

PEDRO LEIVA Y EL SECRETO DE LA QUINA *

Dr. Plutarco Naranjo

Universidad Central, Quito

Desde el Continente Negro y en época inmemorial se difundió a la Europa mediterránea, al Cercano Oriente y luego al Asia una terrible y misteriosa enfermedad. No mataba en pocos días como otras, no se propagaba tan rápidamente como otras, pero los enfermos parecía que estuviesen sometidos a las penas del infierno. Sentían un frío que calaba hasta el espíritu, nada les abrigaba y cuando parecía que las mandíbulas se les iban a destrozar tanto dar diente con diente, cuando parecía que un misterioso frío glacial iba a congelar la vida comenzaban los pacientes a sentir calor, hasta agradable, por un momento, pero que pronto se tornaría en peor tormento que el primero. Pronto el paciente comenzaría a sentir el suplicio del fuego, de las llamas. Nada aplacaba ese incendio humano y esa sed devoradora. El tormento, cual demonio que se solazaba en retornar con regularidad, volvía a sacudir al paciente cada dos días y en otros casos cada tres. Pero después de unas semanas ya no era sólo el tormento del frío y del fuego, era también el agotamiento, la lenta consunción por largo período, hasta que por fin el paciente sucumbía o por

el contrario como si la medida del escarnio se hubiese completado, la pobre víctima comenzaba la prolongada y azarosa recuperación. La enfermedad, desde el comienzo, cobró un alto tributo de vidas.

Hipócrates, el gran médico griego del siglo VI A. de C. clasificó las fiebres en *cuotidianas*, *tercianas* y *cuartanas*. Desde entonces las fiebres fueron catalogadas en una de estas categorías, hasta que en 1711, el médico italiano Francisco Torti consagró, por escrito, una denominación que se había vuelto popular en Roma y otros sitios pantanosos de Italia: el de *malaria*, es decir "aire o viento malo", pues se consideraba que el viento malo, el aire corrompido de las zonas pantanosas era el que causaba tan grave enfermedad.

En el macabro recuento del número de vigorosos organismos convertidos en desechos humanos, de vidas segadas por las pestes, la malaria ocupó persistentemente uno de los primeros puestos. Ciertamente se ha cebado sobre todo

* Trabajo presentado en la Academia Ecuatoriana de la Historia, en la Sesión de incorporación del autor como miembro de ella.

con los pobres, con los humildes, con los que vivían cerca de pantanos y aguas estancadas, pero a veces también se ensañó con los poderosos, con los conquistadores, con los que parecían intocables e indestructibles. Alejandro Magno, el todopoderoso, el "magno", el conquistador de medio mundo —del que entonces se conocía— después de avasallar la Mesopotamia, no sobrevivió sino dos semanas de fiebres palúdicas. Durante la primera Guerra Mundial, en Salónica, el poderoso ejército francés fue materialmente derrotado por la malaria. De cerca de 100.000 soldados los 60.000 padecían de fiebres a tal punto que el General Sarrail perurgido por el alto mando a continuar las operaciones, tuvo que enviar un patético mensaje: "Mi ejército está en los hospitales".

En Junio de 1975 la Organización Mundial de la Salud estimó que sólo en Africa morían, por año, alrededor de un millón de niños de hasta dos años de edad a consecuencia de la malaria.

Si hoy, después de 20 años de campaña mundial contra la malaria, campaña organizada y dirigida por la OMS con la finalidad de erradicar este flagelo, y pese a los recursos y conocimientos que en la actualidad se dispone, se considera que hay más de 100'000.000 de personas que adolecen de esta enfermedad, puede considerarse cual habrá sido la situación y los destrozos provocados por el mal, en los albores del siglo XVII. Claro está que habiendo aumentado tanto la población, un millón de muertos por año entre los niños africanos no resulta un porcentaje tan alto, pero en 1600, aún con una cifra abso-

luta menor, representó una tragedia biológica pavorosa.

Entonces se hizo la luz. Entonces la América Meridional entregó al mundo una planta milagrosa. Entonces un médico tribal, del Sur del Ecuador, se convirtió en uno de los más grandes benefactores de la Humanidad.

El descubrimiento y la publicación del "Diario de Lima" de Antonio de Suardo (1), que relata hechos cotidianos de la Lima del siglo XVIII, ha permitido aclarar ciertos hechos y rectificar errores históricos como aquél de "la enfermedad de la Condesa".

Los primeros que escribieron sobre el descubrimiento de la quina concuerdan sobre su origen lojano. El agustino Antonio de la Calancha que quizá es el primero que dejó noticias escritas en su "*Crónica Moralizada de la Orden de San Agustín*" (2), dice: "Dase un árbol que llaman de calentura en tierra de Loxa, con cuyas cortezas de color canella hechas polvo y dadas en bebida, al peso de dos reales, quita las calenturas y tercianas; han hecho en Lima efectos milagrosos". La obra de Calancha debió ser escrita entre 1630 y 1637. La primera apareció en Barcelona, en 1668. El Dr. Pedro Barba (3), médico de cámara de Felipe IV y profesor de la Universidad de Valladolid, en 1642, publicó la obra: "*Vera praxis de curationis tercianae*", en la cual no hay ninguna referencia a la quina, cosa que implica que hasta ese año el eminente profesor universitario no conocía todavía la nueva droga, introducida en Sevilla pocos meses antes por el Dr. Juan de la Vega, sobre quien trataremos más adelante.

Bado (4), cuya monografía sobre la quina, escrita en 1663, es la primera sobre esta materia —la misma que se basa en las informaciones enviadas por Antonio Bado— y los autores que le siguieron, como Salado Garcés, en 1678, Fernández, en 1698 y otros, todos están conformes con el hecho histórico de que la quina o cascarilla es una planta medicinal conocida desde tiempos inmemoriales por los curanderos de la zona de Loxa y más concretamente por los indios *malacatos*. No la conocían los médicos aborígenes de otras regiones del incario, ni siquiera los célebres collawayos, de Bolivia que a la época de la conquista española eran los más famosos médicos herbolarios. El conocimiento de la quina fue propio y exclusivo de los médicos indios del Sur del Ecuador.

No conozco ningún documento que demuestre que el paludismo existió también en América antes de su descubrimiento por los españoles, fue una feliz casualidad que los malacatos tuviesen el remedio antes de la llegada de la enfermedad. Cuando ésta llegó, se difundió ampliamente por la América tropical y aún hoy a pesar de todos los esfuerzos, no logramos erradicarla en forma total.

¿Cómo fue pues que los curanderos y herbolarios, brujos o shamanes de Malacatos y Vilcabamba llegaron a conocer las virtudes de la quina? El árbol crece espontáneamente por aquellas latitudes. En esa época debió ser abundante. Bosques enteros, seguramente, se extendieron desde esos valles hacia el Oriente, hacia el Norte y hacia el Sur. La planta fue familiar al

primitivo habitante de aquellos hermosos valles subtropicales.

La medicina, sobre todo en sus albores, se ha desarrollado sobre dos bases: magia y empirismo (5—7). El mundo del hombre primitivo es mundo mágico, mundo animista, poblado de espíritus, buenos y malos. La imposibilidad de explicar los fenómenos naturales, entre ellos enfermedad y muerte, llevó al hombre primitivo a crear un mundo de fantasía, mito y magia. Concibieron la enfermedad como causada por espíritus, por la penetración de unas como flechas invisibles y el tratamiento consistía en un arte de conjuros y de magia para librar al paciente de aquel intruso, de ese espíritu maléfico, de ese demonio o de ese mal viento. Al propio tiempo el hombre primitivo, por hambre o por curiosidad, por necesidad o por inquietud fue probando cuanta planta o animal estuvo a su alcance. En un proceso de siglos fue conociendo su mundo vegetal y descubriendo ciertas propiedades terapéuticas de muchas plantas. Ese conocimiento empírico se transmitió en forma verbal de una generación a otra. Cuando los españoles conquistaron el reino de los incas y los *quitus*, encontraron que los médicos herbolarios aborígenes tenían grandes conocimientos sobre el uso medicinal de muchas plantas que obraban maravillas. Muy pronto los galeones transportaban hacia España no ya lingotes de oro y plata sino toneladas de plantas medicinales que se vendían a precio de oro. Toneladas de zarzaparilla, de palo santo, de bálsamo del Perú y sobre todo de la famosa cascarilla. El padre José de Acosta, uno de los primeros y más

célebres historiadores del Nuevo Mundo dice: "Sólo diré que en tiempo de los reyes ingas del Cuzco y de los reyes mexicanos, hubo muchos grandes hombres en el arte de curar con simples y hacían curas aventajadas, por tener conocimiento de diversas virtudes y propiedades de yerbas y raíces, palos y plantas que allá se dan y de las cuales ninguna noticia tuvieron los antiguos de Europa". Es lástima que Fray José de Acosta no llamase a esos "grandes hombres" por el título profesional que con todo derecho ostentaban: el de médicos; fueron grandes médicos de sus culturas vernáculas.

Lastres (8) menciona que entre los letrados y togados que los españoles pedían a la Corona, en los primeros tiempos del Virreinato del Perú, no figuraban los médicos. Había otras prioridades. Los conquistadores se sentían muy bien servidos por los médicos aborígenes, quienes en muchos casos efectuaban más exitosos tratamientos que los sangradores y médicos bachilleres graduados en la metrópoli.

Felipe II encargó a su médico, el más famoso de la época, a Francisco de Hernández que viniese al Nuevo Mundo a verificar, por propios ojos, aquello sobre lo que tanto se hablaba y maravillaba: el conocimiento de los médicos aborígenes acerca de las virtudes de innumerables plantas. Y éstas resultaron ser en calidad muy superior a la imaginada, tanto que Hernández tuvo que llenar varios volúmenes con la descripción de más de 700 plantas, de México únicamente.

No es pues de admirar que los médicos de Malacatos hubiesen descubier-

to algunas propiedades farmacológicas de la cascarilla, cierto efecto antitérmico o febrífugo, algún efecto favorable contra el frío y la horripilación que se produce al subir hacia los páramos, posiblemente un efecto "anti-soroche", es decir preventivo del mal de montaña. Si admira en cambio, la perspicacia de haber ensayado la droga en el tratamiento del paludismo tan pronto el nuevo mal hizo su aparición por los valles de Loja. Y allí aparece, según cronistas (14) e historiadores (8, 15, 16) la gran figura del médico-cacique de Malacatos, don *Pedro Leiva*, el conocedor del secreto de la quina. No se sabe si fue precisamente él quien ensayó por primera vez la admirable droga en el tratamiento de la malaria, pero en todo caso era quien conocía esta virtud de la planta.

La ciudad de Loja, fundada, por segunda vez en 1548, por Alonso de Mercadillo, muy pronto adquirió gran importancia económica (10). En sus cercanías existían minas de oro; de varios de los ríos, particularmente de los que iban hacia el Oriente, se extraían "pepitas" de oro de hasta más de una libra. Al decir de Fray Antonio (11): "Es la tierra más rica de oro que hay en todas las Indias". En 1567 la ciudad de Loja fue honrada con el título de "muy noble y muy leal" y se convirtió en la puerta de entrada a uno de los tantos "Dorados" que buscaban los españoles. Por Loja se pasaba para ir a Yaguar-songo, hacia Jaén y Mainas, zonas des-

* Simples: Medicamentos puros una planta por ejemplo; en oposición a los «compuestos» que eran los favoritos en Europa.

cubiertas y explotadas por el Capitán Diego Vaca de Vega.

Se ha convenido en fijar el año de 1630 como el año del descubrimiento de las propiedades terapéuticas de la quina para la civilización española y occidental. Por aquel entonces gobernaban la Real Audiencia de Quito, en lo civil, el octavo presidente, Dr. Antonio de Morga (12) y en lo eclesiástico el séptimo obispo, Fray Alonso de Santillán. La provincia de Loja estaba gobernada por don Melchor de Peña Loza y la ciudad de Loja contaba con un Cabildo integrado por el corregidor, dos Alcaldes, Auguacil Mayor, Alférez Real, y otras autoridades (10). Las categorías inferiores se denominaban doctrinas, cofradías, ejidos y vaquerías. La doctrina de Malacatos, a su vez comprendía, Vilcabamba, Yangana y San Bernabé, con no menos de 120 familias españolas. Malacatos, por el 1630, era zona de mucha importancia económica no sólo por su producción agrícola, cuanto porque era uno de los sitios de paso hacia las regiones orientales, hacia los lavaderos de oro, varios de los cuales pasaron a ser explotados por los Jesuítas a partir de 1640.

La ciudad de Loja, dada su riqueza, ocupaba el quinto lugar en el pago de diezmos y primicias, con la contribución de 340 pesos de oro por año, época en la cual Piura y Pasto sólo alcanzaban a pagar 290 pesos de oro.

La mayor parte de los valles y las mejores zonas agrícolas estaban divididas en 20 encomiendas en las cuales la población aborígen se había diezmado considerablemente, debido a la inmisericorde explotación a la que sometie-

ron los indios los famosos encomenderos. No es sitio este para entrar en mayores detalles, ni nuestro ánimo es ahondar eso que en España llaman "leyenda negra"; basta con la cita de la increpación lanzada por el dominicano Antonio de Montesinos al decir: "¿Por qué sois contra aquellos indios desamparados? ¿No sabéis ni habéis visto y no dudais que hoy cada día les metían en las minas y los otros trabajos, con tanto olvido de humanidad que a las mismas bestias no pueden peor tratar?". Según nuestro protohistoriador el Padre Velasco (13), hacia 1660 habían muerto ya más de 44.000 indios. Por 1630, en la doctrina de Malacatos no quedaban sino alrededor de 100 familias aborígenes.

Por aquella época desempeñaban la autoridad de Cacique, entre otros los siguientes: Francisco Vichay, en la zona de Sabanilla; Francisco Chigua, de la localidad Cerro de Airo, Juan Lanchamaza en la de Calanuma, Yucunuma y Pallca (actual región de Catacacha), Alonso Pinza, de la zona del Valle y Guapamba.

La segunda mitad del siglo XVII registra la disminución o agotamiento de las minas y lavaderos de oro al paso que comenzó en forma inusitada, la explotación de los árboles de cascarilla.

Muy pronto los bosques de Cajanuma y Uritosinga fueron talados. Cada indio de las encomiendas era obligado a trabajar en la explotación de la cascarilla. Debía entregar una arroba de cascarilla seca, por día. Inicialmente la explotación de la quina fue un monopolio de la corona de España, lo que mo-

tivó un enorme comercio clandestino, en base del cual se enriquecieron muchos encomenderos y otros comerciantes. En 1660 el propio teniente general de Loja don Antonio Sánchez Orellana, fue acusado de contrabando de cascarilla.

Muy lejos estuvo Pedro Leiva de suponer que al revelar sus secretos sobre los milagrosos efectos terapéuticos de la cascarilla estaba condenando a mayor explotación a sus propios hermanos de raza. De la "fiebre del oro", se pasó muy pronto a la "fiebre de la cascarilla". Gallardo (10) dice: "Había ansiedad por conseguir cascarilla. Se reclutaban indios por todas partes. El personaje era gratuito o mal remunerado y obligado a trabajar con el látigo del capataz. Se organizó el contrabando en casi toda la ciudad de Loja y se traficaba con las distintas clases de cascarilla". Según la denuncia presentada por don Gaspar Carguay y don Francisco Navarro*, al fiscal de Quito licenciado don Juan de Peña Loza, el 9 de febrero de 1678, entre otros abusos se menciona el siguiente: "apremiaban a los indios para que les sirvan en las estancias del Yunga por fuerza y contra su voluntad por ser dichos parajes tan destemplados y calientes han muerto muchos indios en poco tiempo".

Hacia comienzos del siglo XVII franciscanos y dominicanos dominaban el ambiente religioso y gozaban de las correspondientes prerrogativas y privilegios en toda la provincia de Loja. Los jesuitas habían comenzado también su penetración en esa zona y habían avanzado por los ríos del Oriente y fundado

la población de San Francisco de Borja, en 1619.

Según Jaramillo Arango (16), un padre jesuita, de nombre Juan López habría sido tratado de tercianas por el médico-cacique de Malacatos don Pedro Leiva. Poco tiempo después el corregidor de Loja don Juan López de Cañizares también enfermó del terrible mal. Este personaje, siguiendo las normas de la medicina europea de la época había sido sometido a sangrías repetidas, purgamientos y sinapismos y además había tenido que beber los más increíbles compuestos y pociones, no obstante, iba camino del sepulcro. El padre jesuita habría intervenido en tales circunstancias, para afirmar ante el corregidor que él había sido curado de tercianas, gracias a un polvo preparado de alguna planta que le era conocida al cacique de Malacatos. Habría sido pues este religioso quien presionó a López de Cañizares para que se sometiese al nuevo tratamiento. Agotados los recursos de la medicina oficial los familiares de López de Cañizares recurrieron entonces al último medio, a lo que hasta hoy recurre más de un paciente desesperado, cuando ya todo lo demás se ha agotado: al curandero, al brujo. Buscaron pues a Pedro Leiva y consiguieron que el célebre médico-cacique accediese a trasladarse a Loja para someter a su tratamiento al corregidor de la ciudad. De aquí en adelante, es ya historia bastante conocida, en algunos aspectos con errores, pero que también estos han sido oportunamente rectificados, en la mayoría de los casos.

* Citado por Gallardo 10 (pág. 83)

Juan López de Cañizares curó como por arte de magia. Bastaron pocos días de beber una amarguísima poción que le administraba, diariamente, el médico indio para volver desde la tumba y sentirse como si nunca hubiese sufrido tan agotadora enfermedad. Juan López de Cañizares, poco tiempo después de su curación llegó a saber que el Virrey del Perú —y no la Condesa de Chinchón, como se repitió por muchos años— había enfermado de terciana. Solícito trató de auxiliar al Virrey. No es claro si fue él mismo o, de nuevo, a través del padre jesuita, que acudió ante el médico indio, ante su salvador, a rogarle la entrega del secreto. ¿Qué planta, qué corteza, qué poción es la que hace esos milagros? Hay un gran personaje que va a morir, hay que salvarlo. Ya no era simplemente el pedido de atender a un enfermo, era la demanda de un conocimiento, de un secreto tribal.

Bastante habían conseguido los españoles con que don Pedro Leiva se trasladase a Loja, recorriendo kilómetros de sendero difícil y peligroso. Mucho fue que el médico herbolario devolviese la vida al moribundo, pero más fue todavía cuando poco tiempo después Juan López consiguió otro milagro: el que Pedro Leiva entregase su secreto.

No fue fácil que los españoles obtuviesen de los indios toda la información que se les antojaba. Muchos secretos fueron tan bien guardados que fue más fácil que les arrancasen la vida antes que una sola palabra. Años antes, Pedro de Osma, uno de los corresponsales del célebre médico de Sevilla, Nicolás Monardes (17), le había escrito:

“Cuantas más yerbas y plantas de grandes virtudes semejantes a estas tendrán nuestras indias, las cuales no alcanzamos ni sabemos, porque los indios, como gente mala y enemiga nuestra, no descubrirán un secreto ni una virtud de una yerba aunque nos vean morir y aunque los asierre...” Monardes publicó en 1552 en tres interesantísimos libros sucesivos, lo que vendría a ser el primer tratado sobre medicina aborigen americana, bajo el escueto título de: *“Historia Medicinal de las cosas que nos vienen de nuestras Indias Occidentales y que sirven para curar”*.

Cuánto habrá cavilado Pedro Leiva, cuánto habrá rogado Juan López; cuán buenos argumentos habrá esgrimido para convencer al hábil pero reservado médico. Al fin, Pedro Leiva cedió conscientemente. El afamado y respetado médico-cacique, debió haber entregado su secreto perfectamente consciente de lo que hacía; convenido de que daba un paso en bien de los demás, convenido de que la recriminación de que será objeto por parte de los otros médicos tribales o aún por los demás miembros de su comunidad, sería injusta, pues para él también el salvar una y luego muchas vidas era más importante que el resentimiento de su raza humilde. Leiva, al dar tan arriesgado y trascendental paso, se convirtió en uno de los más grandes benefactores de la humanidad, digno de figurar junto a Pasteur, a Koch, a Fleming. Pedro Leiva entregó pues sus conocimientos, su técnica, su experiencia y junto a todo esto una carga de cascarilla que el acucioso Corregidor mandó de inmediato, con correo especial, al antiguo palacio

de Pizarro, donde fungía de Virrey un personaje muy escaso de salud en contraste a la abundancia de sus títulos, Don Jerónimo Fernández de Cabrera, Bovadilla, Cerda y Mendoza, IV Conde de Chinchón, Señor de Valdemoro y Casarubios, Alcalde hereditario, guarda mayor y Alférez Real del Alcázar de Segovia, Comendador del Campo de Criptana en la Orden de Santiago, tesorero general de la Corona de Aragón, gentil hombre de cámara de S.M. y de sus Consejos Reales y supremos de Aragón, Italia y de la Guerra, XIV Virrey del Perú.

Pese a las entusiastas afirmaciones de López de Cañizares acerca de las milagrosas curas que producía la cascarilla, ante la responsabilidad que implicaba tratar nada menos que al Virrey del Perú, su médico, Juan de la Vega, no se arriesgó a administrar de inmediato a su noble personaje la cascarilla llegada desde la lejana tierra de Loja. Fueron los padres jesuitas del Colegio de San Pablo de Lima (17) los encargados de efectuarlo que hoy diríamos un ensayo clínico, al repartir gratuitamente polvos de la corteza, entre los pacientes pobres que sufrían de tercianas y observar los resultados, sobre todo si es que no se producían efectos tóxicos. Probablemente cuando el padre Calanche dice que los polvos "han hecho en Lima efectos milagrosos", se refiere a dicho primer ensayo masivo.

Mientras tanto el pobre Virrey agonizaba de tercianas y hasta de gota, según el diario de Suardo. Al tenor de dicho diario, el Virrey comenzó a sufrir de mal de Ixada, desde Enero de 1630, por lo cual le efectuó la primera san-

gría. Al año siguiente comenzó a sufrir de fiebres y su médico diagnosticó "tercianas". Convencido finalmente el Dr. Juan de la Vega sobre los milagrosos efectos de la cascarilla, se decidió a administrar la droga al noble personaje y en pocos días, de lo que era ya un moribundo que yacía en el lecho, resurgió un hombre con deseo de vivir y gobernar. No hay duda que el mortal trance por el que pasó el Virrey y su milagrosa cura pesaron en su ánimo y le movieron a impulsar los estudios médicos en Lima, a crear cátedras médicas y hasta a asistir a disertaciones médicas.

Es necesario aclarar que en el "Diario", de Suardo, aunque menciona sangrías y otros tratamientos no menciona la administración de los polvos de quina a su noble personaje. Quizá no le dio importancia, aunque extrañaría que no lo supiese o quizá se trata de otro mito, aunque los historiadores que han corregido la equivocación relacionada con las tercianas de la condesa, al afirmar que fue el conde el enfermo, dan por sentado que fue él y no ella la persona tratada con cascarilla. De lo que no hay duda, gracias a la crónica del padre Calancha es que la quina fue enviada desde Loja y que "hizo milagros en Lima", entre pacientes humildes, que por pacientes y pobres si no ganaron el cielo, por lo menos reconquistaron la salud.

Cuántos se hicieron célebres, cuántos se volvieron famosos, cuántos se enriquecieron gracias a la quina, a la cascarilla, menos el que por mil títulos debía ocupar el primer puesto: Pedro Leiva.

La historia que no siempre es justa,



PEDRO LEIVA

Médico-cacique de la tribu de los MALACATOS. Los malacatos son relativamente altos y delgados, cara longitudinal y facciones finas. Hasta hace poco tiempo acostumbraban a llevar el pelo largo característica de la mayoría de las tribus primitivas de América. No acostumbraban a hacerse trenzas sino que lo dejaban suelto a los lados y atrás de la cabeza.

Este retrato es obra creativa del artista ecuatoriano Bolívar Mena Franco, basado en antiguos retratos de estos aborígenes.

se ha ocupado de un obscuro Condecito de Chinchón y hasta de sus dos esposas, por causa de la quina, pero apenas sí registró el nombre de Pedro Leiva. Por la quina se hizo famoso el Cardenal Lugo, por la quina se hizo famoso, rico y noble un listo embaucador inglés de nombre Robert Talbot (19), por la quina adquirieron mayor renombre los sa-

bios La Condamine, Jussieu, Ulloa, Ruiz y Pavón, Spruce, Mutis y Caldas y tantos otros; no obstante, el nombre de Pedro Leiva apenas si se salvó del olvido total.

Valga esta oportunidad tan memorable para mí, para evocar el nombre del más grande benefactor ecuatoriano.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 SUARDO, A. DE.: Diario de Lima, Lima, 1935.
- 2 CALANCHA, A. FRAY.: Crónica Moralizada de la Orden de San Agustín Imp. de Pedro Lacavallería, Barcelona, 1638. (Edición hecha en Lima en 1635).
- 3 BARBA, P.: Vera Praxis de curations tercianae. Lovaina, 1641.
- 4 BADO, S.: Anastasis, Corticis Peruviane, Sev. China Chinar Defensio. Génova, 1663.
- 5 PARDAD, P.: Medicina Aborigen Americana. Anesis, Buenos Aires, 1937.
- 6 MAJOR, R. H.: Storia della medicina. Sansoni, Florencia, 1959.
- 7 NARANJO, P.: Ayahuasca, religión y medicina. Edit. Universitaria. Quito, 174 pp.
- 8 LASTRES, J. B.: Historia de la Medicina Peruana. Volumen I y II Imprenta Santa María Lima, 1951.
- 9 HERNANDEZ, F.: Historia Natural de la Nueva España. En Obras Completas de Francisco Hernández. Tomo II (Vol. I) Universidad Nacional de México, 1959.
- 10 GALLARDO, H.: Paltas, Incas y Viracochas. Loja, 1920.
- 11 ANTONIO, FRAY (CARMELITA DESCALZO): Compendio y descripción de las Indias Occidentales, 1644.
- 12 GONZALEZ SUAREZ, F.: Historia del Ecuador. Casa de la Cultura Ecuatoriana, Quito, 1969.
- 13 VELASCO, J., DE: Historia del Reino de Quito, La Historia Natural, Tomo I, Parte I, 304 pp. Ed. «El Comercio», Quito, 1946.
- 14 PALMAR, R.: Tradiciones peruanas Tomo I. Lima, 1872.
- 15 ARCOS, G.: Evolución de la Medicina en el Ecuador, Anales de la Univ. Central del Ecuador. Nº 306: 967, 1299, 1938.
- 16 JARAMILLO ARANGO, J.: Estudio crítico de los hechos básicos de la historia de la quina. Anales de la Sociedad Peruana de Historia de la Medicina. Lima, 1948-1949.
- 17 MONARDES, N.: Historia medicinal de las cosas que se traen de nuestras Indias Occidentales y que sirven para curar. Sevilla, 1665.
- 18 LORENZO-VELASQUEZ, B.: Farmacología y Terapéutica. Madrid, 1973.
- 19 KREIG, M. B. Green Medicine, 336 pp. Rand McNally & Company Skokil, Illinois.