

De las pandemias biológicas a otro tipo de pandemias

Lo que la biología dice y puede ayudar a lo que no dice y no puede ayudar

Gerardo Naundorf¹

Resumen: Las pandemias biológicas no son las peores del mundo. Las pandemias derivadas de la pérdida de sentido común, de valores humanos, de ética ciudadana, de la cultura social protectora de todos y para todos y la destrucción del medio ambiente a costa de proteger la economía son las que permiten que las pandemias biológicas progresen y nos impacten tan fuertemente. Este tipo de pandemias proliferan cuando dejamos de ser seres trascendentes, cooperantes y nos negamos a la realidad cósmica que nos impiden tener una **consciencia vital** que procure y facilite nuevos sentidos y realidades. Menciono algunas pandemias no biológicas que han aumentado el caos que nos trajo la enfermedad Covid19, con la esperanza de generar diálogo constructivo para detectar nuevas pandemias y evitar, minimizar o corregir sus impactos en nuestros estilos de vida y corporeidad.

Palabras Clave: Pandemias, Covid19, Consciencia vital, Ética ciudadana, Valores Humanos.

Abstract: Biological pandemics are not the worst in the world. The pandemics derived from the loss of common sense, human values, citizen ethics, the protective social culture of all and for all and the destruction of the environment at the cost of protecting the economy are those that allow biological pandemics to progress and impact us so strongly. senses and realities. These types of pandemics proliferate when we cease to be transcendent, cooperative beings and refuse cosmic reality that prevent us from having a vital consciousness that seeks and facilitates new senses and realities. I mention some non-biological pandemics that have increased the chaos that Covid19 disease brought us, hoping to generate constructive dialogue to detect new pandemics and prevent, minimize, or correct their impacts on our lifestyles and corporeity.

Keywords: Pandemics, Covid19, Vital Awareness, Corporeity, Citizen Ethics, Human Values.

Introducción

Pretendo en este artículo comentar algo acerca de las pandemias, biológicas y las no biológicas, y sus afectaciones en diversos niveles y aspectos de nuestras vidas, sin entrar en tanto detalle de lo biológico, pues creo que ya hay suficiente información al respecto. La Covid 19 y el virus causante llegaron para quedarse y nos seguirán originando problemas por años o siglos como sucede con los otros tipos de virus de esta familia.

Mi mirada se centra en mostrar que, aunque hemos logrado recopilar un importante bagaje de la historia de las pandemias, aún no hemos podido aprender como especie humana a manejarlas correctamente y, por el contrario, coadyuvamos a su expansión y originamos otras pandemias a las que he denominado no biológicas.

¹ Biólogo, microbiólogo ambientalista, profesor retirado Universidad del Cauca, Colombia, S.A. Investigador en al área de microbiología acuática y calidad del agua. Administrador y Profesor universitario con experiencia en formulación de procesos y proyectos curriculares. Participante del Grupo Motricidad Humana y colaborador en la Red de Eugenia Trigo y Equipo Kon-traste. Email: Gerardo.naundorf@gmail.com

Pandemias en la historia

Hay numerosos registros de epidemias y pandemias en diferentes tiempos históricos y se seguirá escribiendo, reescribiendo, ajustando y aumentando a medida que ciencias como la genética, proteómica, biología molecular y la paleo arqueología desarrollan nuevas técnicas de análisis. Estudios avanzados en fósiles de humanos, animales y plantas nos están mostrando que además de las ya registradas en la historia, hubo muchas pandemias afectando a las poblaciones humanas y algunas incluso diezmaron imperios poderosos. Esta nueva pandemia biológica nos mostró que, para vencer a un enemigo, ya no necesitamos arsenales poderosos, ni bombas nucleares ni fuerzas espaciales como se han constituido reciente, a las que como dato anecdótico se les ha puesto un uniforme camuflado en varias tonalidades, como si hubiera necesidad de mimetizarse en el ambiente espacial que está lleno de materia oscura en su gran inmensidad². Vaya despilfarro. Con un agente micro infeccioso diezamos poblaciones o derrotamos al enemigo, si es que lo hubiere, en poco tiempo sin causar los terribles daños a largo plazo que dejan las armas atómicas.

Y hemos podido verificar que muchos de los mecanismos y sustancias que permiten el ataque corporal y por ende las infecciones no han cambiado mucho a lo largo de la evolución biológica. En el caso de los virus, estudios recientes nos muestran que en el mundo del virus los genes virales retuvieron su identidad a lo largo de toda la historia de la vida (KOONIN; SENKEVICH; DOLJA, 2006). Se estima que los principales linajes de virus surgieron de la piscina primordial de elementos genéticos primitivos, que se consideran los ancestros de genes celulares y virales. A pesar de los numerosos intercambios genéticos en etapas posteriores de la evolución, la mayoría, si no todos, los virus modernos contienen elementos que pertenecían a la reserva genética primordial. Los virus del ARN evolucionarían primero, seguidos de los virus tipo ADN. Mecanismos similares ocurrieron con otros tipos de microorganismos causantes de enfermedades infecciosas. Por ejemplo, bacterias como *E. coli* y *S. dysenteriae* contienen elementos estructurales ancestrales que pueden causar serias enfermedades como por ejemplo la Shiga Toxina (STx), que causa el síndrome hemolítico urémico (MELTON-CELSA, 2014), asociado a intoxicaciones alimentarias o por beber aguas contaminadas.

Los humanos hemos estado expuestos a numerosos agentes infecciosos. Nuestro hábito nómada inicial, determinado por la dependencia de la cacería y recolección, nos llevó a amplias migraciones y por ende a mayores exposiciones de microorganismos en diversos ambientes. El cambio a sociedades y comunidades agrarias, con la consecuente creación de asentamientos humanos determinó un mayor potencial de diseminación y ataque de los gérmenes por la proximidad de los huéspedes. Posteriormente, el intercambio, la comercialización y la invasión de numerosos pueblos permitió no solo mayores interacciones entre los humanos, pero a su vez con los agentes infecciosos. A manera de ejemplo, la poderosa Venecia del Renacimiento sufrió varios ataques de peste bubónica traída desde Oriente por comerciantes y visitantes de esa imponente ciudad. Vale la pena comentar que la ciudad de Venecia le dio un manejo adecuado a estos riesgos, desarrollando áreas de confinamiento para las personas y adoptando el esquema que hoy en día llamamos cuarentena.

² Dentro de las numerosas teorías de conspiración, hay quienes afirman que el hecho de que varios gobiernos hayan constituido fuerzas espaciales es indicio de que se tiene noticia de una nueva visita de los extraterrestres a la Tierra y de que ya han estado entre nosotros.

Adicionalmente, la domesticación de especies permitió mayor contacto con animales, aumentando los riesgos y la dispersión de agentes causales de enfermedades. Los Godos, originarios de tierras escandinavas, migraron y se movieron por Europa (oriental y occidental) y el norte de África llevando consigo vacas, ovejas, cerdos y caballos. La viruela tuvo su origen en el ganado vacuno, al igual que la tuberculosis. Y recordemos que, en el lejano oriente como otros asentamientos en África y América, desde época milenarias se consumen diversos animales silvestres como perros, murciélagos, micos y culebras entre otros, que hospedan diversas bacterias y virus que originan epidemias (caso Covid19).

Análisis de restos óseos de civilizaciones antiguas nos evidencia la presencia de problemáticas asociadas a infecciones como la tuberculosis, sífilis e infecciones dentarias. Con la migración se presentaron numerosas invasiones de pueblos que coadyuvó en la diseminación de agentes y enfermedades infecciosas. Así mismo, la comercialización e intercambio de objetos permitió mayores interacciones entre los humanos, pero igualmente mayor exposición y riesgo.

La civilización trajo consigo un mayor riesgo de enfermedades. No solo fue la domesticación de algunas especies de plantas y animales que atrajo otros agentes y vectores; también las fuertes intervenciones sobre los ecosistemas que facilitaron la aparición y dispersión de nuevas enfermedades. La destrucción de áreas boscosas para dar lugar a praderas cultivables de cereales determinó la diseminación de roedores portadores de enfermedades como el tifo entre otras.

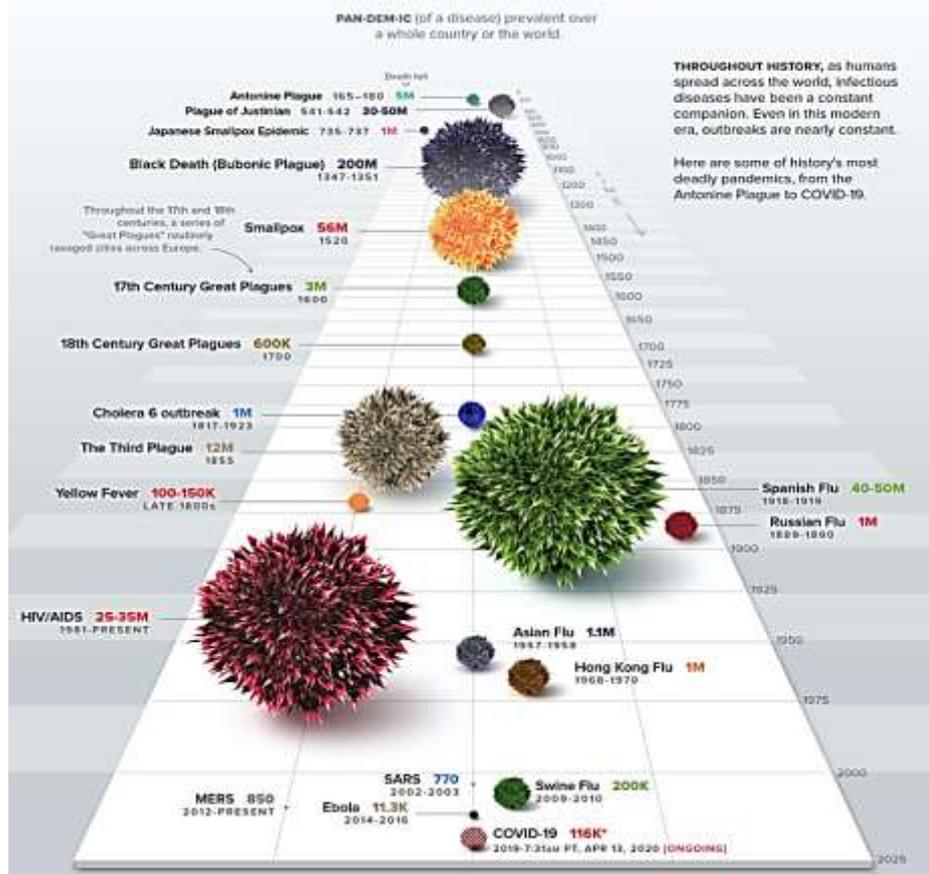
Las enfermedades infecciosas resultan de la interacción de tres elementos esenciales: el parásito, el huésped y el ambiente. Cada uno de estos elementos tiene diferentes características y complejidades, razón por la cual la interacción puede significar el surgimiento o resurgimiento de diversas y múltiples infecciones. La especie humana, así como sus parientes evolutivos, tuvieron que recurrir desde sus principios a un mayor contacto con la naturaleza, lo que permitió una coevolución de especie-ambiente, pero también una mayor proximidad y exposición a los agentes infecciosos. Cockburn ha señalado que muchos de los parásitos de los humanos están presentes en muchos primates y mamíferos relacionados, lo que infiere una interrelación permanente de los tres elementos mencionados.

Con el crecimiento de los asentamientos y el surgimiento de castas de poderes, se perdió en gran medida el conocimiento y la sensibilidad cósmica por parte de la mayoría de la población, aspecto que es de gran importancia para la supervivencia. En términos de la motricidad vital planteada por CoMoVi³, hemos ido perdiendo en gran medida la capacidad de vivenciar el medio ambiente para desarrollar sensibilidades y capacidad de desarrollar nuevas experiencias e innovaciones. Nos hacemos dependientes de tecnologías, procesos y concepciones que nos impiden o limitan recurrir al mundo cósmico y a la interacción consciente con la naturaleza, tan importante para nuestros ancestros y civilizaciones antecedentes.

La historia de la humanidad está plagada de pandemias. La siguiente figura ilustra algunas de las pandemias en la historia y el estimado de muertes ocasionados.

³Colectivo Motricidad Vital

HISTORY OF PANDEMICS



Tomado de: <https://www.visualcapitalist.com/history-of-pandemics-deadliest/>

En cada etapa de la historia, los pueblos hablaron de haber sufrido la peor de las pandemias. Algunos han expresado que no ha habido peor pandemia que la actual del Covid19. En desacuerdo en términos biológicos, pues la mortalidad (hasta ahora) no es tan alta como la de aquellas épocas en que no se conocían los agentes causales y los tratamientos eran muy empíricos, casi que místicos o mágicos. El estudio de la historia de las pandemias ha quedado relegado a algunos profesionales historiadores de la medicina y solo nos acordamos de algunas de ellas cuando se presentan nuevas formas pandémicas. El fuerte impacto de la Covid19 se ha sentido en otros campos y han originado otras pandemias que mencionaré más adelante.

¿Por qué no hemos podido o querido aprender de las pandemias?

Recordemos la frase “quien olvida su historia está condenada a repetirla ” de la que se dice fue inicialmente mencionada por Napoleón Bonaparte, pero se le atribuye al poeta y filósofo español Jorge Agustín Nicolás Ruiz de Santayán⁴ Con las pandemias está sucediendo algo similar. No importa si ocurren, cuándo ocurren, cómo ocurren, cuáles son los agentes causales, cómo se dispersa y cómo debemos actuar. Colectivamente las olvidamos y no volvemos a pensar en ellas hasta que una nueva enfermedad pandémica aparece. Hemos optado por ponerles nombres, en lo que

⁴ International Youth Coalition (iycoalition.org)

llamaría un proceso racial y/o político para simplemente culpar a los demás. Este es el caso de la Covid19 que muchos llaman la enfermedad del virus chino. La famosa gripe española de 1918, causado por un subtipo de virus H1N1, agente infeccioso que nos ha dado tanta lidia en los dos últimos siglos, y que es considerada la más devastadora de la historia pues mató a más de 20 millones de personas. Surgió en Kansas, EE. UU., (paciente 0) y fue llevada por soldados a Europa, ingresando por el puerto francés de Brest. Ya hay evidencias de que el coronavirus andaba movilizándose por todo el mundo probablemente desde el mes de septiembre de 2019 pero alcanzó su máximo potencial en los mercados húmedos de Wuhan, China. Se habla de un paciente 0 en China, pero aún está por confirmarse pues inicialmente las características de la enfermedad la hicieron confundir con casos de neumonía atípica que se detectó en China desde noviembre de 2019.

Nuestro conocimiento científico, la biología y la ciencia médica, han alcanzado niveles impresionantes en los últimos años. Hemos podido evidenciar numerosos casos de epidemias y de sus agentes causales, hemos podido estudiar en detalle los agentes infecciosos, sus toxinas y mecanismos de acción, lo que nos haría pensar que estamos en capacidad de abordar inmediatamente nuevas epidemias o pandemias. Pero desde luego no podemos caer en la ilusión de que la ciencia podrá resolver todo, pues la misma ciencia y los científicos tienen muchos defectos, perspectivas y suposiciones que subjetivan la ciencia y le dan la connotación de falible. Tal como lo plantea Sheldrake

La ciencia contemporánea se basa en la afirmación de que toda la realidad es material o física. No hay otra realidad que la realidad material. La consciencia es un subproducto de la actividad física del cerebro. La materia es inconsciente. La evolución carece de propósito. (SHELDRAKE, p. 12, 2013)

El problema radica en que como científicos no nos dedicamos a buscar las interacciones de las diversas disciplinas y general subestimamos los aportes de unos campos científicos a otros. La ciencia no nos resolverá todas las dudas; por el contrario, nos traerá cada vez más preguntas y pocas respuestas. Probablemente sabremos cuando ocurrió exactamente el Big Ban pero no sabemos por qué ocurrió y quién hizo que ocurriera. Sabemos cómo funciona el ADN y cuál es el código genético para establecer la posición y secuencia de cada aminoácido en la proteína, pero nunca sabremos por qué o qué determinó que el ADN tuviera esa función biológica.

Y como sociedad estamos sumergidos y enceguecidos por los problemas de la vida diaria, por la superficialidad de la televisión y revistas de moda, por los medios de comunicación masiva y por la necesidad de mantener nuestros trabajos que, aunque nos permiten la subsistencia nos enredan en una rutina que no deja crecer nuestra corporeidad. Dejamos que los políticos, los administradores y las grandes corporaciones manejen nuestros medios sociales y personales, sin preocuparnos por las cosas esenciales como el bienestar familiar, social y la protección del medio ambiente.

Pero si interactuáramos solidariamente y permitiéramos el aporte de diversos campos de las ciencias seguramente encontraremos caminos de acción más influyentes o impactantes, tanto en nuestra corporeidad, como en nuestra sociedad y vivencia cósmica. Las ciencias sociales y sus múltiples ciencias alternativas y nuevas corrientes como la **motricidad vital** nos indican que debemos mirar con mayor integración los fenómenos biológicos, humanos y sociales para encontrar nuevos **sentidos de vida**.

No obstante, hemos abordado el estudio de las pandemias y hemos enfrentado una defensa de manera errónea, a mi manera de ver, pues le hacemos frente desde una visión simplista sin recordar la integralidad del planeta. Somos parte de un sistema integrado que no evidenciamos o nos negamos a reconocer. Perdemos así la **consciencia vital** que debe guiar nuestras acciones. Somos simplistas, superfluos e inmediatistas. No tenemos memoria o creamos una mente semi amnésica que impide el desarrollo de una consciencia vital que transforme personas y realidades. Dejamos acciones importantes en manos de unos pocos y no participamos activamente de las soluciones. No nos gusta ver la integralidad de las situaciones, fenómenos y procesos pues se nos antojan complejas y difíciles de abordar, pues entre otras cosas necesitamos equipos inter y multidisciplinarios a los que muchas veces le huimos. No nos hemos sumergido en el mundo de la naturaleza y nuestra mente permanece saturada con las facilidades tecnológicas y las preocupaciones humanas que nos engeñen del mundo natural.

En el panorama dantesco que nos mostró la Covid19, muchos esperábamos que esta nueva pandemia nos impulsara a una mayor unión, a la solidaridad, a la cooperación, al compromiso por el otro, a la búsqueda de opciones integrantes e integrativas y al esfuerzo mancomunado de naciones para derrotar este enemigo que, aunque infeccioso y muy letal es fácil de aniquilar. Fácil: lavarse las manos con jabón, desinfectar, usar mascarilla facial y mantener distancia adecuada. ¿Qué cosa más simple podríamos pedir? Seguir estas simples reglas, mantener el orden, **ser sensibles** y **conscientes de la realidad** y de las necesidades de todos, practicar una ética ciudadana y **trascender hacia la protección ambiental** nos hubiera ahorrado muchas vidas.

Las otras pandemias

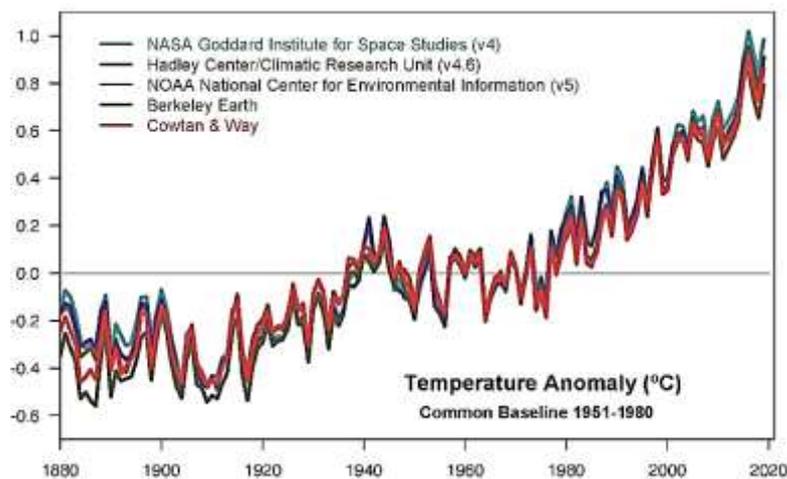
Pero el resultado fue todo lo contrario. Nos aterrorizamos, nos encerramos, nos alejamos y dejamos que unos pocos, generalmente los de menos experiencia científica o verdadera visión social, manejaran la situación sin la suficiente claridad, eficiencia y efectividad. Algunos de los presidentes, mal llamados “líderes”, desestimaron la gravedad de la situación y actuaron tardíamente y aún lo siguen haciendo mal. Y comenzaron a aflorar el incremento en unos casos y la aparición en otros, de situaciones que las he catalogado como las **pandemias no biológicas**. Menciono unas cuantas, pero seguramente los lectores podrán aportar más o complementar las mencionadas.

La de los negadores de ciencia. Aunque vigentes desde los principios de la humanidad, estos personajes nos quisieron convencer de que esto era una broma, que no era necesario hacerle caso a los médicos e investigadores y que solo se trataba de la estrategia de gobernantes, en unos casos, o de personajes que querían destruir nuestra sociedad y estilo de vida. ¡No podíamos parar la economía! La negación de la ciencia es rampante pero no es nueva. Y la negación de hechos científicos comprobados nunca termina en nada bueno. Aunque la negación de la ciencia generalmente tuvo motivaciones religiosas (ejemplo caso Galileo Galilei en la ciencia moderna), las actuales tienen motivaciones más políticas, clasistas o de pensamientos totalitarios que pretenden que no haya diferencia entre lo que es falso o verdadero. En esta época de comunicación instantánea, la desinformación puede regarse inmediatamente y las consecuencias negativas pueden ser mucho más serias.

En el caso particular de los Estados Unidos de Norteamérica, la pandemia apareció en un año electoral, marcado por una profunda división de la sociedad. Esto determinó que las acciones que podrían favorecer soluciones inmediatas y efectivas se convirtieran en tema de debate político; se consideró que la mascarilla facial era una

limitación a las libertades ciudadanas y que no había evidencia científica del beneficio de usarla. En los laboratorios de unas 20 universidades, se hicieron numerosos ensayos sobre la dinámica de las partículas expulsadas por las personas al respirar, estornudar, toser, hablar y comer. Y aunque en estos estudios participaron médicos, físicos e ingenieros y se entregó evidencia del beneficio, hoy el uso de las mascarillas es altamente controversial entre la población general, motivo de discusión y conflictos entre personas y se niega la evidencia experimental.

Uno de los temas de mayor controversia con los negadores de ciencia es el del calentamiento global y el cambio climático. La siguiente figura⁵ muestra las variaciones de la temperatura según datos de diversas agencias, indicando un alarmante incremento de la temperatura que origina deshielo de los glaciales y afectaciones en los polos congelados del planeta.



La inmensa mayoría de los científicos dedicados al estudio climático y muchas asociaciones científicas han expresado su voz de alarma sobre el efecto de estos cambios y la alta incidencia de las actividades humanas en estos cambios. No obstante, el tema es muy controversial y muchos países desarrollados, principalmente Estados Unidos, han preferido negar la evidencia en aras de protección a la economía.

Aunque la ciencia no es infalible y han existido motivaciones poco altruistas en la industria médica y farmacéutica, hoy más que nunca necesitamos de todas las ciencias, no solo las relacionadas con la biología. La ingeniería, las ciencias sociales con todo tipo de enfoques, la psicología, la telemática y otras tantas. Para estos negadores no hay solución biológica; están aferrados a sus creencias y solo esperan que llegue la nueva inquisición. Algunos científicos también quieren acabar o no dejar progresar otras ciencias alternativas que podrían aportar soluciones o incluso evitar la recuperación de prácticas milenarias en **comunidades ancestrales** que tienen efectividad.

Recordemos que la capacidad de sanar, de recuperarse de una enfermedad o de crear inmunidad ante un agente infeccioso ha estado presente en la historia evolutiva de la Tierra. El impacto de una enfermedad sobre una persona no solo depende de las características de la enfermedad o su agente causal. Y la ciencia médica *per se* no es la única capaz de “curar” a las personas. Influyen notablemente las perspectivas, creencias, la espiritualidad, religión, medio social y ambiental, así

⁵ Tomado de Scientific Consensus. Facts climate change: vital signs of the planet (nasa.gov)

como las creencias y prácticas familiares. Se hace evidente la necesidad de un sistema médico y de salud más integrador e integrado, que atienda las necesidades corpóreas como un todo, determinante de la motricidad vital de cada individuo y del desarrollo de la sociedad.

La de los antivacunas. Un reportaje del periodista Greig Watson para la BBC señalaba que hace unos 150 años se inició el movimiento antivacunas en Inglaterra, cuando el gobierno pretendía hacer vacunaciones masivas. Indica que *“Se blandieron pancartas que exigían “Revocar las leyes de vacunación, la maldición de nuestra nación” y aseguraban que era “Mejor celda de prisión que bebé envenenado”.*

En el documental *“DPT: Vaccine Roulette”*, emitido en EE. UU. el 29 de abril de 1982 en la popular cadena CBS, sentó las bases del movimiento moderno de los antivacunas en EE. UU., suscitando una alarma nacional ya que hablaba de una vacuna recomendada por el gobierno. Sin ninguna prueba científica, el documental recogía el testigo de unos años antes en Reino Unido (1974), cuando una asociación de familias inició su cruzada contra la vacuna de la tosferina. El movimiento antivacunas moderno había nacido para quedarse.

Por esta razón podríamos catalogar los antivacunas como una versión o ramificación de la anterior pandemia. Sin vacunas estamos condenados ante los microorganismos. Pueden argumentar lo que quieran, pero como microbiólogo y estudioso de este campo, sin ellas los microorganismos ya nos hubieran extinguido. Claro que lo lograrán al final de todo, probablemente antes de que nuestra estrella solar se convierta en gigante roja y después en enana blanca. Si tuviéramos una mayor **consciencia ambiental y cósmica**, nos daríamos cuenta de que somos un instante en la eternidad del universo y que como polvo de estrellas regresaremos al cosmos en polvo de estrellas. Nuestros átomos harán parte de otros elementos cósmicos y se transformarán en una nueva entidad, que podría ser un agente infeccioso; ¡qué paradójico sería!

Al movimiento antivacunas se le han añadido ahora unos elementos, que, aunque sacados de la nada y se me antojan risibles, son preocupantes pues han adquirido dimensiones insospechadas y están afectando la posibilidad de lograr una protección amplia de la población con las potenciales vacunas en proceso. Lo más descabellado es que mediante la vacunación que se propone nos van a implantar unos chips para hacernos seguimientos y afectar nuestro sistema nervioso para poder controlarnos y volvernos más dóciles y estúpidos de lo que normalmente somos. Esta teoría de conspiración acusa a Bill Gates de querer implantarnos ese microchip, pero lo que él expresó es la necesidad, en un futuro, de tener un certificado digital, a manera de un tatuaje con una tinta especial que permita tener un récord médico de las personas disponible de inmediato para efectos de atención prioritaria y manejo del bienestar posterior.

Adicionalmente, ya aparecieron las opiniones carentes de base científica, por supuesto, que hablan del peligro en el uso de vacunas basadas en ARN, pues supuestamente cambiarán permanentemente el código genético. Recordemos que los humanos y otros mamíferos somos atacados frecuentemente por virus tipo ARN (gripe común, SARS, y otros coronavirus) y no se ha afectado sustancialmente el código genético. Desde hace muchos años se investiga el potencial uso de la molécula de ARN en la fabricación de vacunas, pero hasta hace poco tiempo no se habían logrado avances significativos. La necesidad de lograr el control del coronavirus trajo un buen flujo de dineros y por ende se logró avance significativo en esta tecnología. Las vacunas de Pfizer y de Moderna son del tipo ARN. La de Universidad de Oxford – AstraZeneca va por el camino tradicional del empleo de adenovirus.

El ARN, que es una molécula inestable pues así está diseñada biológicamente (otro enigma de la naturaleza), lo que hace es entregar un mensaje. Ese mensaje es leído en una plantilla mediante la interacción de otras moléculas de ARN en la estructura celular ribosomas. Una vez entregado el mensaje, se desnaturaliza y destruye. Nunca se integrará a nuestro código genético ni lo cambiará. Si así fuera, hace tiempo habríamos sufrido mutaciones complejas por el ataque de virus tipo ARN como los de la gripe.

Desde las primeras vacunas hasta las que tenemos hoy, ellas han salvado millones de vidas y han prevenido múltiples enfermedades y discapacidades. Las enfermedades prevenibles por vacunas siguen siendo una amenaza y emergerán otras infecciones, razón por la cual hay que confiar y seguir en la búsqueda de nuevas opciones. Desde luego, toda vacuna, que implica la incorporación de un cuerpo extraño al organismo, producirá efectos secundarios, en su gran mayoría menores afortunadamente, pero estos son contrariedades mínimas comparadas con el inmenso beneficio que traen.

La de la superficialidad y banalidad. La banalidad y el culto a sí mismo no es nada nuevo. Es una expresión de nuestro cuerpo y pensamiento que nos lleva a mirarnos en el espejo y querer ver una imagen en particular y poder reflejarla a otros. Deseamos comportarnos y vernos como otros o que otros se vean y se comporten como nosotros. Nos olvidamos de que el otro es un complemento de mí y que **las interacciones es lo que nos hace iguales, pero al mismo tiempo diferentes.** En nuestro deseo de trascender y ser reconocidos, convertimos nuestra autenticidad, sensibilidad, lúdica, alegría y creatividad en proceso superfluo, sin sentido, mediado por la tecnología sin ningún impacto en el ser trascendental. Incluso, le atribuimos características y procesos de los humanos a los animales domésticos y silvestres, así como nos apropiamos de acciones de los animales para explicar conductas humanas.

El consumismo, banalidad o superficialidad nos ha llevado a convertir teléfonos inteligentes (¿?) y recursos tecnológicos en un medio para “inventar” estupideces y nos definimos como “influenciadores”. Millones de niños, jóvenes y adultos siguen como en un culto a personajes que publican en redes como Facebook o TikTok una cantidad de cosas sin sentido y que solo están desfigurando la mente de las personas.

Con estos recursos se ha originado una especie de entretenimiento vacío que pretende que los sujetos tengan algún momento de alejamiento de la realidad y pueda soportar estoicamente el establecimiento sin lamentarse. Este tipo de actividades solo desarrolla falsos valores de individualismo posesivo, sin que se llegue a acciones solidarias, colaborativas y mucho menos a la compasión. Se produce una afectación severa sobre la motricidad vital, que nos aleja de las realidades y acciones para lograr un verdadero desarrollo humano.

Aunque desde luego estos personajes son influenciadores, pero de aspectos negativos e innecesarios. Lo ideal sería que **se reconozca a los maestros, de todos los niveles de la educación, como los verdaderos influenciadores de vida**⁶. Igualmente, resaltar todas aquellas personas que lideran procesos beneficiosos sobre grupos sociales y sobre el medio ambiente, así como a los científicos que buscan soluciones en todos los campos de la humanidad.

⁶ Como nota al margen, creo que la Covid19 le dio un golpe mortal a la educación mediatizada por computadores, o educación virtual o educación a distancia. Este tema deberemos de debatirlo en mayor profundidad en nuestra red de saber. La escuela, la interacción estudiante – maestro y la interacción social de los niños y adolescente son elementos claves en el desarrollo de la personalidad

Necesitamos mayores cultores de sociedades más integradas, más sensibles, más vivenciales, que sumen experiencias y acciones para resolver de manera integral e idónea la diversidad de obstáculos e impases que supone la vida biológica y social. Aquí se plantea un reto importante a la educación y a los educadores, tema que deberíamos abordar próximamente en esta red.

La destrucción del medio ambiente. Llevamos siglos de pensamiento que cree que el universo es más una colección de objetos y no una comunión de sujetos. Con el avance de la técnica y la ciencia, con sus concepciones mecanicistas, hemos perdido el espíritu interior de la mente humana cercana a las dimensiones planetarias y por ende hemos perdido el universo mismo. Creemos que tenemos dominio sobre el medio ambiente y el funcionamiento de los sistemas biológicos, derivada de una creencia antropocéntrica del universo, pero solo hemos logrado la extinción de elementos esenciales del Planeta. La Tierra es en esencia un planeta mágico con la presencia de todos los integrantes en interacción permanente y su restauración a una forma viable para los humanos se logrará cuando se restablezcan en una escala extensiva las relaciones humanas íntimas con toda la comunidad terrestre.

La transformación planetaria inducida por los humanos se inició hace unos 10.000 años con el establecimiento de los primeros asentamientos, pero en las dos últimas centurias el impacto ha sido inmenso con la destrucción aberrante de ecosistemas, la contaminación de las aguas, exterminio de especies y la explotación de recursos naturales no renovables. Nos equivocamos al creer que nuestra misión histórica es domesticar o civilizar el planeta; nuestra función es integrarnos con la comunidad del planeta. Nuestra supervivencia depende del mundo exterior cósmico y requiere una respuesta de nuestra parte que vaya más allá del cálculo racional, del razonamiento filosófico y de la mirada científica. Necesitamos que la imaginación sea activada por los fenómenos naturales y no por artefactos. Debemos escuchar el canto de las aves, el sonido de las olas, los ríos al recorrer valles y montañas, el trueno después de la descarga eléctrica, la migración de los animales, las floraciones de la primavera y el sonoro silencio de los bosques que causan alegría a nuestras almas. Se demanda una respuesta que emerja de la profundidad de la consciencia humana.

Lamentablemente, hemos creado un mundo de desechos y con situaciones inviables para los humanos. El mundo industrial, comercial y financiero son los poseedores del planeta, directa o indirectamente, con el soporte de gobiernos sirvientes de las corporaciones empresariales. Las grandes corporaciones, que se debaten en el compromiso ambivalente de generar ganancias mientras aportan artículos, comodidades y confort a los humanos, son los principales devastadores del planeta.

Los progresistas expresan rampantemente que proteger el ambiente es afectar negativamente la economía, pero es esencial evitar que se persuada a los escritores y estudiosos que se describa a la naturaleza en el vocabulario de la economía. Berry (1999) nos plantea que la disrupción de la integridad biológica del planeta es la principal evidencia y acusación contra la economía extractivista. La preocupación primaria de los humanos debe ser la restauración de la economía orgánica del planeta.

Como ecólogos o ambientalistas debemos crear un lenguaje con un verdadero sentido de realidad, de valor y de progreso que pueda ser comunicado a nuestra sociedad. La actual forma de vida no puede llamarse progreso y el término debe ser rectificado. Una sana relación con el mundo natural debe terminar con nuestra servidumbre a la modernidad, economía y progreso y permitir nuevas prácticas que alteren nuestras rutinas.

Esta nociva relación con el ambiente, los agentes infecciosos encuentran caminos expeditos para afectar a los humanos. El caso de la Covid 19 es una evidencia

más del impacto negativo que tiene la alteración o intervención de ecosistemas en la emergencia y proliferación de enfermedades infecciosas. Sabemos que las afectaciones que hicimos desde siglos ancestrales y las que hacemos ahora son catastróficas para el ambiente, pero solo queremos gozar el instante sin pensar en la **trascendencia del cosmos**. Cambios profundos en los sistemas normativos, legales y educativos son esenciales para la supervivencia, tema del que debemos ocuparnos en posterior edición. Es esencial nuestra reinvención como especie y sociedad que permita a los humanos a vivir en la dinámica del planeta antes que colocar el planeta en la dinámica de los humanos.

La del racismo. El concepto de raza es uno de los temas más controversiales tanto en los aspectos emocionales como intelectuales, no solo en nuestra sociedad, sino también en la ciencia por igual.



Aun creemos que tenemos razas y que algunas son superiores. Loring Brace indica que no existe una entidad biológica que justifique el término raza en los humanos. Si bien algunos patrones y características de grupos de humanos se asocian con ciertas regiones geográficas, estos no determinan lo que denominamos razas desde el punto de vista sociológico. La utilización del análisis de huesos, antropología forense física, de personas de diferentes regiones y características han determinado ciertas diferencias y particularidades que concuerdan con ciertas regiones geográficas y que generalmente se asumen como razas. Sin embargo, los forenses no se atreven a usar ampliamente el término raza para estas definiciones.

En términos de Rutherford "*tus ancestros son mis ancestros*". Las evidencias genéticas muestran que nos originamos en África, que nuestros antepasados migraron por todas partes del planeta y que se mezclaron las diversas poblaciones. Estudios genéticos (en su mayoría estadísticos y probabilísticos después de estudiar ciertas secuencias de ADN) nos indican que el punto isogenético, tiempo en la historia donde la totalidad de la población es el ancestro de todas las poblaciones contemporáneas, ocurrió hace unos 3.400 años. Es decir que todos los que vivimos hoy en día descendemos de la población global del Siglo XIV A. C. Una mala noticia para los racistas.

La proporción de variaciones genéticas debido a diferencias en las poblaciones son muy pequeñas e incluso individuos de diferentes poblaciones pueden ser genéticamente muy similares que a individuos dentro de la misma población (WHITERSPOON Y COL., 2017). Después de los estudios del proyecto Genoma Humano, se evidencia que la similitud entre los individuos llega a ser cercana al 99.9%.

Previo a la expansión de los europeos alrededor de la Tierra, la caracterización de las diferentes poblaciones se basaba esencialmente en la religión o el lenguaje y no en el color de la piel. Con el crecimiento de la colonización europea, el desarrollo de la ciencia, la pigmentación de la piel se volvió esencial en la caracterización de los humanos y ciertos grupos fueron sometidos a procesos de deshumanización para establecer el esclavismo y las conquistas. Es importante resaltar que la despigmentación de la piel no es debido a que haya razas; fue una respuesta biológica a la disminución de las horas luz en las zonas templadas (norte de Europa, por ejemplo) y la necesidad de poder sintetizar la vitamina D tan importante para nuestras funciones biológicas. Es un tema de evolución, no de raza. Las investigaciones genéticas sobre el llamado “hombre de Cheddar” indican que este individuo que vivió hace unos 10.000 años tenía piel oscura, pelo rizado y ojos azules. Sus marcadores genéticos los asocia con migrantes del África y Medio Oriente que se movieron por Europa y compartió similitudes genéticas con habitantes de la antigua España, Francia y por supuesto Inglaterra. Se dice que un 10% de la población actual de Inglaterra comparte los mismos marcadores genéticos. Recordemos que muchos de los que se consideran supremacistas blancos en Los Estados Unidos de Norte América son generaciones de migrantes de ingleses, escoceses e irlandeses y por ende tiene relación muy estrecha con el hombre de Cheddar.

En términos biológicos, los humanos tenemos la misma fisiología, nuestros mecanismos metabólicos son idénticos e incluso iguales a los de muchos animales, plantas y microorganismos y nuestra genética no se diferencia en términos de código genético. Los codones y anticodones que determinan el código genético son universales. Lo que nos hace diferentes es la interacción de los múltiples alelos genéticos que recibimos de nuestros padres y ancestros.

Por lo tanto, todos somos nosotros mismos, nuestra **corporeidad**, **sensibilidad** y **vivencias** son similares y no tenemos derecho a demonizar o deshumanizar a otros. El otro es un complemento del yo y su interacción debe determinar un mundo vivencial similar e idónea para todos. El color de la piel, los ojos y el pelo no es un aspecto de raza, es solamente la variación en la interacción de nuestra dotación genética en relación con el medio ambiente. Nuestra sangre es roja y nuestros huesos blancos envueltos en una piel de diversas tonalidades, pero seguimos siendo los mismos humanos y la misma especie.

La de la pérdida de la ética, la moral y principios ciudadanos. Esta pandemia creo es la peor, que se ha recrudecido con los ambientes políticos y sociales que vivimos en el presente siglo. Sabemos que, sin orden, ética, seguimiento a normas ciudadanas estamos condenados al caos y la incertidumbre. Nuestra sociedad ha perdido el instinto de bondad y ayuda a los demás. Estamos marcados por el egocentrismo y la idea del bien común se ha perdido. Nos hemos dividido por fanatismos políticos, sociales y deportivos y se hace necesario redescubrir nuestras cualidades humanas y pensar solidariamente, abrir nuestra hospitalidad y creer en un mundo habitable por todos y no dejarnos llevar por la avaricia.

Debemos practicar la civilidad y la generosidad de espíritu que permite la bondad, cortesía y abrazar las diferencias sin miedo hacia la equidad y justicia entre

las personas. La civilidad y la ética ciudadana son el núcleo activo de una sociedad abierta e integradora.

En este tema la biología como tal no tiene nada que decir o aportar, a no ser que estemos hablando de estudios psicológicos y análisis psico neuronales. Soñamos con que la neuro cirugía avance notablemente para encontrar dónde se aloja la estupidez humana y la podamos extirpar de nuestras mentes y corazones.

Merril Singer (2009) propuso el término **sindemia** para referirse a la presencia simultanea de dos o más epidemias que aumentan el pronóstico y carga de una enfermedad. Aunque desarrollado desde el punto de vista de las enfermedades, su utilización se ha ampliado a otros campos. La pandemia del Covid19 ha exacerbado las pandemias a las que me he referido en los apartes anteriores, donde la interacción nociva de todos fenómenos, aunado al descalabro social, económico y ambiental han producido una profundización y agravamiento de los efectos. Confiamos en que la resiliencia y tenacidad que caracteriza a los humanos nos permita salir de este callejón oscuro que tanta desesperanza ha creado.

Conclusión

Existen diversas pandemias no biológicas que están afectando notablemente nuestro desarrollo personal, familiar, social y natural. Podemos decir que cruzamos por una etapa de sindemia, donde los efectos nocivos de todos los fenómenos señalados han acabado con lo que llamábamos normalidad. Debemos recurrir a prácticas como la que nos propone la **motricidad vital** la cual nos puede ayudar a recuperar la identidad humana y ética que nos permita reconocer que somos parte integral e integrada de un cosmos, que nos exige cooperación, solidaridad y avanzar en la búsqueda de experiencias que nos den esperanza, alegrías y satisfacciones íntimas a nuestra corporeidad y a los demás.

Referencias

BERRY, THOMAS. The great work, our way into the future. Three Rivers Press, New York. 1999. COCKBURN, T. AIDAN. Infections diseases in ancient populations. 1971. University of Chicago Press Journals, Volume 12, Number 1.

KOONIN, E.V.; SENKEVICH, T.G.; DOLJA, V.V. The ancient Virus World and evolution of cells. Biol Direct, 2006 Sep 19;1:29. doi: 10.1186/1745-6150-1-29.

MELTON-CELSA, A.R. Shiga toxin, classification, structure, and function. Microbial Spec. 2014 Aug 2(4).

MERRIL SINGER. Introduction to syndemics: a critical systems approach to public and community health. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2009.

RUTHERFORD, ADAM. How to Argue with a Racist: What Our Genes Do (and Don't) Say About Human Difference. 2020The Experiment. Kindle Edition.

SHELDRAKE , RUPERT. El espejismo de la ciencia. Editorial Kairos, 2013.

WITHERSPOON, D. J., WOODING, S, ROGERS, A. R, MARCHANI, E. E., WATKINS, W.S., BATZER, M. A. AND JORDE, L. B. Genetic Similarities Within and Between Human Populations. GENETICS May 1, 2007 vol. 176 no. 1 351-359; <https://doi.org/10.1534/genetics.106.067355>.

Recebido para publicação em 26-04-21; aceito em 10-05-21