

CIENCIAS Y PSEUDOCIENCIAS, ENEMIGAS ÍNTIMAS.

Alumno: **FARRÉ, Julieta**

Escuela: Instituto Politécnico Superior Gral. San Martín, Rosario, Santa Fe

Profesor Guía: SILVA, Carlos Mauricio

La ciencia, expresada en concepto general y logístico, es la investigación metódica de las leyes naturales de causa y efecto, a través de la determinación y la sistematización de las causas. Los principios científicos, emergen de la observación, la elaboración de hipótesis, la experimentación, la corrección de errores la refutación y comprobación de las hipótesis formuladas mediante el método científico. “La sabiduría radica en comprender nuestras limitaciones”, dice Sagan; Aunque la ciencia no es un instrumento de conocimiento perfecto, es el mejor que dispone la humanidad; la ciencia tiene una base de pensamiento imaginativa y disciplinada.

La palabra pseudociencia, proviene del griego pseudés, *engañar*. Si bien es una manera menospreciativa de definir las, las pseudociencias desde hace mucho tiempo son las enemigas íntimas de las ciencias y hoy en día son populares en todo el globo terráqueo. Alquimia, fenómenos de levitación, telepatía, flores de Bach, quiromancia, numerología, el aura, el monstruo del lago Ness, las brujas, el triangulo de las bermudas, OVNI, feng shui, homeopatía, curanderos, psicoanálisis, psiquismo, astrología, creacionismo, negacionismo del holocausto entre otras, están aglomeradas bajo el nombre de pseudociencias. ¿Por qué las pseudociencias son rechazadas por la comunidad científica? Ellas son afirmaciones creencias o prácticas que no tienen una base científica válida y se hacen valer como tal; es decir no cumplen con el método científico y a diferencia de las ciencias, estas últimas tienen una apreciación mucho más comprensiva de las imperfecciones humanas y la fiabilidad.

La pseudociencia presenta, en general estas características:

- Invoca entes inmatrimales o sobrenaturales inaccesibles al examen empírico, tales como fuerza vital, alma, creación divina, destino, memoria colectiva y necesidad histórica.
- Es crédula: no somete sus especulaciones a prueba alguna. Por ejemplo, no hay laboratorios homeopáticos ni psicoanalíticos. Históricamente en la Universidad Duke existió en un tiempo el laboratorio parapsicológico de J. B. Rhine; y en la de París existió el laboratorio homeopático del doctor Benveniste. Pero ambos fueron clausurados cuando se descubrió que habían cometido fraudes.
- Es dogmática: no cambia sus principios cuando falla ni como resultado de nuevos hallazgos, parte de premisas que hay que interpretar con cierto grado de subjetividad.
- Rechaza la crítica.
- No encuentra ni utiliza leyes generales, y proclama teorías para las que no aporta pruebas empíricas que, a menudo, contradicen abiertamente las observaciones realizadas.
- Sus principios son incompatibles con algunos de los principios más seguros de la ciencia.

¿Por qué, a pesar de ello, las prácticas de estas “ciencias” son tan populares, rentables y hasta eficaces mundialmente? Las pseudociencias proporcionan respuestas fáciles, evitan el escrutinio escéptico, apelan a temores, devalúan la experiencia, hacen que a veces no se pueda discernir entre lo que nos hace bien y lo que es cierto científicamente, fomentan la credulidad en cooperación desinformada con los medios de información y divulgación. Los niveles de argumentación de las pruebas son mucho más relajados y fáciles de presentar al público. A veces es fácil que nos engañe nuestro propio deseo de creer, ya que nos colman las necesidades emocionales que las ciencias suelen dejar insatisfechas, proporcionando fantasías sobre poderes personales o mágicos que anhelamos. Se encuentra la fama a la pseudociencia en la misma proporcionalidad en que se

comprende mal la ciencia real. Más allá de ello, es una realidad que hoy en día son utilizadas en todo el mundo, y al margen de ser o no una cuestión cultural, psicológica o social, hay que analizar el grado de veracidad que éstas presentan. Creo que abarcar el tema en general, diseminará el análisis y no será concluyente. Por ello, en este trabajo, decidí enfocarme en una pseudociencia determinada, y analizar los diferentes puntos de vista que se pueden desarrollar de ella: La homeopatía.

La homeopatía es utilizada como medicina primaria en diversos países como Brasil, Colombia e India. Es utilizada por el 32% de la población en Francia, 42% en Inglaterra, y se estudia en universidades y academias en todo el mundo. Homeopatía proviene del griego *homaios* que significa semejante y *pathos* que quiere decir afección o enfermedad. Este término fue acuñado por Cristian Federico Samuel Hahnemann; consiste en una teoría médico terapéutica que trata de curar las enfermedades por intermedio de sustancias altamente diluídas, que, administradas a un hombre sano le producirían trastornos semejantes a los de la enfermedad que combate. Según palabras de los defensores de la homeopatía, esta es una ciencia basada en principios fijos, en hechos prácticos, ajena a hipótesis y que se basta a sí misma.

Su axioma básico es: *Similia similibus curentur*” (sean los semejantes curados por los semejantes). La homeopatía reposa sobre dos pilares: uso del símil y dosis infinitesimales. Los medicamentos homeopáticos se preparan bajo un determinado procedimiento que se basa en tomar una parte de la sustancia madre (terapéutica) y diluirlo, agitando vigorosamente, en 99 partes (centesimal) o en 9 (decimal), de solvente. Ésta constituye la 1ª dilución, de este preparado se extrae nuevamente una parte y se vuelve a agitar y diluir con iguales proporciones, constituyendo la 2ª dilución, y así sucesivamente, cuanto más disminuye la dosis, más exalta su poder curativo. Las sacudidas determinan la llamada potencialización del poder curativo de la solución. Ya que a la disolución 10^{23} (Nº de Avogadro) desaparecen las moléculas de la sustancia madre presente en la solución entonces ¿Por qué, se aduce que aun así, tienen un efecto terapéutico en ausencia de la sustancia activa? Desde el punto de vista homeopático, a través de una entrevista que realice a un médico homeópata, Dr. Isidro Solórzano, egresado de la facultad de medicina de Rosario, y de la escuela médica homeopática argentina en Bs. As., quien ejerce la profesión desde 1981, actualmente en el Centro Médico CIATA, expone que no se sabe por qué proceso el agua ya en ausencia de sustancia madre, hace el efecto terapéutico, explica que es un proceso físico y no químico, pero no se puede determinar en que momento empieza o en que momento termina. La situación es gradual.

Desde el punto de vista científico, se critica la tergiversación de algunos hechos, como explica Martin Gardner “el error fue tomar estas verdades parciales y extrapolarlas al límite del absurdo y aplicarlas universalmente a todos los medicamentos”. Otro ejemplo es la cuestionada dilución del medicamento; existe un medicamento para los síntomas de la gripe: el Oscilloccinum, registrado por la compañía francesa Boiron. Es una sustancia activa derivada del hígado de pato, un ensayo clínico de este medicamento, muestra que existe la posibilidad de que acorte el período de curación en algunas horas, 6 aproximadamente, dicha sustancia activa es diluida primero al 1% y luego ese mismo procedimiento se repite 199 veces más. El resultado es que la mezcla final tendrá una fracción de gota activa equivalente a una parte en 100 elevada a la potencia de 200, que sería igual a 1^{400} ; si se compara esto con el número de átomos del universo (1^{100}) se nota que, aun si tomáramos galaxias y galaxias de píldoras de oscilloccinum, no podríamos garantizar que ingerimos siquiera una molécula de la sustancia activa. Esta es la principal prueba que fundamenta que dichos medicamentos homeopáticos son sustancias inertes y no medicinales. Numerosos estudios demuestran que no hay tales propiedades medicinales en los compuestos homeopáticos, y que su efectividad esta sujeta a una sugestión que sufre el enfermo respecto del “fármaco”, pero existen otros análisis que dividen la efectividad, dando en casos nulo el efecto, en otros positivos, y en la misma cantidad que no presenta diferencias de placebos. Haciendo un paréntesis, existen remedios de uso empírico exitoso, que presentan un beneficio clínico demostrado, y que se desconoce el mecanismo de acción mediante el cual ejerce su efecto, como por ejemplo; el litio, los antidepresivos, la metformina, entre otras, (información extraída de un artículo presentado por la

Organización Mundial de la Salud). En cuanto a la efectividad real del medicamento homeopático en las personas, se supone que es por efecto placebo. El efecto placebo es la capacidad curativa de un agente terapéutico que no produce ningún efecto farmacológico. Es un fenómeno psicofisiológico en el que los síntomas del paciente mejoran mediante un tratamiento con sustancias sin efectos directamente relacionados con dichos síntomas. La explicación fisiológica es la estimulación del “núcleo accumbens” situado en el cerebro que daría como resultado la mejoría sintomática del paciente, hay veces que el uso de placebos presenta una eficacia mayor que la de los fármacos, o por lo menos similar, en la evolución de la enfermedad. El efecto placebo no es un efecto imaginario, es decir provoca una mejoría clínica real, no es que el paciente *crea* haber mejorado. Hoy en día la ciencia solo hace diferencia entre un tratamiento convencional y el placebo porque no se puede explicar cómo el placebo puede dar una mejoría terapéutica.

Al no poder la ciencia explicar como funciona, la homeopatía es considerada un placebo. Hay reglas repetibles y demostrables de que el cuerpo humano reacciona posteriormente a la administración de un medicamento homeopático, y también existen ocasiones en las que los pacientes claman una mejoría, cuando en realidad el remedio suministrado no era el correcto homeopáticamente, y ahí si se ve el efecto placebo, ya que cada persona es susceptible a un determinado remedio homeopático. También existen evidencias homeopáticas en lactantes, plantas, animales, que desacreditan el efecto de sugestión. Una controversia más se genera al pensar que si los medicamentos homeopáticos son placebos, y la enfermedad mejora a partir de ellos, se entiende que la enfermedad se origina en la mente, que el organismo se recupera espontáneamente o se impugna el valor de los medicamentos que se utilizan en las prácticas diarias.

Quiero expresar que siento que por más que la ciencia sea posiblemente la verdad más objetiva de la realidad, no sale de ser una disciplina humana y por lo tanto esta constituida dentro de los límites y las percepciones humanas, es decir aunque un hecho no sea explicable bajo los cánones actuales científicos, no quita, (aunque una parte muy grande de mi no crea que sea factible) que existe la posibilidad que se pueda explicar por otro medio, que no sea la ciencia, y que por ello no deja de ser veraz, ”La ciencia es intrínsecamente un asunto humano y como tal tiene un elemento subjetivo”, expresa Jan Vanderbroucke. Sin embargo, esto no justifica que algunas pseudociencias aleguen que se basan en leyes científicas cuando no las cumplen, y otras en fenómenos que no son posibles ni son comprobables científicamente.

He llegado a la conclusión de que, visto desde el aspecto científico las llamadas pseudociencias son una falacia, que no tienen argumentos ni son demostrables, en cuanto a las certezas, creencias o disciplinas que proclaman, basándose en mitos o aspectos científicos adulterados. Fuera de ello, existen pseudociencias que pueden ser símbolo de esperanza o ayuden a amainar la inexorable realidad de algunas personas, éstas pueden llegar a ser más bien “indefensas”, ya que pueden cumplir el rol de una mentira que se acepta de forma tácita, como un “mentime que me gusta” y no representan un peligro, debido a que a veces presentan una eficacia en la práctica, no comprobable en el estudio teórico. Dejando de lado aquellas que se manifiestan de manera favorables o neutrales, existen también, de manera más numerosa, una rama de pseudociencias que tienen como objetivo el ganar dinero, estafando gente, no creyendo ni los vendedores de ellas, en la disciplina que proclaman o ya sabiendo que no funciona, éstas, han perjudicado la salud tanto emocional como física de personas víctimas de la credulidad y la necesidad, y esas son las pseudociencias que se debería detener y desarraigar de la sociedad.

Para terminar con esta conclusión quisiera citar unas frases de Thomas Kuhn, en la que se explica, concisamente, mi idea: *“Aunque cada uno de ellos puede albergar la esperanza de convertir al otro a su propia manera de ver la ciencia y sus problemas, ninguno puede esperar demostrar que está en lo cierto. La competencia entre paradigmas no es el tipo de batalla que puede ser resuelta en base a pruebas. Las herramientas utilizadas por los verificacionistas son inherentemente inadecuadas para la tarea de decidir entre teorías en conflicto, dado que ellas mismas pertenecen a los mismos paradigmas que buscan comparar”*

Bibliografía

- Bunge Mario, La ciencia: su método y su filosofía. Editorial siglo veinte, 1981.
- Bunge Mario, Sociología de la ciencia. Editorial sudamericana, 1998.
- Gardner Martin, Paradojas que hacen pensar. Editorial labor, 1989
- Hahnemann Samuel F. C, El organon del arte de curar. Editorial del Autor, Buenos Aires, 1983.
- Kuhn Thomas, La estructura de las revoluciones científicas. Editorial Universidad del Valle, 1997
- Maj-Britt Niemi, “Milagros para incrédulos”, revista *Mente y cerebro*, n° 38.
- Marzetti Roberto A. L, Lo fundamental en homeopatía .Editorial Edicial, 1997.
- Motura Néstor, Aprende a curarte. Editorial: Autores Editores, 1991.
- Rojo Alberto, <http://blogs.tn.com.ar/desmitificador>
- Roux Horacio, Introducción a la materia medica homeopática. Laboratorios Homeopáticos de la Farmacia Inglesa Méndez, 1954
- Sagan Carl, Las ciencias y sus demonios: la ciencia como una luz en la oscuridad. Editorial Planeta, 2005.
- Enciclopedia Espasa. Espasa-Calpe, S.A., 1966.
- Entrevista realizada al Médico Isidro Solórzano M.P. 10560. del Centro medico CIATA.
- www.lainsignia.org
- www.wikipedia.org