

Alonso = D. Onofre

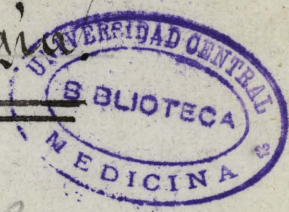
Ca 2504

Estudio del biem en sus relaciones  
terapéuticas con la Clorui

81-6-A-N 2

880

Discurso leído en la Universidad  
Central por D. Onofre Alonso  
Dominguez en el acto de recit-  
bir la investidura de Doctor  
en la Facultad de Medi-  
cina y Cirujia



sin año

18 Mayo 1885.

BIBLIOTECA  
DE LA  
FACULTAD DE MEDICINA

Hmo. Señor: Sin contar con la benevolencia de los jueces que han de ratificar este quiseulo, pues no otro título mereca, renunciaría a la obligación que tengo contraída de escribir la memoria o discurso reglamentario sobre alguno de los difíciles puntos de la ciencia de curar. Siendo el último, cual me considero, entre los que nos supo la noble suerte de practicar las reglas y preceptos que, nacidas en la isla de Coos, fueron empujadas y llevadas a la categoría de ciencia por aquel venerable anciano, que la Historia nos presenta con el nombre de Hipócrates, debiera no continuar en tal propósito; pero en la necesidad de hacerlo, este mi atrevimiento no puede tener otra disculpa sino la ambición de disfrutar lo que otros con mercedos triunfos científicos merecieron.

Cuan contraria es en este momento mi conducta a la que siguió el doctor Van-Heelmont, que joven aun, a los 17 años, dió tales pruebas de sus profundos conocimientos en las ciencias filosóficas, que le fué ofrecido el título de Doctor y rehusó tal oferta, diciendo que en aquella edad solo tenía en la cibera palabras e ideas confusas y que no siendo todavía mas que un estudiante mal podía ser profesor.

BIBLIOTECA  
DE LA  
FACULTAD DE MEDICINA

25318937

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE  
5315389203

b18400553

Obtenida nuestra venia y permiso, de que asunto de la ciencia de Galeno podria ocuparme, que nuestra proclama inteligencia no haya descomponete para analizarlo con el cristal del entendimiento. Todo lo que a la medicina corresponde, me parece dificil de interpretar; y entre tantas inmensas dificultades y a condiciori de no decir nada nuevo para el Mundo Medico, dije para someterlo a vuestro recto juicio el siguiente tema.

---

Estudio del Hierro en sus relaciones terapeuticas con la Clorosis.



Vrs<sup>a</sup> Medicina ut id quod est  
propter Therapeuticum.

La medicina es una ciencia compleja, que tiene por objeto la conservacion de la salud, la curacion de las enfermedades y el mejoramiento fisico y moral del hombre. Asi la define el historiador Francés igualmente que el clinico Español H. Sanders y Moreno?

Todas las distintas ramas científicas de que esta ciencia madre se compone, concurren al mismo fin indicado; y el concurso de todas y cada una de ellas, es igualmente necesario; el conocimiento de las partes componentes del cuerpo humano, (Anatomia) el ejercicio funcional organico normal de estas mismas partes, (Fisiologia) este mismo ejercicio funcional, pero anormal, (Patologia) las reglas y preceptos establecidos para prevenir y evitar el desarrollo de las enfermedades, (Higiene) la Terapeutica que tiene por objeto el tratamiento de los estados morbidos, no olvidando los recursos que prestan las ciencias Fisico-Matematicas y Naturales, con raras auxiliadas auxiliares, todas, son igualmente importantes, y nec-

darlo en conocimiento para la práctica Médica; ninguna dis-  
funta, al parcer, el grado de la superioridad sobre las demás.

Pero reflexionando sobre el objeto final, principal y único,  
por decir así, que la Medicina se propone, este es tan solo  
hacer desaparecer todo estado morboso, restableciendo el orden  
fisiológico o funcional al ~~organismo~~ <sup>organismo</sup> perturbado, lo cual se consigue  
únicamente con el empleo de los agentes terapéuticos. Por esto,  
pues, podemos considerar á la Terapéutica como la rama  
principal de los conocimientos Médicos; en Medicina todo  
converge hacia la Terapéutica. Ars Medica est id quod est prop-  
ter Therapeuticum. Este es un axioma que jamás debemos olvi-  
dar; Anatomía, Fisiología, Patología, en fin, todas las ramas  
de la ciencia, deben dirigirse hacia la Terapéutica como á un  
centro común. Cada una de ellas, no tiene mas utilidad  
efectiva, sino en proporción de los auxilios que presta al  
tratamiento de las enfermedades; esta es una verdad tan  
palpable, que basta enunciarla para que quede demostrada.  
Sin embargo ha habido Médicos, que se han apartado de ella  
y entre otros los partidarios del autoeratismo, que hacen con-  
sistir la perfección de su arte en conocer y predecir la marcha,  
la crisis y el éxito probable de una enfermedad, consistiendo

en fragar de Médicos en meros observadores y expectadores de los  
sufrimientos del enfermo. Qui son para estos autoeratas <sup>y los partidarios</sup> del ana-  
tomismo moderno, el diagnóstico y el pronóstico, si sus conocimientos  
no sirven para proporcionar un tratamiento ó hacerle mas eficaz?

Dirán los clasificados Asclepiades en aquella sentencia que dice: Nuestra  
medicina no es mas que una contemplación sobre la muerte. Para  
el verdaderamente práctico, como para los enfermos, la Terapéutica es el  
coronamiento de la ciencia.

Demostrada así la influencia de la Terapéutica sobre las  
demás ramas de la ciencia, voy á comenzar el estudio del Huevo  
como agente terapéutico.

No es sin propósito hacer este estudio de una manera ge-  
neral, es decir, comprender todas sus indicaciones patológicas é  
indiciar cuales son los fenómenos morbosos que contraindican su  
uso; únicamente me propongo, <sup>averiguar</sup> por qué, y como cura la Clorosis.

El hierro es un metal muy abundante en la naturaleza;  
su antigüedad es tal, que la Historia nos dice, fue conocido  
4000 años antes de Jesucristo, pues Hércules, forjador, lo tra-  
bajaba con perfección; los alquimistas lo dedicaron al Dios de  
la guerra y de aquí el nombre de Marte con que se le  
conocía. En la <sup>materia</sup> inorgánica existe bajo todas sus formas, al-

gema por en estado nativo, pero las mas en combinacion, formando sulfuros, oxidos y carbonatos, pudiendo tambien existir en estado difusivo.

Si abundante es el metal en la naturaleza inerte, no lo es menos en el reino organico, vegetal y animal, no es una sustancia extraña a nuestros organismos, sino que forma parte integrante de el; el vegetal lo toma de la tierra para el animal tomado en los alimentos y bebidas. El analisis quimico nos demuestra su existencia en la fibra muscular, albumina, gema de hueso, leche, bilis, &c. y segun Lehman y Bercecius, existe bajo la forma de cloruro en el jugo gastrico, puro en la sangre y en estado de fosfato en los demas liquidos organicos.

Sus aplicaciones terapeuticas son bastante antiguas, pues desde 600 años antes de Jesucristo — se empleaba para combatir la impotencia; y durante el periodo Hipocratico, — se limitó en sus aplicaciones topicas astringentes. Era en frido como todos los medicamentos, ataques innumerados por unos y ensalzado, enal menca, por otros; pero cuando alcanzó su valor terapeutico y adquirió el verdadero incremento en su uso, fue en el siglo 17, en que Sydenham le dió su verdadera suplex en el tratamiento de la Clorosis.

La importancia es tan grande, que como dice un célebre quimico, la industria no podria sin el realizar los progresos sorprendentes, orgullo y gloria de la civilizacion, sirviendo de barómetro para medir la cultura de un pais por el consumo que de el se hace; pero considerado como agente terapeutico, su importancia se resume en las palabras de Paracelso, quien dice, que sin este medicamento, y algunos otros como el opio y los iódios, suetra vinicia senza una frecuencia inutil.

La accion que los agentes terapeuticos ejercen en el organismo, es analoga a las acciones quimicas, que solo se verifican por contacto de los principios que deben reaccionar mediante su disolucion completa: *Corpora non laquunt nisi soluta*; es tambien verdad en terapeutica: para que un medicamento obra, es preciso presentarle al organismo en condiciones de poder ser absorbido.

El mejor medio, por no decir el unico, de administrar los preparados ferruginos, es presentables a la absorcion gastrica intestinal, y nos es necesario saber como entran estos preparados en el organismo humano, que transformacion experimentan y por donde la economia se descarta del excedente que en un momento dado puede contener; mas

tiempos son estas de muy difícil solución y que la química viviente, aun muy joven, no ha dicho en última palabra en este asunto.

La absorción del hierro ha sido negada por algunos observadores, fundándose para ello en los experimentos de Bernard, el cual, introduciendo limaduras ó lactato de hierro en el estómago de un perro, no encontró en la sangre de la vena porta mas cantidad de hierro que la normal y tambien en que, despues de estos experimentos, el secretat pasa en muy pequeña cantidad á las orinas; en acción para estos terapéuticos, es producir un efecto tónico en las paredes del estómago, cuyos resultados inmediatos, son aumentar la actividad de las funciones de nutrición y de invasión; para otros, la absorción de este <sup>metal</sup> ~~propor~~ no tiene duda, haciéndole contribuir á la regeneración del elemento globular de la sangre; para otros, solo tienen en cuenta los efectos terapéuticos obtenidos con la administración del hierro, pues es indispensable, dicen, que el hierro penetre en los vasos sanguíneos, poniéndose en contacto con la sangre y de este modo, forman parte integrante de los hemáticos; opiniones son estas opuestas y contradic-

torias; entre unas que niegan su absorción, considerándole tan solo como un verdadero supletorio ó excitante del sentido gástrico y otros que le hacen penetrar en el torrente circulativo, considerándole como hematogénico é histogénico; ¿donde está la verdad? donde el error?

El estudio químico del jugo gástrico, hecho por innumerables químicos y fisiólogos, resulta que el ácido clorhídrico es el ácido normal de dicho jugo ó como dice Puget, la acción del jugo gástrico normal, es debida al ácido clorhídrico libre; este ácido resulta del cloruro de sodio de la sangre ó de la sal común ingerida, pues esta es una de las sustancias que entran en absorción y eliminación, sufre metamorfosis intermedias; ahora bien; el papel principal que desempeña el ácido clorhídrico en el jugo gástrico, es el de servir de disolvente general cuando en el estómago se introducen sustancias insolubles y por lo tanto no absorbibles, ó bien <sup>de</sup> formar nuevas combinaciones con las sustancias solubles y de este modo colocarlas en condiciones de absorción.

Los experimentos practicados por Stabouteau sobre este particular son algun tanto concluyentes y ya que no lo

resuelva de una manera satisfactoria, al menos indican la senda que conviene seguir para la solución de importantes problemas terapéuticos.

Las preparaciones ferruginas se dividen para su administración en solubles e insolubles; entre las primeras en tipo lo tenemos en el protocloruro y siguen el ferricloruro, ioduro, lactato, citrato y melato ferris; el tartrato ferris potásico, el pirofosfato y las aguas ferruginas; entre las segundas las más comunes son las limaduras, el hierro reducido, el carbonato sesquioxido y los fosfatos.

Maboussin elige para sus experimentos el protocloruro como el tipo de los solubles; no coagula la albúmina ni precipita el jugo gástrico.

Introduciendo esta sal en la sangre y en el estómago de varios animales y en el hombre, se observa en todos estos casos que la orina de estos animales apenas contiene más hierro que la cantidad normal, no pudiéndose decir de esto su falta de absorción, puesto que de ante mano se había introducido en la sangre; practicada la muerte de los animales, después de haber introducido en su estómago cantidades elevadas de esta sal, se

encuentra que el estómago solo contiene cantidades muy pequeñas de dicha sustancia y algo mayores en los intestinos; y analizada la sangre en estos casos, da un contingente del metal mayor que en el estado normal, luego decididamente el protocloruro de hierro puesto en contacto con las paredes del estómago, es absorbido y transportado al medio intestinal sin necesidad de la presencia del ácido clorhídrico.

Los demás preparados solubles son también absorbidos, pero es necesario que sufran una descomposición previa, descomposición que es debida a la presencia del ácido clorhídrico del jugo gástrico. Por ejemplo, administrado el ioduro de hierro se descompone, formando el iodo nueva combinación, puesto que se encuentra en las orinas bajo la forma de ioduro de sodio y el hierro que ha quedado libre, es atacado por el ácido clorhídrico y se transforma en protocloruro.

Los preparados insolubles también son absorbidos bajo la forma de protocloruro; estos, introducidos en el estómago y con arreglo a la ley de afinidades químicas, el ácido clorhídrico libre se apodera del hierro necesario para formar la nueva combinación única absorbible.

Es pues evidente que el hierro introducido en el estó-

mayo bajo cualquiera de las innumerables combinaciones  
químicas que se conocen de este metal, siempre sufre trans-  
formaciones ó decomposiciones y por medio de estas puede  
en libertad el metal, es atacado por el ácido clorhídrico del  
jugo gástrico, con el qual se combina para formar el pro-  
toloruro de hierro, única combinación absorbible y capaz  
de penetrar en el torrente circulatorio. Para esto, se nece-  
sita el concurso de dos circunstancias, se necesita por par-  
te del jugo gástrico que tenga el ácido necesario para  
combinarse con el hierro y además que la dosis de este  
metal no sea en exceso como con frecuencia sucede, pues  
hay en estos casos un excedente de metal, que no pudién-  
dose absorber, produce pesadez en el estómago, malestar,  
estreñimiento ó diarrea debido unas veces á la atracción  
del medicamento y otras á su acción como cuerpo simple  
que caminando á lo largo del tubo digestivo obra como  
si fuera un purgante mecánico. Un signo que indica  
esto, es decir, que en el estómago se ha introducido exceso  
de metal ó que existe defecto del ácido clorhídrico, es  
que cuando así sucede, las cámaras toman el color negro  
característico, debido á que el hierro excedente se combina

formando tartrato ó sulfuro en el intestino.

Nada de esto sucede cuando se administra el proto-  
cloruro de hierro en las dosis convenientes (10 ó 20 centigramos)  
y si aun así se notare alguno de los fenómenos anteriores, esto  
sería indicarnos que la economía no tiene necesidad de hierro  
por que eliminándose por la bili, esta colorea en oscuro las  
cámaras. Se comprende que Coruscian sea de este modo  
de pensar también, puesto que recomienda simultáneamente  
el uso de los ferruginos con la limonada clorhídrica.

Ordaria nos son desconocidos los procesos químicos  
que experimentan los preparados ferruginos introducidos  
en el organismo, hallándose en la actualidad esta cuestión  
en estudio por la vía experimental, y con respecto á su  
eliminación, podemos decir que la bili contiene la mayor  
parte de los metales introducidos en la economía, igual-  
mente que el hierro absorbido y excedente ó el procedente  
de la destrucción globular.

Utamos males son los efectos que determinan su ad-  
ministración en el estado fisiológico para por ellos poder  
deducir sus indicaciones en el patológico. Usado por  
espacios de varios días consecutivos y en dosis regulares



En un sujeto que goce de buena salud, este toma un color mas subido, sus ojos son brillantes y la cara se pone animada; las arterias mas distendidas que en el estado normal, dan un pulso ancho y fuerte y los latidos cardiacos se hacen mas energicos, cuyos sintomas indican una mayor replecion vascular; continuando en uso por algunos dias mas, estos sintomas se acentuan, pudiendose producir trastornos en algunos organos, cuya poca consistencia permite una mayor dilatacion de sus vasos capilares, observandose entonces torpeza en las funciones intelectuales, tendencia al sueño, cefalalgias, zumbidos de oida, vertigos y por la misma razon indicada, la respiracion participa del desarreglo funcional, observandose opresion y disnea; parece pues que con la administracion prolongada del hierro, hay aumento en las combustiones organicas, un exceso de nutricion que se comprueba por el aumento de la proporcion de urea de las orinas y elevacion de temperatura proporcional a las dosis absorbidas; todos estos sintomas, como llevo indicado, son consecuencia de la mayor replecion vascular sanguinea y se conocen en Patologia con el nombre generico de

plethora; el hierro por consiguiente administrado en el estado de salud nos conduce al estado plethorico; pero tal estado desaparece con la misma facilidad que se produce, careciendo de importancia. *Sublata causa tollitur effectus.* Si en el sujeto sometido a la experiencia existe una predisposicion a las hemorragias, comprenderemos desde luego una formal contraindicacion del medicamento.

Resumiendo podemos decir que con el empleo del hierro hemos obtenido un movimiento exagerado de la asimilacion sobre la desasimilacion en el medio interior, una mayor nutricion. El hierro regenera pues, de una manera rapida los globulos rojos de la sangre, es decir, que es hematogeno; pero en esta regeneracion no hemos de creer con Liebig que el hierro absorbido y ya dentro del arbol circulatorio se fija en los globulos rojos ni los enriquece con su presencia, no; la hemoglobina tiene su composicion constante y el hierro asimilado es solo uno de los elementos que sirven para formar parte de nuevos globulos, los cuales se forman con mas facilidad cuando se recibe el hierro.

Conocida ya la manera de penetrar el hierro en la economia, como se elimina, y los fenomenos a que da

lugar en administración, restame investigar sus usos terapéuticos en la Clorosis, individualidad morbosa que la Patología nos presenta como tipo de su administración.

La Clorosis es una enfermedad caracterizada anatómicamente por una disminución considerable de los elementos rojos de la sangre y que la Patología nos hace considerar como una perturbación profunda de la nutrición.

A pesar de tener esta enfermedad por anientos anatómicos la sangre, en anatomía patológica poco nos puede decir, pues tratándose de una enfermedad que nunca ocasiona la muerte, no se pueden haber hechos verdaderas investigaciones en este sentido; digo que nunca produce la muerte la verdadera Clorosis y si alguna vez termina de este modo, es por que la intensidad del padecimiento ha dado origen a otros procesos morbosos, de mas gravedad y de los cuales podemos considerar como causa la Clorosis; pero de ningún modo admitir que las lesiones anatómicas encontradas en este caso son características de la Clorosis.

Clasificada por los fisiólogos modernos como una variedad del proceso anímico, se han hecho numerosos análisis en la sangre de esta enfermedad y su resultado constante es, una disminución en la proporción fisiológica de los hemáticos, pues de 528 por 5000, que es la cifra fisiológica, han hallado los Sres. Andral, Davaret y sobre todo Molsted, con su cuenta glóbulo una disminución variable entre 508 y 410, disminución que está relacionada con la intensidad y duración de la enfermedad; a mas de su disminución numérica, estos elementos se deforman, se hacen mas pequeños, pierden su consistencia y color, cambian que tenemos necesidad de admitir hasta llegar a su destrucción completa.

Segun afirma Hayen la Clorosis no somiembra hasta que no disminuye el poder colorante de los glóbulos rojos, pues segun dicho profesor, existe una completa discordancia entre el número de los elementos colorados y el poder colorante de la sangre, sacando como consecuencia que el carácter anatómico de la Clorosis consiste en la disminución de la hemoglobina, y como esta sustancia contiene todo el hierro

de la sangre se deduce fácilmente que la ausencia de este metal en el medio interior es lo que caracteriza en último análisis la Clorosis.

Con solo estos datos de Hematología patológica y teniendo presentes algunas nociones de la Fisiología, nos será fácil comprender el carácter <sup>del</sup> síndrome de esta enfermedad. Disminuidos los agentes inmediatos de la nutrición y los encargados de las contribuciones intravorgánicas, ha de ser en resultado la disminución de las propiedades biológicas de los elementos biológicos; las células, fibras, tubos, &c. y por consiguiente los órganos y aparatos, demostrarán una nutrición imperfecta; pero como estos aparatos, órganos, elementos anatómicos no pueden manifestar sus sufrimientos, sino es por intermedio del sistema nervioso de la vida orgánica, esta circunstancia refiere a los síntomas cloróticos del carácter nervioso; guiados por estos hechos físico-patológicos, varios autores han considerado a la Clorosis como una enfermedad nerviosa y entre ellos Sydenham que la consideró como una nerviosa del triplánico.

Tratando de averiguar el origen etiológico de esta enfermedad, cabe esta pregunta: Es la Clorosis patológica exclusiva de la mujer? y por qué?

A pesar de que la alteración en la crasis sanguínea, que acabo de describir, pueden presentarse en enfermedades comunes a ambos sexos, sin embargo su patogenia, curso, duración, terminación y sobre todo la existencia de una función especial en la organización de la mujer, hacenme inclinarme a considerar la Clorosis como propia de esta. En apoyo de esto observamos que nunca el Médico práctico emplea la palabra Clorosis cuando trata de establecer el diagnóstico en las enfermedades del hombre. Seguido

En otros tratados de Patología Médica como se han escrito ninguno tengo noticia que describa la Clorosis del hombre. seguido

Fundados motivos tendría Horvican para manifestar que la Clorosis domina la Patología de la mujer; él presentase siempre en la época de la pubertad; los nombres con que los antiguos

la designaban, como por ejemplo: *Febrius amatoria*  
*monbus virginum* *echeria virginum* &c., son otros tantos  
hechos que corroboran la opinión que sostengo.

Es verdad que existen muchos estados morbosos en  
el hombre en los cuales la crisis sanguínea presenta los  
mismos caracteres que la *Clorosis*, pero también es verdad  
que estos son siempre consecutivos ó afeciones hemorrági-  
cas ó á lesiones profundas del organismo que le conducen  
á la consumción ó extenuación; además en otros estados  
morbosos, semejantes á la *Clorosis* que se observan en  
el hombre, falta ese sello particular neurótico que a-  
compaña siempre á la enfermedad que me está ocu-  
pando.

Un hecho constante es que la *Clorosis* siempre va  
acompañada de trastornos en las funciones útero ova-  
ricas; unas veces amenorrea, otras dismenorrea y otras  
menorragia, &c.; por lo tanto he mos de admitir que  
existe una relación constante de causalidad entre la  
*Clorosis* y las funciones de dichos órganos.

En la época de la pubertad, se presentan profun-  
das modificaciones en los órganos de la generación, que

tenden á la ovulación y la menstruación; efectivamente,  
un aparato que durante los primeros años de la vida  
no ha dado señales de existir por no ser necesario á la  
mujer para el ejercicio <sup>regular</sup> de sus funciones, se nos presen-  
ta ahora como centro y encargado de las tan importantes  
que caracterizan á la mujer y la hacen ser lo que es.

Este predominio de los órganos reproductores se  
establece en muchas mujeres sin obstáculos ni resistencia  
alguna; pero en otras no sucede así y se presentan  
todos los síntomas que corresponden á la *Clorosis*, cuyo  
medio patogénico me autoriza para creer que esta enfer-  
medad es producida por el establecimiento de la función  
de reproducción; por lo tanto el *monbus virginum* de los  
antiguos, se desarrolla en las jóvenes en la época de la  
pubertad, favoreciendo este desarrollo la influencia de  
otras causas concomitantes, tales como la privación de  
aire, la falta de ejercicio, una mala alimentación, &c.  
Para concluir dire, haciendo aplicación de lo ante-  
riormente expuesto, que el hienno administrado en las  
condiciones convenientes nos produce una excitación de

Los actos vitales del organismo y como estos actos vita-  
les, reflejos de la nutrición, son los que se hallan per-  
turbados ó disminuidos en la Clorosis, podemos  
considerar al metal en cuestión como el agente es-  
pecífico de tal enfermedad. Este resultado no es de-  
bido á que el hierro produzca una acción tónica  
ó excitante local, lo que equivaldría á considerar  
á la Clorosis como un trastorno de la digestión,  
sino que absorvido el metal y en contacto de la san-  
gre, aumenta la vitalidad de dicho líquido, exci-  
tando así la hematosís y contribuyendo de este  
modo á la construcción del edificio globular, aun  
en este caso se pretende por algunos que el hierro  
pues en contacto de la sangre presta á dicho  
líquido el elemento que le falta, reduciéndou todo  
á una simple juxtaposición, hipótesis quimiátrica  
que no podemos admitir; lo que se verifica con el  
hierro en contacto de la sangre, es un fenómeno pu-  
ramente vital, que si es inexplicable, también es inne-  
gable.

Quisiera dar las gracias á este ilustrado Tribu-  
nal por la inmerecida atención que me ha prestado  
en este breve rato, rogándole acija benevolamente  
este humilde trabajo. = He dicho =

Don Juan Antonio Serrano

