

Ciencia y Pseudociencia: ¿Donde esta la verdad?.

Ciencia. (Del lat. *scientia*). Conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales. y **Pseudociencia:** Ciencia falsa, carente de fundamento. (Diccionario de la Real Lengua Española).

De manera que todo lo que aparezca como estudio o un cuerpo de conocimientos basados en la experimentación y la observación, siguiendo las normas del Método Científico, se puede considerar como un hecho respaldado con fundamentos científicos y es Ciencia.

Y por otra parte, todo lo que no tenga una evidencia experimental sólida o que sea producto quizás de la interpretación subjetiva y objetiva de un solo o varios individuos que no sea respaldado por ninguna evidencia experimental, no es científico y cae dentro del campo de la Pseudociencia.

¿Pero cual es la realidad de lo anteriormente planteado?, desde los albores de la humanidad el hombre se ha preguntado por que ocurren las cosas y ha tratado de darle una explicación a hechos que ha tenido frente a el y no conoce el por que, de ahí que las tormentas, enfermedades, malas cosechas y muchos otros ejemplos, se le haya atribuido a una entidad sobrenatural que rige todos los destinos y en todo caso a una deidad a la cual se le debía hacer ofrendas, para que se dieran correctamente todas las condiciones y se hicieran efectivos.

En épocas tan tempranas como los Sumerios y los Romanos, ya existían filósofos y personas como Sócrates, Hipócrates, Aristóteles, Platón y Demócrito por citar algunos, que trataban de interpretar la realidad de su entorno, dándole una visión lo mas científicamente posible a la luz de los conocimientos de la

época, y así la idea de la composición de la materia por partículas pequeñas de Demócrito induciendo el átomo de la actualidad y la medicina basada en la evidencia y la observación de nuestros días que no es mas que la formulada por Hipócrates en su época , parece que el mundo da vueltas y se convierte el conocimiento en un ciclo que se repite cada un numero de años , pero auxiliado por el desarrollo científico técnico de la época. Pongamos un ejemplo: la teoría del movimiento establecida por Isaac Newton, fue insuficiente para comprender ciertos fenómenos físicos y fue necesario que Albert Einstein desarrollara la Teoría Especial y General de la Relatividad, siendo en aquellos momentos una teoría que no tenia ninguna comprobación experimental, y a pesar de la resistencia que suscito en un principio, no fue rechazada , y hoy en día existen hechos experimentales que han sido comprobados incluso a mas de 50 años de haber sido formulada, ¿ Que hubiese ocurrido si a Albert Einstein lo hubieran acusado de deleitante y sus teorías de Pseudocientíficas? No pudiéramos más que imaginar haber vuelto a la época de las cavernas en cuanto al conocimiento científico se refiere o volver a vivir una Santa Inquisición del Medioevo, donde hombres como Nicolás Copérnico tuvieron que esperar el momento de su muerte para revelar conocimientos que de otra forma ponían en peligro sus vidas o perderlas como le sucedió a Giordano Bruno, quemado por la inquisición en la hoguera.

Hoy vivimos una nueva cruzada contra todos aquellos que no tienen la libertad de expresar sus opiniones acerca de un hecho científico y en muchas ocasiones no se les da la oportunidad de respaldar sus afirmaciones con hechos experimentales, y son tachados como Pseudocientíficos, estos individuos que enarbolan esta lucha en nombre de la Ciencia generalmente anteponen el orgullo individual al bienestar del resto de la Humanidad, sin saber que el conocimiento es infinito, tan infinito como el Universo y de sus aguas tiene derecho a beber cualquiera e incluso ponerlo en duda o mejorarlo.

Hace poco fui invitada a una conferencia sobre Complejidad, la conferencista era impresionante en cuanto a dominio y profundidad de sus conocimientos, pero lo que mas me

impresionó era su modestia y el gran esfuerzo que realizó para que el auditorio, que era muy variado en cuanto a su nivel, entendiera lo que quería transmitir, esta persona demostró que el conocimiento que ella quería brindar lo estaba ofertando en abundancia, pero también quería establecer un intercambio con el auditorio que enriqueciera sus conocimientos y el de ellos .

Este es un ejemplo de una actitud científica y desinteresada, pero tengo una anécdota no tan feliz como la anterior, no hace mucho revisando en internet, me encontré un sitio que pertenece a la Facultad de Física de la Universidad de la Habana y ¿Qué sorpresa? Dentro de este sitio había algo que hablaba de las Pseudociencias sobre todo referido a las mal llamadas terapias alternativas, era casi impresionante ver que personas que incluso tenían un nivel profesional elevado y sobre todo en una rama tan compleja y vasta como la Física, se auxiliaban de argumentos tan superficiales para tratar de desvirtuar estas modalidades terapéuticas, sobre todo la emprendieron de manera devastadora contra la Homeopatía y la Energía Piramidal, no vieron los beneficios que estas terapéuticas podían reportar a miles de pacientes, con pocos recursos y costos bajos, pero esencialmente efectivas, o sea no esperaron, ni revisaron los trabajos, ni por mera curiosidad se adentraron en resultados positivos obtenidos por médicos tanto cubanos como extranjeros en estas ramas, solo fueron a golpear, no importa con lo que fuera, pero lo mas duro posible.

Yo tuve la posibilidad de leer un libro del eminente y ya desaparecido astrofísico norteamericano Carl Sagan, el era un ejemplo de científico critico y autocritico, muy estricto en lo que al método científico se refiere y muy adherido a la comprobación y respaldo de los resultados científicos , este libro abordaba todo lo referente a las Pseudociencias, tengo la opinión que si existía alguien escéptico en cuanto a esto era Carl Sagan, el junto a su esposa hace un análisis exhaustivo y minucioso, incluso una búsqueda profunda de cada aspecto abordado, pero al final concluye que aunque no existe una evidencia científica solida no niega que no funcionen, para expresar su opinión en cuanto a la existencia de una posible forma de vida fuera de la tierra lo hizo a través de su novela "Contacto", para evitar confusiones, fue muy audaz y a la vez

cuidadoso en expresar sus pensamientos, esto es una demostración de cuan grande puede ser una persona cuando domina su campo pero a su vez siempre deja una brecha a la posibilidad de que pueda suceder, eso me recuerda a un general romano que decía que el mejor estratega no es el que acorrala al enemigo y no le da posibilidades, si no aquel que le deja una oportunidad para escapar .

Ahora me referiré a mi profesión y sobre todo a mi especialidad: Soy Dra. en medicina especialista en Inmunología, pero además de ello llevo mas de 12 años aplicando la Homeopatía en mi consulta, no de manera improvisada ya que tengo varios Diplomados y una especialidad, al principio yo misma me sorprendí de los resultados por que no siempre creí en ella, yo era muy escéptica y no podía entender que agua con “algo “ podría mejorar síntomas de enfermedades, incluso yo solo pensaba que la Gammaglobulina, el Factor de Transferencia y los Inmunoestimulantes eran las únicas posibilidades terapéuticas que teníamos para resolver los problemas del Sistema Inmunológico, solo la estrechez de mente, me impedía ver que habían otras posibilidades mas naturales, mas inocuas , de pocas reacciones adversas y con resultados mas satisfactorios, no me convencí de ello hasta haber comenzado por una enfermedad que constituye un problema de salud a nivel mundial, mi país y mi provincia y sobre todo en pacientes en edades pediátricas: El Asma.

Comencé con algunos pocos pacientes y les hice determinaciones de laboratorio, así pasaron aproximadamente dos años antes de que pudiera apreciar mis resultados, e incluso tuve la participación de un Alergista y un Oftalmólogo, reacios a ella pero también convencidos al ver los resultados, de ahí pase a otras enfermedades y hasta hoy, ya no uso con frecuencia los Inmunoestimulantes y mis pacientes han mejorado su calidad de vida.

En la Ciencia y sobre todo en la Medicina, debido a lo complejo de los sistemas biológicos, que están en constante interrelación, cambio, transformación y que devienen en algo nuevo o negativo, no se puede tener una visión estrecha, hay que tener siempre una posibilidad, por eso cuando leí lo que se

encontraba en ese sitio, me di cuenta que la posibilidad esa que siempre esperamos para ver la realidad de las cosas o no verlas, ellos la ignoraron, todo lo dieron por hecho y por lo tanto llevaron al plano de Pseudociencia las modalidades terapéuticas que atacaron, sin ver si en realidad era Pseudociencia o no, no se vio en ningún momento un experimento con respaldo científico que contradijeran las mismas, si el enemigo era la Pseudociencia, no le dejaron oportunidad a escapar, simplemente lo acorralaron y con poco armamento, por cierto.

Por eso me refiero a la pregunta con la cual titulo el presente artículo: Ciencia y Pseudociencia: ¿Dónde esta la verdad?, ¿Dónde esta la verdad de la Ciencia y donde la verdad de la Pseudociencia?, hacer Ciencia no es un pasatiempo, es algo que requiere de años de constancia y dedicación y cuando se emite un resultado el debe ser lo mas sólidamente respaldado , pero no quiere decir que solo este resultado tenga una sola posibilidad , o se haya quedado ahí, pongamos un ejemplo para hacer un pequeño ejercicio mental con lógica, el Mapa del Genoma Humano , cuando en el año 2000 se dio el resultado del estudio realizado tanto por el consorcio público en Gran Bretaña y la Celera Genomics que era el consorcio privado en USA , se planteo que este era un resultado sujeto a cambios, así se completo en el 2001, pero ya en el 2008 se realizaron mapas en individuos aislados, demostrando que no todos eran iguales, incluso el genoma de una persona no era igual al de otra, demostrando que si el Mapa del Genoma Humano, nos orienta pero no nos puede decir en cuanto a un sujeto en particular, si no todos estuviéramos predispuestos a las mismas enfermedades, rechazaríamos los mismos tejidos en el caso de un trasplante, o sea todos seríamos una copia de un original (he aquí una mentira de la Ciencia), pero cuando se estudio en individuos aislados se vio que cada mapa era diferente (he aquí la verdad de la Ciencia), y se sigue estudiando (la posibilidad).

Veamos lo mismo con la Pseudociencia, la Homeopatía es una modalidad terapéutica que se basa en el principio de similitud, las dinamodiluciones de sustancias en agua son capaces de mejorar síntomas en algunas enfermedades, no se sabe sus mecanismos de acción pero es efectiva (he aquí la verdad de la

Pseudociencia), se le atribuye poderes sobrenaturales y el agua sola no cura (he aquí la mentira de la Pseudociencia), pero a pesar que no hay un estudio hecho sobre el tema ¿Quién va a creer que agua sola puede curar? Y que hablar de los medicamentos que se hacen a partir de secreciones y productos de microorganismos?, ¿No estamos asqueando al paciente?, simplemente no hay explicación para que mejore, por lo tanto no sirve (se acaba la posibilidad).

El tener el poder de discriminar si algo es verdadero o falso en nuestro mundo, es prácticamente imposible ya que todo lo que se somete a estudio tiene varias posibilidades de resultados, por lo tanto el poder discernir que es Ciencia o Pseudociencia, también se escapa de las posibilidades, son conceptos en los cuales los límites no están muy precisos para afirmar lo uno o lo otro, por lo tanto ni el equipo de expertos más preparado podría emitir un juicio, e incluso se verían insuficientes en algunos casos, por lo que cuando se hable de estos términos, toda precaución es altamente necesaria, pues se podría caer en el ridículo.

Dra. Zurama Eloísa Castro Castro.

Especialista en Inmunología.

Diplomada en Homeopatía Médica y Veterinaria.

Especialista en Homeopatía Agropecuaria.

Profesora FCMM y Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”.

Miembro de la Junta Directiva del Club Amigos de la Ciencia “Albert Einstein”. Matanzas.

E-Mail: zurama.mtz@infomed.sld.cu

Investigaciones en: www.cpimtz.sld.cu



**Conferencia sobre Inmunología y Genética Molecular
Impartida en la Universidad "Camilo Cienfuegos" de
Matanzas.**