Francisco d'Almeida e Brito

TRATAMENTO DOSIMETRICO DA FEBRE INFLAMATORIA

E ALGUMAS COSIDERAÇÕES SOBRE ESTE PROCESSO MORBIDO

1879

136

Tratamento dosimetrico da febre inflamatoria e algumas considerações sobre este processo morbido.

Dissertação inaugural

para

Acto grande

de

Francisco d'Almeida e Brito.

Instituto Geral d'agricultura.

Deu entrada na Secretaria no dia 1º de Julho de 1879 [illegible] 9 de Julho de 1879 [illegible]

Ao Exm.mo Snr. José Maria Pereira

Em tributo de gratidão e respeito

Se as offertas do pobre são de pouco valor, podem ter muito pela intenção q. representam

De V. Ex.ª

discipulo respeitador e m.to grato

Francisco de Almeida e Brito

Aos Ex.mos Lentes da
secção veterinaria

Como prova do mais
profundo reconhecimento
e estima

offerece
o vosso discipulo

Francisco d'Almeida e Brito

Tratamento dosimetrico da febre inflamatoria

No dia 24 de Janeiro d'este anno lectivo de 1879 deu entrada no Hospital um cavallo inteiro, nº 74 d'entrada, peninsular, 6 annos, 1.58 d'altura, castanho maduro, baixo calçado e arminhado de pé esquerdo. Temperamento sanguineo-nervoso.

Tinha vindo ao banco no dia 17; pelos symptomas que então apresentava foi tratado de bronchite aguda e achou-se melhor. No dia 23 á tarde peorou, manifestando tremores musculares e arrepios.

Por ordem do Exmo Lente de clinica medica foi-nos destribuido este doente, de que passamos a fazer a historia dos symptomas e tratamento seguido.

No dia 24 ás 12½ horas da tarde apresentava os seguintes symptomas: — abatimento e tristesa, indifferente a tudo que o cercava, falta de brilho e expressão no olhar, grande augmento de temperatura peripherica; — ventas humidas, deixando correr a espaços algum muco em forma de pequenos grumos. — Não havia dôr á pressão nos espaços intercostaes. Movimentos do flanco muito frequentes e irregulares, a ponto de não ser possivel a auscultação nem tão pouco precisar em qual dos

movimentos se dava a irregularidade: — Pulso muito frequente, (84 pulsações por minuto) mucosas ocular e aerea rubicundas e exhibindo um fundo amarellado ou antes ligeiramente atijolado. — Bocca muito quente e secca, falta d'apetite, urinas carregadas. — O recto acusa a temperatura de 41 grau centigrados. »

Como se vê, nós, pelos meios d'exame, de que dispomos, não podiamos fazer um diagnostico preciso d'este estado anormal do organismo. — Era impossivel precisar a séde da lesão local ou mesmo afiançar que ella já existia.

Todas as probabilidades eram de que, havendo principio de alteração organica, seria no pulmão; mas, como o exame microscopico era impossivel, nós tratamos de combater a febre, o symptoma mais alarmante e que dominava, por assim dizer todo este estado morbido.

Lembrou-se o dignissimo Lente de se ensaiar n'este caso o methodo dosimetrico, e dar os granulos de aconitina e veratrina, muito aconselhados, em taes estados, por M. Burggraeve. Administraram-se, alternados de quarto em quarto d'hora, 5 granulos de cada vez, e de cada um d'aquelles alcaloides, — começando á 1 hora da tarde e terminando ás 8½ depois do doente ter tomado 40 granulos de cada um.

Notaram-se os seguintes effeitos:

Ás 3 horas da tarde	Pulso — 84	Temperatura	— 40,9
Ás 6 " " "	" — 60	"	— 39,8
Ás 8 " " "	" — 48	"	— 39
Ás 8½ " " "	" — 42	"	— 38,9

Nesta ultima observação notou-se mais que a temperatura da bocca e da peripheria tinham diminuido, que o apetite se havia recobrado e que a bocca estava normalmente humida.

Coz-se a dieta (cabecinha 1 kilo e chicoria 2 kilos) e dei-se-lhe uma colher de sal salycilado de Chanteaud em agua branca para conservar o ventre desembaraçado.

No dia 25 a febre, como diz o sabio professor de Gand, foi jugulada. O pulso era pequeno e regular (36 pulsações por 1') a temperatura desceu a 38°,2. As mucosas apresentavam uma coloração quasi normal. A respiração muito menos frequente mas ainda irregular.

Deu-se-lhe o arseniato de strychnina e arseniato de quinina, 5 granulos de cada um, alternados de 2 em 2 horas, para excitar a vitalidade, deprimida pela acção deperversente da aconitina e veratrina; augmentou-se-lhe a ração e o animal no dia 27 estava curado.

Appareceram depois uns ataques de tosse que se debelaram facilmente com um electua-

rio bechico aconselhado pela medecina official.

Na pratica encontramos muitos casos analogos, porque a medecina dos animaes domesticos não tem o precioso recurso das indicações do doente e os meios d'exame são muitas vezes insufficientes para fazer o nosso diagnostico.

Muitas vezes somos chamados; examinamos por partes todos os aparelhos e não notamos lesão organica capaz de nos explicar o estado febril quasi sempre constante e o unico symptoma bem manifesto. Em taes casos, entendemos nós, que a therapeutica dosimetrica das febres inflamatorias nos pode prestar valiosos serviços na pratica.

M. Burggraeve diz que a doença é na funcção antes de ser no orgão, isto é, que as lesões anatomicas são a consequencia das alterações physiologicas. - Quando os phenomenos vitaes são assaz modificados de maneira a produzir a doença, não ha ainda alteração no estado anatomico. É este estado a que o sabio professor de Gand chama estado dynamico da doença, e que elle combate pelo tratamento dynamico.

Numa pneumonia por exemplo: o doente está debaixo da influencia d'uma irritação do systema nervoso vaso-motor, pelo que exagera-se a temperatura animal, o pulso é accelera-

do, a arteria tensa; n'uma palavra ha febre.
Se nós deixamos a doença seguir o seu curso, a temperatura poderá elevar-se a ponto de ser incompativel com a vida. Se, ao contrario se administram em doses fraccionadas os alcaloides anti-pyreticos ou excito-motores, - a conitina, veratrina, digitalina etc, que tem uma acção directa sobre o systema vaso-motor, excitando a fibra organica, a febre deminue sensivelmente até que por fim desapparece.

Far derivar da febre a gravidade das doenças: considerando-a um estado geral, cujas localisações constituem o estado anatomo-pathologico. Assim as lesões organicas são o resultado d'uma febre que não foi combatida a tempo.

Diz mais M. Burggraeve que os sectarios da escola organica se enganam quando afirmam que toda a doença é primitivamente material: « uma simples congestão não é uma lesão; n'este caso a injecção do estomago durante a fome constitue uma lesão ».

E com effeito nós entendemos por lesão - a alteração histologica, a modificação anatomo-pathologica dos tecidos que constituem um orgão. Ora a congestão não é de modo algum, pelo menos primitivamente, a modificação celular do tecido congestionado.

Nós não concordamos plenamente com

a doutrina vitalista d'este sabio professor.

As affecções de natureza inflamatoria, pneumonia, pleuresia, enterite, etc acompanham-se quasi sempre de manifestações febris. A inflamação é pois uma causa de febre, e estes dous processos morbidos marcham ordinariamente a par na evolução da doença.

Qual é então a ligação intima entre a febre e a inflamação?

Em geral a febre apparece depois das lesões inflamatorias e, intimamente ligada á evolução d'estas lesões, a tal ponto que muitas vezes, para apreciar o periodo evolutivo ao qual uma inflamação profundamente situada tem chegado, é do estado febril que nós tiramos informações precisas.

N'algumas circumstancias, e isto succede muitas veres, quando se trata de orgãos difficilmente accessiveis aos nossos meios de exploração, póde apparecer a febre antes de se revelarem manifestamente as lesões inflamatorias.

Estes casos é que tem servido de apoio á idea dos que julgam que a febre inflamatoria se manifesta antes da propria inflamação.

É preciso pois considerar a inflamação como causa da febre.

Como explicar então o tratamento dosimetrico da febre inflamatoria?

Faz-se desapparecer sem se combater a causa?

Como se debela o estado febril por meio dos excito-motores estando elle intimamente ligado a uma causa que se não atacou?

O facto dá-se e nós mais d'uma vez, durante os nossos exercicios clinicos do 5.º anno, temos verificado a energia e excelencia do methodo dosimetrico na deminuição do calor animal. Todos os doentes entrados no Hospital e submettidos a esta therapeutica nos casos de febre tem experimentado os seus beneficios.

Temos alem d'isso notado que, desapparecendo a febre, o doente entra rapidamente em convalescença.

É corrente em physiologia que o calor animal está debaixo da acção do systema nervoso vaso-motor; todas as causas que tendem a deprimir ou estorvar a sua acção produzem febre. Ora entre estas causas umas são mais deprimentes que outras; ha mesmo algumas que annulam completamente a acção vaso-motriz e portanto augmentam a caloricidade.

M. Burggraeve emprega os

excito-motores, que, actuando sobre os centros nerveosos e mais directamente sobre aquelles nervos especiaes, vão restituir a contractilidade propria das fibras vasculares e deminuem assim a calorificação.

Se primitivamente a febre inflamatoria é originada pela paralysia dos nervos vaso-motores, consequencia d'uma excitação organica qualquer, entendo que o estado morbido desapparece pelo emprego dos excito-motores.

E não repugna ao meu espirito que a febre de reacção preceda a lesão organica, isto é a exsudação, resolução, suppuração, etc, cujos productos, encorporados com o liquido nutritivo, produzem, segundo a opinião d'alguns medicos veterinarios, a febre inflamatoria consecutiva.

Uma irritação, uma excitação local, facto inicial da inflamação não é de modo algum uma lesão. Ora este facto pode dar logar ao apparecimento da febre ou augmento thermico, como o demostram as famosas experiencias de Cl. Bernard, e, se nos anullarmos pelos medicamentos dosimetricos aconselhados esta acção deprimente da innervação, o estado morbido primordial desapparecerá e a lesão organica profundamente constituida não se realisará.

Como quer que seja nós na nossa pratica, muitas vezes não podemos affirmar se os symptomas observados são ou não anteriores á lesão local. Nenhum dos meios de exploração nos fornece indicio algum da localisação, o movimento febril existe violento e indiclinavel. E se nós não combatermos a tempo esta alteração na caloricidade o estado do doente continua a agravar-se e os symptomas locaes tornam-se depois bem apparentes.

A febre por si só é muito grave pela consumpção dos tecidos e enfraquecimento de toda a economia que ella occasiona.

Só por isto, abstrahindo das ideias mais ou menos plausiveis de M. Burgraeve, a febre deve ser jugulada.

Sabemos que as crises das doenças só se produzem no momento em que cessa o processo febril, portanto devemos aplicar os defervescentes para favorecer o seu apparecimento.

Alem d'isso a febre em razão das modificações que opera na circulação capillar e das transformações determinadas na constituição do sangue, este liquido sendo então carregado d'uma grande quan-

tidade de productos de desassimilação é muito provavel que favoreça o desenvolvimento e extensão da inflammação e contribua para as alterações anatomo-pathologicas. Todas as clinicas são concordes em affirmar que a suppressão do processo inflammatorio coincide com o desapparecimento da febre e que a resolução segue de perto a deminuição da temperatura.

Estes factos pois provam a opportunidade do tratamento anti-febril nas doenças inflammatorias.

O tratamento anti-febril tem por fim fazer deminuir a elevação thermica.

Nós sabemos que uma das fontes mais importantes da producção de calor está no exagero de nutrição dos elementos anatomicos produzido pela superactividade d'estes elementos. As experiencias de Cl. Bernard demonstram que a contracção muscular, que a secreção glandular e que o estado d'actividade cerebral produzem calor. Portanto, em quanto durar o processo febril, deve-se antes de tudo, impedir o mais possivel a funcção do systema muscular e do systema nervoso.

Sendo o sangue antigamente considerado a unica fonte productora do ca-

lor animal a idéia de fazer baixar a temperatura pela sangria devia ser consequencia d'esta concepção theorica. Mas o enfraquecimento profundo que a sangria produz n'estas condições, a deminuição muito temporaria da febre que ella occasiona, nos levam a reputar este methodo anti-pyritico e a conserval-o sómente como meio de deminuir a tensão arterial e de favorecer a circulação nas regiões em que se produzem congestões graves.

A therapeutica dosimetrica emprega a aconitina, veratrina e digitalina, alcaloides que com effeito tem a propriedade de deminuir as combustões organicas e fazer baixar a temperatura animal. E' bem certo que estas substancias tem o poder de deminuir a temperatura, restringindo as combustões interesticiaes, pois que as experiencias de Rabuteau attestam uma deminuição na quantidade de ureia na secreção urinaria nos animaes sujeitos ao uso d'estes alcaloides. Actuando sobre o systema nervoso vaso-motor estas substancias excitam os nervos vasculares e regularisam a nutrição e as combustões organicas. A aplicação dosimetrica não deixa acabar a acção excitante dos defervescentes em quanto

durar o estado febril.

A convalescença das doenças febris tratadas por este methodo therapeutico são relativamente mais curtas, porque tem como norma constante conservar a vitalidade normal ou physiologica.

Pelo caso clinico apresentado e por numerosas experiencias a que tenho assistido nas duas aulas de clinica medica e cirurgica fica bem clara a efficacia e excellencia da medecina dosimetrica no tratamento das febres inflamatorias.

Algumas considerações sobre a febre inflamatoria.

A palavra febre designa um estado morbido de uma certa duração, caracterisada essencialmente por um augmento de calor animal. Entre outros phenomenos que complicam este estado morbido complexo, uns dependem d'esta alteração principal, outros são variaveis e incertos; só a elevação da temperatura é constante e basta ella para especificar e definir a febre.

Importa notar que, para caracterisar a febre, é absolutamente necessario que este phenomeno pathognomonico do movimento febril, seja permanente, isto é, que tenha uma certa duração, o que estabelece a destincção entre verdadeiro estado febril e excitação passageira, toda physiologica da circulação e calorificação em certas circumstancias.

O facto do apparecimento da febre, abstrahindo de quaisquer outras circumstancias, não nos pode fornecer bases seguras para um diagnostico. Só prova que exis-

te um estado morbido. A febre é um elemento da doença.

Para tirar-mos do movimento febril um valor semiotico mais preciso é necessario considerar alguns phenomenos accessorios como a sua intensidade, a sua marcha, typo, duração, lesões organicas que o acompanham etc. É preciso analysar pelos processos de que a sciencia dispõe os symptomas concomitantes para nos informarmos do estado organico do doente.

No maior numero de casos porem o estado febril é o unico elemento apreciavel dos nossos meios de exame e por mais que se faça não se descobre nenhuma alteração local primitiva essencialmente ligada á febre que existe.

Resulta d'aqui que n'um bom numero de casos pode existir um estado febril mais ou menos intenso, que não seja explicado por nenhuma phlegmasia local.

M. Andral diz que n'este caso não ha nenhum trabalho inflamatorio bem caracterisado mas que por todo o organismo ha tendencia á sua producção mais ou menos rapida, segundo as predisposições individuaes e as susceptibilidades variaveis dos orgãos.

A febre uma vez verificada, persistindo d'uma maneira continua, ultrapassando a duração ordinaria da febre ephemera e o periodo d'invasão das febres eruptivas, tendo uma intensidade muito maior que estas, deverá fazer suppor que o movimento febril é symptomatico d'alguma phlegmasia latente, cujo apparecimento se verifica dentro em pouco.

A febre é por si só a causa d'alterações secundarias e considerado o grau da sua intensidade é o melhor meio de medir a gravidade da doença. E' um accidente de que se não pode nunca abstrahir no prognostico da doença; — muitas vezes domina todos os outros symptomas.

Nós vamos estudar muito summariamente este processo morbido considerando: 1º - o calor animal, — 2º a thermometria clinica, — 3º - os symptomas que acompanham a febre; (alterações da circulação, da respiração, das secreções e emagrecimento.) — 4º - pathogenia do processo febril e 5º conclusão.

Calorificação

Todos os animaes tem uma temperatura, que não está em equilibrio com a temperatura do meio em que vivem.

Geralmente é superior á do meio, e quando esta se eleva acima da temperatura normal do organismo, o calor animal não a acompanha na sua elevação.

A constancia do calor animal é d'uma notavel perfeição no estado de saude.

Os movimentos musculares, os movimentos do sangue no interior dos vasos, e sobre tudo os attritos da columna sanguinea e dos globulos contra as paredes dos capillares, seguindo a doutrina de Hales, explicavam o calor animal physiologico. Na febre, o sangue tornava-se mais grosso e viscoso, circulava com dificuldade; d'ahi as stases nas arterias, uma deminuição de attritos e como consequencia um abaixamento de temperatura animal. Mas depois a acção do coração expulsando novas quantidades de sangue nas arterias chegava a vencer o obstaculo que existia nos capillares; a circulação accelera-se, ha producção de attritos cada vez mais energicos e o calor eleva-se proporcionalmente.

Taes eram as doutrinas que reinavam na sciencia até á epocha em que Lavoisier fez entrar esta questão na phase experimental e scientifica.

Este grande reformador mostrou as relações que havia entre o acto respiratorio e a combustão. Elle fez vêr que na respiração ha absorpção d'oxigenio e restituição para a athmosphera de acido carbonico, phenomeno identico áquelle que se produz na combustão.

Introduzindo na questão do calor animal esta importante noção elle chegou á consequencia de que. "o mesmo que na combustão do carvão, á desapparição do oxigenio corresponde o desenvolvimento de calor, na respiração ha desenvolvimento de calor, que destribuindo-se pelo sangue em todas as regiões do organismo vae ahi entreter um calor constante.

Lavoisier calculou pela quantidade de acido carbonico exhalado a quantidade de carbone queimado. Mais tarde depois de se ter reconhecido que nem todo o oxigenio inspirado era rejeitado debaixo da forma de acido carbonico, que, sobre 100 partes d'oxigenio absorvido, ficavam 19 que se não encontravam nos productos gazosos da respiração, elle concluiu que este oxigenio se combinava com o hydrogenio para formar a agua,

nova combustão por consequencia e nova fonte de calor animal.

Onde se passavam estas combustões organicas?

Lavoisier considerava, como mais provavel, a combustão no proprio pulmão. Mas um outro physiologista notavel fez notar que a temperatura resultante d'esta combustão era demasiadamente elevada para alterar profundamente este orgão.

Os trabalhos preciosos do grande physiologista Cl. Bernard esclareceram muito esta questão. Este author fez ver que todos os tecidos possuem um papel calorifico que se manifesta pela elevação de temperatura do sangue, vindo d'estes tecidos, e pelas modificações chimicas produzidas n'esse sangue. É pois no momento da sua actividade physiologica que os tecidos produzem mais especialmente calor; - no estado de repouso o calor é pouco sensivel. O exame dos principaes tecidos feito ultimadamente no repouso ou em acção vem confirmar estas proposições.

Todos os factos provam que não é no sangue mas sim na intimidade dos tecidos, e dos seus elementos anatomicos, que se produzem normalmente as combustões organicas origem do calor animal, e que os capillares geraes tem uma importancia igual á dos

capillares do pulmão, que n'estes vasos é de simples troca de gazes.

Lavoisier que via na respiração a imagem d'uma combustão ordinaria, attribuiu á combustão do carbono e combustão d'hydrogeneo os factores chimicos do calor animal. Todos os actos de dennoficações isomericas das substancias albuminoides, que são tão frequentes no organismo, tornam-se focos thermogeneos.

Depois d'isto o sangue, no estado normal não tem outro papel senão o de portador de materiaes de combustão. Leva oxigeneo aos elementos anatomicos, colhe acido carbonico e outros principios secundarios que devem ser rejeitados. Alem d'isto por effeito do seu contacto com os tecidos, focos thermogeneos, aquece-se, e por um incessante movimento, estabelece o equilibrio thermico em todo o organismo.

Os animaes superiores tem o poder de sustentar a sua temperatura constante. A exposição por um tempo quente exagera as perdas pelo augmento de evaporação cutanea e a exposição ao frio diminue estas perdas restringindo a evaporação. Todavia estes factos não nos fazem conhecer o mecanismo porque se regula o calor animal

Ha com effeito regularisação do calor?

As experiencias e estudos, que muitos physiologistas tem feito, mostram que é na medulla alongada, centro dos nervos vaso-motores, que reside o poder regulador da temperatura animal. A excitação prolongada no centro dos nervos vaso-motores como tem feito Bruck e Günter, leva-os á inactividade physiologica. Desde logo todos os capilares do organismo se acham paralysados, e, pelas experiencias de Cl. Bernard, a producção de calor cresce em todos os tecidos, apezar das perdas resultantes da dilatação dos vasos peripherricos.

No estado actual da sciencia é esta a doutrina que vogo com relação ao mecanismo regulador da calorificação.

Ha variações no estado thermico dos animaes devidas ao meio, edade, sexo, alterações diurnas, natureza d'alimentação etc; mas as differenças devidas a estes estados são pouco importantes.

A Febre, já no tempo do pae da medicina era considerada como uma doença cujo calor era o verdadeiro symptoma.

Qual é a origem da Febre inflamatoria?

Os primeiros authores, que tem querido interpetrar o mecanismo da Febre nas inflamações, considerando que os focos inflama-

torios possuem uma temperatura mais elevada que as regiões são, pensaram que o calor produzido *in loco* aquecia o sangue na sua passagem, depois este sangue misturando-se com a massa sanguinea elevava a temperatura geral do organismo.

Mas varios physiologistas, Jacobson Bernard e outros, por numerosas experiencias, mostrando que as mais das vezes a temperatura das partes inflamadas é inferior á do recto e do coração destruiram esta interpretação.

Não se admitte pois que a febre tome origem nas regiões inflamadas.

Será o systema nervoso a causa d'esta especie de febre?

Pode-se conceber, com effeito, que da região inflamada partam excitações, que transportadas pelos nervos sensitivos, vão produzir os actos vaso-motores, que consistem na paralysa dos musculos vasculares e por consequencia a apparição do processo febril.

Para resolver esta questão tem-se feito experiencias: cortando os nervos d'uma região, tornando-a independente dos centros nervosos, no decurso da cicatrisação da ferida produzida pela neurotomia sobreveio uma febre traumatica, consequencia da inflama-

ção na região paralysada. A intensidade da febre foi proximamente egual á produzida nos animaes que não soffreram neurotomia.

Quer isto dizer que as influencias nervosas sejam estranhas á apparição da febre inflamatoria?

Pode ser que na inflamação o processo febril esteja ligado á entrada no sangue de certas substancias, gosando propriedades pyrogenas, mas no principio da inflamação, quando estas substancias não tem ainda tido tempo de se produzir, é muito possivel que as excitações nervosas intervenham originando a elevação thermica.

É uma questão que os grandes physiologistas ainda não resolveram.

Está provado pelas recentes experiencias de Chauveau, que o pus e outras materias provenientes de focos inflamatorios, injectado na intimidade dos tecidos ou na torrente circulatoria, são susceptiveis, mesmo que não tenham soffrido nenhuma fermentação putrida, de produzir a febre, independente das inflamações locaes, que só sobrevem passados alguns dias.

Otto Weber tem ido mais longe nas suas experiencias.

Tem concluido que o sangue d'animaes

affectados de febre traumatica, introduzido na torrente circulatoria de animaes sãos produz um augmento de temperatura

Multiplicaram-se as experiencias e de todas se deprehende que nos focos inflamatorios se formam substancias, que introduzidas no sangue são susceptiveis de produzir a elevação morbida da temperatura.

Nos animaes atacados d'uma inflamação, comprehende-se que a absorpção venosa e lymphatica d'estas substancias sejam a causa remota da febre.

Burdon Sanderson admitte que a febre inflamatoria é o resultado da presença no sangue d'um agente infeccioso, cuja natureza é ainda desconhecida, mas que deve produzir phenomenos de fermentação, pois que a sua actividade é devida á presença de mycrozoarios.

Resulta de todos os estudos feitos que a febre inflamatoria pode ter origem n'uma especie d'infecção ao menos depois do apparecimento dos accidentes phligmasicos. Esta possibilidade não exclue na nossa humilissima opinião a theoria nervosa.

Em quanto se não manifestam os accidentes inflamatorios que dão logar á infecção, bem pode a elevação thermica do calor animal ser devida á acção depressiva dos nervos vaso-motores, depressão acca-

sionada pela excitação primitiva da parte inflamada.

Como quer que seja a antiga doutrina de Bouillaud, considerando a febre inflamatoria como resultado d'uma inflamação da membrana interna do coração e dos vasos, febre angioterica, deve ser completamente banida da sciencia por absoluta falta de provas.

Thermometria clinica

A thermometria clinica permitte avaliar d'uma maneira completa, abstraindo das qualidades pessoaes do pratico, por um processo puramente physico, as variações da temperatura do doente.

A thermometria consegue exprimir por numeros ou grandezas proporcionaes, representadas graphicamente, a intensidade das perturbações no calor animal.

É nas doenças agudas que o thermometro se nos torna um auxiliar indispensavel. Pode dizer-se que a marcha da temperatura é a da doença.

Não existe o mesmo grau thermico em todas as doenças e é esta circumstancia que as destingue debaixo do ponto de vista da gravidade.

A thermometria clinica tem adquirido n'estes ultimos tempos uma utilidade pratica tão grande como a auscultação e a percussão.

Se houvesse uma relação constante entre a frequencia do pulso e a elevação da temperatura interior, a thermometria seria inutil. Para apreciar a febre bastaria saber o numero de pulsações da arteria. Mas não é assim. Com uma grande fre-

quencia do pulso nem sempre pa febre, porque muitas veres o calor no recto está normal. Ao contrario com um augmento consideravel de temperatura o pulso não apprecenta variações correspondentes áquellas elevações.

Schmidt e Adam admittem que a falta de relação entre a temperatura e o estado do pulso é um signal de desordem grave e que ordinariamente estes casos terminam pela morte.

É no recto que nós introduzimos o thermometro para medir a temperatura.

Ha erros devidos á edade, especie e sexo do animal e ainda a variações diurnas que apprecentam normalmente todos os animaes. Estas oscilações mantem-se na doença; são mesmo mais pronunciadas.

É preciso pois não esquecer estas causas de erro. Em medecina humana a thermometria clinica já não é só um simples methodo d'exploração mas uma fonte d'aplicações therapeuticas racionaes para o tratamento das doenças febris.

Na medecina dos animaes não ha trabalhos tão completos, todavia este precioso methodo está-nos prestando valiosos serviços para estabelecer o diagnostico e prognostico em certos casos.

Importa pois notar com grande cuidado todas as modificações thermicas dia-

rias que se produzem de maneira a poder seguir todas as oscilações no decurso da doença.

Para isso tem se imaginado representar graphicamente por meio de curvas as fluctuações da temperatura. Por meio d'estas curvas pode se apreciar rapidamente pela simples inspecção a marcha geral da temperatura em cada doença e abranger logo todas as variações ou typo que é representado n'esta marcha

Comparando o nosso traçado graphico com outros, servindo de padrão, nós podemos fazer o prognostico mais ou menos certo da doença sujeita aos nossos cuidados.

A representação graphica d'estas curvas thermicas obtem se muito facilmente. Pode até registar se no mesmo quadro de temperatura o numero de pulsações e de respirações, o peso do corpo durante a evolução morbida a quantidade d'urinas, etc.

Modificações da circulação, respiração, secreção e emagrecimento, que acompanham a febre

Para examinar as alterações da circulação que sobrevem durante a febre é necessario ter presente alguns factos experimentaes.

O calor, como provou Cl. Bernard, tem uma acção accelerativa sobre o coração. Os animaes submettidos á acção do calor apresentam logo um augmento de força, e o numero de pancadas do coração augmenta proporcionalmente á elevação thermica. Tem demonstrado tambem a acceleração da corrente sanguinea pelo facto da elevação thermica.

Esta influencia do calor sobre o coração exerce-se sem intervenção do systema nervoso.

No principio da febre principalmente o numero e intensidade das contracções cardiacas augmenta.

A frequencia das pancadas do coração está subordinada á marcha da temperatura, augmenta quando o calor sobe, diminue quando desce.

Toda via esta relação não é d'uma constancia perfeita, e muitas vezes na

pneumonia por exemplo, como nós temos verificado, ha uma certa descordancia entre a marcha da temperatura e as contracções cardiacas

O pulso segue as modificações que apresenta o coração no numero e na força das contracções.

A frequencia do pulso, que antigamente se considerava a caracteristica do estado febril, não pode hoje ter a importancia que então se lhe dava. Se muitas vezes existe relação entre a elevação thermica e o numero de pulsações, frequentemente tambem ha uma descordancia notavel. — As affecções do coração podem produzir acceleração do pulso sem haver febre. — Outra parte ha doenças acompanhadas de febre em que o pulso demimue de frequencia.

Nas inflamações cuja lesão occupa a base do cerebro a elevação thermica é bem manifesta e o pulso não passa da sua frequencia normal.

Pode attribuir-se esta morosidade nas contracções cardiacas á excitação permanente do pneumo-gastrico.

A causa das modificações da circulação está na elevação da temperatura. Sabendo nós que no periodo de calor os vasos estão dilatados, que n'este momento a ten-

são arterial é menor, que a rapidez da circulação está na razão inversa d'esta tensão facilmente se explica a causa da acceleração circulatoria durante a febre.

A respiração, - como a circulação, é perturbada durante o processo febril. Sem que exista uma relação fixa entre o numero de movimentos respiratorios e a elevação thermica, póde dizer-se que geralmente a respiração é accelerada durante a febre. Mas é sobre tudo debaixo do ponto de vista chimico que a respiração appresenta modificações importantes de conhecer. Está provado que o ár expirado dos animaes febris contem uma maior quantidade de acido carbonico. Este exagero era de prever attendendo ao maior numero de respirações; mas acontece que a quantidade absoluta d'este gaz eliminado n'um tempo dado augmenta de 1/2 : 1.

Tem-se ventilado a questão de saber se esta exhalação exagerada de acido carbonico devia ser attribuida a um augmento na producção d'este gaz ou antes a uma simples superactividade de eliminação.

Ora o sangue durante a febre contem menos acido carbonico que no estado normal,

deveria por tanto attribuir-se, ao menos em parte, o augmento d'este gaz no ar expirado a uma eliminação mais energica.

O ar expirado trar consigo maior quantidade de vapor d'agua em razão do augmento no numero de respirações no estado febril.

A secreção urinaria - apresenta modificações que são de mais alta importancia conhecer.

Se nós comparar-mos a marcha geral da secreção urinaria com a marcha do calor febril vê-se que a quantidade d'urina diminue á medida que a temperatura se eleva, e que, as mais das vezes, a uma menor quantidade d'esta secreção corresponde uma elevação thermica maior.

No principio da febre a quantidade de ureia augmenta na urina e por conseguinte no sangue; e a ureia gosa de propriedades diureticas notaveis. Pode ser esta a causa do augmento de urinas no principio da febre.

Depois quando sobreveu o calor, a dilatação dos capillares periphericos permitte uma maior exhalação cutanea e por outro lado a respiração pulmonar tira do sangue uma certa quantidade d'agua, por consequencia ha uma menor pressão

nos vasos e a urina é segregada em menor quantidade.

As modificações chimicas da urina febril tambem nos interessam muito.

Em primeiro logar ha um augmento de materia corante, urobilina, considerada hoje como um producto de destruição dos globulos vermelhos do sangue durante o processo febril. —

Em segundo logar os uratos augmentam consideravelmente e formam um deposito onde se recolhem as urinas.

A ureia, ultimo residuo das combustões intra-organica das substancias albuminoides, apresenta um augmento consideravel. É excretada em excesso durante todo o precurso do processo febril. Não ha só um augmento d'excreção mas ainda uma grande producção d'esta substancia, pois que pelas notaveis experiencias de Meissner o corpo animal contem uma pequena porção d'ureia.

Com o augmento d'ureia verifica-se ainda nas urinas um excesso de principios extractivos: creatina, creatinina, xantina, hypoxantina, etc.

Em fim nas urinas febris diminue a proporção dos chloruretos, mas esta diminuição está ligada á pouca alimentação

que tomam os doentes, pois com a abundancia de alimentos restabelece-se rapidamente a proporção physiologica.

O resultado final do processo febril é o emagrecimento.

Os animaes domesticos são verdadeiras machinas, que nós apropriamos aos diversos usos. Criam-nos utilidades economicas muito diversas.

Uma doença febril, que altera a machina e diminue consideravelmente as forças, é duplamente prejudicial n'uma exploração pecuaria qualquer, porque as convalescenças são mais demoradas.

Toda a ração que se dá ao animal e que o não habilita a produzir utilidade economica para que o destinamos é uma perda.

Pra durante a febre ha uma destruição organica notavel, uma exageração consideravel de combustões intersticiaes portanto a anthophagia será a consequencia do estado febril.

Sabe-se com effeito que uma alimentação insufficiente durante algumas semanas emagrece mais lentamente os animaes que uma febre entretida por alguns dias, porque o consumo dos materiaes nutritivos é excessivo.

Estes dados perfeitamente razoaveis são de resto estabelecidos pela pratica.

O processo (febril) é pois por si só um processo de emagrecimento rapido, que diminue consideravelmente as forças e a potencia utilitaria do animal em restabelecimento ou convalescença.

Pathogenia da febre

Este estudo é muito importante porque fornece conhecimentos extremamente uteis para o tratamento do processo febril.

M. Burggraeve e outros sabios physiologistas consideram, como caracteristica da febre, a elevação do calor animal e n'este caso as theorias da febre limitam-se a interpretar a successão de phenomenos clinicos, que elles consideram essenciais da febre, - fricção, reacção, ardor ou calor e suor.

Para estes a febre consiste n'uma irritação dos nervos vasculares periphericos - fricção.

Esta irritação é seguida d'uma excitação sympathica do coração e d'uma paralysia consecutiva dos vaso-motores, dando logar á elevação do calor febril e suor, phenomenos de reacção.

Segundo Marey, que aplica, para a interpretação da febre, os resultados obtidos pela secção do sympathico no pescoço, como tinha feito Cl. Bernard, o calor febril resulta da mais rapida circulação devida á dilatação dos capillares.

O accesso de febre com fricção e calor é para aquelles physiologistas um phenomeno puramente nervoso.

No primeiro periodo, com a fricção coincide um estado tetanico dos musculos vasculares consecutivo a uma excitação do grande sympathico, e durante o calor sobreveem a paralysia dos capillares, que realisa, em toda a extensão do systema circulatorio, os effeitos da secção do grande sympathico no pescoço.

Esta doutrina não nos explica de certo o augmento de ureia nas urinas antes do periodo de fricção, nem tão pouco nos ensina como a uma maior producção de calor não corresponde um augmento proporcional das perdas. Ora nós sabemos que durante a febre ha um augmento notavel d'acido carbonico rejeitado pela respiração, e, apesar das ideias apresentadas em contrario, pode admittir-se que este exagero na proporção d'acido carbonico exhallado é o resultado d'uma maior actividade nas combustões intra-organicas. D'outro lado as modificações tão notaveis na secreção urinaria, na qual a proporção da ureia é dupla e a quantidade de materias extractivas é tão augmentada provam bem que ha na febre destruição exagerada das materias albuminoides.

O exame das modificações no peso do corpo exhibem tambem esta conclu-

são do exagero das combustões durante o processo febril.

Experiencias repetidas tem mostrado que a febre é a causa das combustões das materias albuminoides, cujo excreto é representado pela ureia.

Por estes factos a febre é occasionada pelo exagero de producção de calor dentro do organismo e esta producção exagerada tem por causa a super actividade das combustões; o proprio augmento de producção é a causa da grande actividade nas combustões.

A ureia e os principios extractivos que superabundam na urina, o acido carbonico exhalado em maior proporção constituem as cinzas do incendio febril.

No animal com febre a actividade das combustões é tal que as perdas de calor não bastam para sustentar a temperatura physiologica.

Certos factos porem vem impedir que o augmento das combustões seja a unica causa da febre.

Depois d'uma alimentação concentrada, depois de esforços musculares violentos a temperatura eleva-se acima do estado normal, mas este estado é passageiro.

O augmento de perdas thermicas, produ-

zido pela passagem d'uma maior quantidade de sangue para a peripheria e pela acceleração da respiração, faz com que a temperatura desça á sua media physiologica.

Sabe-se mais que ha affecções em que ha uma perda abundante d'ureo e de principios extractivos sem que haja elevação thermica.

Estes dados fazem com que se não considere hoje a febre como o resultado exclusivo das combustões, e que se procure demonstrar que a influencia nervosa modificada no seu modo de funccionar physiologicamente obsta a que a regularisação thermica se faça como no estado normal.

Por experiencias de physiologistas celebres admitte-se hoje a existencia d'um centro regulador e crê-se que, durante a febre, este centro deixa de funccionar.

É pois ao enfraquecimento funccional d'este centro, quer pela acção reflexa, quer por intoxicação do sangue que a sciencia attribue hoje a producção exagerada de calor.

Conclusão.

Theoria dos nervos trophicos

As theorias que temos appresentado são todas mais ou menos insufficientes e incompetentes para nos explicar a pathogenia da febre.

Que concluir pois? Que o problema é insoluvel? Não.

Resta-nos ainda o infelizmente despredado systema nervoso trophico.

Mas quem ousa falar em nervos trophicos? Mostrou-os a anatomia? Exige-os a physiologia? Reclama-os a pathologia?

Eu sei que a anatomia ainda não mostrou nervos trophicos e creio que jamais os mostrará.

Mas que nervos tem ella mostrado? Todos ou nenhum.

Todos se quizermos simplesmente referir-nos aos cordões que emergem dos centros e ganglios nervosos.

Nenhum se preterdermos que nos digam o seu papel funccional. — Este é directo ou indirectamente mas sempre avaliado pela physiologia.

A physiologia affirma-nos que ao lado dos nervos de sensibilidade consciente existem fibras de sensibilidade inconsciente, que são como que a intelligencia dos orgãos, uma sentinela vigilante que transmitte aos centros nervosos a noticia de tudo quanto se passa nos dominios organicos, afim de que elles saibam como actuar para os manter na maravilhosa harmonia, que não cessamos de admirar.

E no entanto a anatomia mostra taes fibras?

Num cordão nervoso misto extrema ella as fibras da sensibilidade consciente das de sensibilidade inconsciente, as motrizes das trophicas?

Causa-nos de veras grande impressão que quasi a totalidade dos physiologistas não tenha ainda estabelecido a necessidade de nervos trophicos! e sobra-me até a fanteira de sinceridade para confessar que só na quasi absoluta incapacidade da minha intelligencia encontro explicação satisfatoria de tal phenomeno.

Para nós o phenomeno mais geral do organismo dos grandes animaes, o acto inherente a todos os elementos anatomicos, a funcção que influencia todas as

mais funcções = a nutrição = é regida pela acção nervosa

Dizer que esta intervenção se fazpelos nervos vaso-motores é desconhecer os factos por vontade determinada; pois nós sabemos que a actividade nutritiva não está em intima relação com as materias nutritivas. -

E como explicar a fixidez da temperatura quando as perdas augmentam ou diminuem.

Só o systema trophico determinando modificações na nutrição e portanto na producção de calor o pode fazer.

E não se diga que o systema vaso-motor nos entrega a chave do problema, alias ter-se-hia de dizer porque é que a maioria dos animaes dotados de systema vaso-motor não possuem uma temperatura constante.

Para mim a existencia dos nervos trophicos impõe-se como uma das mais imperiosas necessidades da physiologia normal e pathologica.

Mas como deve entender-se a acção dos nervos trophicos?

A meu vêr a nutrição é um phenomeno de creação organica e não de destruição; esta é uma consequencia d'aquelle

facto, mas nunca o proprio facto; será até uma manifestação da tendencia da materia a libertar-se do jugo da vitalidade, mas de nenhum modo é um elemento constituinte d'aquelle phenomeno.

Vulgarmente nutrição significa o augmento de massa organisada, traduz creação organica.

Debalde nos empenharemos em fazer persuadir o vulgo que n'um individuo em quem as combustões organicas se realisam com mais energia ha maior nutrição, elle continuaria inabalavel na sua crença a affirmar que tal individuo não nutre mas emmagrece; e tem razão.

Os phenomenos d'assimilação, ou os phenomenos por meio dos quaes a materia d'anorganica ou organica que era se converte em materia organisada são os que para mim constituem a nutrição.

A desassimilação só começa no momento em que a vida abandona essa materia

A nutrição é pois uma cousa tão distincta da desassimilação, que entre o ponto em que aquella acaba e o ponto em que esta começa, medeia a existencia da materia organisada.

Ora o papel dos nervos trophicos consiste em promover, activar e regular os phenomenos de creação organica e manter a existencia d'essa creação.

Portanto a excitação do systema trophico augmenta os phenomenos d'assimilação e diminue os de assimilação; como estes são de natureza a desenvolver mais calor do que aquelles, segue-se que a excitação tem por consequencia immediata a diminuição de receita calorifica. A depressão dá resultados oppostos. Diminue os actos assimiladores, exalta os desassimiladores e eleva a producção de calor.

O que vimos nós na febre? a quasi abolição dos actos assimiladores; o notavel augmento dos phenomenos desassimiladores e a elevação da receita calorifica, isto é a copia fiel do quadro produzido pela depressão d'aquelle systema.

Para nós pois - Febre é a elevação de temperatura devida ao augmento de combustões organicas, resultante da depressão functional do systema nervoso trophico.

Julho de 1879

Francisco d'Almeida e Brito

Ahi fica esse trabalho - Reflexo de quem o escreveu, é rico de defeitos e milionario d'imperfeições. Possa elle merecer a indulgencia dos seus juizes e não ser motivo de vexame para esta Escola, nossa mãe, e ficam satisfeitas todas as minhas ambições.