

D. Chacon

Ca 2465

N. 1222

81-4-A-N-1

Memoria

que para optar al grado de Doctor
en Medicina y Cirujia, presenta el
Licdo Don Manuel Riobo' Guimaranes

Madrid 12 Febrero 1874.





UNIVERSIDAD COMPLUTENSE



5313231888

Regulación del calor en la fiebre
y sus relaciones con las temperaturas
hiperpireticas post-mortem



Estmo Sor.

Difícil problema entraña el asunto
por mi escogido para tema de esta
memoria. Movierounne à su eleccion
el modesto fruto de una observacion
atenta en el escaso tiempo que exerci
mi profesion en el Archipiélago Filipino.
Sinceridad y afan de saber quierounne
en mis estudios y desearia conocimientos
estensos y profundos para dejaros
satisfechos. A falta de ellos confio en
vuestra reconocida indulgencia para
que acepteis benignos este insignifican-
te trabajo.

b 18155911
i 24821627

El organismo humano es un aparato de combustion, y como tal produce constantemente calor á beneficio:

1.º de multiples oxidaciones ó hidrataciones que se operan en la intimidad de nuestros tejidos, merced al oxigeno llevado por la sangre y suministrado en virtud de su diferente tension intra y extra-vascular y la afinidad con los elementos vivos:

2.º á variadas fermentaciones, desdoblamiento ^{ó hidrataciones} sucedidas en el seno de la trama orgánica: 3.º á la union de acidos combases y transformacion de sales neutras eubasicas: 4.º á la union del oxigeno con la hemoglobina. Favorecida y aumentada la accion de todos estos factores por los actos mecánicos particularmente el trabajo muscular y quizas por la accion de corrientes electricas desarrolladas especialmente

en los sistemas nerviosos y muscular, siendo por lo tanto un hecho indudable que todos los tejidos y organos de la economia producen mas ó menos calor segun su naturaleza y funcion, pudiendo formular que la cantidad de aquel desarrollada por un organo, guarda relacion directa con la naturaleza y volumen de su masa é intensidad de la funcion que desempeña; por esto se acentua mas en el tejido nervioso, muscular, ciertas glandulas como el higado, riñones y tejidos grasientos. Segun puede demostrarse la cantidad de calor producido varia en limites muy amplios pero la temperatura tan solo sufre variaciones ligerisimas de algunas decimas, prescindiendo de la periferie; aumenta siempre despues de la ingestion de alimentos, por el ejercicio muscular y algo el intelectual, á ciertas

horas del día, mientras disminuye en el reposo y sobre todo durante el sueño, determinando la temperatura atmosférica desviación de la misma entidad. Por otra parte las condiciones que determinan la irradiación del calor están sujetas á las mayores variaciones, pues en el aire frío se halla extraordinariamente favorecida la pérdida y está dificultada en el aire caliente. Pero á pesar de tanta variación, la temperatura del cuerpo permanece casi constante, deduciendo que debe regularse la producción por la pérdida y viceversa.

Gracias á la venida al arsenal clínico de un importante instrumento, denominado termómetro, podemos apreciar con exactitud ese conjunto de oscilaciones térmicas que partiendo de la cifra normal, aumenta ó disminuye en todos

los animales de sangre caliente (homeotermos) según las causas que intervienen en su manifestación. Pero este medio clínico solo permite averiguar el ascenso ó descenso de la temperatura en el momento de la observación sin ser posible conocer la cantidad de calor que produce el organismo en una unidad de tiempo; lo que se consigue gracias á los procedimientos calorimétricos. Dos son los principales; merced á uno de ellos, puede deducirse el poder calorífico de las sustancias eliminadas por el poder calorífico de las sustancias quemadas. El segundo permite evaluar la cantidad de calor emitido por irradiación en un tiempo dado.

Gracias á ellos sabemos que el hombre produce 2700 calorías en las 24 horas. Estos procedimientos y sobre todo el último, demuestran que la cantidad de calor que produce un hombre adulto por

término medio en una unidad de tiempo, por ejemplo, de media hora, es la suficiente para elevar un grado centígrado la temperatura del mismo, ó bien de una masa de agua de $\frac{5}{6}$ partes de su peso (Liebermeister) temperatura que se iría aumentando de tal manera que en 24 horas se elevaria á la exorbitante suma de 48° sino fuese el poder de irradiacion que permite eliminar el calor acumulado, equilibrandose este poder eliminatorio, con la produccion del calorico, nivel que sera siempre el mismo, cualquiera que sea la produccion y perdida. Pero si uno de estos dos fenomenos rompiese ese constante equilibrio, siendo mayor la produccion que la perdida de calorico verificada en una cantidad de tiempo, ascenderia la temperatura; si la perdida fuese inferior á la produccion descen-

-deria. Ahora bien, todos estos fenomenos y variantes que se operan en el organismo humano? se manifiestan de una manera espontanea sin orden ni concierto, ó estan regidos por ese Director general que todas las funciones preside? Desde luego debe contestarse afirmativamente, puesto que el atento estudio de los fenomenos de calorificacion, y las operaciones de viviseccion lo demuestran, que la produccion y difusion del calor dependen del centro encefalo medular y ganglionico quien regula las relaciones de produccion y perdida dando lugar á ese maravilloso y sorprendente fenomeno de la constante cifra técnica con ligeras variantes.

La serie de condiciones y mecanismos especiales por los que se verifica esta regulacion, son sumamente variables, pero la manera de conducirse este sis-

-tema, el modo de ocurrir este fenómeno, no es por hoy de explicación fácil. Hale White ha querido ingeniosamente relacionar los tres mecanismos térmicos, con los tres niveles anatómicos y fisiológicos admitidos por Jackson en los centros nerviosos; pero apoyando una hipótesis en otra y relacionándolas, no ha contribuido a simplificar el problema; en efecto, dicho autor divide en tres secciones o partes el mecanismo del calor animal. A la primera llama termolisis, verificada en los vasos periféricos bajo la influencia de los nervios vaso-motores; en las glándulas sudoríparas dependientes de los relativos nervios y en el pulmón innervado por el vago y simpático. A la segunda llama termogénesis cuyo mecanismo hace depender de los cuerpos estriados y se manifiesta con menos estabilidad

que el precedente; y tercero llama termotaxis a la parte más compleja, más elevada y difícil de localizar en determinado centro. Este, según Ott sería cortical y situado cerca de la cisura de Rolando; pero sea de ello lo que quiera, situado en uno u otro punto no podemos menos de conceder gran importancia a dicho centro regulador, adaptando el conjunto de metamorfosis materiales a las necesidades experimentadas por el organismo. El hecho que sea tanto mayor la cantidad de calor sustraída como intensa es la combustión operada. De esta suerte, a pesar de producirse grandes oscilaciones en la pérdida del calorico, mantiene siempre los órganos internos, la temperatura en un grado fijo y determinado, de todo punto indispensable para su conservación y funcionalismo normal.

Al investigar las causas que determinan la regulacion de la intensidad de las combustiones en nuestro organismo debemos conceder al sistema nervioso uno de los papeles mas importantes; y por mas que hoy aun no es posible concebir con toda claridad y formar idea exacta de como puede el sistema nervioso acelerar ó retardar los fenomenos de oxidacion podemos sin embargo aducir una serie de hechos que tienden á probar la influencia que dicho sistema ejerce en los fenomenos de metamorfosis de la materia y de la formacion del calor. Especificamos el mecanismo de estos efectos, suponiendo que las variaciones de temperatura de la piel excitan ciertos nervios que se hallan relacionados con los fenomenos de oxidacion, y que esta excitacion se transporta á otras vias nervio-

sas en el interior de los organos centrales de un modo parecido al que tiene lugar en los movimientos reflejos. Bajo la influencia del calor no intervienen solo éstos, sino muy principalmente la excitacion automática del centro nervioso por el influjo de una sangre mas caliente. Pudiendo admitir por lo tanto que mediante la excitabilidad de ciertas fibras y centros nerviosos, se aceleran los fenomenos de oxidacion; bien se desenvuelve una accion moderadora, segun conenga á nuestras necesidades fisiológicas; llamando á los primeros termino-escitadores y á los segundos termino-moderadores. Ambos sistemas tienen su centro entre la protuberancia y el bulbo; influyendo el gran simpatico como demuestra el conocido experimento de Blandin Bernat teniendo en cuenta que dichos nervios obran probablemente

menos regulando el aflujo de sangre á los principales focos de calor animal, que por influencia directa sobre los cambios químicos, oxidaciones, desdoblamientos &c. Pero esta regulación solo puede manifestarse dentro de ciertos límites físicamente posibles. Bajo su influencia, se modifican en alto grado las condiciones térmicas sin que las leyes físicas sufran la menor alteración. Y por esto no debe admirarnos que sea limitada esta regulación y que ya no produzca efecto bajo circunstancias dadas y extraordinarias. De suerte que si bien distamos de conocer la última palabra acerca de la función térmica de los centros nerviosos, es indiscutible su existencia y casi siempre su perturbación da lugar á la fiebre. En el fibricitante está mas elevada

la temperatura y cuanto mas consideremos la importancia de la regulación del calor y la constancia del grado térmico á que da lugar en condiciones normales tanto mas debe llamar la atención este fenómeno que se manifiesta en el proceso morbozo febril. La elevación de temperatura se considera como signo patognomónico de la fiebre y conociendo como se conoce que en el momento del escatofrio mas intenso se halla elevada la temperatura interior y que aquel corresponde al periodo en que se halla creciendo con mas rapidez la temperatura animal, podemos desde luego afirmar que no puede existir fiebre sin elevación térmica que constituye á su vez uno de los síntomas mas importantes, pero nunca característicos, puesto que en un individuo sano, se puede elevar artificialmente el

calor sin que afiemos á pesar de tal fenómeno que el individuo se encuentra en estado febril.

En el individuo febricitante está aumentada la producción del calor, fenómeno fácil de reconocer por los medios físicos que poseemos. Basta en muchos casos la sola aplicación de la mano para cerciorarse de que la irradiación del calor es mayor que en estado normal, y así lo demostró Leiden con toda exactitud valiéndose de una medida calorimétrica directa del calor irradiado por una parte de la superficie del cuerpo. Y siendo el nivel térmico de este, el mismo, á pesar de estar aumentada la pérdida del calor, debe necesariamente hallarse aumentada en igual grado la producción del mismo en cuanto dicho fenómeno persista.

El aumento de la pérdida y produc

ción del calor, no es sin embargo tan grande como pudiera creerse por medio de una simple apreciación superficial, pues si tenemos en cuenta los cálculos exactos al efecto obtenidos; una temperatura de 40° produce generalmente del 20 al 28 % mas calor que un individuo sano á 37° . Y en la misma proporción se observa que está aumentada la cantidad de ácido carbonico durante la fiebre, y en el periodo de frio de la misma sube rapidamente la temperatura, hallándose por tanto disminuida la irradiación del calor al exterior á consecuencia de la contracción de los vasos perifericos y de la sequedad de la piel; pero la producción del calor se encuentra entonces extraordinariamente aumentada y la mayor cantidad producida no se cede al exterior sino que se acumula en el cuerpo elevándose por esta causa la temperatura.

De lo expuesto se deduce que para que exista fiebre es necesariamente indispensable, elevacion de temperatura animal y aumento en la produccion del calorico pero ni uno ni otro factor ni ambos reunidos, constituyen la esencia del proceso que nos ocupa, puesto que elevando artificialmente la temperatura normal en un individuo sano, basta colocarle en medio de las condiciones ordinarias exteriores, para que readquiera su tipo normal. En tal caso, los vasos cutaneos se dilatan, el aflujo de sangre es mayor, con lo cual acrece la irradiacion; el sudor se manifiesta y al evaporarse convierte en latente gran parte del calor excesivo acumulado en el organismo; el centro nervioso que preside el complicado movimiento nutritivo engendrador del calor, modera aquel y se produce menos.

Es pues indudable que el individuo sano regula sus perdidas y produccion de calor, para una temperatura de 37°C . proximanamente, y cuando se altera de un modo accidental este termino vuelve a adquirir el mismo grado, tan pronto como lo permiten las condiciones fisicas; pero en el individuo sano no adquiere nunca el nivel que en el febricitante, y su ascenso no es brusco sino por fracciones de grado, consecuencia de funcionar ampliamente las vias de eliminacion del calorico, asi pierde muy pronto el producido en exceso por estar regulada la temperatura para la cifra normal de 37°C . y poner en juego el organismo todos los medios antedichos para sostenerla. Mientras en el febricitante la produccion y perdidas del calorico, no estan reguladas para el grado fisiologico, sino para otro mas elevado, dentro del

cual hace tambien su organismo todos los esfuerzos posibles para sostenerlo; constituyendo esto su diferencia esencial.

Los fenomenos constituyentes del cuadro sintomatico de la fiebre, y la mayoria de las particularidades que ofrece el organismo del febricitante, pueden derivarse del hecho de estar la regulacion de su calor para una temperatura mas elevada.

Domina la elevacion de esta y la causa de semejante dislocacion del centro regulador termico, asi como la mayoria de los demas fenomenos, son consecuencias directas o indirectas de estos dos elementos.

Considerando ante todo el periodo de calor en que domina la elevacion termica que puede permanecer mas o menos estacionaria, durar mas o menos tiempo, segun sea la fiebre, intermitente, continua, subcontinua

etc., la temperatura tiende a un nivel determinado con ligeras oscilaciones, por el equilibrio entre la produccion y perdidas; conduciendose en este caso el febricitante de igual modo que el individuo sano, resistiendose el primero a todo aumento o disminucion de su calor sensible de 40° por ejemplo, asi como el segundo hace lo mismo para sostener la suya de 37° . Para mas similitud aparecen en el enfermo pequenas oscilaciones termicas diarias, fiel reflejo de las observadas en condiciones normales.

En el periodo en que desciende la temperatura, y mas cuando este fenomeno se verifica rapidamente aparece el sudor, llamandose a esta fase sudoral: nos indica la perdida del calorico superior a su produccion. En tal periodo muy pronto se verifica la adaptacion de la potencia regula-

-dora á un grado inferior de aquel para el que se hallaba antes acomodada, mientras que la temperatura del cuerpo, efecto de condiciones físicas, solo puede descender lentamente siendo por de pronto mas elevada de lo que corresponderia á la adaptacion repentina de la potencia reguladora pudiendo por este medio y bajo ciertas condiciones hacer llevar la perdida del calor hasta la cantidad normal y conseguir de este modo un rapido descenso relativo. Es de notar que en la mayor parte de los casos no se acomoda instantaneamente para el grado normal la regulacion de la temperatura dispuesta para un nivel superior, si no que esta adaptacion se produce poco á poco y muchas veces con oscilaciones y de aqui la mayor duracion de tal estado. Siendo por lo tanto

inesacto creer la produccion del sudor, como el primer fenomeno de este periodo, y el descenso termico como una simple consecuencia de las evaporaciones ^{abundantes}; pues solo produce este efecto cuando se acomodó ya antes para un grado inferior la regulacion del calor.

Si en el periodo de calor y estando todavia acomodada para el mismo grado la regulacion termica, se bañase ó humedeciese la piel del febricitante, es facil convenirse de la dificultad en conseguir un descenso de la temperatura central como se verifica en el periodo sudoral; en una palabra mientras no varie el grado de acomodacion del aparato regulador producirá el enfermo mas calor, tan pronto como se le sustrae siendo en este caso contraproducente provocar un estado sudoral artificialmente por elevarse demasiado la temperatura.

sin embargo, la secrecion del sudor, consecuencia del mismo periodo como medio auxiliar para aumentar las perdidas del calorico se utiliza en multiples ocasiones á fin de conseguir la regulacion á un grado apropiado, sucediendo que al ser la temperatura del cuerpo superior al nivel termico para el que se encuentra acomodada la regulacion en un momento determinado, ya en circunstancias normales ó patológicas se produce la dilatacion de los vasos perifericos y la secrecion del sudor.

El escalofrio que tantas veces inicia la fiebre maxime cuando ésta aparece repentinamente y crece con rapididad la temperatura, es tanto mas intenso cuanto mas rapida y elevada resulta ésta. Por el contrario, cuando se desarrolla con lentitud no se manifiesta

el escalofrio; de suerte que la sensacion de frio mas intensa acompañada de todos los signos objetivos y subjetivos de un fuerte temblor, se produce en el momento en que la temperatura asciende con mas rapididad, lo cual se explica teniendo presente la regulacion del calor, pues cuando empieze la fiebre y se manifiesta con gran intensidad, es decir cuando se acomoda repentinamente para un grado superior la regulacion termica, en el primer momento la temperatura aun siendo la normal es mucho mas baja de lo que corresponde al grado para el que se hallaba acomodada la regulacion. Existe la misma relacion entre su temperatura y el grado de acomodacion, que la provocada en el sano cuando se enfria intensa y repentinamente. La actividad

reguladora actúa entonces poderosamente á fin de que la temperatura venga á quedar todo lo antes posible al nivel para cuyo grado se halla adaptada la regulacion: este trabajo no es tan fácil como á simple vista parece; pues para elevar un grado la temperatura de todo el cuerpo es menester tanto calor como un hombre produciria durante media hora en condiciones normales. Debe esforzarse hasta el extremo la produccion del calor casi lo mismo que un individuo sano en un baño frio, creciendo la cantidad de ácido carbonico y otros productos de combustion intraorganica eliminados, á medida que disminuye el calor periferico. Los fenomenos de temblor y sacudimientos, no son otra cosa que medios de aumentar la produccion del calorico, que con los anteriores y

la disminucion de la fuente negativa se hallan en su mayor actividad, hasta conseguir la igualdad del grado termico apropiado á las condiciones anómalas del organismo.

Para sostener la temperatura ya alcanzada, no es necesario ni con mucho tanto esfuerzo. Vemos por lo tanto que no solo existe en estado fisiologico una finalidad admirable en las potencias reguladoras de la temperatura animal para un grado constante y determinado, sino que cuenta tambien el organismo con medios suficientes para elevar y sostener su temperatura en cierto grado superior al normal, mediante los organos centrales de la regulacion termica cuando actúan sobre ellos determinados agentes patógenos.

Sabemos que la mayoría de las

fièvres se produisent consécutivement à la pénétration en la sangre é intimidad organica, de materias especiales, que consisten: ya en productos de fenomenos patológicos locales (fièvres inflammatorias) ya en sustancias procedentes del exterior que se hallen en descomposicion (entre otras fièvres artificiales) ya ciertos tóxicos químicos y finalmente venenos organicos; ptómanias, leucomainas, toxalbuminas y multitud de seres organizados que por su poder oxidante, variadas acciones fermentescibles u otras maneras de accion química ó mecánica provocan la fiebre obrando directa ó indirectamente sobre los centros de la regulacion del calor.

Nos encontramos aun distantes de poseer una teoría completa de la fiebre explicativa de todos sus

fenómenos por no sernos posible hoy penetrar en el verdadero mecanismo intimo de los organos centrales de la regulacion del calor.

Veamos ahora lo que ocurre para que se manifieste el calor despues de quedar el febricitante abandonado al imperio ordinario de las leyes físico químicas. En este caso ocurre muchas veces, no solo sostenerse la temperatura de la enfermedad febril sino tambien verla elevarse en alto grado; los hechos lo patentizan y he visto pruebas fidedignas. Entre muchos enfermos malaricos y en la misma region coincidiendo con la época de las manifestaciones mas notables del paludismo, asintí cinco individuos de fiebre especial y la desgracia de perder á cuatro de los mismos en los cuales puede intar el fenómeno

apuntado de hipertermia post-mortem, hizo fijar mi atencion en semejante circunstancia nada extraordinaria por otra parte, despues de enfermedades infectivas. Presentaban los enfermos con ligeras variantes el siguiente cuadro sintomatico desarrollado de un modo insidioso: ligeros trastornos gastro-intestinales; pulso algo frecuente, pequena elevacion de temperatura oscilando entre 38° y 39° c. durante pocos dias; pesadez de cabeza, disforia, inercia muscular, insomnio, fenomenos todos remitentes con exacerbacion post-meridional, acentuandose consecutivamente tales sintomas pasados los primeros dias, siguiendo en esto el ciclo febril que llego a 42° y decimas, y antes de alcanzar tal grado so-

-brevenia excitacion general, piel seca, delirio intermitencia cardiaca, perdida del conocimiento, insensibilidad, coma y la muerte; pudiendo despues notar ya en el primer caso que la temperatura se conservaba igual por espacio de unas dos horas y posteriormente bastaba la aplicacion de la mano para convencerse de su ascenso, acusando el termometro 45° y decimas c. por espacio de una hora proximamente, predominando naturalmente en el tronco donde se conservaba mas tiempo; luego se operaba el descenso, con la misma rapididad que en ultimo ascenso, y sin indicios de rigidez cadaverica, sobrevenia la descomposicion, con tal intensidad que dos horas mas tarde del

descenso total llegaba á un periodo álgido.

Interesada vivamente mi atención observé cuidadosamente los tres últimos casos, víctimas también de la misma infección con manifestaciones muy parecidas. Traté de llevar el examen á la masa sanguínea antes y después de la muerte todo con el objeto de buscar datos; el examen microscópico parece demostrar la presencia de microcitos de bastante mayor diámetro que los globulos rojos, muchos de ellos pues parecían verdaderos megatloblastos de Hayem mas acutirados y abundantes en la sangre viva que en la muerte. Traté de buscar el alga spirilo ó micro-organismo malarico, dandome todos los ensayos resul-

tados negativos. La sangre venosa, muerta inmediatamente después del descenso térmico tenía muy poco color, falta de globulos quizá debido á metamorfosis sufrida; consecuencia de fermentaciones desarrolladas en la masa sanguínea. También cuidé de averiguar la reacción, la que era ligeramente acida antes de la muerte y fuertemente acida después del último ascenso.

Practicada la inoculación en conejillos de indias con la sangre extraída de los enfermos en el periodo álgido de la fiebre daba lugar á las pocas horas á los fenómenos siguientes. Abatimiento, trístena y ligera elevación térmica y resistencia á tomar alimento, acendiéndose este estado hasta sobreve-

-mir la muerte del 5º al 7º día.
En la autopsia se encontraba la
sangre difluente de generacion
grasienta, en el ligado, bazo y
corazon gran inyeccion y safusiones
sanguineas en las serosas.

La inoculacion con la sangre
extraida de los cadaveres antes del
ultimo ascenso determinaba el mis-
mo cuadro, pero mucho mas
agudo y acentrado produciendo
la muerte del segundo al tercer
día.

Hecho el experimento con la
sangre despues del descenso post-
mortem, se producian fenomenos
locales inflamatorios y gangrenosos
en el punto de la inyeccion acompa-
ñados de reaccion febril poco estable,
sobreviviendo el animal.

En virtud de los datos apuntados

no titubeé en afirmar se trataba
de una fiebre infectiva, sostenida
por un agente especial desconocido,
quizás ptomainas y toxalbuminas abor-
vidas, en la que todos los medios de
que podia disponer resultaron inui-
tiles siendo de notar que en el perio-
do algido de la fiebre no habia medio
antipirético que hiciese descender la
columna termométrica, excepcion
hecha de la accion prolongada del
baño a 26º R.

¿ Cuales pueden ser las causas pro-
-bables de esta hipertemia post-mortem?
1º El oxigeno que se encuentra en el
cadaver y el que pueda tomar de la
atmosfera circundante, no puede ser
capaz de producir mediante oxidacio-
nes tal fenomeno, pues la cantidad
es muy deficiente para ella, faltando
el vector que llevándolo en su seno

lo reparté en la trama orgánica, además la función encargada de recogerlo y fijarlo, se halla suspendida; razones todas poderosísimas que demuestran tal aseveración.

2.º ¿ Las corrientes eléctricas pueden dar lugar á fenómenos de oxidación, ó provocar excitaciones violentas del sistema nervioso explicativas de tan notable elevación térmica? tampoco es admisible puesto que los fenómenos observados en los cadáveres objeto del referido examen, no demostraban estuviesen por ellas influidos.

Lo más probable es que las fermentaciones provocadas por algún germen séptico desconocido ó alguna diarmina ó toxalbumina, desarrollan metamorfosis de tal naturaleza en el seno de los tejidos que en unión

de las hidrataciones y desdoblamientos operados consecuencia del mismo trabajo, diese lugar á la manifestación del fenómeno que se persigue; pues los hechos parecen demostrarlo.

Que se verifican fermentaciones en nuestra economía y en el cadáver, así como en los casos apuntados han tenido lugar, está fuera de toda duda, pues las inyecciones y sus resultados, la acididad de la sangre y metamorfosis sufrida y la rápida descomposición después del último descenso indican un trabajo análogo en el organismo que llegó á su mayor incremento al desaparecer las funciones vitales; dando lugar desde el principio de dicha fermentación, probablemente á productos tóxicos que en unión de la elevación térmica efectos

suos, alteraron el sistema nervioso principalmente, en virtud de su delicada textura.

Alguna recurrir á las funciones del complicado aparato regulador del calorico, pues una vez estinguídas las funciones del sistema nervioso es inadmisibile su influencia en las manifestaciones fébriles post-mortem. Lo que demuestra también, que una de las primeras fuentes ó mejor la causa más potente de la manifestacion febril desde un principio debe atribuirse á las fermentaciones que se indican, y que en esa constante lucha donde el organismo redobla su fuerza y actividad para impedir su desarrollo, las que una vez agotadas y estinguídos los actos que la sostienen en una agueruida defen-

-sa, y libres de toda traba las patógenicas fermentaciones tantas veces mencionadas, por resultar vencedoras llegan á su periodo alguido en tiempo breve.

Resumiendo, Sres. Sucesos, todo lo expuesto se deduce:

- 1º Que el organismo humano produce y conserva calor á una temperatura constante.
- 2º Que la produccion del calor depende principalmente ^{de la oxidacion orgánica} del movimiento ^{más favorable á los} molecular físico-químico en que estriba la nutrición.
- 3º Su conservación se halla dirigida por los centros nerviosos localizados probablemente entre la protuberancia y bulbo con participacion probada del gran simpático, cuyos directores velan por el sostenimiento de una temperatura constante

-te, activando ó moderando las combustiones, irradiacion, respiracion, evaporacion y secreciones sobre todo la del sudor.

4.º El febricitante por el hecho culminante de serlo, se diferencia esencialmente del sano en que el aparato termico regulador se encuentra acomodado para temperatura mas elevada.

5.º Despues de la muerte ocurren casos de mayor produccion de calor; pero este no se encuentra regulado.

6.º y último: Su causa mas demostrada depende de las fermentaciones que iniciadas en el vivo no hallan trabas para su desenvolvimiento post-mortem.

He terminado, ilustradísimo tribunal, mi modesto tra-

bajo.

No lo mireis como valdiera muestra de un saber que no puedo lucir, y menos ante vosotros mis variadas é incesantes ocupaciones, me impiden bien á mi pesar, darle el desarrollo que mis deseos quisieran.

Madrid 12 de Febrero 1894.

Manuel Ribó Dumazarand

Manuel

Ribó



Año 17 de Julio de 1894

Messengers el Excmo, Sr. D. D. D.

José Arce, Julian Calleja

Antonio H. H. H.

El Excmo
Sr. D. D. D.
Sr. D. D. D.

José Arce

