

Revista Cruz del Sur

2013

Año III

Número 5

ISSN: 2250-4478

<http://www.revistacruzdelosur.com.ar>

Ensayos
Notas y
Comentarios

Las teorías epidemiológicas de Lucrecio: Antecedentes y proyecciones: de Rerum Naturae VI 1090 –1137

por

Hugo Jose Garavelli

SUMARIO: I. Introducción. II. Teorías epidemiológicas de Tucídides y del *Corpus Hipocraticum*. III. Teoría de Lucrecio: los *semina morborum*. IV. Teoría de Varron. V. Lucrecio y Tucídides 2, 51 4-5 y 6. VI. Conclusiones. VII Notas.

I. Introducción.

El poema de Lucrecio (99 a.C – 55 a.C.) resulta muy interesante para la historia de la epidemiología. En VI, 1090 hasta 1137, antes de entrar a la descripción de la peste de Atenas del año 430 a.C. en que sigue a Tucídides, presenta una teoría que estudiaremos en este trabajo, y que creemos que es una síntesis de las que se enuncian en el *Corpus Hipocraticum*, con las atomistas propias de la filosofía epicúrea.

Munro,¹ al estudiar ya en la descripción de la peste los versos 1182 a 1196 advierte la influencia de estos escritos u otros que los tomaron como fuente, que serían *Prorrh. I, 49* [*Predicciones, I, 49*], *Praenot. Coac. 93* [*Prenociones de Cos, 93*], *Progn. 5. 123. 5 124 y 2, 145* [*Pronósticos, 5. 123, 5.124, y 2, 145*].

Al introducir Lucrecio, de acuerdo con sus teorías atomistas, el concepto de *semina morborum* [semillas de las enfermedades], mejoró la doctrina de los hipocráticos.

En el Renacimiento, Girolamo Fracastoro utilizó esa idea y enunció intuitivamente una teoría que se aproxima a las actuales, que datan del siglo XIX.

II. Teorías epidemiológicas de Tucídides y del *Corpus Hipocraticum*.

Ambas teorías son prácticamente contemporáneas. La peste de Atenas que describe el primero, se produjo hacia el año 429 A. C. Los escritos hipocráticos a que haremos referencia, *De aer [del aire]* y *De flatibus [de las corrientes de aires]* se cree que serían prácticamente contemporáneos de Tucídides, o sea del siglo V A. C.²

Tucídides tiene el mérito de ser el primero que dejó escrito el concepto de que existen enfermedades que se transmiten del enfermo al sano, así como quien advirtió, que en esta epidemia, quien había sobrevivido a la enfermedad, no era de nuevo atacado, o si lo era, lo era en forma leve. Esta sería entonces la primera observación de la que ha quedado constancia, acerca de la inmunidad adquirida.

Tucídides 2, 51, 4-5: “καὶ ὅτι ἕτερος ἀφ’ ἕτερου θεραπείας ἀναπιμπλάμενοι ὥσπερ τὰ πρόβατα ἔθνησκον, καὶ τὸν πλεῖστον φθόρον τοῦτο ἐνεποίει. Εἶτε γὰρ μὴ ἠέλοιεν δεδιότες, ἀλλήλοις προσιέναι, ἀπώλλοντο ἐρήμοι καὶ οἰκίαν πολλαὶ ἐκενώθεσαν ἀπορία τοῦ θεραπεύοντος εἶτε προσίοιεν, διεφθείροντο, καὶ μάλιστα οἱ ἀρετῆς τι μεταποιούμενος“. [Y debido al cuidado que [prodigaba] uno a otro, contagiados como ovejas morían, y esta [era la causa] principal de la mortalidad. Y si por miedo no querían [cuidar a los enfermos], perecían solos y muchas casas quedaban vacías por la falta de cuidadores, si aceptaban [hacerlo], perecían, y principalmente los mejores eran los que esto hacían [y morían por su acto de beneficencia y caridad].

Esta referencia advierte entonces que era una idea generalizada, que la enfermedad se transmitía del enfermo al sano. *Αναπίμπλημι* significa “llenar con exceso”, “rellenar”, en Tucídides, aquí, “contagiar”. (SV Bailly, Lidell Scott).

En 2,51, 6 aparece la segunda observación quizás la primera acerca de una inmunidad adquirida “ἐπὶ πλεόν δ’ ὅμως οἱ διαπεφευγότες τὸν τε θνήσκοντα καὶ τὸν πονούμενον ὠκτίζοντο διὰ τὸ προειδέναι τε καὶ αὐτοὶ ἦδε ἐν τῷ θαρσαλέῳ εἶναι δις γὰρ

τὸν αὐτόν, ὥστε καὶ κτείνειν, οὐκ ἐπελάμβανεν. Καὶ ἔμακαρίζοντό τε ὑπὸ τῶν ἄλλων, καὶ αὐτοὶ τῷ παραχρήμα περιχαρεῖ καὶ ἐς τὸν ἔπειτα χρόνον ἐλπίδος τι εἶχον κούφης μεδ' ἄν ὑπ' ἄλλου νοσήματός ποτέ ἔτι διαφθαρήναι. [la mayor parte, sin embargo, de los que habían escapado a la muerte debido a la enfermedad se lamentaban [o tenían piedad por los enfermos], a causa de su experiencia y por la certeza que dos veces la misma [enfermedad] no los alcanzaría al punto de matarlos. Y se congratulaban con los otros y al instante se alegraban con la débil esperanza que en el tiempo posterior no serían aniquilados por otras enfermedades].

Pero el *Corpus Hipocraticum* no recoge observaciones semejantes, y en él aparece, en el tratado *De flatibus* la llamada teoría de las miasmas. Este libro, se cree que es de la primera época hipocrática, según Littré.³ Todas las enfermedades serían provocadas por el aire, y más precisamente por el que se encuentra dentro del cuerpo. Por lo tanto, las enfermedades tendrían una causa única. En 5, 5 aparece el concepto de “miasma” que deriva del verbo “μιαίνω” que significa mancharse, contaminarse con un crimen (SV Bailly, Liddell Scott). Desde ya, creemos que el autor de esta teoría la emitía con gran imprecisión, pues si utiliza esa palabra, se debe suponer que hay algo que contamina, pero que para él sería totalmente desconocido “πόθεν εἰκός ἐστὶ γίνεσθαι τὰς ἀρρώστιας μάλιστα, ἢ ἐντεῦθεν, ὅταν τοῦτο ἢ πλέον, ἢ ἐλάσσον, ἢ καὶ ἄθρούτερον, ἢ μεμιασμένον νοσεροῖσι μιάσμασιν, ἐς τὸ σῶμα ἐσέλθῃ. Περὶ μὲν οὖν ὅλου τοῦ πρήγματος ἀρκεῖ μοι ταῦτα μετὰ δὲ ταῦτα πρὸς αὐτὰ τὰ ἔργα τῷ λόγῳ πορευθεὶς, ἐπιδείξοντα νοσήματα τούτου ἀπόγονα τε καὶ ἔγκονα πάντα ἐόντα. “ [de aquí parece que en gran medida se producen las enfermedades, cuando esto [el aire], sea en más o en menos o en conjunto, esté contaminado con contaminación malsana, y cuando penetra en el cuerpo, lo contamina con enfermedades. Acerca pues de todo este tema, me bastan estas cosas en relación a estos hechos explicando que todas estas enfermedades aparecen también imprevistamente.]”

En 6, 17 se dice: “Οκόταν μὲν οὖν ὁ ἀήρ τοιουτέοισι χρωσθῆ μιάσμασιν, ἃ τῇ ἀνθρωπίνῃ φύσει πολέμια ἐστίν, ἀνθρωποι τότε νοσέουσιν ὅταν δὲ ἕτερω τινὶ ἔθνει ζῶων ἀνάρμοστος ὁ ἀήρ

γένεται, κείνα τότε νοσέουσιν“. [Cuando pues el aire está provisto de estas miasmas, las que son enemigas de la naturaleza humana, entonces enferman los hombres, cuando al aire llegan otras, las que son inadecuadas para las diferentes especies animales, estos entonces enferman].

En estos textos hallamos las palabras μεμιασμένον y μιάσμασιν. La primera, es el participio perfecto del verbo μιάινω, la segunda es simplemente el dativo plural de μιάσμα μασματος, un sustantivo de la misma raíz. El uso del participio perfecto en el primer caso, está acompañado también por el adjetivo en dativo plural νοσεροῖσι que significa “malsano, enfermo” advertimos entonces que se está indicando claramente que el aire tiene una contaminación “enferma” o “que produce enfermedad”. El autor de este tratado sin embargo, no acierta a completar su idea con las teorías atómicas. También se refiere a que si el aire está contaminado con μιάσμασιν, ἃ τῆ ἀνθρωπίνῃ φύσει πολέμια ἔστιν [con miasmas, que son enemigas de la naturaleza humana..] se enferman los seres humanos, pero que si lo estuviesen con las de ἐτέρῳ τινὶ ἔθνεϊ ζώων... κείνα τότε νοσέουσιν [otra, que a algunas razas de animales... estas entonces enferman]. O sea que en este caso, lo serían los animales.

Otro tratado que es posible fuente de Lucrecio VI 1090-1137 es *De aer*. Siguiendo los comentarios de Littré diremos que allí se expresa que el médico debe prestar suma atención al clima de cada lugar, y a las variaciones provocadas por los cambios de estaciones. Las enfermedades varían de lugar en lugar, según diferencias topográficas, climáticas y de la naturaleza humana.

La explicación se apoya en numerosos ejemplos que cita el autor, que había reunido en sus viajes. La exposición al norte, hace que las enfermedades más frecuentes sean las pleuresías y en general las agudas, porque la menor causa puede allí provocar una supuración pulmonar, en cambio las oftalmias son raras, aunque las que se encuentran son secas, violentas y pueden producir la pérdida total del ojo.

Los vientos cálidos, hacen que las mujeres estén más expuestas a flujos. Los hombres allí lo están a disenterías, diarreas, fiebres, erupciones nocturnas y hemorroides.

III. Teoría de Lucrecio: los *semina morborum*.

Después de referir en 5, 1090 que explicará la “*ratio quae sit morbis aut unde repente mortiferam possit cladem coorta*” “[cual es la causa de las enfermedades, o de donde repentinamente se inicia una mortífera plaga] : adviértase que se refiere tanto a los hombres como a los animales, y en 1092 *pecudemque catervas* [las muchedumbres de ganado] nos hace recordar a Virg. *Georg. III, 440*.⁴

En 1093 nos dice que “*primum multarum semina rerum esse supra docui quae sint vitalia nobis*” [antes enseñé arriba, que hay semillas de muchas cosas, que nos dan vida] . Estas “*semina rerum*” [literalmente “semillas de las cosas” es una forma que adopta Lucrecio para designar lo que nosotros denominaríamos “átomos”. Existen átomos que nos son vitales, pero “*et contra quae sint morbo mortique necesset*” (VI 1095) [y a su vez, las que son necesarias para la enfermedad y la muerte].

El pronombre relativo “*quae*” de una oración relativa substantivada es aquí una palabra clave, es obvio que su referente son las “*semina rerum*”. Y Lucrecio destaca que “*necesset*”, que es entonces necesario, que además de las que dan la vida, existan las que den la muerte.

Este concepto revela la actitud de Lucrecio ante la muerte, considerada como un cambio en el estado de la materia, cuyos constituyentes están en un movimiento incesante, fatal e inexorable. Muchos advierten en Lucrecio, no solo un empeño en desterrar el temor por la muerte, sino que también un pesimismo, al aceptar que el hombre está sujeto a una cadena de cambios que siempre conducirá a una muerte eterna, que sería el estado normal de todo el Universo.

Estas “*semina*”, “*multa volare*” [mucho vuelan] “*ea cum casu sunt forte coorta*” [estas cuando casualmente por azar se reúnen]

o sea que, siempre siguiendo estrictamente las teorías atomísticas de la casualidad señaladas por las palabras claves “*cum casu*”, “*forte*” “*perturbarunt caelum, fit morbidus aer*” [*perturbaban el cielo, y hacen mórbido [pestífero] al aire*] que pertenecen a estas ideas. Dante mismo dirá de Demócrito que “*l mondo a caso pone*” [*pone al mundo en la casualidad, concibe al mundo como una casualidad*] (Inf. IV 136).

Estas palabras nos hacen pensar entonces, que Lucrecio considera que los átomos letales deben reunirse para poder producir la enfermedad. Además vuelan, son entonces llevados por el aire. Es evidente entonces que son esas “*semina morborum*” las que “*perturbarunt caelum*” y “*fit morbidus aer*”. Creemos que estas últimas expresiones expresan la idea de “contaminación, mancha de un crimen” de la palabra griega $\mu\alpha\iota\upsilon\omega$ y sus derivados.

Pero además Lucrecio agrega que no solo esas “*semina*” están en el aire, también que “*ipsa saepe coorta de terra surgunt, ubi putorem umida nactast*” (1099-1100) [*las mismas a menudo reunidas surgen de la tierra, de donde nacen los húmedos pozos*].

Entre 1103 y 1125, el poema recoge conceptos del tratado *De aer*, aunque con ejemplos diferentes. Así menciona el “*Britannis caelum*”, “*Aegypto*”, “*Ponto*”, “*Gaudibus*” señalando que el “*caelum differre putamus*” [*el cielo pensamos que es diferente*] (1106-1108). Esos lugares no se citan en aquel tratado. No deja de decirse que las razas humanas tienen susceptibilidades diferentes para las diversas enfermedades (1113-1116).

Bayley⁵ piensa que aquí hay una fuente que podría ser la del médico epicúreo Asclepiades, quien hizo la observación acerca de que mientras los etíopes sufrían una vejez prematura, los britanos eran longevos, aunque no deja de citar a Robin quien también opina que *De aer* ha influido en esta parte del poema. Creemos que en realidad si bien la base de todos estos conceptos está en dicho tratado hipocrático, nada impide que este haya influido en autores posteriores quienes transmitieron sus conceptos, agregando observaciones propias. Robin, según Bayley⁶ cita además a Ciceron *De Div. II 46-96* del que tomamos estas palabras “... *quid inter Indos et Persas, Aethiopas et Syros differat corporibus animis*

„ut incredibilis varietas dissimilitudo est”[que entre los Indios y Persas, Etiópes y Sirios difieren los cuerpos y las almas, que tienen una increíble variedad de diferencias] . Bayley presenta también la opinión de Lück, quien da como fuente a otro médico epicúreo, Demetrio de Laconia.

La palabra *extrinsecus*, en el 1099 “*aut extrinsecus ut nubes nebulaeque superne/ per caelum veniunt*”[o vienen de regiones exteriores como las nubes y las neblinas, por el cielo] es interesante, pues Bayley afirma aquí que podría significar “fuera del mundo”, en nuestra época diríamos que lindamos con la ciencia ficción, que a menudo ha recurrido a esta idea, aunque el *per caelum veniunt* le hace pensar que se está refiriendo a algo que viene de otras partes del mundo.

El ejemplo del *elephas morbos* [enfermedad del elefante, *elefantíasis*] de 114 y 115 como propia de Egipto, aparece también en Plinio, *Nat. Hist. XXVI 2-8*, pero este autor es posterior, pues vivió entre 23 y 79, pero nada impide que hayan utilizado las mismas fuentes.⁷ En 1116 *Atthide temptantur gressus* [en el Atica ataca a los pies] sería una referencia a la gota, citada también por Plinio en *Nat. Hist. XXVI 10-100*, aunque para afirmar que esa enfermedad es rara en Italia. Aquí se desconoce la fuente utilizada.

Entre 1117 y 1137 las ideas de Lucrecio son una reiteración de los conceptos ya dados acerca de que existen aires favorables y otros desfavorables, todos propios del tratado hipocrático que citamos.

Desde 1138 hasta el final, el poema tratará de la peste de Atenas, como ya adelantamos.

IV. Teoría de Varron.

Es muy interesante señalar que mientras Lucrecio daba simplemente un carácter a nuestro juicio más científico a la teoría de las “miasmas” que creemos muy imprecisa, su contemporáneo Marco Terencio Varron que vivió entre el 116 y el 27 A. C. fue el primero que intuyó la teoría correcta, totalmente aceptada recién en el siglo XIX acerca del origen de las epidemias y las enfermedades

infecciosas, quizás mereciendo que lo consideremos un verdadero Aristarco de Samos en la Historia de la Medicina.

En su *De re rustica* 1, 12, 2 afirma, de un modo incidental, pues se está refiriendo, en un diálogo en el que intervienen además Fundanio y Agrio, a los lugares en donde más conviene vivir en el campo: " *advertendum etiam, siqua erunt loca palustria, et propter easdem causas, et quod crescunt animalia quaedam minuta, quae non possunt oculi consequi, et per aera intus in corpus per os ac nares perveniunt atque efficiunt difficilis morbos. Fundanius, quid potero, inquit, facere, si istius modo mihi fundus hereditati obveneri, quo minus pestilentia noceat? Istuc vel ego possum respondere, inquit Agrius, vendas, quot assibus possis, aut si nequeas, relinquis.*" [advirtiendo también, si acaso hay lugares pantanosos, y debido a las mismas causas, también porque crecen (o se desarrollan) seres vivos (animalia) ciertamente muy pequeños, que no pueden advertirse por los ojos, y que por el aire alcanzan el interior del cuerpo por la nariz o la boca, y provocan graves enfermedades. Fundanio dijo, ¿ que podré hacer, si de este modo me llegará la herencia, para que me dañe menos la pestilencia?. Ahí, yo puedo responder, dijo Agrio, vende, en cuantos ases puedas, o si no puedes, abandónalo."

Creo que no pudo formularse mejor, en su época nada menos que una teoría microbiana de la enfermedad. Los microbios son denominados *animalia minuta... quae non possunt oculi consequi* y en la cita destacamos esas expresiones, que resumen toda la teoría.

Debe resaltarse que hay una concreta referencia a los *loca palustria* [lugares pantanosos] que es bien sabido son los criaderos de los mosquitos transmisores del paludismo, con lo cual entiendo que habría una referencia a esa enfermedad.

V. Lucrecio y Tucídides 2, 51 4-5 y 6.

Resulta interesante constatar cómo Lucrecio, que en general sigue al autor griego en su relato de la peste de Atenas, trata estos puntos tan esenciales, en los que se establece por primera vez en un escrito, que ha llegado hasta nosotros, la idea de que existen

enfermedades que se transmiten del enfermo al sano y que algunas dejan una inmunidad que hoy llamamos adquirida.

Esta parte del relato de Tucídides corresponde a Lucrecio VI 1238 -1242, y desde ya es evidente que falta toda referencia a 2, 51, 6 donde se dice que quienes habían padecido la enfermedad y sobrevivido, o no volvían a contraerla, o si bien esto sucedía lo hacia en forma leve. Bright⁸ sostiene al respecto que esa parte fue omitida porque se trata de un toque de esperanza, y consuelo dentro de un espectáculo general de muerte y sufrimiento. Sufrimiento y muerte son absolutamente universales, según la visión general pesimista de Lucrecio.

Mas dificultades ofrecen a mi juicio, los versos 1235 -1246, que corresponden a 51 4-5 de Tucídides, en los que hay una referencia a la idea que la enfermedad se transmitía del enfermo al sano. Bright⁹ advierte que hay aquí una reelaboración de parte de Lucrecio. Según este autor, Tucídides dice que el resultado del temor a visitar a los enfermos era que “ellos” ἀπόλλουντο morían perecían sin asistencia. Pero ¿cual es el sujeto de esa tercera persona plural? Bayley¹⁰ opina que son las víctimas de la epidemia, pero hay una ambigüedad que surge de ἀλλήλοις “unos y otros” y aquí a su juicio Lucrecio la aprovecha para hacer que los que morirán sin asistencia sean los que tienen miedo de visitar a los enfermos. Y así su muerte en la soledad, aparece como un castigo. En v. 1236, “*ex aliis alios avidi contagia morbi*” [de uno a otro, ávida de contagio la enfermedad], en que evidentemente αναπιμπλάμενοι aparece como “*contagium*” En este punto Lucrecio parecería aceptar la idea de una posibilidad de contagio de la enfermedad de un enfermo a un sano. Pero si comparamos un relato con otro, surge que nuestro autor atenúa a mi juicio esta idea de Tucídides, debido a que antes, dio más importancia al aire como transmisor de enfermedades, que llevaría los *semina* de la enfermedad, que al enfermo mismo.

Para Bright¹¹ son importantes las palabras, no médicas *turpi malaque e incuria mactans* [torpe y mala] [castigando la negligencia]. Resulta curiosa la idea de una enfermedad castigo en un epicúreo como Lucrecio.

También opina que no existe diferencia en cuanto al resultado de visitar a los enfermos: la segura muerte.

VI. Conclusiones.

Lucrecio intentó dar según nuestra opinión una explicación científica a la teoría de las miasmas, que dominó durante siglos a la medicina. Lamentablemente, como sucedió también con Aristarco de Samos, pasarían siglos hasta que se aceptase que su contemporáneo Varrón tenía razón. Los conceptos de Lucrecio sobre las *semina* no incluyen según vemos la idea que estas puedan multiplicarse.

Girolamo Fracastoro, hombre del Renacimiento, médico egresado de la Universidad de Padua, utilizando el vocabulario de Lucrecio en su libro *De contagionibus et contagiosis morbis et eorum curatione libri tres [De poscontagios y de las enfermedades contagiosas y de su curación, tres libros]*, Venecia 1546 sostuvo que esas *semina* poseían el poder de multiplicarse aprovechando los humores del enfermo. Según Lain Entralgo¹² esa explicación estaría más de acuerdo con las teorías modernas acerca de la multiplicación de los virus, y hoy, por los denominados viriones.

Es interesante recordar que, descubiertos los microorganismos por Antonio van Leeuwenhoek (1632-1723) comerciante de paños de Delft, Holanda no se le ocurrió advertir lo que Varron había afirmado mil setecientos años antes.

No obstante, se conocen algunos casos en que se asoció este descubrimiento con la posibilidad de que tuviera relación con las enfermedades infecciosas. En 1682 Slare escribió comentando una epizootia del ganado: “Desearía que el señor Leeuwenhoek hubiera presenciado alguna de las disecciones de estos animales infectados, porque estoy convencido que habría descubierto algún insecto extraño o algo similar en ellos.”¹³

Pero fue recién en el siglo XIX que se elaboró la doctrina microbiana de las enfermedades que es fundamentalmente obra de Luis Pasteur y Roberto Koch. No obstante, destacamos que entre Tucídides y Lucrecio, y Fracastoro, intuyeron la posibilidad del

contagio ciertas enfermedades del enfermo al sano, Ibn Sina (Avicena, s. XI), para el caso de la tisis, Guglielmus Salicetus (s.XIII), Gordon Bernard (S. XIV), y los árabes españoles Ibn Khatimah (s. XIV) y Ibn Al Khatib (s. XIV). Estos últimos sin embargo, fueron casi desautorizados por el teólogo islámicos egipcio Al Damiri (s. XIV) quien sostuvo que las enfermedades solo serían contagiosas, si así Dios lo quería, como resultado de la fatalidad.¹⁴

VII. NOTAS.

¹ Munro H. A. J. *T. Lucretii Cari De Rerum Naturae*. Cambridge 1864. London, 1886.

² Littré, E. *Oeuvres Completes d'Hippocrate*. Paris, 1839.

³ Op. cit. n° 2.

⁴ Bright, D. F. The Plague and the Structure of *De Rerum Naturae*. *Latomus* XXX, 1971, 607-632.

⁵ Bayley, C. *Lucretius De Rerum Naturae*. Oxford Clarendon Press, 1947.

⁶ Op. cit. n° 5

⁷ Op. cit. n° 5

⁸ Op. cit. n° 4

⁹ Op. cit. n° 5

¹⁰ Op. cit. n° 5

¹¹ Op. cit. n° 4

¹² Lain Entralgo (y otros). *Historia Universal de la Medicina*. Salvat. Barcelona, 1975.

¹³ Burrows, W. *Tratado de Microbiología*. Interamericana S. A. México, 1968.

¹⁴ Sarton, George. *Historia de la Ciencia: Ciencia y cultura helenísticas en los últimos tres siglos a. C.* Tomo III. EUDEBA, Buenos Aires, 1965.