos, casi siempre con la intención de hallar en ellos sus ideas preconcebidas, sino para los pocos que leen, que meditan profundamente, que aman el estudio de la naturaleza y son capaces de sacrificar incluso sus propios intereses, por el conocimiento de una verdad nueva.)

Hemos tirado la red y, al retirarla, hemos visto cómo el lago se quedaba seco.

Lo que sigue es conclusión de nuestra atenta lectura.

Cervantes, E, Pérez Galicia, G. 2015 | ¿Está usted de broma Mr Darwin? La Retórica en el corazón del darwinismo | ISBN: 0692443118

Libro PDF: https://www.researchgate.net/publication/276062074_Esta_Usted_de_Broma_Mr_Darwin_La_retorica_en_el_corazon_del_darwinismo

La naturaleza del artefacto en la experimentación científica.

H. Hillman, P. Sartory | Extracto de “The Living Cell, a re-examination of its fine structure.”

Definimos artefacto en biología como un cambio en la estructura del tejido o en su bioquímica en relación con su estado in vivo, lo que da como resultado propiedades que no pueden ser demostradas en el tejido vivo o, habiendo sido dilucidado indirectamente, son incompatibles con la evidencia de la observación directa y el examen de los tejidos vivos.

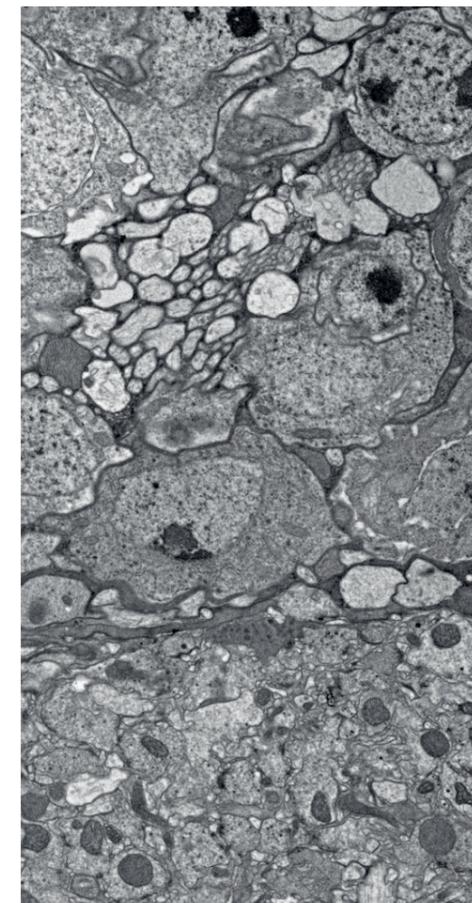


Imagen de célula de microscopio electrónico de transmisión. https://microscopy.stanford.edu/sites/g/files/sbiybj8276/f/fly_brain_1200x_small.png



Imagen de un microscopio electrónico de transmisión actual. <https://www.microscopioelectronico.top/>

También debemos afirmar de forma bastante explícita que, en nuestra opinión, el tejido que se examina congelado, fijado, homogeneizado, extraído, inhibido o ‘envenenado’ no es tejido ‘vivo’ normal, incluso si estos estados pueden ser, han sido o son posteriormente revertidos. Ni consideramos tejido vivo ‘normal’ o o ‘casi vivo’ al sometido a rayos X, haces de electrones o baja presión. Hasta hace poco, todos los estudios microscópicos sobre la estructura de las células vivas se ha realizado mediante experimentos de microscopía óptica en plantas, protozoos, pequeños animales y cultivos de tejidos (véanse Dupouy 1972; Parsons, 1974).

Mucha otra información indirecta se ha obtenido mediante experimentos con animales vivos o tejido metabolizados in vitro, a menudo utilizando técnicas radiactivas. En los últimos experimentos, el animal o tejido puede ser metabólicamente activo durante el procedimiento experimental, pero a menudo tiene que ser sacrificado, fijado o extraído para el análisis bioquímico. Alternativamente, los fluidos corporales como la sangre, suero, líquido cefalorraquídeo u orina, pueden producir importantes pruebas indirectas del estado bioquímico de las células con las que habían estado en contacto previamente in vivo.

La dificultad implícita en esta discusión es lo que se entiende por el término "tejido vivo". Obviamente, un animal en movimiento desenfrenado sin anestesia está vivo. Si está anestesiado, sus reflejos se van perdiendo cada vez en mayor medida, aunque de forma reversible. Sus órganos pueden separarse y perfundirse cuando el animal muere. El cerebro extraído del mono puede continuar mostrando patrones electroencefalográficos normales; el corazón aislado del conejo puede continuar latiendo durante horas; la ubre extraída de la cabra continúa produciendo leche; la preparación del nervio muscular de la rana puede mostrar tétanos.

Sin embargo, cuando comenzamos a hacer cultivos de tejidos, aislados de células o cortes en secciones de tejido, gradualmente se vuelve más difícil definir el término "vivo". Un biólogo sólo puede medir su 'viabilidad' por el número de 'funciones' principales que la pieza de tejido puede llevar a cabo in vitro en comparación con su rendimiento in vivo. Sin embargo, dicho tejido continúa respirando, acumulando iones de potasio, para excluir algunos iones de sodio y para llevar a cabo muchas reacciones metabólicas característica del estado de vida. En muchos sentidos, los cultivos de tejidos, que sobreviven en rodajas y las células aisladas están menos 'vivos' que el tejido completo porque han sido separados por un proceso que generalmente involucra maniobras como, interrupción de su suministro normal de sangre, cambio temporal de temperatura, aplicación de presión, sometimiento a cizallamiento e incubación en un entorno extranjero.

El tejido fijado, el tejido profundamente congelado y

"Los cultivos de tejidos son similares al tejido del que proceden en algunos aspectos y muy diferentes en otros. Está claro que, aunque hay algunas propiedades en común, existen diferencias sustanciales. Ésta es una de las cuestiones más importantes, con respecto a la utilidad de los cultivos de tejidos como fuentes de información sobre células en animales intactos".

el tejido sustituido por congelación, metaboliza mínimamente o nada. Cuando un tejido se homogeneiza, centrifuga o extrae, su estado reside en algún lugar entre la vida y la muerte (Hillman, 1972, página 110). Además, se debe insistir en que el tejido fijado está muerto. Por tanto, se puede reformular el axioma de que la información derivada del material no fijado debe ser más verdadera que el derivado de tejido fijado, manchado, congelado o con depósitos de metal o sal. (Hay una discusión sobre artefactos ópticos a continuación). Los elementos esenciales del artefacto son bastante claros, muchos autores están de acuerdo con esto. Sin embargo, no existe un consenso común sobre la que cantidad de artefactos hay, o debería ser aceptable para un investigador que intenta dilucidar la estructura de la célula viva. Johnston y Roots, (1972, p. 4) dicen que las estructuras de la membrana que se ven en el microscopio electrónico son el producto de la interacción de moléculas biológicas con una variedad de fijadores y tinciones reactivas. Toner y Carr (1971, p.117) señalan que en la fijación y tinción de los tejidos se observan artefactos de forma sistemática, como la precipitación de proteínas o la unión de tintes, pero creen que representan un enfoque "tolerablemente" cercano a su verdadera estructura. "El artefacto de la histología ha llegado a ser aceptado porque es reproducible y consistente y porque ha demostrado ser significativo y útil en el contexto más general de la biología y la medicina. Igualmente se ha aceptado el artefacto de la microscopía electrónica".

El criterio de reproducibilidad no arroja luz sobre si no existe una estructura in vivo. Todo lo que le dice a uno es que el mismo artefacto puede ser producido consistentemente. Aparece un glóbulo rojo o un ovocito bajo la luz del microscopio de varios milímetros de diáme-

tro, pero nadie alegaría que estas son sus dimensiones in vivo. Tampoco podemos aceptar sin reservas que las observaciones son útiles en el contexto general de la biología y la medicina. Con respecto a la histología, normalmente reparamos, teñimos y deshidratamos tejidos. Los efectos de cada uno de estos pasos han sido estudiados durante más de 100 años. Citando brevemente, estos incluyen disminución de la mayoría de las actividades enzimáticas, precipitación intracelular, encogimiento, distorsión, desgarro y deshidratación de membranas. Estos efectos son conocidos o pueden medirse, de modo que estamos obligados a medirlos y evaluarlos aportando referencias de la literatura, o, al menos, declarar las razones por las que pensamos que los cambios son pocos en el sistema que estamos caracterizando. Por ejemplo, uno no puede medir el tamaño de los orgánulos subcelulares en tejidos deshidratados sin evitar que este se encoja; no se puede aceptar que existan precipitados en el citoplasma de las células vivas, cuando sabemos que el citoplasma de las células que no han sido fijadas está desprovisto de precipitado y la fijación provoca precipitación; la fijación detiene la transmisión en las células, por lo que no se puede afirmar que tal movimiento no ocurre in vivo, porque no se puede ver que ocurra en los seccionados histológicos.

"Todos los procedimientos biológicos, especialmente los alteradores, deben ir acompañados de observaciones de control paralelas, precisas y suficientes, antes de que se acepte la validez e interpretación de los experimentos".

Tal actitud parece tan obvia que difícilmente vale la pena mencionarla. Pero es importante hacerlo, para indicar que no estamos satisfechos con estas nociones, cuando son ignoradas en las conclusiones derivadas de los experimentos. Johnston y Roots (1972) afirman que "siempre que se conozca el peligro nos parece que el uso de la información derivada de todas las fuentes, aunque algunas puedan ser artefactos, está justificado". No es suficiente ser consciente de los peligros, hay que calcularlos y tenerlos en cuenta. Además, a fortiori, los artefactos no deben considerarse tan buena evi-

dencia como las observaciones directas. Una acumulación de datos de experimentos que contienen muchos artefactos posibles no hace una contribución precisa al conocimiento más allá del ensamblaje de una serie de hallazgos, cada uno tomado individualmente no son estadísticamente significativos, pero sumados pueden dar una conclusión significativa.

A continuación se muestran algunos ejemplos del tipo de experimentos que caen en la categoría mencionada:

(i) mediciones sin corrección por contracción de las distancias de la membrana, hendiduras sinápticas, dimensiones mitocondriales o grosor de fibras, en histología o secciones de microscopio electrónico, que se han deshidratado durante la preparación;

(ii) evaluación de los efectos de la hipoxia aguda en cortes histológicos que debe ser sometidos a hipoxia cuando el animal está siendo sacrificado para la preparación del tejido;

(iii) intentos en localizar iones difusibles como Na⁺ o

K⁺ en tejido fijado, mientras se cree que la distribución de estos iones depende de los procesos activos que requirieren un suministro de energía;

(iv) medición del edema cerebral en cortes histológicos que han sido deshidratados.

Si uno supiera o pudiera conocer parámetros tales como el grado de contracción de cada orgánulo en la deshidratación, los movimientos celulares de los iones durante la muerte, los efectos de la homogeneización sobre la estructura de las células, etc., etc., sería teóricamente posible realizar cálculos que indiquen los parámetros in vivo (Hillman, Hussain y Sartory, 1976; Deutsch y Hillman, 1977; Hillman y Deutsch, 1978). No estamos insinuando que las observaciones histológicas o microscópicas electrónicas no tienen ningún valor, ni tampoco que uno nunca debería estudiar los artefactos. Se pueden utilizar técnicas para describir la forma general de las estructuras, la relación geográfica de las estructuras visibles entre sí, y los cambios en

bruto en aquellas partes de las células que reaccionan con los reactivos, siempre que se pueda demostrar que las estructuras no se han deformado al ser sometidas a otros agentes externos.

Este es el sentido en el que Toner y Carr (1971, p. 117) tienen razón al decir que las apariencias “se toman para representar un acercamiento tolerable a sus estructuras” y son útiles en biología y medicina. La histología es una ciencia empírica que se desarrolló a la par con la patología. Sirve como experimento de control para el patólogo, quien sabe, sin embargo, que los núcleos in vivo no son violetas, ni el citoplasma rosado. Baker (1942, p. 4) al discutir las técnicas citológicas, señala que “el histólogo llama a un fijador ‘bueno’ cuando los tejidos se muestran uniformes y ligeramente encogidos y los núcleos se destacan marcadamente en la sección teñida, pero la nitidez de la cromatina precipitada no es evidencia de una preservación realista, y la única



<https://www.timetoast.com/timelines/historia-del-cultivo-celular>

que son reproducibles, consistentes y significativas, en términos de una apariencia “normal” acordada del tejido sano resultante de estos procedimientos de preparación especializados y complejos. La patología de la enfermedad aguda o crónica puede entonces reconocerse como la distorsión de este patrón original, resultante de la acción de la enfermedad. Creemos que no se ha podido distinguir con suficiente claridad entre la utilidad de la histología como punto de referencia para la patología y su función como fuente de conocimiento sobre los tejidos vivos. Sin embargo, el uso de frotis, biopsias y congelación rápida en el diagnóstico también es evidencia de una conciencia de que cuanto antes y en mayor grado nos acerquemos químicamente al tejido vivo, más probable será encontrar información real sobre su estado in vivo.

En la histología clásica, se observa un tejido muerto desprovisto de algunos de sus solutos, deshidratado y teñido con elegantes tintes. Sin embargo, las porciones insolubles del tejido todavía están presentes en gran parte. En microscopía electrónica, el ‘especimen’ - como se le llama - no es el tejido: es una traza de metal pesado o sal que se ha depositado en las partes originales principalmente insolubles y amantes de los metales en el tejido. El tejido no teñido absorbe muy pocos electrones y apenas tiene contraste (Weakley, 1972, lámina 2, reproducida aquí como figura 10). Es bastante irrelevante cuánto del tejido sobrevive a la preparación, ya que el microscopista electrónico solo está mirando el metal pesado o su sal. Las sales de

metales pesados de osmio, uranio, tungsteno y plomo son altamente tóxicos, y la concentración en los tejidos animales normales es prácticamente cero. Por lo tanto, por definición, estamos buscando en un artefacto bajo el microscopio electrónico. La mayoría de los histólogos examinan el tejido con el artefacto (tinte) por microscopía de luz transmitida. Uno puede mirar sin fijar tejido (con mucho menos artefacto) por campo brillante, polarizado, contraste de fase, microscopía anopteral o de fase de interferencia. La comparación de la morfología tal como se visualiza mediante técnicas histológicas o de microscopía electrónica de tejido fijado es la forma obvia de evaluar la validez de la información derivada de los métodos anteriores. Sin embargo, no se puede correlacionar con precisión la morfología con la bioquímica, biología o ‘función’ de los tejidos fijados ya que la intención de histología es detener toda actividad “funcional”. Ni, de hecho, podría haber algún significado en la bioquímica, la biología o la ‘función’ en un depósito de metales pesados o réplica de carbono.

Gran parte de la biología moderna se ocupa de la comparación de las propiedades de metabolizar cortes de tejido u homogeneizados con depósitos de metales pesados. No es comparar dos atributos del mismo material, sino los atributos de dos materiales bastante diferentes. Cuando uno ve la pinocitosis en una ameba, uno está observando los cambios ‘estructurales’ y ‘funcionales’ en el mismo objeto al mismo tiempo.

Post scriptum

Es razonable preguntarse por qué la citología ha sido tan improductiva en hallazgos nuevos y significativos en vista del gran número de investigadores involucrados en ella en todo el mundo. No es que la producción total haya sido pequeña, sino que la productividad general haya sido baja. Esta no es una cuestión académica en vista de los vastos recursos con los que la sociedad proporciona a los investigadores y la probable disminución de estos recursos en el futuro.

Creemos que la razón de la baja productividad ha sido que los biólogos han carecido del enfoque químico y analítico de sus experimentos. Se han sumergido en experimentos complicados y difíciles, en los que los



Pinocitosis de ameba. | <https://blogdoenem.com.br/fagocitose-pinocitose-e-digestao-intracelular-biologia-enem>

equipos modernos han oscurecido la complejidad, a menudo porque no pueden ver sus preparativos durante largos períodos del experimento. Se han satisfecho con fotografías, trazos, impresiones y otra información sustituta y alienada, que psicológicamente se confunde con el tejido vivo mismo. En el caso de la microscopía electrónica, el investigador puede instruir al técnico experto para incrustar, cortar, teñir y fotografiar una preparación, y luego entregarle las fotografías. No ha logrado establecer contacto directo con la fuente de su información, a diferencia del historiador natural que observa su espécimen mientras se realiza. Nuestra opinión es que la naturaleza automática de la maquinaria, sumada a la complejidad de los experimentos llevados a cabo, ha llevado a los investigadores a ignorar los efectos de sus técnicas preparativas, así como las suposiciones necesarias, pero a menudo sin saberlo, implícitas en su uso. Su incapacidad para ver el tejido directamente le ha permitido al investigador ignorar las grandes transformaciones de su estado in vivo debido a las manipulaciones físicas y los reactivos químicos a los que está siendo sometido. Es interesante reflexionar sobre cómo muchos de los importantes descubrimientos de la citología han sido el resultado de observaciones directas, donde las palabras se utilizan en su sentido literal.

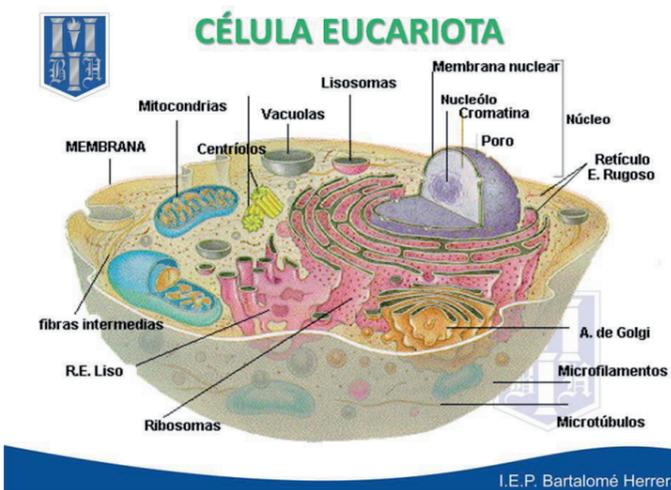


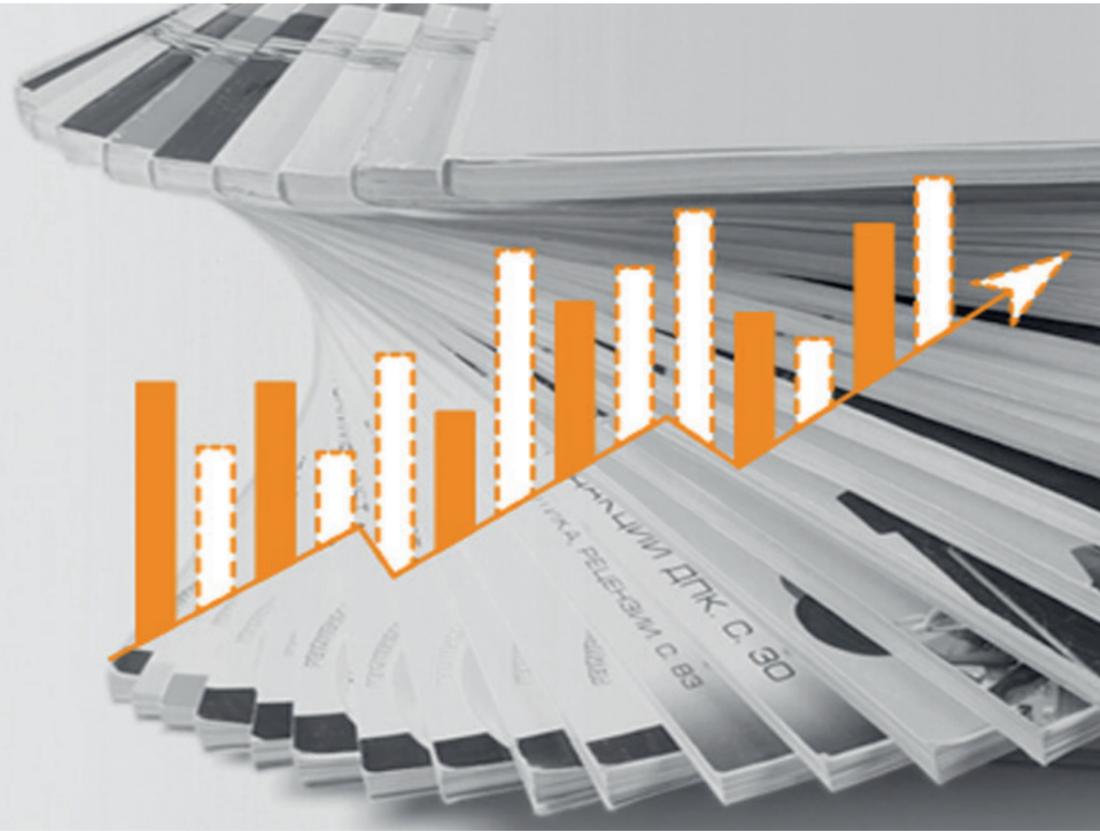
Imagen de consenso académico de la estructura de una célula eucariota. <http://bioblogherreriano.blogspot.com/2012/03/i-unidad-2-secundaria-estructura.html>

evidencia de lo que es bueno o malo es la comparación con la célula viva “. El microscopista electrónico prefiere las apariencias ‘bellas’, quizás porque no acepta que la irregularidad y la entropía también tengan su lugar en el panteón científico.

No hay duda de que la histología produce imágenes

LAS REVISTAS CIENTÍFICAS QUE ABANDONARON LA CIENCIA

Marcel Girodian | <http://www.tig.org.za>



Las revistas científicas y médicas que publican teorías sobre nuevas enfermedades deberían ser imparciales, pero no lo son, porque las páginas de esas revistas están atiborradas de publicidad procedente de las compañías farmacéuticas, que anualmente proporcionan a las revistas, en concepto de publicidad, ingresos por millones de dólares. Estas compañías farmacéuticas no sacan provecho si la causa de las enfermedades fuese una toxina, sino que para que puedan producir fármacos para “combatir” las mismas necesitan que la causa sea un germen. En los artículos que publican, las revistas científicas tienen que aceptar esa premisa de los gérmenes como causa de las enfermedades, y de los poderes milagrosos para aliviar las mismas de los fármacos elaborados por los productores de fármacos. Caso contrario las compañías farmacéuticas sacarían sus anuncios y las revistas irían a la bancarrota, o si no, al menos no estarían nadando en dinero tal como lo están haciendo ahora.

Recientemente la doctora Marcia Angell y el Dr. Jerome Kassirer, dos directores en jefe del “New England Journal of Medicine”, publicaron denuncias advirtiendo

que el dineral procedente de las compañías farmacéuticas que se les paga a los investigadores universitarios está afectando a la investigación médica. Es verdad, pero también es verdad que el dineral procedente de las compañías farmacéuticas que se les paga a las revistas médicas para colocar anuncios de fármacos ilustrados en cuatro colores, influye en las personas que dirigen las revistas, y así se agrava la parcialidad que existe a favor de los fármacos. Las compañías farmacéuticas tienen una influencia determinante en todo un sistema que va desde las investigaciones hasta las publicaciones.

Imaginad si una revista comenzara a publicar artículos de científicos disidentes que afirmasen que toda esta cosa de la relación causa-efecto de las enfermedades es una fantasía autoconveniente inventada por un establishment médico-científico-industrial enfermo. Probablemente al director no lo matarían de un disparo a la entrada de un restaurante, pero es muy posible que el editor lo eche, y que le sea casi imposible encontrar un empleo semejante en otro lugar.

Angell escribe que “la investigación está predispuesta a favor de los fármacos y los productores de medicamentos. La industria farmacéutica invierte mucho en influenciar a la gente que está involucrada en la medicina universitaria y a los cuerpos profesionales. Realiza un trabajo estupendo para asegurarse [que] casi toda persona importante que encuentran en la medicina universitaria, [que] de cualquier modo esté involucrada con los fármacos, sea empleada como asesora, conferenciante, sea colocada en un comité asesor –y que se le paguen generosas cantidades de dinero”.

Pues bien, demos un paso atrás y miremos esto. Las empresas farmacéuticas dan “subvenciones de investigación” y/o “honorarios por consultas” y/o “membrecías en los comités asesores”, prácticamente a todos los que están involucrados en la investigación médica. Financian cátedras universitarias enteras, dan “contribuciones a las campañas” de todos los políticos que puedan afectar a sus intereses, engendran un entendimiento con las personas que regulan las instituciones federales según el cual, si hacen bien su trabajo, cuando dejen el gobierno la empresa farmacéutica les ofre-

cerá un trabajo prestigioso con una cuenta de gastos de representación, una oficina en una esquina lujosa, y una secretaria pechugona. Sobornan a la burocracia sanitaria de arriba a abajo para que de facto los organismos de control se vuelvan extensiones de la compañía farmacéutica. Luego se puede contar con que los jefes del organismo recompensen a los científicos que trabajen en equipo, y que castiguen a los que tengan formas de pensar y conciencias independientes, y que creen que se debe proteger al público, no a las empresas.

Lejos de extrañar y de dudar de las declaraciones de los ambiciosos que forman parte de la sanidad pública, la prensa trata cada nueva historia alarmista que publica la Organización mundial de la salud como si fuera un hecho, y no una afirmación hecha por un organismo corrupto tanto a nivel económico como político.

Lo que la gente no se da cuenta (porque la prensa no se lo dice) es que ahora las empresas farmacéuticas y químicas financian a la Organización mundial de la salud (OMS), a la UNICEF, a otras organizaciones de las Naciones Unidas, y a miles de organizaciones benéficas que se dedican a la “salud”, tanto a las principales como a las más pequeñas. Luego estas “organizaciones no gubernamentales” pasan a formar parte de las operaciones de relaciones públicas de las compañías farmacéuticas. Sacan fotos de los niños negros enfermos, las colocan en sus anuncios y en sus sitios explotando la conciencia de la gente. ¡Gritan que se debe parar al virus, que necesitamos los fármacos que salvan la vida, las vacunas! Desconociendo el modo con que están manipulados todos los días por imágenes, poca gente compasiva puede resistir a estos llamados, y es el dinero de la industria farmacéutica el que moldea sus opiniones.





El Gran Mito de la Agricultura

Jonathan Latham | www.independentsciencenews.org

Los alimentos orgánicos, locales y sostenibles cultivados en pequeñas granjas tienen mucho que ofrecer. A diferencia de la agricultura a escala industrial con uso intensivo de productos químicos, regenera las comunidades rurales; no contamina los ríos ni las aguas subterráneas ni crea zonas muertas; puede salvar los arrecifes de coral; no invade las selvas tropicales; preserva el suelo y puede restaurar el clima (IAASTD, 2009). ¿Por qué no todos los gobiernos la promueven?

Para los formuladores de políticas, el gran obstáculo para la promoción global y la restauración de la agricultura a pequeña escala (dejando de lado el poder de presión de la agroindustria) es supuestamente que “no puede alimentar al mundo”. Si esa afirmación fuera cierta, los sistemas alimentarios locales estarían produciendo gente hambrienta y, por lo tanto, promoverlos sería egoísta a corto plazo y poco ético.

Sin embargo, esta supuesta falla en la agricultura local

y sostenible representa una carga curiosa porque, sin importar dónde se mire en la agricultura globalizada, los precios de los alimentos son bajos porque los productos tienen excedentes.

A menudo, tienen un superávit enorme, incluso en los países más hambrientos. Los agricultores le dirán que van a la quiebra porque, como resultado de estos excedentes, los precios son bajos y caen continuamente. De hecho, la caída de los precios agrícolas es una tendencia general que continúa, con algún que otro bache, durante más de un siglo y se aplica a todos los productos básicos. Esta tendencia a la baja ha continuado incluso durante un reciente auge de los biocombustibles diseñados para consumir algunos de estos excedentes (de Gorter et al., 2015). En otras palabras, los datos disponibles contradicen la probabilidad de escasez de alimentos. A pesar del aumento de la población mundial, el exceso de alimentos está en todas partes.

Modelos alimentarios globales

La justificación estándar para afirmar que estos excedentes algún día se convertirán en escasez mundial de alimentos proviene de varios modelos matemáticos del sistema alimentario. Estos modelos se basan en la producción de alimentos y otras cifras proporcionadas a la ONU por los gobiernos nacionales. Si bien la evidencia anecdótica o local es necesariamente sospechosa, estos modelos afirman poder evaluar y predecir definitivamente el enorme, diverso y altamente complejo sistema alimentario mundial. El más destacado y citado de estos modelos de sistemas alimentarios se llama GAPS (Sistema Global de Perspectivas Agrícolas). GAPS es un modelo creado por investigadores de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en Roma (Alexandratos y Bruinsma, 2012). Este tipo de modelos como el GAPS, son, por tanto, los que se citan en cualquier debate cuantitativo sobre las necesidades alimentarias futuras. GAPS, por ejemplo, es la base de la predicción común de “un 60% más de alimentos necesarios para 2050”, lo que el científico jefe de Gran Bretaña, John Beddington, llamó “una tormenta perfecta” que enfrenta a la humanidad.

¿Son confiables estos modelos de sistemas alimentarios?

En 2010, el profesor Thomas Hertel de la Universidad de Purdue pronunció el discurso presidencial anual de la Asociación de Economía Agrícola y Aplicada de EE. UU. Eligió discutir la capacidad de modelos matemáticos como GAPS para predecir suministros futuros (este trabajo se publicó posteriormente como Hertel, 2011). Hertel le dijo a su audiencia que esos modelos son defectuosos. Lo que Hertel destacó es que el análisis económico ha demostrado claramente que los suministros de alimentos responden a los precios a largo plazo. Es decir, cuando aumentan los precios de los alimentos, también aumenta la producción de alimentos. Por ejemplo, cuando los precios aumentan, es más conveniente para los agricultores invertir en aumentar sus rendimientos; pero cuando los precios son bajos hay pocos incentivos de este tipo. Otros actores del sistema alimentario se comportan de manera similar. Sin embargo, los modelos alimentarios mundiales,



Sirope de Maple canadiense

señaló Hertel, han adoptado la interpretación opuesta: asumen que los suministros alimentarios mundiales son insensibles a los precios. Con el tono firme pero diplomático que se espera de un discurso presidencial, Hertel le dijo a su audiencia:

“Me temo que gran parte de este rico conocimiento aún no se ha abierto camino en los modelos globales que se utilizan para el análisis a largo plazo del clima, los biocombustibles y el uso de la tierra agrícola no está claro que los modelos resultantes sean adecuados para el tipo de análisis de sostenibilidad a largo plazo previsto aquí”.

Esto es bastante importante. Dado que el objetivo de estos modelos es la predicción a largo plazo, si los modelos alimentarios mundiales subestiman la capacidad de los sistemas alimentarios para adaptarse a una mayor demanda, tenderán a predecir una crisis incluso cuando no la haya. Como todos los modelos matemáticos, GAPS y otros modelos de sistemas alimentarios incorporan numerosos supuestos. Por lo general, estos supuestos se comparten entre modelos relacionados, por lo que tienden a dar respuestas similares. Por lo tanto, la confiabilidad de todos estos modelos depende de manera crucial de la validez de supuestos compartidos como el que Hertel mencionó.

Por tanto, el análisis de Hertel suscita dos cuestiones importantes. La primera es la siguiente: si GAPS contiene una suposición que contradice la sabiduría colectiva de la economía agrícola convencional, ¿qué otras suposiciones cuestionables se esconden en los modelos alimentarios globales?

Sorprendentemente, habida cuenta de lo que está en juego, apenas se ha prestado atención a las rigurosas pruebas independientes de estos supuestos cruciales (Scriciu, 2007; Reilly y Willenbockel, 2010; Wise, 2013; Lappé y Collins, 2015). La segunda pregunta es la siguiente: ¿es significativo que el error identificado por Hertel tienda a generar predicciones innecesariamente alarmistas?

Criticando las supuestas críticas

En un nuevo artículo revisado por pares, *El mito de una crisis alimentaria, he criticado los GAPS de la FAO y, por extensión, todos los modelos similares de sistemas alimentarios, por el nivel de estos supuestos a menudo no declarados* (Latham, 2021, el mito de una crisis alimentaria identifica cuatro supuestos en los modelos de sistemas alimentarios que son especialmente problemáticos, ya que tienen efectos importantes sobre la fiabilidad de las predicciones de los modelos. En resumen, estos son:

1) Que los biocombustibles son impulsados por la “demanda”. Como muestra el documento, los biocombustibles se incorporan en GAPS en el lado de la demanda de las ecuaciones. Sin embargo, los biocombustibles se derivan de los esfuerzos de cabildeo. Existen para resolver el problema de la sobreoferta agrícola (Baines, 2015). Dado que los biocombustibles contribuyen poco o nada a la sostenibilidad, la tierra utilizada para ellos está disponible para alimentar a las poblaciones si fuera necesario. Esta disponibilidad potencial (por ejemplo, el 40% del maíz de EE. UU. se usa para etanol de maíz) hace que sea claramente incorrecto que GAPS trate los biocombustibles como una demanda inevitable en la producción.

2) Que los sistemas de producción agrícola actuales están optimizados para la productividad. Como también muestra el documento, los sistemas agrícolas generalmente no están optimizados para maximizar las calorías o los nutrientes. Por lo general, optimizan las ganancias (o en ocasiones los subsidios), con resultados muy diferentes. Por esta razón, prácticamente todos los sistemas agrícolas podrían producir muchos más nutrientes por acre sin costo ecológico si se desea.

3) Que los “potenciales de rendimiento” de los cultivos se hayan estimado correctamente. Utilizando el ejemplo del arroz, el documento muestra que algunos agricultores, incluso en condiciones subóptimas, logran rendimientos muy superiores a los que GAPS considera posibles. Por lo tanto, los límites máximos de rendimiento asumidos por GAPS son demasiado bajos para el arroz y probablemente también para otros cultivos. Por lo tanto, GAPS subestima enormemente el potencial agrícola.

4) Que la producción anual mundial de alimentos es aproximadamente igual al consumo mundial de alimentos.

Como también muestra el documento, una proporción significativa de la producción mundial anual termina almacenada donde se degrada y se elimina sin que GAPS la cuente nunca.

Por tanto, existe un agujero contable muy grande en GAPS. Las formas específicas en que estos cuatro supuestos se incorporan en GAPS y otros modelos producen uno de dos efectos. Cada uno hace que GAPS subestime el suministro mundial de alimentos (ahora y en el futuro) o sobreestime la demanda mundial de alimentos (ahora y en el futuro). Por tanto, GAPS y otros modelos subestiman la oferta y exageran la demanda. El efecto acumulativo es dramático. Utilizando datos revisados por pares, la discrepancia entre la disponibilidad de alimentos estimada por GAPS y el suministro subyacente se calcula en el documento. Dichos cálculos muestran que GAPS y otros modelos omiten aproximadamente suficientes alimentos al año para alimentar a 12.500 millones de personas. Eso es mucha comida, pero explica perfectamente por qué los modelos son tan discrepantes con los formuladores de políticas del sistema alimentario y las consistentes experiencias de los agricultores.

Las implicaciones

Las consecuencias de este análisis son muy significativas en varios frentes. No hay escasez mundial de alimentos. Incluso bajo cualquier escenario de población futuro plausible o posibles aumentos de riqueza, el ex-

ceso global actual no desaparecerá debido a la elevada demanda. Entre las muchas implicaciones de este exceso se encuentra, en igualdad de condiciones, que los precios mundiales de las materias primas seguirán cayendo. La posible advertencia a esto es el caos climático. Las consecuencias climáticas no se incluyen en este análisis. Sin embargo, para las personas que piensan que la agricultura industrial es la solución a ese problema, vale la pena recordar que los sistemas alimentarios industrializados son los principales emisores de dióxido de carbono. Por tanto, industrializar la producción de alimentos no es la solución al cambio climático, es el problema.

Otra implicación significativa de este análisis es eliminar la justificación para la adopción (sugerida con frecuencia) de medidas de “intensificación sostenible” especiales y de sacrificio que incluyen el uso intensivo de pesticidas, OGM y organismos editados genéticamente para impulsar la producción de alimentos (Wilson, 2021). Lo que se necesita para salvar las selvas tropicales y otros hábitats de la expansión agrícola es, en cambio, reducir los subsidios e incentivos que son responsables de la sobreproducción y las prácticas insostenibles (Capellesso et al., 2016). De esta manera, las políticas agrícolas nocivas pueden ser reemplazadas por otras guiadas por criterios como la sostenibilidad ecológica y la adecuación cultural.

Una segunda implicación surge de preguntar: si los modelos yerran a niveles tan elementales, ¿por qué los críticos están en gran parte ausentes? La crítica de Thomas Hertel debería haber hecho sonar las alarmas. La respuesta simple es que los sectores filantrópico y académico de la agricultura y el desarrollo son corruptos. La forma que adopta esta corrupción no es ilegal, sino que, con importantes excepciones, estos sectores no sirven al interés público, sino a sus propios intereses. Un buen ejemplo es la FAO, que creó GAPS. El mandato principal de la FAO es permitir la producción de alimentos, su lema es *Fiat Panis*, pero sin una crisis alimentaria real o inminente, difícilmente sería necesaria una FAO. Muchas instituciones filantrópicas y académicas están igualmente en conflicto. Demasiados participantes en el sistema alimentario dependen de una narrativa de crisis.

Pero el factor más importante de todos en la promoción de la narrativa de la crisis es la agroindustria. La agroindustria es la entidad más amenazada por esta exposición.

Es la agroindustria la que perpetúa el mito de manera más activa y la utiliza mejor defendiéndose sin cesar como el único baluarte válido contra el hambre. Es la agroindustria la que alega de manera más agresiva que todas las demás formas de agricultura son inadecuadas (Peekhaus, 2010). El espectro maltusiano de esta historia, ha tenido un acogida tremenda, pero es simplemente una mentira. Al exponerlo, podemos liberar la agricultura para que funcione para todos. El artículo en el que se basa esta publicación apareció en el libro: *Rethinking Food and Agriculture* Editado por L. Kassam y A. Kassam. Woodhead Publishing, 2021.

Referencias

- Alexandratos, N., & Bruinsma, J. (2012). World agriculture: Towards 2030/2050. ESA working paper no. 12-03 Rome: FAO.
- Baines, J. (2015). Fuel, feed and the corporate restructuring of the food regime. *The Journal of Peasant Studies*, 42(2), 295–321.
- Capellesso, A. J., Cazella, A. A., Schmitt Filho, A. L., Farley, J., & Martins, D. A. (2016). Economic and environmental impacts of production intensification in agriculture: comparing transgenic, conventional, and agroecological maize crops. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 40(3), 215–236.
- de Gorter, H., Drabik, D., & Just, D. R. (2015). The economics of biofuel policies: Impacts on price volatility in grain and oilseed markets. (Palgrave studies in agricultural economics and food policy). Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan.
- Hertel, T. W. (2011). The global supply and demand for agricultural land in 2050: A perfect storm in the making? *American Journal of Agricultural Economics*, 93, 259–275.
- Lappé, F. M., & Collins, J. (2015). *World hunger: Ten myths*. Grove Press.
- Latham, J. (2021). The myth of a food crisis. In *Rethinking Food and Agriculture* (pp. 93–111). Woodhead Publishing.
- Peekhaus, W. (2010). Monsanto discovers new social media. *International Journal of Communication*, 4, 955–976.
- Reilly, M., & Willenbockel, D. (2010). Managing uncertainty: A review of food system scenario analysis and modelling. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 365, 3049–3063.
- Scriciu, S. (2007). Commentary: The inherent dangers of using computable general equilibrium models as a single integrated modelling framework for sustainability impact assessment. A critical note on Böhringer and Löschel 2006. *Ecological Economics*, 60, 678–684.
- Wilson, A. K. (2021). Will gene-edited and other GM crops fail sustainable food systems? In *Rethinking Food and Agriculture* (pp. 247–284). Woodhead Publishing.
- Wise, T. (2013). Can we feed the world in 2050? A scoping paper to assess the evidence. In *Global development and environment institute working paper no. 13-04*.

