

## MEMORIAS CIENTÍFICAS I LITERARIAS.

---

*MEDICINA.—De la naturaleza de las fiebres i causas de insalubridad i mortalidad en la quebrada de Huarachiri (Perú).—Memoria de prueba para obtener el grado de licenciado en la Facultad de medicina, por don Tito J. Melgar.*

Señores:

Al dar cumplimiento a lo que disponen los estatutos de la Universidad, sobre el tema escrito que deben desarrollar los que aspiran al grado de licenciado, tuve algunas vacilaciones acerca de la tesis que seria oportuna i útil tomar como punto de disertacion. Al fin me resolví a tratar una cuestion de actualidad se puede decir para Chile.

A principio, del año próximo pasado se desarrolló en los campamentos del ferrocarril de la Oroya, en la quebrada de Huarachiri (Perú), una fiebre grave que diezmo a los trabajadores, (gran parte de ellos chilenos,) sin distincion de nacionalidad ni clase. Dar a conocer la naturaleza de esas fiebres i causas de insalubridad i mortalidad de la quebrada, es el objeto de esta memoria.

Durante la construccion del ferrocarril de Mollendo a la ciudad de Arequipa, en los años de 1868 i 1869, los campamentos de trabajadores fueron diezmos por una enfermedad epidémica grave, imposible de evitar, i cuyos terribles efectos solo pudieron atenuarse por los muchos medios sanitarios empleados por el gobierno i la empresa.

A su vez los trabajos del ferrocarril del Callao a la Oroya, en la quebrada de Huarachiri, desde el mes de febrero del año próximo pasado vienen siguiendo en curso puede decirse intermitente, a causa de la mortalidad que tiene lugar en la quebrada, por una enfermedad de naturaleza diversamente interpretada, segun las condiciones i circunstancias diferentes en que ha sido estudiada por los facultativos de Lima.

Hasta el citado mes de febrero, los trabajos adelantaban de una manera progresiva i continua. Los campamentos se encontraban en las mejores condiciones de sanidad; se salva sin obstáculos de ningun jénero en menos de un año, la distancia de treinta i tantos quilómetros; llegan a las inmediaciones del pueblo de Cocachacra, i desde ese momento, los trabajos se resienten de una gran paralización. Los peones huyen de los campamentos, i los que quedan son diezmados por las enfermedades. Solo entonces se encuentra un grande obstáculo: la quebrada se ha hecho insalubre.

El empresario con su firme voluntad i sin fijarse en gastos, funda un hospital en las mejores condiciones posibles. Solicita trabajadores i los encuentra. El gobierno manda un facultativo a la línea en el carácter de médico inspector sanitario i con el especial objeto de prestar sus servicios profesionales a cuantos lo solicitasen. Se implan algunas de las medidas sanitarias indicadas por la comision de profesores, que el gobierno mandó a la quebrada de la Oroya, i no obstante, las enfermedades hacen desertar nuevamente a los trabajadores.

Estos hechos, denunciados por la prensa de Lima i muy conocidos en el país, lo son tambien en el exterior i han dado márgen para que se formule la opinion de que el suelo del Perú, en jeneral, es insalubre i mortífero.

Sin traer en mi auxilio los muchos documentos i obras científicas escritas por personas que merecen entera fé, relativas a la salubridad jeneral del territorio peruano por sus buenas condiciones climatológicas, topográficas i atmosféricas, me será suficiente citar en contra de esas opiniones, el hecho bien significativo de lo que pasa en los demás ferrocarriles en construccion.

Actualmente se encuentran en trabajo siete a ocho ferrocarriles atravesando por lugares en los cuales las condiciones barométricas, termométricas, higrométricas, topográficas i climáticas, son distintas unas de otras. Los campamentos en su mayor parte están compuestos de personas no aclimatadas, i sin embargo, los trabajos avanzan sin tener que lamentarse mas mortalidad que la consiguiente al traumatismo, tan natural en trabajos de esa especie, i la debida a enfermedades esporádicas.

En esos diversos trabajos no se ha notado hasta la fecha ni

endemias ni epidemias. Los empresarios no tienen necesidad de sostener un gran cuerpo de médicos, ni numerosos hospitales. Todo marcha bajo los mejores auspicios.

Respecto al ferrocarril de Arequipa, la mortalidad ¿fué debida a lo insalubre del suelo o clima del lugar que cruzaba? N6.

El *tifus icteroides* (fiebre amarilla) hacia su visita a la costa del Perú en esa época, grasó en todos los puertos del sur, i se cebó mui especialmente en los campamentos de ese ferrocarril, porque allí encontró mas elementos para su desarrollo, no propios del lugar, por cierto, sino de los hábitos i método de vivir consiguiente a los *carrilanos*.

Por lo que hace a la enfermedad desarrollada en el ferrocarril de la Oroya, no puede decirse que haya venido de fuera. Es evidente que ha tenido origen en la misma quebrada i ha sido favorecida por condiciones topográficas, atmosféricas i climatéricas especiales del lugar.

• Pero, la mortalidad en dicho lugar ¿es debida únicamente a la gravedad intrínseca de la enfermedad desarrollada? La naturaleza de la enfermedad ¿es de aquellas que, como el *tifus icteroides*, está fuera de los recursos de la ciencia para impedir sus estragos? La insalubridad ¿es debida a causa siempre constante de la quebrada de la Oroya? N6.

El objeto de la presente disertación es precisamente desarrollar las últimas ideas que dejo enunciadas en el sentido expresado. Por consiguiente, se verá que no puede juzgarse que en un país el clima es mortífero i mal sano en jeneral, porque en lugares dados i por causas accidentales i escepcionales, la mortalidad excede de la cifra normal.

#### DE LA NATURALEZA DE LAS FIEBRES.—CAUSAS DE INSALUBRIDAD I MORTALIDAD EN LA QUEBRADA DE LA OROYA.

Llamo la atención sobre lo que voi a leer, pues su importancia es de interés jeneral i trascendental. En efecto, saber cuál es la naturaleza de una enfermedad para poder llenar satisfactoriamente las indicaciones causales i mórbidas, con tantos mas buenos efectos si ésta es específica, i por consiguiente, atenuar sus consecuencias; saber cuáles son las causas que agravan una enfermedad para destruirlas o mejorarlas disminuyendo así la

mortalidad, investigar cuál es la fuente de que se orijinan condiciones insalubres en un lugar dado, ya accidental o permanentemente; para tratar de hacerlas desaparecer o por lo menos modificar, son, repito, cuestiones importantes; tanto mas cuanto que, siendo relativas a la línea del ferrocarril de la Oroya, me servirán para probar que la mortalidad en ese lugar no depende únicamente de la gravedad de la enfermedad reinante, ni su insalubridad de causas permanentes.

Nuevos métodos de tratamiento que oponer a la fiebre, nuevos medios profilácticos que emplear para evitarla, no se encontrarán en esta corta memoria. Su valor es únicamente de actualidad i su único mérito el estar basada en la observacion de hechos prácticos en el mismo teatro endonde reina esta fiebre.

#### NATURALEZA DE LAS FIEBRES DE LA OROYA.

Diferentes opiniones se han emitido sobre la naturaleza de las fiebres reinantes entre los trabajadores del ferrocarril central trasandino.

El encargado por la empresa de la asistencia de los enfermos en el hospital de la Esperanza i en los campamentos, informó a la prefectura departamental de Lima a fines de marzo del año próximo pasado respecto a la salubridad de la línea i emitió la opinion de que la enfermedad que grasaba era un tifus.

Los doctores Billar, Leon i Rios, nombrados por la Facultad de medicina de Lima para inspeccionar el estado sanitario de la quebrada, i los doctores Pareja, Prieto, Lopez Torres i el que suscribe, por el gobierno, con el mismo objeto, informaron en el mes de abril del mismo año lo siguiente:

En los campamentos de la línea férrea de la Oroya, reina una endemia de fiebre intermitente, no existe epidemia alguna i menos de un tifus. A mas, indicaron las causas de insalubridad i los medios de corregirla, i tambien algunas medidas sanitarias i profilácticas, i llamaron la atencion muy especialmente del gobierno sobre el hecho de no haber diagnóstico formulado por el encargado de la empresa, para asistir a los enfermos, i ser por demás errada la medicacion empleada por dicho señor.

Tengo conocimiento de que este informe se reprodujo en uno de los acreditados diarios de la prensa de Santiago.

En el mes de junio del mismo año informé, como médico inspector sanitario respecto a la salubridad de la línea, i en el informe mencionado sostuve mi opinion anterior, esto es, de que la fiebre reinante era de naturaleza palúdica. En ese informe anduve errado en la apreciacion del tanto por ciento de mortalidad i grado de insalubridad, dependiente este error de circunstancias que resaltarán en el curso de esta memoria i como consecuencia de no tener entonces un perfecto conocimiento de los hechos.

A mediados de agosto, los doctores Arosemena i Rosas en compañía del señor ministro plenipotenciario de Chile se trasladaron a la quebrada para estudiar la salubridad de los campamentos e informar sobre el particular.

No conozco los términos del informe; pero sé que respecto a la enfermedad reinante declararon era una endemia de fiebre palúdica.

Es la ocasion de manifestar el hecho siguiente:

El doctor Arosemena, en una conferencia que tuvo conmigo a principios del mes de marzo i antes de su viaje a la Oroya, me dijo lo que voi a manifestar.

Tengo dudas sobre la naturaleza de las fiebres que usted combate en la actualidad, porque, los pocos febricitantes a quienes he tenido la ocasion de atender, les he administrado el sulfato de quinina atendiendo al orijen de la enfermedad i no a los síntomas que me han presentado, i el mal no ha cedido. Casi todos son de tipo continuo i de carácter tifoideo. A mas, el doctor Billar, que, como usted sabe, estuvo en la quebrada, tiene hoy las mismas dudas i por las mismas causas, no obstante de haber estudiado la enfermedad en el mismo teatro i haber informado sobre la naturaleza palúdica de ellas.

Días después el doctor Arosemena se constituia en la línea i emitia una opinion confirmada, esto es, naturaleza marmática de la enfermedad reinante, i que sostuvo en el informe pasado al señor ministro, que he mencionado.

Estas opiniones i las de otros muchos recomendables prácticos, serian suficiente para dejar confirmada mi opinion sobre la naturaleza de las fiebres. Pero a su vez la mayor parte de los profesores titulares de los hospitales de Lima i dos de la casa de

sanidad francesa, que han tenido la ocasion de tratar muchos febricitantes, sin haber estado jamás en el mismo teatro de los endemiados, tienen diferentes opiniones por causas iguales i ya citadas. Los unos creen en la existencia de un tifus i los otros en la de una enfermedad mista debida a la presencia simultánea en la atmósfera del miasma telúrico i animal o del palúdico unido a la causa que produce la *berruga*: creencias o dudas muy fundadas si se atiende a las circunstancias en que llegan los enfermos a los hospitales de Lima i no ceder el mal al sulfato: el carácter tifoideo que presenta i la profunda anenia en que caen después de una o dos accesiones.

A las pruebas que voi a decir para probar la naturaleza palúdica de las fiebres de la quebrada, agregaré las razones en que me fundo para no aceptar las opiniones dudosas de mis honorables colegas de Lima.

Para probar la naturaleza palúdica de las fiebres de la Oroya, voi a fundarme en los datos que tomaré de las siguientes fuentes: 1.º de su orijen, 2.º sus síntomas, 3.º su tratamiento i 4.º sus efectos o consecuencias.

#### ORIJEN DE LAS FIEBRES DE LA OROYA.

En donde quiera que tiene lugar una gran descomposicion de materias vejetales, se desarrolla un miasma que infecta la atmósfera i hace insalubre el lugar donde nace. Se ha observado que las personas obligadas a vivir en países endonde el aire, el suelo o el agua encierran estos miasmas, sufren de una enfermedad particular *sui generis*, no teniendo nada de comun con otras i que bajo cualquier tipo que se presente, siempre es la misma por su especialidad.

Al miasma lo han llamado palúdico, a la enfermedad, *miasmática pura, fiebre intermitente, fiebre de acceso, etc.*

Es un hecho bien confirmado que la enfermedad palúdica depende de miasmas desprendidos de las sustancias vejetales en descomposicion. No me ocuparé, pues, de probarlo.

Reinan estas fiebres endémicamente en todo lugar pantanoso, aumenta n su intensidad o disminuyen segun las condiciones del lugar, favorecedoras o nó de la descomposicion de los vejetales que mueren en los pantanos. Aparecen en los lugares que su-

fren inundaciones, pues una gran cantidad de sustancias vegetales mueren por esta causa; i cuando las aguas se retiran o son absorbidas por el terreno, quedan bajo la influencia del sol i sufren inmediatamente la descomposicion pútrida, propia a toda sustancia orgánica falta de vida. Lo mismo sucede con las grandes lluvias: muere la vejetacion herbácea i criptogámica de ciertos lugares, pasa la época de las lluvias, viene la evaporacion por el calor, i con ella la aparicion de las fiebres intermitentes.

Cuando un país principia a ser cultivado, aparecen las fiebres palúdicas o se agravan si existian antes; i con el adelanto del cultivo, se hace salubre el lugar por desaparicion completa del miasma que infecciona la atmósfera.

Las grandes remociones de terreno ponen al descubierto i bajo la accion del sol una gran cantidad de materia vejetal que se descompone i lanza a la atmósfera una inmensa i abundante cantidad de miasma palúdico. Siempre a esas grandes remociones se siguen epidemias de fiebre intermitente i citaré los ejemplos de que tengo conocimiento.

La remocion de los terrenos húmedos de las acequias de Lima para la construccion de los canales de agua, fué seguida de fiebres intermitentes en los barrios endonde tenian lugar los trabajos.

La remocion de los terrenos incultos de los potreros de la hacienda de Villa, exijida para la fabricacion del ferrocarril de Chorrillos i sus estaciones, fué igualmente la causa de la aparicion de las fiebres intermitentes, enfermedad no conocida antes en aquella localidad.

Cuando en 1850 se construyó el ferrocarril del Callao a Lima, tuvo lugar una epidemia de intermitentes que coincidió con la remocion de los terrenos pantanosos de Bella-Vista.

Las fiebres que diezmaron en 1854 al ejército aliado, en la guerra de Oriente, no fueron otras que las intermitentes en sus tipos mas graves, i como consecuencia de la remocion de terreno exijida por el sitio de Sebastopol.

En los barrios de la Villeta en Paris tuvo lugar una verdadera epidemia de fiebres de accesos, seguida inmediatamente a la limpia del canal San Martin.

Otros muchos ejemplos podria citar en apoyo de esta opinion; pero los enunciados bastan para el objeto que me propongo.

En la quebrada de la Huarachiri la enfermedad reinante ha coincidido con la remocion de una grande estension de terrenos incultos; i sin enumerar aquí otros muchos datos que citaré al tratar de la causa de insalubridad, concluiré por afirmar desde ahora que la fiebre de la Oroya es palúdica por su oríjen.

Podria decirseme ciertamente que en las grandes remociones de terrenos hai tambien desprendimientos de miasmas animales i que es mui posible que el pico i la pala haya encontrado en los terrenos de la quebrada muchas sepulturas de aboríjenes.

Acepto i aún supongo que la cantidad e intensidad del miasma animal haya sido capaz de producir un tifus; pero, si la enfermedad de la Oroya ha sido o es un tifus, o por lo menos, una enfermedad mista orijinada por la existencia de los dos miasmas, ¿cómo se explica hayan quedado ilesas las poblaciones que están al lado del camino, las haciendas inmediatas, la ciudad de Lima, en la que se han medicinado mas de mil febricitantes, i los pueblos del interior, endonde han muerto muchos de los trabajadores? Claro está que la enfermedad es simplemente de oríjen miasmático, confirmado por el hecho mismo de no ser contagiosa, cualidad que la distingue de las infecciones miasmáticas animales.

Tampoco puede ser el resultado de la existencia del miasma palúdico i de la causa que produce la *berruga*, pues en los mil i tantos enfermos que he asistido, tanto en los que se han curado, como en los que han muerto, no he visto aparecer la erupcion berrugosa.

#### SÍNTOMAS QUE PRESENTAN LOS ENDEMIADOS DE LA OROYA.

La enfermedad ataca a los pobladores de los campamentos, desde sus formas mas simples hasta las mas graves, sin que sea posible establecer un limite en sus diversos grados de intensidad. No obstante, atendiendo al tipo, puedo separarlo en cuatro grandes grupos para poder estudiar los síntomas de cada uno de ellos con mas facilidad. Estos grupos son: 1.º tipo intermitente normal; 2.º el pernicioso; 3.º el remitente, i 4.º el pseudo continuo.



## TIPC INTERMITENTE NORMAL.

En éste, la enfermedad principia jeneralmente de golpe, sin que sea precedida de los fenómenos preliminares ordinarios de toda fiebre, i aparentemente en medio de condiciones de buena salud. Algunas veces, mui pocas, he tenido la ocasion de observar casos en los cuales la enfermedad es precedida de trastornos del estado jeneral de algunas funciones, a remisiones i exacerbaciones poco francas i fáciles de confundir, por la ninguna particularidad que presentan, con el periodo prodromal de muchas otras. Así, el cansancio, malestar, cefalajia, inapetencia, sensaciones alternadas de calor i frio i, algunas veces, un lijero grado de excitacion febril, son los fenómenos que se presentan i a los que el paciente no presta atencion i que son de grande importancia, pues la enfermedad podria ser detenida empleando en tiempo medidas apropiadas.

Lo jeneral es que la enfermedad principie por calor i frios mui sensibles hácia la rejion lumbar, los que van estendiéndose después a todo el cuerpo i ganando en intensidad, al extremo de hacer temblar al paciente con una fuerza tal que parece estuviese bajo la accion de un fuerte grado de frio; los dientes chocan entre sí i el cuerpo se contrae; i mientras el enfermo experimenta la sensacion de frio, el observador nota por lo regular un calor superior al estado de salud, en casi todo el cuerpo, menos los piés, manos, nariz i orejas; la piel al mismo tiempo se pone lívida i rugosa, haciendo recordar la piel del pollo.

A estos fenómenos acompaña la náusea, vómito, opresion epigástrica, dolor de cabeza, de los lomos i estremidades; sed, irregularidad i precipitacion de la respiracion; pequenez del pulso, i retardo, aceleracion o irregularidad de las pulsaciones. He notado algunas veces al exámen físico, un aumento de volúmen hácia la rejion del baso i del hígado.

La duracion de todos estos síntomas es de algunos minutos hasta una o dos horas. Insensiblemente, alternando este estado, que llamaré de rigor, con sensaciones de calor cada vez mas fuertes; el enfermo llega, por fin, a sentirse bajo la influencia de una fuerte temperatura.

En este segundo estadio, los enfermos se quejan de una mayor intensidad en la sed i en el dolor de cabeza, aparece un lijero grado de estupor i la respiracion se hace mas lenta. A su vez el aspecto del enfermo varia, el color pálido desaparece i el cuerpo aumenta de volúmen. En esta circunstancia, el pulso da la sensacion de llenura i plenitud, la temperatura aumenta pudiendo llegar hasta 41 i 42 C., la orina, de pálida i abundante, se hace roja i escasa, los ojos se inyectan i a estos fenómenos los acompaña algunas veces un poco de delirio.

La duracion de este estadio la he visto prolongarse hasta diez i doce horas, al cabo de las cuales la piel habia principiado a humedecerse en algunas rejiones, i sucesivamente, ir invadiendo todo el cuerpo, hasta convertirse en un sudor mas o menos copioso.

Éste es ya un tercer período en el que todos los síntomas enumerados van desapareciendo i concluyen por dejar al paciente libre de fiebre, en la calma mas completa. Escepcionalmente i después de este período, quedan los enfermos en un estado marcadamente por la inapetencia, malas digestiones, debilitamientos i mayor sensibilidad a la temperatura ambiente.

Los tres períodos que acabo de describir, duran a los endemiados hasta quince i diez i seis horas, i en el mismo dia, después de una calma completa o incompleta, o al siguiente i muy comunmente al tercero, aparecen de nuevo los mismos síntomas como si se tratara de una otra entidad mórbida.

La enfermedad se entabla, pues, de una manera intermitente i franca; pero tiene la tendencia, cuando se abandonan los enfermos a los solos esfuerzos de la naturaleza, a tomar el tipo remitente i sendo-continuo o convertirse en perniciosa por la agravacion de alguno de sus síntomas.

Este tipo francamente intermitente, cuyos síntomas acabo de describir, es el mas jeneral entre los trabajadores i el que cede con mas facilidad, infaliblemente al tratamiento.

#### TIPO PERNICIOSO.

Se presenta desde el principio, o después de uno o mas parosismos del tipo normal, con todo el cortejo de sus síntomas graves.

No incluiré en este grupo otros estados graves, como el congestivo de algunas enfermedades, cuyos caracteres difieren i nada tienen de comun con los casos perniciosos de los campamentos de la quebrada de la Oroya. Es verdad que la perniciosidad en algunos de estos casos consiste principalmente en congestiones bien marcadas; pero la diferencia está en que la gravedad de las perniciosas no depende de los fenómenos congestivos, sino de la condicion misma de la enfermedad.

Escluyo igualmente los casos en que la enfermedad de la Oroya termina fatalmente por la individualidad que ataca verbi-gracia a los indios peruanos de temperamento linfático i debilitados anteriormente por los trabajos i escasa alimentacion; no soportan, como los demás peones de otras nacionalidades, la fiebre del tipo normal, que nada presenta de notable en sus síntomas, estadios o parosismos por intensidad o exajeracion de algunos de ellos.

No incluyo, pues, entre los casos perniciosos, sino aquellos en que la causa de la fiebre produce en la economía una depresion i postracion pronta de los poderes nerviosos, traducida por multitud de síntomas, i en su consecuencia, estar la vida en un momento peligrosamente comprometida.

Felizmente, estos casos han sido poco frecuentes, i cuando los he visto en tiempo, han cedido a la misma medicacion que los de tipo normal, con la única diferencia de emplear mayores dosis.

Los síntomas que presentan los casos de perniciosidad son tan diferentes i variados que podria multiplicar las formas a que dan lugar segun la naturaleza de cada uno de ellos.

La enfermedad principia con los mismos síntomas que en el tipo francamente intermitente; pero pronto uno de sus estadios pasa el grado que les es propio, i entonces tenemos la forma aljida, sudoral, etc.; o bien interviene un síntoma alarmante, verbi-gracia, el coma, síncope, convulsiones, hemorragias, etc. Constituyen el predominio de estos síntomas, las formas comatosa, sincopal, convulsiva, etc.

La muerte tiene por lo comun lugar después del tercer parosismo i no es extraño sobrevenga en el primero o segundo. Algunas de las muertes repentinas que han tenido lugar en los tra-

trabajos de la Oroya i que se han atribuido a la apoplejía i congestión cerebral, no han sido otra cosa que perniciosas.

La forma mas comun que he combatido en la Oroya ha sido la aljida, colérica, conjestiva, hemotísica, neumónica i disentérica.

Este tipo por su gravedad es el que necesita con mas urgencia el auxilio de un tratamiento apropiado. En ninguna ocasion mejor puede decirse que el médico es el árbitro de la vida o muerte del paciente. Es un crimen en estos casos diferir o emplear otra medicacion que la apropiada, aun cuando solo se haya visto una accesion, aun cuando no se tenga mas que presunciones, basta tener a la vista la inusitada gravedad, para proceder. Felizmente, en mi práctica en la Oroya me sirvió mucho la conviccion que tenia sobre la naturaleza de la enfermedad, para salvar a tanto infeliz.

#### TIPO REMITENTE.

No ha sido mui frecuente en los campamentos, o por lo menos, no he tenido ocasion de observarlo sino en una veintena de casos. Es probable haya tomado por sendo-continuas a muchas fiebres de tipo remitente como consecuencia de la dificultad para la observacion.

En los pocos casos que he observado la enfermedad principiaba lo mismo que los de tipo normal; pero con la diferencia de que, una vez concluido el parosismo; éste no estaba separado del inmediato por una calma completa o apirecia sino por una remision de los síntomas.

Este tipo ha sido mui grave a consecuencia de la tendencia que tenia a tomar el continuo, por el insensible crecimiento o prolongacion de sus parosismos, hasta confundirse el uno con el otro.

#### TIPO SEUDO-CONTINUO.

Éste ha sido bastante frecuente principalmente entre los trabajadores peruanos: benigno mui pocas veces i grave en el mayor número de casos, i ha sido precisamente el que ha dado lugar a las dudas i a la creencia en la existencia de un tifus.

En efecto, nada mas engañoso que la fiebre de la quebrada

cuando reviste este tipo: en nada se diferencia de las fiebres esenciales, tanto mas cuanto que siempre van revestidas con el carácter tifoideo. Nunca he visto enfermedad alguna tomar con mas facilidad el carácter tifoideo cuando es abandonada a los solos esfuerzos de la naturaleza, que las pseudo-continuas de la Oroya, i justamente por esto es que abunda en la quebrada i de preferencia entre los indios peruanos, como consecuencia de la desconfianza tan proverbial en materia de curacion. El cariño, la conviccion, la fuerza, nada vale con ellos tratándose de medicinarlos.

Los únicos caracteres que pueden servir para diferenciar las fiebres continuas de las pseudo-continuas de la Oroya, son su origen i su tratamiento; i como estos caracteres no son siempre fáciles de apreciar, resulta la dificultad para diagnosticarlos.

En la mayor parte de los casos tratados por mí, no he tenido la ocasion de observar la marcha de la enfermedad desde su principio sino dos o tres dias después de la invasion, i entonces los síntomas han sido casi siempre los mismos de un tifus; igualmente la marcha. Lengua seca ennegrecida, dientes fuliginosos; astenia, sobresalto de tendones, carpolojia, subdelirio, coma, delirio furioso i una fiebre continua sin remision, es el cuadro de síntomas i marcha de la enfermedad.

Sin embargo de esto, las indicaciones que yo llenaba eran las que me sujerian el origen probable de la enfermedad, i el tratamiento a que cedia confirmaba mi diagnóstico en el mayor número de casos.

La continuidad en el tipo i carácter tifoideo, no eran para mí sino la máscara con que se cubren en los países cálidos i en los que por circunstancias anormales se desarrolla un exceso de miasma palustroso, los mayores grados del envenenamiento marmático, es decir, las pseudo-continuas.

Se ve, pues, por los síntomas que acabo de describir en los diferentes tipos que toma la enfermedad de la Oroya, que esta no puede ser otra que la fiebre intermitente palúdica.

#### TRATAMIENTO A QUE CEDE LA FIEBRE DE LA OROYA.

La medicacion dada por mí en los campamentos i en el hospital de la Esperanza para combatir la endemia reinante entre

los trabajadores, fué la quinina, i en todos sus tipos hasta en los mas graves, sus maravillosos resultados se me hicieron palpables. Me bastará citar los hechos e historias siguientes para probarlo.

Antes del 7 de mayo del año próximo pasado, no se administraba a los *enlemiados* un solo gramo de sulfato de quinina i la mortalidad alcanzaba a la cifra del diez i seis por ciento. Desde aquel dia, en que ingresé a la línea, hasta fines de junio del mismo año, la mortalidad disminuyó progresivamente hasta el tres por ciento, volviendo a tomar proporciones en julio i agosto; pero nunca mas allá del nueve por ciento. Este cambio indudablemente no fué debido a otra causa, que al uso del sulfato de quinina:

Durante casi todo el mes de junio, fuí el único médico en la línea: la mortalidad, como he dicho, se redujo a un tres por ciento. En los de julio i agosto llegó a un nueve por ciento, debido a las dos circuntancias siguientes: 1.<sup>a</sup> que en esos meses la enfermedad tomó un carácter mas grave, i 2.<sup>a</sup> que los encargados del hospital administraban el sulfato de quinina a dosis sumamente pequeñas, cuatro gramos por dosis.

En la primera quincena del mes de mayo, a mi ingreso en la línea, estave hecho cargo del hospital de la Esperanza. Entre los ochenta i siete enfermos que encontré el primer dia, habia once que presentaban, con mui lijeras diferencias, los mismos síntomas. Así, a siete de ellos los encontré con la lengua seca, negruzca, diares fuliginosos, temblor muscular, fiebre intensa i continua; carpolojia, en solo dos de ellos, epitaxis en algunos, delirio furioso en uno; nueve en cama.

Me fué imposible tener conocimiento del tratamiento a que habian estado sujetos; la única noticia o antecedente que pude adquirir fué la de que tenian algunos dias de entrados en el hospital.

A todos los once los sometí a la accion del sulfato de quinina. El que presentaba delirio furioso tuvo a mas la pocion siguiente, alterna la con el sulfato de quinina por cucharadas de hora en hora.

Rp. Agua alcanforada .....	onz. Viiij.
Tártaro emético.....	gr. ij.
Láudano líquido de Sydenham.	3¼ drag.
M. Por cucharadas	

Al día siguiente 8 de mayo, encontré que había muerto uno de los que tenían el síntoma carpología; los otros en mejores condiciones, excepto el que presentaba delirio furioso: todos continuaban con su mismo régimen, agregando al régimen del furioso, paños de agua fría a la cabeza. El día 9 encontré mis enfermos en las mejores condiciones posibles: en uno solo de ellos persistía un poco de coma. En los días 10, 11 i 12 los tuve siempre bajo la acción del sulfato de quinina, i al mismo tiempo de un buen régimen alimenticio reconstituyente, i preparaciones amargas. El 14 di de alta a seis completamente curados, quedando solo cuatro en el hospital de los que no me fué posible obtener noticias mas tarde.

*Seudo-continua biliosa a carácter tifoideo, día 12 de mayo de 1871, campamento de Caracona.*

José Suares, carpintero, de 34 años de edad, chileno, constitucion fuerte, temperamento sanguíneo bilioso, está enfermo desde el 9 de mayo, no ha sido sujeto a otro régimen que la agua de tamarindo.—El día 12, al pasar por el campamento mencionado, haciendo mis visitas de inspeccion, el jefe del campamento me pidió viese a este enfermo i otros mas. Al que es objeto de esta historia lo encontré en el decúbito dorsal, coma profunda, lijeros movimientos convulsivos, cara contraída, párpados cerrados, boca entreabierto, lengua seca i negruzca, dientes fuliginosos; pulso, ciento ocho; respiracion, veintidos.

Segun los antecedentes que tomé, el enfermo había tenido muchos vómitos el día anterior i desde el 9, que había caído enfermo, se lo pasaba como durmiendo.

Mi diagnóstico fué el que encabeza esta historia, i en su consecuencia ordené la administracion de un dragma de quinina, en solucion, para enema i treinta gramos de la misma sal por la boca, en dos tomas con intervalo de dos horas entre una i otra. Ordené que al día siguiente, si estaba mejor, se le diesen

ocho granos de sulfato tres veces al dia. Al mismo tiempo, caldo i vino.

Para el caso de que al dia siguiente amanebiese lo mismo o peor, ordené el uso de las mismas dosis de quinina, alternando de hora en hora con una cucharada de la pocion ya citada (página 761).

Mis ocupaciones i atenciones en otros campamentos distantes cuatro leguas del de Caracona, no me permitieron volver a ver a mi enfermo hasta el 15 en la tarde. Ese dia lo encontré levantado i comiendo. Los encargados por mí de asistirlo, habian seguido el régimen prescrito i me comunicaron que, desde el dia anterior por la mañana, estaba tambien como lo veia en ese momento.

*Perniciosa colérica, julio 14 de 1871.*

Juana Peralta, trujillana (Perú), vive en el campamento de Rio Seco. Desde que principiaron los trabajos de San Bartolomé, cuatro meses poco mas o menos, sufre de tercianas; i no obstante la accion del sulfato de quinina, que toma con frecuencia, la enfermedad reicidiva.—Es de temperamento bilioso, constitucion deteriorada i de edad de cuarenta i un años.

El 14 de julio fuí llamado para asistirle. Todos los síntomas que presentaba eran los de un cólera esparádico, piel fria i pálida, ojos hundidos, nariz afilada, calambres, vómitos biliosos, diarrea cerosa, sed intensa.

Desde las cuatro de la mañana se encontraba en ese estado, i no habia tomado otra medicina que tamarindadas i agua de soda.

Hecho el diagnóstico que encabeza esta historia, prescribí un dragma de sulfato de quinina en cinco onzas de agua i la misma cantidad de la pocion antiemética de Riberio laudanizada, para tomar una cucharada de cada medicamento alternando de hora en hora. Además, un sinapismo al estómago i agua de limón con coñas a pasto.

El dia 15 por la mañana encontré a la paciente en el mismo estado: habia tenido una marcada remision desde las cinco de la tarde del dia anterior, casi se habia encontrado bien toda la noche, hasta pocos momentos antes de mi visita, en qué principiaba el mal por segunda vez.



Averiguadas las cantidades de medicamentos tomados, vengo en conocimiento de que no se habia hecho uso de ninguno de ellos, a causa de que se le hizo comprender moriria si tomaba quinina.

Felizmente, la enferma no sucumbió en este segundo parasismo, i bajo la influencia de la medicacion prescrita el dia anterior, curó sin que volviese a presentarse síntoma alguno.

*Perniciosa neumónica, 28 de mayo de 1871.*

N. Capiro, jefe de los trabajos del túnel de la Esperanza, italiano, de buena constitucion, treinta i cuatro años de edad, temperamento sanguíneo.

Desde que está hecho cargo de los trabajos, su salud ha marchado bien i se siente enfermo por la primera vez el 24 del mes citado. En ese dia solicitó los ausilios del encargado del hospital. El 25 le administraron un purgante compuesto de

Rp. Cálomel.....	gr. X.
Jalapa .....	gr. XX.
Escamonea,.....	gr. XXX.
M. Uso interno.	

En los dias 26 i 27 se empeoró i no tuvo ausilio ninguno de médico. El 28 me solicitaron i lo encontré con los siguientes síntomas: pulso duro deprimido i frecuente, ciento veinte pulsaciones al minuto, calor urente de la piel, cara i ojos inyectados de sangre venosa, lengua seca i azuleja, grande iutranquilidad, subdelirio, respiracion anhelosa i precipitada, cuarenta i ocho al minuto, lijero temblor muscular, esputos herrumbrosos sanguinolentos i característicos, matites en las espaldas i diferentes estertores i soplos a la auscultacion.

Por los antecedentes que me dieron, vine en conocimiento de que los peores dias que habia tenido el enfermo fueron el 24 i el 26, que el 25 habia pasado mui regular, el 27 poco menos que en el dia de mi visita, i que en ese dia lo mismo que el 25 no habia arrojado sangre per la boca.

Indudablemente, la entidad nosológica que tenia a la vista era una perniciosa con síntomas puimonaes, parasismos tercios i con tendencia al tipo continuo, si el enfermo resistia al ataque.

Dos indicaciones tuve que llenar: la mórbida con el sulfato de quinina: cuarenta gramos para dos tomas con intervalo de tres horas; i la sintomática con la sangría copiosa: catorce onzas.

A mi modo de ver, ese individuo estaba bajo lo influencia de una perniciosa en su tercer parosismo del que difícilmente podría escapar. El peligro mas eminente no era tanto ése, cuanto el del envenenamiento por el gas ácido carbónico a consecuencia de la hepatizacion doble de los pulmones, razon por la que, sin tener en cuenta las malas consecuencias que podría tener para el enfermo una sangría, no obstante la prescribí.

El 29 encontré a mi individuo en tales condiciones que pude asegurar a su familia estaba fuera de peligro. En efecto, seis dias después, sin otra medicacion que la quinica, tónica i una buena alimentacion, se entregaba de nuevo a sus pesados trabajos.

*Perniciosa delirante temblorosa, junio 13 de 1871.*

N. Prayer, jefe del campamento de la Esperanza, treinta años de edad, constitucion robusta, temperamento sanguíneo linfático.

El 13 de junio fui llamado para asistirlo: lo encontré bajo la influencia de un acceso de locura, furiosa, delirio jeneral, temblor de las manos i de los piés, bien característico. Este sujeto abusaba de los alcohólicos. A fines del mes anterior habia tenido dos accesiones de fiebre intermitente normal, fiebre de la que curó bajo la accion del sulfato de quinina, que le administré. El dia 11, segun los antecedentes que me dió el contador del campamento, el individuo de quien me voi ocupando, habia pasado en delirio toda la noche i con temblor de las manos i piés. El dia 12 habia estado casi bueno.

Mi diagnóstico en consecuencia, fué el de perniciosa delirante temblorosa en su segundo parosismo i prescribí sesenta gramos de sulfato de quinina, disueltos en dos onzas de agua para para tomar por cucharadas de hora en hora.

El dia 14 el enfermo pasó bien, sin delirio, i prescribí píldoras de cuatro granos de sulfato de quinina i medio de opio para tomar una cada tres horas. El 15 se presentó un mui lijero delirio, con lo cual confirmé mi diagnóstico. El 16, 17 i 18, bien.

La medicación quínica i opiada la continué hasta el 21. El enfermo quedó curado.

A fines del mes de julio, volvieron a presentarse los mismos síntomas i el enfermo tuvo a bien no medicarse en la línea, sino en la casa de sanidad francesa (Lima). Segun tengo conocimiento, murió a los veinte dias de entrado al hospital.

Por los hechos e historias que acabo de relatar, puede concebirse que una enfermedad que cede, hasta en sus tipos mas graves, a la medicación quínica, no puede ser otra que la intermitente miasmática.

#### EFFECTOS O CONSECUENCIAS DE LAS FIEBRES DE LA OROYA.

En el hospital de la Esperanza, en los hospitales de Lima, en los campamentos de la línea ferrea de la Oroya, es mui frecuente encontrar individuos de diversas nacionalidades, flacos, faltos de fuerza, pálidos i que al exámen presentan todos los síntomas de una profunda anemia, como son palpitations, fiebre éctica, diferentes soplos arteriales i edema de los miembros.

Averiguadas las enfermedades de que han sufrido antes, se viene en conocimiento que han tenido de las fiebres reinantes en la quebrada de la Oroya.

En las pocas autopsias que he practicado en la línea, he encontrado siempre señales de melanemia, es decir, corpúsculos granulados, de pigmento, tanto en la sangre como en el bazo, hígado i cerebro. Sin ocuparme de los infartos del hígado, del bazo i otras muchas consecuencias de la infección palúdica, bástame encontrar signos de melanemia en los que mueren, i síntomas de caquexia en los que han sufrido de la enfermedad reinante, para suponer que ésta no puede ser otra que la fiebre aquinina.

Queda probada la naturaleza específica de las fiebres de la Oroya; por consiguiente, siendo una enfermedad que tiene un específico con el cual cede hasta en sus formas mas graves, no puede ser un obstáculo para residir en lugares donde reina. En efecto, antes del descubrimiento del sulfato de quinina las fiebres intermitentes eran la verdadera plaga de la humanidad; pero desde que se tuvo conocimiento de este maravilloso especí-

fico, nadie muere de intermitentes ni aun en sus formas mas graves, sino cuando el mal es desconocido o hai un trastorno en las funciones de absorcion.

Tenemos resuelto cuál es la naturaleza de la enfermedad; pasemos ahora a dar razones para destruir las opiniones dudosas de mis profesores de Lima.

Las dudas han provenido de los hechos siguientes: 1.º la adinamia profunda i síntomas tíficos de la mayor parte de los enfermos observados por ellos; 2.º de la pronta e inmediata anemia en que caían después del segundo o tercer parasismo; i 3.º en no ceder en muchos la enfermedad al sulfato de quinina.

Indudablemente es fácil dudar de la naturaleza de una enfermedad cuando en la observacion se ven fenómenos iguales a los que he enumerado; pero habrian desaparecido estas dudas, si se hubiera tenido en cuenta; 1.º que la forma pseudo-continua no es sino un grado mayor de envenenamiento como consecuencia de la mayor descomposicion vegetal; 2.º que el carácter tifoideo es inicomun en las pseudo-continuas, segun las condiciones del individuo; i si han predominado en los casos observados procedentes de la Oroya, es precisamente porque esas circunstancias han predominado en ellos. Los trabajos, la mala alimentacion, las enfermedades repetidas, i por último, la marcha a pié desde el fin de los trabajos de la línea hasta Lima etc. son circunstancias mas que suficientes para que un individuo, por robusta que sea su constitucion, presente caractéres tifoideos, cualquiera que sea la enfermedad de que adolezca; 3.º que los enfermos tratados por ellos estaban en su segunda o tercera recidiva, i por consiguiente, los síntomas de anemia que notaban a la segunda o tercera accesion no eran sino engañosos: a mas, ¿quién niega que una perniciosa pueda dejar la anemia después del segundo o tercer parosismo? 4.º que el sulfato de quinina, piedra de toque para el diagnóstico en caso de fiebres palúdicas, queda sin efecto en el mayor número de enfermos procedentes de la Oroya.

Éste es el mas grave argumento; pero fácil de destruir.

El sulfato no tiene influencia sino sobre el síntoma fiebre i es incapaz de producir buenos efectos en los casos de complicaciones. Muchos de los enfermos medicados en Lima han estado

en este caso. El sulfato no produce su efecto siempre que está sofisticado, que la dosis es pequeña i no es dada a tiempo: muchos de los trabajadores han entrado a los hospitales de Lima en un segundo o tercer parosismo pernicioso.

El sulfato produce sus efectos solo cuando es absorbido, i en los casos graves de fiebres palúdicas, la funcion fisiológica de la absorcion se encuentra trastornada por trastorno de los poderes nerviosos i vitales. En este caso se ha encontrado la mayor parte de los enfermos asistidos en Lima; por consiguiente, si el sulfato de quinina no ha producido efecto, ha sido por no haber habido absorcion.

#### CAUSAS DE MORTALIDAD EN LOS CAMPAMENTOS DE LA OROYA.

##### 1.º—Error de diagnóstico.

Es tan poderosa i efectiva la accion del sulfato de quinina para cortar el síntoma fiebre en las enfermedades de naturaleza miasmática pura, que no tengo inconveniente en asegurar que una gran parte del tanto por ciento de los muertos en la línea de la Oroya antes del mes de mayo, no reconoce otra causa que el error de diagnóstico, pues no se daba un solo grano de sulfato.

##### 2.º—Desconfianza.

Ninguna enfermedad requiere mas pronto auxilio de la medicina para evitar la muerte en casos graves, o sus consecuencias en las normales, que las fiebres aquininas. En la Oroya, la desconfianza de los indios peruanos para medicarse i la desconfianza de algunos de las otras nacionalidades, respecto del hospital de la Esperanza, es la causa indudable de una parte del tanto por ciento de mortalidad en los meses de julio i agosto, no obstante el jeneral uso que se hacia del sulfato de quinina.

##### 3.º—Malos hábitos.

En ningunos mas desenfrenados que en los carrilanos: el juego, la embriaguez i las orjías, principalmente en los dias feriados.

Inútil me parece hacer ver cuáles puedan ser las consecuencias de tales desórdenes para personas no aclimatadas i dedicadas a trabajos pesados bajo la accion de un fuerte sol i respirando un aire cargado de un miasma infectivo. Bástame decir que las recidivas i formas graves no han reconocido otra causa.

## 4.º—Falta de hospitales.

En toda la línea hasta el mes de agosto no habia mas que un hospital con ciento treinta camas i a mucha distancia de algunos campamentos, i el número de enfermos en los meses de julio i agosto, en toda la línea, no bajaba de 300. Las consecuencias es inútil enumerarlas.

## 5.º—Mala alimentacion.

Cuanto mas pesados son los trabajos físicos, mejor i mayor alimentacion necesitan los que se dedican a esta clase de faenas; de lo contrario, el aniquilamiento tiene lugar mui pronto, i por consiguiente, mayor susceptibilidad.

En la línea se distinguia bien la colonia chilena de la peruana: la chilena trataba de comer bien; pero no encontraba sino alimentos malos. Los indios peruanos no buscaban ni alimento bueno ni malo: se sujetaban por toda alimentacion al maíz cocido o *mote*. Las consecuencias han sido principalmente entre los peruanos, la tendencia de sus enfermedades a la adinamia.

Otras muchas causas podria citar; pero alargaria inútilmente este trabajo: mas o menos todas ellas se relacionan con las enumeradas.

La mortalidad no reconoce, pues, por única causa la gravedad intrínseca de la enfermedad reinante. Por consiguiente, puede ser posible la permanencia en la quebrada sin tener que lamentar gran mortalidad, mejorando las causas citadas.

La empresa, conociendo sus verdaderos intereses, ha implantado muchas de estas mejoras que fueron indicadas por el que suscribe mientras fué médico inspector sanitario.

A principios de setiembre habia ya en la línea cuatro hospitales rejentados por médicos inteligentes. Se le daba alimentacion a los peones por cuenta de la empresa, se prohibió en lo absoluto el espendio de licor i se construyeron carpas para los trabajadores en mui buenas condiciones. A mas, cuando principian las fuertes lluvias, se suspenden por el momento los trabajos.

Todas estas mejoras no pueden por menos que disminuir en gran parte la mortalidad.

CAUSAS DE INSALUBRIDAD EN LA QUEBRADA DE HUARACHIRI U  
OROYA.

La quebrada de Huarachiri está formada por ramales occidentales de la cordillera de los Andes, muy estrecha hasta la hacienda de Pariache, i desde allí va ensanchándose sucesivamente hasta llegar a las inmediaciones de Lima.

El río Rimac tiene su cauce muy encajonado en el fondo de la quebrada; pero en algunos sitios el río sale de madre en las crecientes del mes de diciembre i enero, inundando los terrenos inmediatos.

Las lluvias son muy constantes desde el mes de setiembre hasta fines de marzo; pero la inclinación de los cerros i la naturaleza de ellos no permiten se estanquen las aguas ni se absorba gran cantidad.

Los terrenos que hai a los dos lados del río están perfectamente cultivados desde Lima hasta 37 kilómetros hacia la sierra, i también los ensanchamientos de la quebrada en Cocachacra, Surco i Matucana; pero el resto son terrenos incultos donde crece, como en los cerros, una vejetación anual erbasia criptogámica i otras.

El cambio de estación no se hace sentir sino por las lluvias. Las variaciones termométricas en el día no son de consideración i la humedad de la atmósfera es poco sensible al hidrómetro.

El aire es puro, la atmósfera clara, i el calor, en el mediodía, solo se hace sensible por lo cerrado de la quebrada i falta de viento.

Estas condiciones i otras hacen muy sanitaria o salubre la quebrada i los facultativos de Lima aprovechan de ella para mandar a los tuberculosos i a todos los convalescientes de enfermedades crónicas que necesitan de un temperamento tónico i aire puro, a las haciendas i pueblos que se encuentran en su circuito.

Las únicas enfermedades reinantes son las *berrugas e intermitentes*.

La berruga, enfermedad poco conocida en sus causas, pero muy conocida por sus inocentes efectos: raros son los casos de

muerte por ella i mui bajo el tanto por ciento de los que la toman: parece que reina endémicamente todo el año.

Las intermitentes normales i benignas reinan endémicamente en el otoño a consecuencia de la pequeña descomposicion de sustancias vejetales que tiene lugar después de la estacion de lluvias i de la seca del rio. Es tan poca la cantidad de miasma que, no obstante lo cerrado de la quebrada i falta de vientos, el aire no se carga de una cantidad tal que pudiera hacer insalubres las localidades de Cocachacra, Matucana i Surco para los habitantes de ella. Nunca se ven entre los pobladores de estos lugares signos que indiquen la intoxicacion palustrosa, como son los infartos del baso e hígado, edemas de los miembros, color terroso o pálido de la cara, en fin, ninguno de los signos de la caquexia palúdica, tan comun a los individuos que viven cerca de lugares pantanosos.

La insalubridad del aire solo se hace sensible para los individuos que atraviesan la quebrada de la costa a la sierra o viceversa; pero son tan pocos los que toman las intermitentes i tan benignos los casos, que no vale la pena de decir por este hecho que la quebrada sea insalubre durante los meses en que reinan esas fiebres.

La quebrada ha sido atravesada por divisiones de ejército justamente en épocas correspondientes a la epidemia, i no obstante, los hospitales militares no han sido sobrecargados en mucho, de la cifra normal de tercianientos, ni recuerdo haya habido que lamentar ningun caso de muerte.

Yo mismo he atravesado esa quebrada cuatro veces acompañado de muchas personas i solo en una de ellas, que éramos 23, uno de los peones tuvo la fiebre: era el encargado de velar los caballos durante la noche en el potrero en que pastaban. Con una pequeña cantidad de sulfato de quinina, curó, después de la segunda accesion. Mientras los trabajos de la línea exijieron sola la remocion de terrenos cultivados, como fué entre Lima i la hacienda de Santa Ana, los peones sufrieron de terciana con mucha frecuencia, tuvieron algunos la forma grave; pero nunca hubo una mortalidad que llamase la atencion: morian como se muere por todas partes.

Principian los trabajos en terrenos no cultivados i en los cer-



ros, donde hai tanta materia vejetal acumulada de año en año, i empieza inmediatamente la mortalidad llamando la atencion de todo el mundo.

A diferentes fuentes se atribuye el orijen del miasma, entre ellas a los pantanos formados por las aguas de las lluvias i cuyo curso natural al rio estaba impedido por los terraplenes formados. Esto no es cierto, lo mismo que otras muchas causas a que se ha atribuido la insalubridad de la quebrada. En efecto, yo, que he podido estudiar con alguna detencion i en el mismo teatro de los sucesos, me he convencido del ningun fundamento de esas opiniones.

En la quebrada no hai mas que un lugar donde las aguas estén estancadas, en Caracona.—Allí la empresa atravesó su línea con un canal de piedra para darle salida al agua; pero antes de su desagüe i después la insalubridad fué la misma i con la particularidad que fué el campamento que a proporción de sus habitantes dió menos enfermos i menos casos graves. ¿por qué? porque allí los terraplenes estaban concluidos i enriolados; lo mismo en el campamento de Cupiche: nunca tuve un enfermo.

La única causa, para mí, ha sido la remocion de los terrenos incultos i lo que voi a relatar lo probará.

En el pueblo de Surco habia un campamento de ingenieros, todos ellos no aclimatados; trabajaban bajo la influencia de un sol abrasador, de seis a seis. No bajaban de cuarenta las personas que lo componian de jefe a paje, i no obstante de estar allí desde el principio de los trabajos, gozaban de la mejor salud. Hasta el mes de agosto solo tuvieron un enfermo en el campamento, a quien mediciné. Fué una intermitente tercia normal que curó a las dos accesiones.

Hasta el mes de agosto las cosas pasaron como queda enunciado. Llegan los trabajos a las inmediaciones del campamento i principian todos sucesivamente a enfermarse de mas o menos gravedad.

En el mes de mayo los trabajos estaban casi suspendidos por ser el número de peones pequeño i repartidos a grandes distancias: llegan en ese mes como cuatro mil peones; i cuando la mortalidad se habia reducido a cero, principia en ese momento a crecer a medida que los trabajos avanzan.

En el campamento de Río Seco es donde el tanto por ciento de enfermos ha sido mayor i donde los casos graves se han presentado con mas frecuencia. Allí los trabajos son mas estensos, allí se remueve mayor cantidad de terrenos sobre el mismo punto, puedo decir, allí la línea desarrolla como seis millas en curvas unas tras otras, para tomar altura, i por consiguiente, mayor cantidad de miasma i favorecida su condensacion por lo estrecho de la quebrada i falta de vientos. El campamento de Río Seco ha sido en su clase un verdadero foco de infeccion. Yo mismo sufrí los efectos de ese foco. Durante el primer mes de mi permanencia en la línea, viví en el campamento de la Huerta: allí estaban los terraplenes terminados i mi salud fué excelente. Me trasladé al mes siguiente al de Río Seco, i tres dias después de mi llegada, me encontré postrado en cama. Desde ese dia no cesé de estar enfermo hasta que me vi obligado a abandonar la línea, por los ataques graves i repetidos que sufrí.

Por último los enrielladores avanzan sobre los terraplenes sin sentir la influencia de la insalubridad de la quebrada. Llegan a Río Seco, avanzan a los terraplenes de la Esperanza i por la disposicion de la línea en ese punto, se encuentran en medio del foco de infeccion i a su vez pagan su tributo comenzando a enfermarse desde el jefe hasta el último peon,

Todos estos hechos prueban que la única causa, al menos la principal, de insalubridad ha sido la gran remocion de terrenos, causa accidental i que no le es posible ni al Estado ni a la empresa desterrar. Solo estarán exentos de esta plaga los campamentos cuando los trabajos avancen del punto llamado San Mateo. Desde ese punto a la cordillera hai mui pocos terrenos con vejetacion. La naturaleza del terreno no permite la aglomeracion ni absorcion del agua de las lluvias. Por consiguiente, una causa menos que favorezca la putrefaccion. A mas, las condiciones topográficas i climatológicas son de aquellas que no pueden favorecer el desarrollo del miasma.

Si se toman en consideracion los diversos puntos que he desarrollado i que han sido el objeto de la presente memoria, se verá que no hai razon para creer que el clima i suelo del Perú sean jeneralmente insalubres i mortíferos, porque en los campamentos del ferrocarril de la Oroya haya habido gran mortalidad, debida a causas escepcionales.

## DATOS ANATOMO PATOLÓGICOS.

Terminaré este pequeño trabajo con algunos datos anatómo-patológicos, recojidos de las tres únicas antopsias que pude practicar en el hospital de la Esperanza, durante mi permanencia en la línea del ferrocarril de la Oroya. Hubiera deseado dar a esta parte mayores proporciones i positivo valor científico, para aducirla en favor de mi opinion sobre la naturaleza palúdica de la enfermedad reinante: con este objeto solicité antes de ahora de mis comprofesores de Lima algunos de sus apuntes; pero no habiéndolos recibido hasta la fecha, tengo que limitarme a los que paso a enumerar. Aunque escasos, son bastante significativos.

El primer cadáver que abrí, a principios de junio, no presentaba a la inspección exterior nada notable: pertenecia a un individuo de nacionalidad peruana, de constitucion linfática i el cual murió bajo la influencia de las fiebres de la Oroya a forma pseudo-continua o talvez de una simple remitente.

Abierto el cadáver i examinadas prolijamente la mayor parte de las vísceras encontré: catarro-gástrico de mediana intensidad, manifiesto por un hinchamiento de la mucosa, la que estaba cubierta en su superficie de moco viscoso, i de trecho en trecho, sembradas de manchas rojisas muy pronunciadas hacia el gran fondo del estómago i su gran corbadura.

En el duodeno, nada notable a no ser una lijera inyeccion e hinchamiento de las glándulas mucosas de Brunner: en el resto del intestino, lijeras ulceraciones de la mucosa solamente; nada en las placas elípticas de Peyer; nada de ulceracion o simple inflamacion, lesiones tan constantes i características de las fiebres tifoideas. Esta es la ocasion de hacer notar la causal de la controversia que existe entre algunos autores referente a este último síntoma; algunos creen que estas lesiones se encuentran tanto en la tifoidea, quanto en las pseudo-continuas i remitentes, por haberlas notado en ambas enfermedades; a mi modo de ver, esto viene de lijereza en el exámen, pues con un poco de prolijidad se pueden distinguir perfectamente las ulceraciones que atacan simplemente la mucosa, de aquellas que tienen por teatro las placas de Peyer; lesiones propias i únicas de las fiebres tifoideas.

En el cerebro i sus membranas encontré lijera hiperemia, lo mismo en el pulmon; hácia el hígado i baso, diferentes cambios de aumento de volúmen i coloracion, debida a una mayor cantidad de sangre, la que en el baso estaba coagulada i como enquistada.

A mediados de julio practiqué la autopsia de dos cadáveres mas.

El primero era el de un individuo chileno residente en la línea después de algunos meses i muerto a consecuencia de un ataque pernicioso, después de haber sufrido de fiebre francamente intermitente.

A la simple inspeccion noté un color característico, paja cenicienta, que junto al aumento de volúmen del hipocondrio, derecho e izquierdo, podia por sí indicar una caquexia palúdica.

Abierto el cadáver, encontré hiperemia en el cerebro i sus membranas; señales de inflamacion i una gran conjestion en los dos pulmones; igualmente hiperemia de la mucosa gástrica e intestinal, ninguna señal de inflamacion o ulceracion hácia estos órganos; i por último, coágulos de sangre en el corazon.

En el hígado, baso i riñones, diferentes trastornos, principalmente en las dos primeras vísceras; aumento considerable de volúmen i densidad, lijeros trastornos de estructura, i sobre todo, un color acerado mui pronunciado i bien diferente del color propio a estos órganos en el estado de salud, i el que toman es el de simple hiperemia e inflamacion. Tanto en la sangre como en el hígado i baso, encontré al exámen microscópico, unos corpusculitos negruzcos, ya aislados, ya aglomerados, unos de forma redondeada, otros de forma irregular angulosa: estos cuerpecillos microscópicos predominaban sobre los corpusculos rojos propios de la sangre, los que indudablemente estaban disminuidos en número.

El segundo cadáver, lo mismo que el primero, era el de un individuo de nacionalidad chilena; habia dejado de existir a causa de una perniciosa conjestiva; revelaba, como el anterior, a la simple inspeccion, algunos de los signos de la caquexia palúdica.

Las alteraciones microscópicas mas notables que encontré en éste fueron en el cerebro, baso e hígado: a mas, lijeras conjestiones del tubo intestinal i en el pulmon, coágulos en el corazon.

El hígado i baso, aumentados de volúmen i densidad, fuertemente conjestionados i algunos coágulos de sangre negruzca; el color de estos dos órganos, intensísimo i como jaspeado por manchas aceradas; en el cerebro, una fuerte hiperemia lo mismo en sus membranas; exudacion aumentada en los ventriculos i aracnoides; en la pulpa cerebral, tres puntos manifestamente reblanecidos; la capa cortical considerablemente oscurecida, como aplomada, calor intenso debida a la grande inyeccion de los capilares i a la gran cantidad de pigmento granulado de que estaba sobrecargada la sangre; en el hígado i baso, el mismo aumento de corpúsculos.

Es mui jeneral encontrar en la autopsia de los cadáveres conjestiones del cerebro i sus membranas, o conjestiones en el pulmon, en el aparato gastro intestinal, hácia el hígado, baso, riñones; igualmente inflamacion i derrames, i muchos otros trastornos en estos órganos; pero indudablemente, grau número de estas lesiones enumeradas, aunque no esencialmente ligadas e integrantes a la fiebre palúdica, son tan frecuentes i constantes en ellas que la esperiencia ha probado ser muchas de éstas necesariamente fatales.

Sobre todo, los corpúsculos de Ferrichs, segun la jeneralidad de los autores, cuando se encuentran aumentados en la sangre i en gran cantidad en el hígado, baso i cerebro, con perjuicio o disminucion de los corpúsculos rojos, son característicos de la infeccion por el miasma palúdico.

Atendiendo, pues, a la gran cantidad de pigmento encontrada en el baso e hígado, cerebro i en la sangre de estos dos últimos cadáveres; i sin tener en cuenta los otros signos, puedo afirmar que las enfermedades de que adolecieron i la muerte fué por efecto del miasma palúdico, i que si hubiera tenido la ocasion de practicar mayor número de autopsias, hubiera encontrado igualmente en todos pigmento granulado, pues los signos o síntomas presentados por ellos, durante sus enfermedades, en todos fueron idénticos a éstas.

La teoría del atasco, tan bien desarrollada por Ferrichs para esplicar la intermitencia i perniciosidad en las fiebres palúdicas i en la que hace jugar al pigmento el principal i único papel, nos hace mas sensible el no poder dar suficiente número de autopsias, para poder, por el solo hecho de encontrar pigmento

en la sangre, asegurar que la enfermedad no es otra que la fiebre palúdica.

Los doctores Stewardson, Swete, Anderson, Frick, Clark i otros, dan la opinion, confirmada por el microscopio i reactivos quimicos, de que otro de los signos cadavéricos, jeneral de la fiebre palúdica, es la mayor cantidad de materia colorante de la bilis, idéntica por sus reacciones a la viliberdina i vilifulvina. Yo no lo he encontrado en ninguno de estos tres cadáveres, i no creo que este signo sea del valor que tiene el pigmento granulado de Frerichs.

---

*Santiago, agosto 2 de 1872.*

La comision examinadora acordó publicar en los *Anales de la Universidad* la presente memoria.

WENCESLAO DIAZ,  
secretario interino.

---

*MEDICINA.—Apuntes sobre la fiebre amarilla de Lima en 1868.—Memoria de prueba para obtener el grado de licenciado en la Facultad de medicina, por don Manuel del Valle.*

Señores:

Incapaz de presentaros un trabajo digno de vuestras luces, me hubiera abstenido de someterme a la presente prueba, sino me impulsara un vivo deseo de graduarme en la ilustre Facultad médica de Chile, i no me alentara por otro lado vuestra conocida induljencia.

Los apuntes que vais a escuchar son el fruto de mi esperiencia, cosechados durante el horrible flajelo que llenó de consternacion a mi país en los años de 1868 i 1869. Ya comprendereis que me refiero a la fiebre amarilla o tifus icteroides que grasó en Lima i otros puntos del Perú.

Trataré sucesivamente: 1.º de la etiolojía i modo de la propagacion de esta fiebre; 2.º de sus síntomas i pronóstico; 3.º del tratamiento curativo i profiláctico mas adecuado,