

# LA PRÁCTICA DE LA MEDICINA DESDE LA LITERATURA (A PROPÓSITO DE EPIDEMIAS)

JUAN MANUEL MUÑOZ-CANO\*

## RESUMEN

Aunque con base en conocimientos estructurados desde las ciencias, la medicina es una construcción social. Por ello está permeada por los mismos determinantes sociales que hacen que en un espacio determinado geográfico específico se aumente el nivel de salud o, por lo contrario, se deteriore. Como tal, ha sido percibida e interpretada en las construcciones literarias, sobre todo a causa de epidemias del pasado y cómo estas han permeado la percepción de la enfermedad y la prestación de los servicios. Con el propósito de analizar las convergencias o divergencias que la práctica de la medicina ha tenido con el deber ser de la misma, se hizo una revisión limitada de textos de diversas épocas y aproximaciones al fenómeno de la prestación de los servicios.

Palabras clave: Medicina científica, Valores, Relación médico paciente, Principio de beneficencia, Principio de no maleficencia.

## THE PRACTICE OF MEDICINE FROM LITERATURE. ABOUT EPIDEMICS

### ABSTRACT

Medicine is a social construction. That is why it is permeated by the same social determinants that cause a given geographic space to increase the level of health or, otherwise, it deteriorates. As such, it has been perceived and interpreted in literary constructions, mainly because of epidemics of the past and how these have permeated the perception of disease and the provision of services. In order to analyze the convergences or divergences that the practice of medicine has had with the duty to be of the same, it was made a limited review of texts from various eras and approaches to the phenomenon of service delivery.

Key words: Scientific medicine, Values, Patient medical relationship, Principle of beneficence, Principle of no-maleficence

*Life is not a meaning, it's a desire*  
Charles Chaplin

### INTRODUCCIÓN

La percepción de las profesiones mediante indicadores de evaluación compartidos por quienes reciben los servicios no ha sido una práctica constante en la historia de la humanidad. Han sido esporádicos y anecdóticos los intentos por delimitar los mínimos que se debían tener esos servicios, aunque desde el siglo pasado se han conformado agrupaciones como la Asociación Médica Mundial, creadora del nuevo juramento médico, erróneamente atribuido a Hipócrates (AMM, 2020,a).

Pero es claro que, como cualquier actividad humana, incluso la ciencia, las profesiones son construcciones sociales que reciben influencias de la ideología dominante, las percepciones colectivas, la interiorización de los discursos elaborados desde las estructuras del poder. Esto es sobre todo evidente en la defensa de

los usos de la fructosa en bebidas y alimentos por científicos con conflicto de interés (Rey y González, 2018; Mozaffarian, 2017). De manera alternativa en varios espacios se elaboran planteamientos de una posición ética reflexiva que se opone a la estructura socioeconómica y a los determinantes sociales del sistema inequitativo de producción pues son la causa primordial de las enfermedades y los trastornos, así como de la salud (OMS, 2020), ya que el fondo genético, excepto para las monogénicas, sólo es influyente.

En la Declaración de la Asociación Médica Mundial sobre normas para el mejoramiento continuo de la calidad de la atención médica, se menciona que todo médico debe evaluar continuamente la calidad de su trabajo y su capacidad a través de métodos de autoevaluación (AMM, 2020,b). Lo que se evalúa dependerá de la posición del médico con respecto al contexto social e ideológico en que se desempeña, de las prácticas dominantes que fueron el eje formativo en la escuela y después en el aprendizaje de la observación de la práctica de los médicos en servicio sustentada en pruebas o evidencia que son la base de la medicina científica y clave para los principios de beneficencia y no maleficencia (Costa y Almendro, 2009).

Desafortunadamente el aspecto declarado en la Misión de la educación médica acerca de capacidades para el aprendizaje autónomo y permanente de un conocimiento científico acumulable (Kepes, 2014, p. 451) no se construye en escenarios de memorización y repetición. Si bien los programas de educación médica se elaboran con base en la idea de la

competencia, el desarrollo de las clases en muchas escuelas de medicina no corresponde a esto. Por ejemplo, en la Universidad Nacional Autónoma de México en algunos de los grupos de educación médica todas las clases son elaboradas por los estudiantes (Morales et al, 2017, p. 123).

La práctica dominante de la medicina se realiza teniendo como referente un concepto de salud como ausencia de enfermedad, contrario a la definición de la OMS (2013), “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”, donde la relación médico paciente es vertical, autoritaria, contraria a la necesidad de una relación médico paciente empática e informativa (Enmanuel y Enmanuel, 2019), con la visión de que los pacientes sufren discapacidades que les impiden o dificultan seleccionar sus mejores opciones, y que la principal actividad del médico es la búsqueda de “la cura o el milagro”. Esta práctica no satisface de manera completa a los pacientes, pues como afirma Mejía (2012, p 45):

Cuando una madre va al pediatra porque “algo no anda bien” con su bebé y el médico desestima esa observación. ¿Qué cualidades otorga a la identidad materna?, ¿son equivalentes su poder (saber) profesional y el poder (saber) de la mujer?, ¿las libertades que cada uno puede asumir respecto de esa situación son comparables? y, en caso de no serlo, ¿qué condiciona esa diferencia?

Sobre todo, si el médico dista mucho de la capacidad del autoanálisis crítico de su accionar, de la autoevaluación permanente que sugiere la AMM.

Estas consideraciones acerca de la visión de un especialista de la medicina muy distante a una relación médico paciente desde el enfoque explicativo, ¿es también la de quienes comparten con los científicos la visión rigurosa de las cosas humanas, los artistas, los creadores literarios?

Las ideas que tienen los escritores de los médicos y de la medicina son valiosas porque permiten construir un concepto social desde la percepción de quienes son atendidos por los médicos, incluso con los sesgos que hacen que la literatura sea también una construcción social como lo es la ciencia. Por ello se realiza un análisis de las percepciones vertidas en algunas obras literarias, independientemente de la trascendencia o relevancia de estas, lejos de la pretensión de un extenso análisis sociológico (Figura 1).

## LA ENFERMEDAD DESDE LA LITERATURA

Al principio la enfermedad se aceptaba como algo que no necesitaba explicación, como las estrellas o los cometas. A medida que evoluciona la civilización, se fueron encontrando variaciones en la manera de enfermar, y esgrimiendo factores exteriores como las fuentes de las dolencias. Una vez constituida la cultura, la enfermedad, los terremotos o las hambrunas como castigo es noción hegemónica hasta la actualidad. Al principio enfermar o curar eran capricho de la divinidad. Posteriormente comienza a aparecer la perspectiva de que las enfermedades, sobre todo las epidémicas, son producidas por la transgresión de un tabú o la



Figura 1. Ideas de la causa de la enfermedad. Construcción propia.

## 22 Cinzontle

existencia del pecado. Las plagas ocurren “porque la gente está pagando algo” y porque “Dios sabe lo que hace”, así sea dirigir un misil a una escuela de preescolares en Siria o Líbano.

En oposición hay una idea natural de la enfermedad. Por ejemplo, en *La Ley de Hipócrates* se acepta la existencia de un conocimiento construido por los humanos mediante la observación de la naturaleza, lo cual fue combatido por las iglesias occidentales a fin de mantener control político y económico sobre las multitudes. En *La Ley* se encuentra “el que se dedica con empeño al estudio de la medicina necesita reunir las condiciones siguientes: disposición natural, enseñanza, sitio a propósito, amor al trabajo, mucha aplicación. Hay efectivamente dos cosas: saber y creer que se sabe.”

Más el pensamiento laico fue combatido por la religión hasta su repliegue, y la medicina (en el sentido de práctica social, tal como aconteció con los demás quehaceres, muestra de ello es el asesinato de la erudita Hypatia instigado por el obispo de Alejandría hace 17 siglos) fue objeto de práctica mística, lo que se observa hasta nuestros días mediante las curaciones milagrosas y la proliferación de profetas, apóstoles y pastores, incluso en el sustento ideológico de Alcohólicos Anónimos.

Esa práctica mística, que usa la desesperación de la gente y que en el pasado no costaba más de unas pocas monedas por un frasco de sanalotodo ofrecido por merolicos, se convirtió en un comercio extraordinariamente costoso en el siglo XXI. Una de las ofertas es el trasplante de células madre.

En artículos revisados en publicaciones científicas se encuentran algunos reportes de resultados de este tipo de tratamiento para el manejo de osteoartritis de rodilla. Los resultados son decepcionantes en las escasas investigaciones cegadas y con controles (Xia et al, 2015; Yubo et al, 2017). Sin embargo, hay muchos sitios en internet que ofrecen tratamientos presuntamente efectivos, aunque a costo de miles de dólares, con el uso de células madre para casi cualquier problema de salud, desde la parálisis cerebral hasta para el rejuvenecimiento (Montague, 2019).

El modo mágico de ver la enfermedad como proveniente de la mano de lo sobrenatural, así como el alivio y la curación, se encuentra en las observaciones de la epidemia de peste de 1665 de Daniel Defoe en *Diario del año de la peste*, escrito en 1722:

*Me complace terminar el relato de este tristísimo año con algunos ejemplos concretos para la historia; me refiero a ejemplos de la gratitud que debemos a Dios, nuestro Salvador, por habernos salvado de esta terrible calamidad. El mal desafiaba a todos los remedios: la muerte llegaba hasta el último rincón; y de haber seguido como hasta entonces pocas semanas más, hubiera bastado para barrer de la ciudad todo lo que tuviese alma. Y esto no fue debido a que se descubriera ninguna medicina nueva, ni a que se idease un nuevo método de curación, ni a la experiencia que la práctica hubiera dado a médicos y cirujanos, sino que este cambio procedía evidentemente de la mano oculta e invisible de Dios, la misma que antes había enviado aquel mal como un castigo sobre nosotros. Pero debo confesar también que de la gran masa de la población hubiera podido decirse con toda justicia lo que se dijo de los hijos de Israel, después de que fueron salvados de las huestes del faraón, cuando una vez pasado el Mar Rojo, volvieron la vista atrás y vieron que los egipcios eran tragados por las aguas; que cantaron alabanzas a Dios, pero pronto olvidaron sus obras.*

Por esto la enfermedad aparece en la literatura ya sea como un personaje secundario que una vez desaparecido deja el escenario tal cual, como se narra en Los novios de Manzoni, quien se queja de la desaparición del respeto social como resultado de la mortandad por la epidemia de peste, o como motivo de la desaparición de personajes tal como podía hacerlo la guerra o un accidente,

como en algunos de los relatos de Daudet, por ejemplo "Las dos posadas", incluido en *Cartas desde mi molino*, donde la tristeza de la posadera y el deterioro de su hospital son consecuencia de la muerte de sus dos hijitas por las fiebres. En *La gaviota*, de Fernán Caballero:

Sabía que estaba malo, y basta. Cuando un padre padece, la hija no debe cantar. ¡Una mujer cuya conducta obligó al pobre de su marido a huir e irse a morir de vergüenza allá en las Indias!... Murió de la epidemia- observó el veterano.

Las epidemias son pretexto para la compilación de múltiples historias picarescas como en el *Decamerón* de Boccaccio, o de sexo y sadismo, como sucede en *Los 40 días de Sodoma* y *Gomorra* del marqués De Sade, o historias de horror como "La muerte de la máscara roja" de Edgar Allan Poe y "La muerte escarlata" de Jack London, en las cuales la pandemia de peste negra es determinante en el curso de la anécdota. Esta enfermedad mató a una tercera parte de la población de Europa e Oriente Medio, 25 millones de personas, y tuvo su mayor intensidad entre 1347 y 1353.

En México, el poeta ágrafo Manuel Burelo logró la descripción muy bien lograda de una de tantas epidemias de cólera que han assolado la región:

Es el cólera, señora,  
la suprema pestilencia  
con que la humana dolencia  
sufre muy crueles rigores.

José María Gurría Urgel desarrolló el tema de la epidemia de fiebre amarilla de inicios del siglo pasado en el "Romance del buen ladrón":

Se siente como el vacío  
de una gran desesperanza;  
papeletas amarillas  
y con almidón pegadas  
el Vómito Prieto anuncian  
sobre las puertas cerradas.

#### LA PRÁCTICA DE LA MEDICINA EN LA LITERATURA

Albert Camús escribe en *La peste* acerca de la pandemia de tifo murino que duró de 1894 a 1905 que mantenemos una profunda ignorancia acerca de las reglas de la vida, del conocimiento de cómo funciona el mundo:

La plaga no está hecha a la medida del hombre, por lo tanto, se dice que la plaga es irreal, es un mal sueño que tiene que pasar. Pero no siempre pasa, y de mal sueño en mal sueño son los hombres los que pasan y los humanistas en primer lugar, porque no han tomado precauciones: Nuestros conciudadanos se creían libres, y nadie será libre mientras haya plagas.

El quehacer de la medicina pretecnológica del siglo pasado se describe en *La ciudadela* de A. J. Cronin, novela kitsch, en la cual hay un párrafo donde se narra la muerte de Cristina la esposa del médico, la cual mantiene en la mano después de ser arrollada por un tranvía un paquetito con queso. Había ido a comprarlo apresurada porque el marido lo había pedido distraídamente.



La actitud pedante de algunos médicos ya había sido objeto de las burlas de Moliere en *El médico a la fuerza* y *El enfermo imaginario*. En la primera obra, por una serie de malentendidos, se obliga a un gañán, Sganarelle, a declararse médico, y luego reflexiona:

Si un zapatero, al hacer unos zapatos, estropea una pieza de cuero, tiene que pagar los platos rotos; pero en esto puede uno deteriorar a un hombre sin que cueste nada. El errar no es nunca nuestro: siempre tiene la culpa el que fallece. En fin: lo bueno de esta profesión es que hay, entre los muertos, una honradez y discreción única en el mundo: no se les ve nunca quejarse del médico que los ha matado.

El trabajo mecánico de la medicina, esto es, de todos los que se dedican al campo de la enfermedad, donde falta, dijo Susan Sontag en *El sida y sus metáforas*, la persona, pues el enfermo pierde identidad y se convierte en tuberculoso, sidoso, canceroso, se encuentra explícito en *Barba Azul*, de Max Frish:

Se sobrevalora la memoria de la gente que lee todos los días la prensa sensacionalista. Puedo ir sin más a un kiosko donde hace pocas semanas estaba todavía ni retrato: Schaad sin coartada/ El caballero Barba Azul a juicio/ Médico casado siete veces. Incluso cuando me compro unas gafas nuevas y el optometrista, después de haber apuntado él mismo mi nombre, tiene que mirar los ojos del cliente para anotar la distancia entre las pupilas, ni aún entonces me siento reconocido.

La disección de la persona, la búsqueda de las motivaciones más profundas es uno de los ejes de Salvador Elizondo en *Farabeuf*, donde a través de la descripción de amputaciones e instrumentos quirúrgicos, se logra una atmósfera de horror y estupefacción. Milán Kundera, en *La insoponible levedad del ser*, describe la percepción de que hay capacidades, pero también son intrascendentes ante el gran tiempo, los eones. Tomás, cirujano en Praga y Zurich, termina siendo médico rural, en una granja en las montañas en la República Checa, donde Teresa se siente culpable y dice:

-Si nos hubiéramos quedado en Zurich estarías operando a tus pacientes.

-¿No te has dado cuenta de que soy feliz?

-Tu misión era operar.

-La misión es una idiotéz. No tengo ninguna misión. Nadie tiene ninguna misión. Y es un gran alivio sentir que eres libre, que no tienes una misión.

Jonathan Norton Leonard hacía notar que ningún científico competente ha desarrollado, en la literatura científica espacial, el tema responsable e informado de los tipos de vida que se pueden desarrollar en circunstancias distintas de las de la tierra. Todo el trabajo ha sido de aficionados sin ningún sustento científico. Es semejante lo que sucede en el campo de la medicina en la literatura. "Un biólogo se siente como mero-deador nocturno cuando se aventura a la psicología. Los astrónomos se clavan en su refugio anticiclónico cuando la conversación gira, aunque sea un poquito hacia la biología".

En el caso de las cuestiones que se estudian en el campo de la medicina, falta el trasfondo cultural y social del proceso de la enfermedad en obras literarias, la visión del hombre desde el tiempo como en *Los sonámbulos* de Broch o *Terra nostra* de Carlos Fuentes, al mismo que la visión del gran tiempo desde el hombre. Esto es, no la especulación de la actividad de los médicos o los biólogos como en la literatura sensacionalista de Michael Crichton en *Coma* o *La amenaza de Andrómeda*. La falta de esa visión más amplia de las cosas explica Ortega y Gasset en *La rebelión de las masas*, resultan porque:

La ciencia experimental ha progresado en buena parte merced al trabajo de hombres fabulosamente mediocres, y aún menos que mediocres. La mayor parte de los científicos empujan el progreso general de la ciencia encerrados en la celdilla de su laboratorio, como la abeja en la de su panal o como el pachón de asador en su cajón. Quienquiera puede observar la estupidez con que piensan, juzgan y actúan hoy en política, en arte, en religión y en los problemas generales de la vida y el mundo los hombres de la ciencia, y claro es, tras ellos, médicos, ingenieros, economistas, profesores, etcétera.

Luego entonces, si las personas que podrían ir abriendo el camino para entender la enfermedad, la biología, la educación, el mundo, en un contexto menos creacionista y manipulable, son incapaces de hacerlo por sus limitaciones ideológicas ¿cómo podría hacerlo el *hombre masa*, término con el que Ortega se refiere

hombre consumidor y acrítico?, ¿cómo funciona la prevención del padecer en una cultura donde no se entiende que la enfermedad puede ser originada por nuestros actos, pero por aquellos que nos hacen tomar los mayores riesgos de contagio o acelerar la degeneración de nuestros tejidos a causa de alimentarnos de cajitas felices y destapar felicidad?

La enfermedad existe porque el mundo natural no está hecho para nosotros ni dominado por nosotros, a pesar de la tecnología pudiera producirse en el futuro, se colonice el sistema solar, algún día viajemos a las estrellas cercanas, dijo Carl Sagan. No es fortuito el que neguemos el dolor en otros organismos y dogmáticamente afirmamos para los animales existe en cambio el concepto

de nocicepción pues sólo en los humanos, se dice, hay componentes psicológicos, dejando de lado el hecho de que Ivan Pavlov demostró los reflejos condicionados, la base de toda la psicología del conductismo, en los perros.

En la Declaración sobre el mejoramiento continuo de la calidad se establece que “La finalidad de la atención médica es prevenir, diagnosticar o tratar las enfermedades, y mantener y promover la salud de la población” (AMM, 2020,b). Pero la medicina no es sólo la aplicación de los avances científicos y tecnológicos. Es una profesión donde se ha de establecer un vínculo, una relación sine qua non de la atención médica (Figura 1). Si se presta atención a las preguntas de Mejía (2012) que se encuentran líneas arriba no

basta saber que existen estudios que alertan contra el uso de los multivitamínicos y oponerse a su prescripción. Es necesario saber negociar con los pacientes, sus familias, la sociedad en que se encuentran insertos porque la medicina no es un proceso simple de “la cura o el milagro”.

¿A quiénes conviene esa visión mágica que no permite entender las causas sociales de la enfermedad, la responsabilidad política de las condiciones de insalubridad en que vive la mayor parte de la población del planeta, las curaciones milagrosas, las objeciones “de conciencia” para la atención de pacientes? Por lo contrario, la Asociación Médica Mundial en su convención de 2017, modificó su “Juramento”, que ahora se llama “Promesa”;

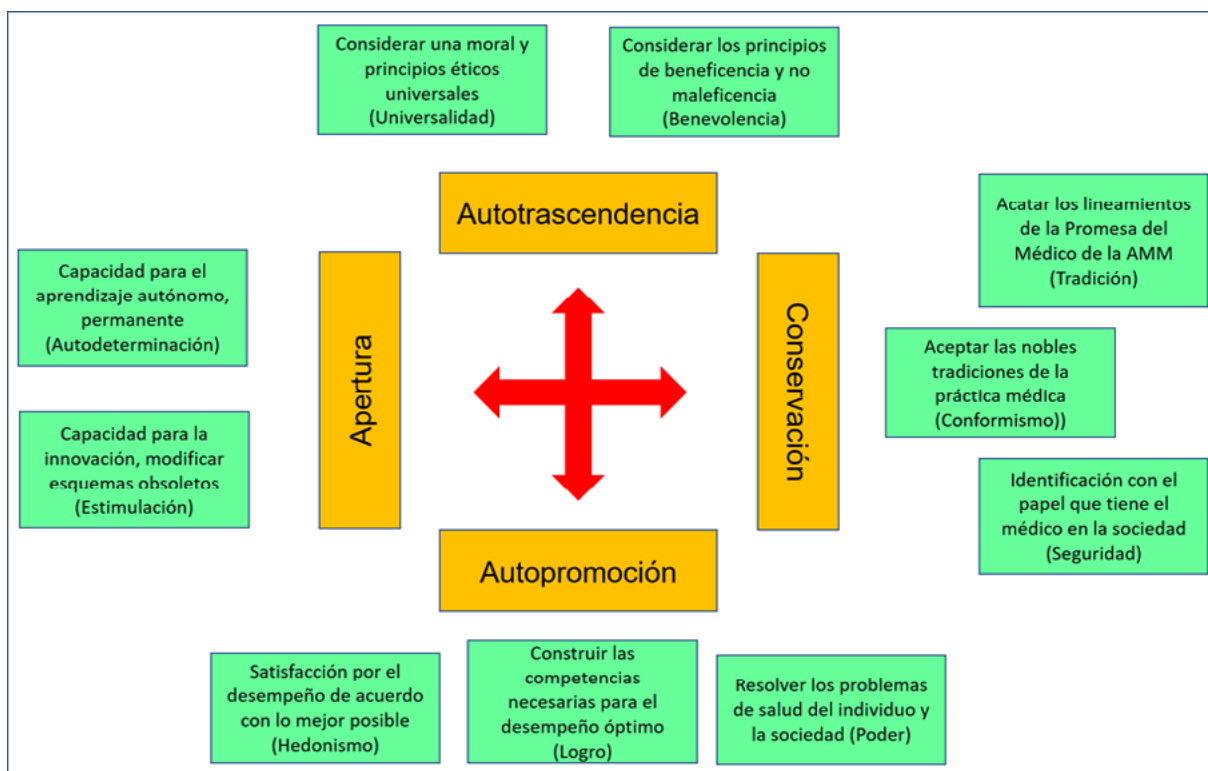


Figura 2. Valores de la práctica médica. Adaptado de García, 2005.

amplía y define el compromiso del médico en este aspecto: (Al terminar la escuela de medicina) Prometo solemnemente (...) NO PERMITIR que consideraciones de edad, enfermedad o incapacidad, credo, origen étnico, sexo, nacionalidad, afiliación política, raza, orientación sexual, clase social o cualquier otro factor se interpongan entre mis deberes y mis pacientes (AMM, 2020,a).

Somos parte de la escala orgánica de la vida. En vez de pretender encontrar un sentido a la vida, como significado, se debería vivir con los sentidos, como fuente de sensaciones, acompañar a los pacientes en su búsqueda de aceptación y apego a unas indicaciones elaboradas de manera conjunta.

## CONCLUSIONES

La práctica de la medicina no está libre de la influencia de los determinantes sociales, no sólo en las condiciones de la prestación de los servicios, sino de la manera en que los médicos, y el personal de salud, entienden la enfermedad y el deber del profesional. Esto se percibe de manera crítica por creadores de obras literarias, aunque con poca influencia en los procesos formativos aún centrados en prácticas y contenidos del siglo XVII.

## REFERENCIAS

–AMM (Asociación Médica Mundial) (2020, a). Declaración de Ginebra, enmendada por la 68ª Asamblea General de la AMM, Chicago, Estados Unidos, octubre de 2017. Recuperado de <https://www.wma.net/es/politicas-post/declaracion-de-ginebra/>  
 –(2020, b). Declaración de la AMM con normas para el mejoramiento

continuo de la calidad de la atención médica. Recuperado de <https://www.wma.net/es/politicas-post/declaracion-de-la-amm-con-normas-para-el-mejoramiento-continuo-de-la-calidad-de-la-atencion-medica/>

–Costa Alcaraz, A., y Almendro Padilla, C. (2009). Beneficencia y no maleficencia. *Fisterra*. Recuperado de <https://www.fisterra.com/formacion/bioetica/beneficencia.asp>

–Emanuel, E., y Emanuel, L. (1999). Cuatro modelos de la relación médico-paciente, en Azucena Couceiro, *Bioética para clínicos*. Madrid: Triacastela, 109-126.

–García Naranjo, L. C. (2005). Sistema Valorativo de Estudiantes de Pregrado y Preuniversitarios de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/611/GARC%c3%8da\\_GARC%c3%8da\\_NARANJO\\_LUC%c3%8da%20CARIBEL\\_SISTEMA%20VALORATIVO%20DE%20ESTUDIANTES.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/611/GARC%c3%8da_GARC%c3%8da_NARANJO_LUC%c3%8da%20CARIBEL_SISTEMA%20VALORATIVO%20DE%20ESTUDIANTES.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

–Kepes, S., y Bennett, A. (2014). Evidence-based management and the trustworthiness of our cumulative scientific knowledge: implications for teaching, research, and practice. *The Academy of Management Learning and Education*, 13(13), 446-466. <https://doi.org/10.5465/amle.2013.0193>

–Mejía Ortiz, M. N. (2012). Factor de integración social y su significado en mujeres y hombres adscritos a la liga de parálisis cerebral de Bogotá. Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de <http://bdigital.unal.edu.co/7604/1/manuel-norbertomej%C3%ADaortiz.2012.pdf>

–Montague, J. (2019). Células madre: ¿son realmente efectivas las cada vez más populares terapias que las usan? Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/vert-fut-49876697>

–Morales Sacristán, C., y Chaoul, M. E. (2019). Enfermedad, transgresión y subjetividad en el México contemporáneo. Presentación. *Secuencia*, (104),1-8. <http://dx.doi.org/10.18234/sequencia.vo104.1740>

–Morales-López, S., y Durante-Montiel, I. (2017). Efecto de la implementación de un nuevo plan de estudios en la percepción del ambiente educativo en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México. *Revista de la Fundación Educación Médica*, Madrid, 20(3),117-125. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/fem/v20n3/2014-9832-fem-20-3-117.pdf>

–Mozaffarian, D. (2017). Conflict of interest and the role of the food industry in nutrition research. *JAMA*. 317(17),1755-1756. doi: 10.1001 / jama.2017.3456

–Rey-López, J.P., y Gonzalez, C.A. (2018). Research partnerships between Coca-Cola and health organizations in Spain. *Eur J Public Health*. doi: 10.1093/eurpub/cky175

–OMS (Organización Mundial de la Salud) (Diciembre de 2013). Salud mental: un estado de bienestar. Recuperado de [https://www.who.int/features/factfiles/mental\\_health/es/](https://www.who.int/features/factfiles/mental_health/es/)

–(Organización Mundial de la Salud). (2020). Determinantes sociales de la salud. Recuperado de [https://www.who.int/social\\_determinants/es/](https://www.who.int/social_determinants/es/)

–Xia, P., y Wang, X. (2015). Efficacy of mesenchymal stem cells injection for the management of knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *International Orthopaedics*, 39(12),2363-2372. <https://doi.org/10.1007/s00264-015-2785-8>

–Yubo, M., y Yanyan, L. (2017). Clinical efficacy and safety of mesenchymal stem cell transplantation for osteoarthritis treatment: A meta-analysis. *PLoS ONE*, 12(4), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175449>