

## **O METABOLISMO BASAL NA LEPRA**

**DR. JOÃO MORAES JUNIOR**

Dermatologista do Asylo-Colonia Pirapitinguy

### **I — DEFINIÇÃO**

A actividade celular, que é o caracteristico mesmo da vida, se desdobra em uma serie de acções de natureza mechanica, physica e chimica. Essas sendo em sua maioria exothermicas, a resultante calorifica da actividade celular total deve ser elevada, superior á necessaria para manter constante a temperatura, pois logicamente haveria uma elevação thermica extraordinaria si o organismo não eliminasse permanentemente esse excesso de calor.

Portanto, todo o organismo vivo gasta, em cada momento, uma certa quantidade de energia e, si supprimirmos todas as causas contingentes, capazes de augmentar esse gasto, teremos o "calor minimo" ou "despesa de fundo", isto é, a energia necessaria para manutenção das funcções physiologicas que asseguram a propria vida: trabalho do coração, respiração, tonus muscular, secreção das glandular ,etc.

Ora, a experiencia mostra que esse "calor minimo" é proporcional á superficie corporal.

Podemos, pois, admittir como testemunho da actividade vital o *calor minimo ou a despesa de fundo desenvolvida em uma hora e por metro quadrado de superficie corporal*. E' á quantidade de calor nestas condições que damos o nome de *metabolismo basal* ("Basal heat production", dos autores inglezes e americanos, "Grundumsatz" dos allemães e "Métabolisme standard", KROGH).

De sorte que podemos definir o metabolismo basal como *a quantidade de calor, expressa em grandes calorías, que um organismo gasta em uma hora por metro quadrado de superficie corporal, quando elle se encontra em condições physiologicas taes que este*

*calor é um minimo compatível com as funções normaes da economia (Wolf-Gautier).*

## 2 — HISTORICO

Deixando do lado Lavoisier que, com sua maravilhosa intuição, já dizia que *o ar puro passando nos pulmões soffre uma decomposição analoga á que se dá pela combustão do carvão e na combustão do carvão ha desprendimento de materia de fogo (calor) devendo portanto haver desprendimento de materia de fogo nos animaes e é isto sem duvida que mantem um calor constante de 32,5.º ao thermometro de M. Reamur* (LAVOISIER — Sur la combustion en general — Memoria apresentada á Academia de Sciencias), bem como DULONG, DEPREZ e outros e passando para a época das realisações, vamos encontrar os trabalhos de PETTENKOFFER e VOIT, RUBNER. ATWATER e BENEDICT e então se esboça o estudo physiologico do metabolismo geral; material e energetico.

Em 1894, finalmente, as pesquisas clinicas, graças sobretudo a MAGNUS LEVY, põem em evidencia a importancia pratica do metabolismo de base. Utilizando a technica rapida de ZUNTZ e GEPPERT, MAGNUS estuda systematicamente a influencia da alimentação, da idade, do sexo, da menstruação sobre as trocas calorificas. Alem disso, consciente da importancia capital que tem o conhecimento das cifras normaes, si se quizer estudar com resultado os casos pathologicos, MAGNUS LEVY estabelece as primeiras estatisticas do metabolismo em individuos sãos. Estuda a seguir o bocio exophthalmico, o myxedema, o diabete, a anemia, pondo em relevo o papel que representa para a clinica o conhecimento do metabolismo de base.

Essas experiencias foram, não ha muito, confirmadas e completadas em diversos paizes, principalmente nos Estados Unidos, onde as variações physiologicas e pathologicos do metabolismo basal foram estudadas em larga escala.

Actualmente o metabolismo de base entrou definitivamente na pratica medica corrente tornando-se um auxiliar indispensavel no laboratorio que deve sempre acompanhar os trabalhos clinicos.

E, para encerrarmos este capitulo, transcrevemos o que diz o professor ANNES DIAS ("Metabologia Clinica") que, com sua autoridade, melhor do que nós, mostra a importancia da metabologia em clinica e, como consequencia, do metabolismo de base, um dos seus capitulos.

"Uma clinica moderna não só precisa estar aparelhada com todos os recursos de diagnostico e tratamento, como deve consti-

trair um centro de estudos scientificos. Para isso, deverá dispor de laboratorios com technicos competentes, um bioterio onde se possa fazer medicina experimental, um aparelhamento radiologico, que permita o estudo da anatomia pathologica viva, e um instituto anatomo-pathologico, em que o medico, em face das lesões encontradas, verifique o acerto, ou as falhas dos diagnosticos feitos e possa, assim, aprimorar a sua educação clinica".

"Bem sei que muitos criticam e condemnam toda essa aparelhagem, achando que o medico deve, como outrora limitar-se a ver, ouvir e apalpar os seus doentes, para não se despojar de suas prerogativas em favor do laboratorio".

"O diagnostico clinico é que orienta as pesquisas de laboratorio, que são complementares e cujos resultados serão analysados e conferidos com os outros dados semioticos".

"O que não é mais possivel é um medico alheiar-se de recursos tão preciosos, que deram á medicina de nossos dias esse impulso formidavel a que assistimos. A nova orientação teve o seu mais alto expoente em WIDAL, o maior clinico dos tempos modernos, o homem de quem MAURICE DE FLEURY pôde dizer: *a medicina teve tres épocas: a de Hippocrates, a de Pasteur e a de Widal*".

"Atravessamos neste momento o período physiologico da Medicina e. uma cousa importa, sobretudo: é a analyse funccional do doente. As lesões valem pelos disturbios funcçionaes que determinam. Essa verdade avulta nos dominios do metabolismo".

"O metabolismo é de facto o vasto terreno em que a Medicina moderna pôde realizar o surto magnifico a que assistimos, elevando-se rapidamente a alturas que pareceram inaccessiveis durante seculos".

"A metabologia é um neologismo innocente, que de ha muito se fazia necessario, e que, em sua grande simplicidade, se propõe a expressar o estudo da nutrição normal e pathologica".

### 3 — VARIAÇÕES PHYSIOLOGICAS DO METABOLISMO BASAL

Nos individuos normaes, a variação do metabolismo basal em relação ao peso e superficie corporal se dá entre estreitos limites, desde que se comparem individuos do mesmo sexo e da mesma idade.

A idade e o sexo produzem variações nas trocas, donde a necessidade de tabellas com resultados "standard" afim de que se possa conhecer, nos individuos normaes, nas differentes idades e para

cada sexo o numero de calorias desprendidas por hora e por metro quadrado, ou seja, que nos permittam conhecer o metabolismo basal medio.

Nas crianças, o metabolismo de base pode se affastar sensivelmente do normal, fóra de qualquer causa pathologica. O estado de instabilidade, proprio ao periodo durante o qual o organismo cresce e se desenvolve, explica sufficientemente esse facto.

Nas mulheres, a menstruação e a gravidez são causas de alteração do metabolismo e, mesmo fóra desses casos, como se pode verificar pela tabella de Aub-Dubois, que logo mais transcrevemos, o metabolismo de base é sempre, para a mesma idade, superior de 6 a 7 por cento na mulher.

Outras causas podem modificar o metabolismo, como as praticas esportivas, os estados de hyper ou hypo-nutrição e etc.

O clima tambem tem grande importancia sobre os valores obtidos na determinação do metabolismo de base.

E' assim que OSORIO DE ALMEIDA, fazendo experiencias pela calorimetria indirecta em 20 individuos, 10 brancos e 10 pretos, permite tiremos as seguintes conclusões: 1.º — a cor preta da pelle não exerce nenhuma influencia sobre a eliminação do calor; e 2.º — nos climas tropicaes, pretos e brancos, desde que estes ultimos estejam inteiramente acclimatados apresentam um metabolismo basal bem inferior ao encontrado nos habitantes dos climas temperados; assim, esta redução de trocas parece ser a consequencia de uma verdadeira adaptação ás temperaturas elevadas. Portanto, as quantidades de calor, produzidas por differentes pessoas, submettidas às mesmas condições climatericas, dependem não somente da extensão de sua superficie cutanea, mas tambem da intensidade habitual de sua thermogenese,

M. LAPIQUE, em constatações feitas em abyssinios e malaaios, comprova as conclusões de nosso patricio.

Outros autores brasileiros estudaram a mesma questão. Assim, no Rio de Janeiro, o metabolismo de base medio de seus habitantes é sempre inferior aos valores "standard" de AUB-DUBOIS: essa differença seria de 20,4 por cento para OSORIO DE ALMEIDA, 15,7 por cento para VASCO DE AZAMBUJA.

As observações de MOURA CAMPOS e PAULA SANTOS, feitas em São Paulo, indicaram uma queda de pelo menos 6 por cento em relação aos resultados de AUB-DUBOIS.

Nós encontramos, em algumas determinações feitas em individuos sãos, não apresentando pelo menos signaes clinicos evidentes de causas que pudessem occasionar modificações do metabolismo de base, resultados ligeiramente inferiores aos de DUBOIS, não ultrapassando de 5%.

Por essas razões, e na falta de um padrão seguro, que melhor se adaptasse às condições climatericas locais, resolvemos seguir em nossos trabalhos o padrão de AUB-DUBOIS, considerando como *dentro dos limites clinicas da normalidade*, como aliás admite WOLFF-GAUTIER, as variações não ultrapassando de 10%.

#### 4 — O METABOLISMO BASAL EM CLINICA

Nestes ultimos annos, graças sobretudo ás simplificações de ordem technica, tem sido o metabolismo de base objecto de um numero consideravel de pesquisas. Seu conhecimento permite, em muitos casos duvidosos, firmar o diagnostico, esclarecer o prognostico, ajudar o clinico na escolha da therapeutica, permittindo emfim controllar com rigor os effeitos do tratamento.

Vamos procurar, do modo mais resumido possivel, para não nos desviarmos do cunho pratico que queremos imprimir ao nosso trabalho, passar em revista as causas pathologicas, capazes de modificar o metabolismo de base.

1 — *Causas geraes*: Qualquer que seja a molestia a considerar, certas perturbações funcçionaes ou geraes principalmente a febre, os calefrios e a dyspnêa — acarretam um augmento da despesa calorica. A tachycardia deve tambem ser considerada pois, embora coexista com um augmento do metabolismo, pode, quando dependente de uma insuficiencia cardiaca, sem perturbações endocrinas. coexistir com um metabolismo de base normal ou proximo do normal.

2 — *Perturbações endocrinas*: — Indiscutivelmente, o mais vasto campo de applicação do conhecimento do metabolismo de base reside no systema neuro-endocrino. Seria superfluo e mesmo fastidioso se quizessemos rever as variações do metabolismo em todos os estados morbidos, ligados a perturbações endocrinas. Acenaremos pois aos principies factos, reservando-nos para ahi voltar, si necessario.

a) — *Thyroide*: — I — *Molestia de Basedow e estados de hyperthyroidismo*: o metabolismo está sempre augmentado. Em media esse augmento é de 75%, segundo MARCEL LABB e STEVENIN: 45 a 80% segundo MARIE KROGH e 51% segundo SANDIFORD.

II — *Cretinismo*: segundo os diversos autores, ha augmento de 15 a 69%.

III — *Bocio simples ou colloidal*: segundo os diversos autores, o metabolismo de base vae do normal até menos 18%.

IV — *Bocio adenomatoso com hyperthyroidismo*: augmento de 20 a 90%.

V — *Hyperthyroidia da menopausa*: aumento de 20 a 90%.

b) — *Hypophyse*: experimentalmente, no cão, a extirpação da hypophyse diminue o metabolismo basal (BENEDICT e HOMANS, ASCHNER e PORGES); a injeccção intravenosa, no coelho, de pituitrina augmenta as trocas respiratorias. Os resultados clinicos confirmam os experimentaes.

I — *Na acromegalia e outros syndromas caracterisados por um exaggero das funcções da hypophyse*, ha um augmento do metabolismo de base que pode ir de 22 a 33%.

II — *No infantilismo com lesão hypophysaria, syndroma adiposa-genital, e em todos os syndromas de diminuição de funcção da hypophyse*, encontramos sempre uma diminuição do metabolismo basal.

c) — *Glandulas genitales*: em relação ás glandulas genitales os resultados obtidos são contradictorios, menos na insuficiencia ovariana pura. Com effeito, MARARON e CARRASCO encontraram uma diminuição de 11% em u'a mulher de 40 annos, ovariectomizada quatro annos antes.

HARVIER E VAN BOGAERT encontraram o metabolismo de base diminuido em um caso de atrophia testicular, sem feminismo. Por outro lado, o metabolismo era normal em tres casos de atrophia testicular, com feminismo. Portanto, em face dos resultados contradictorios e da synergia funccional existente entre as glandulas sexuaes e a thyroide, não podemos lançar mão do metabolismo nesses casos, a não ser nos casos de insuficiencia ovariana, sem hyperthyroidismo, em que o metabolismo de base se apresenta sempre abaixo do normal.

d) — *Quanto ás parathyroides, supra-renaes e pancreas*, nada ha ainda em definitivo sobre o assumpto.

#### 4 — MOLESTIAS DA NUTRIÇÃO

a) *Hypoalimentação*: — qualquer que seja o estado pathologico responsavel, a hypoalimentação acarreta uma diminuição do metabolismo de base. Para BENEDICT e JOSLIN, essa diminuição oscillaria entre 15 e 17%; em um caso de anorexia mental. MAGNUS LEVY encontrou uma diminuição de 33%.

b) *Hyperalimentação — obesidade*: — a superalimentação, principalmente a carnea, traz consigo um augmento do metabolismo de base; como consequencia, na obesidade, quando não ligada a uma perturbacção endocrina, verificamos um augmento da despesa calorica.

c) *Diabetes*: — os resultados colhidos pelos diversos autores não são aindas concordes: porem pode-se affirmar que nos casos

ligeiros ou de media intensidade o metabolismo basal não soffre alteração (GRAFE) .

d) *Gotta*: — o metabolismo de base não soffre alteração.

e) *Avitaminose*: — SAKURAI e KABESCHIMA observaram que o metabolismo de base apresentava-se diminuido nos casos de carencia de vitamina D.

## 5 — MOLESTIAS DO APPARELHO DIGESTIVO

As molestias do tubo digestivo trazem modificações nas despesas caloricas, a não ser quando são a causa de uma diminuição consideravel e prolongada da nutrição; as trocas respiratorias podem então soffrer importantes alterações. Para o lado do figado, a não ser nas cyrrhoses com splenomegalia, em que as trocas são fortemente augmentadas, nada ha de importante.

## 6 — MOLESTIAS DO APPARELHO CIRCULATORIO

a) *Molestias do coração*: — as cardiopathias não exercem nenhuma acção directa sobre o metabolismo de base, desde que permaneçam bem compensadas. Porem, desde que os doentes se tornem dyspneicos, as trocas crescem e o metabolismo se eleva acima do normal: 49% de augmento, segundo PEABODY, MEYER e DUBOIS.

b) *Molestias do sangue*: — na chlorose, em geral, o metabolismo é normal. Nas anemias, ora é normal, ora pouco augmentado, ora fortemente augmentado.

A explicação desses factos é bastante complexa. Na erythremia, o metabolismo está augmentado, podendo este augmento ir até 30%. O mesmo se dá nas leucemias (44 a 52%), sendo o augmento proporcional ao numero de leucocytyos por mm.<sup>3</sup> de sangue (MURPHY, MEANS e AUB). Na lymphogranulomatose, o metabolismo está habitualmente acima do normal, podendo attingir até 64%.

c) *Molestias dos orgams hematopoieticos*: — seu effeito sobre o metabolismo basal é mal conhecido.

d) *Hypertensão arterial*: — em geral, a hypertensão arterial provoca ligeira augmento das trocas,

## 7 — MOLESTIAS DO APPARELHO RESPIRATORIO, DOS RINS E DO SYSTEMA NERVOSO

Desde que não exista uma dispnéa ou um estado febril, as molestias do aparelho respiratorio não acarretam modificações do

metabolismo. As molestias dos rins, principalmente as nephrites, também não produzem o metabolismo. Outro tanto se poderia dizer do systema nervoso: entretanto, em certas psychoses, principalmente na demencia precoce e nas psychoses maniaco-depressivas, observa-se por vezes um ligeiro augmento do metabolismo de base.

## 8 — MOLESTIAS INFECCIOSAS

A elevação de temperatura, por si só explicaria o augmento constante do metabolismo que se observa na febre typhoide, no accesso palustre, e durante o periodo febril das diversas molestias infecciosas. Nas infecções prolongadas, dothienenteria, por exemplo, a destruição toxica das albuminas contribue igualmente, porem muito menos do que a febre, para augmentar a taxa do metabolismo.

Na tuberculose pulmonar, os resultados obtidos pelos diversos autores não são concordes. Os primeiros a determinar o metabolismo basal nos tuberculosos — HANNOVER, MOELLER, LOEWY, KRAUS e CHVOSTEK — não observaram modificações. Ao contrario, ALBERT ROBIN e BIENT assignalam um augmento consideravel das combustões respiratorias em todos os periodos da molestia. As trocas sobem de 25 a 80%. Fizeram essa observação em 163 tuberculosos, havendo apenas 8 excepções. Os trabalhos posteriores, apresentados ao Congresso de Tuberculose (1905) não confirmaram esses resultados. CHARRIN e TISSOT encontraram o metabolismo basal normal em 12 individuos tuberculosos. KUESS, em 16 pacientes, sujeitos a tratamento sanatorial, encontrou uma media de 3,66 de oxygenio consumido por minuto, o que corresponde ao normal. JOLYET, CAUTRELET e SOULE encontraram as cifras reduzidas, tanto do oxygenio absorvido, como do gaz carbonico eliminado. Na tuberculose experimental, ARLOING e LAULANIE para o boi e coelho, CHAVEAU e TISSOT, para a cobaya, não notaram variações. MAC KANN e BARR, em 1920, em 15 doentes tiveram trocas ligeiramente augmentadas. DAUTREBANDE constatou na tuberculose e metabolismo geralmente augmentado e instavel. SUAN, em 60 tuberculosos, encontrou cifras que iam do normal a 70% de augmento. Parece que na tuberculose, o metabolismo pode se tornar util para o prognostico, indicando o grau de intensidade das lesões. CORDIER assignalou que, na tuberculose pulmonar, eliminadas as influencias febris, o exaggero brusco do metabolismo no começo de uma "poussé" evolutiva é um elemento de mau prognostico. VOGELZ e EYSERN examinaram 50 doentes do sa-



notorio de Davos e encontraram a taxa elevada, evoluindo parallamente á molestia e baixando com as melhoras. Uma queda do metabolismo poderia mesmo indicar uma melhora clinica, o que se verificava posteriormente. Recentemente, GRAFE achou que o metabolismo se encontrava augmentado em 7 de 10 pacientes. O augmento ia de 20 a 35%.

## 9 — MOLESTIAS DIVERSAS

No terreno da dermatologia, o estudo do metabolismo basal é bastante incompleto. Pode permittir precisar a existencia de uma perturbação glandular. Em geral, está augmentado no acne, em certas peladas de typo endocrino, na psoriasis, no vitilligo, na seborrhea, na erythrodermia: diminuido na sclerodermia (LORTATJACOB e LEGRAIN) .

Nas arthrites chronicas apyreticas, notadamente no rheumatismo chronico deformante, não se encontram em geral modificações nas trocas.

## O METABOLISMO NA LEPROA

Não encontramos, na Bibliotheca do D. P. L., por mais que rebuscassemos o seu optimo e bem organizado fichario, trabalho algum que nos pudesse auxiliar no nosso thema, a não ser o apresentado por BLUM á III Conferencia Internacional da Lepra (1924) — "*O metabolismo basal nos leprosos*".

Esse autor fez a determinação do metabolismo de base em tres leprosos: um portador de "lepra ocular e tegumentar maculosa", e os restantes portadores de "lepra tuberosa".

Para maior facilidade de nossa exposição, vamos exprimir os resultados obtidos por esse autor em percentagem, admittindo, com elle, (o que não é rigorosamente exacto), que "em um homem adulto, de peso medio, de talhe medio, a despesa de fundo do organismo é de 1625 calorias em 24 horas, ou, de um modo mais preciso, 39.6 calorias por hora e metro quadrado de superficie".

1.º caso: lepra ocular e tegumentar maculosa: calor basal. 44,6 — augmento de 12%.

2.º caso: lepra tuberosa: calor basal, 43 — augmento de 9%

3.º caso: lepra tuberosa: calor basal, 40,1 — augmento de 4%.

Não é possivel, como reconhece o proprio autor, tirar conclusões desses resultados, que offerecem apenas um valor documentario.

Em todo o caso, resalta um ligeiro augmento do metabolismo nesses doentes que, alem de apyreticos, não apresentam signaes de tuberculose pulmonar.

## O METABOLISMO BASAL NA LEPRO

### TECHNICA EMPREGADA

O metabolismo basal pode ser determinado, como é por todos sabido, directamente, pelas camaras calorimétricas, ou indirectamente, avaliando as trocas respiratorias.

Em nossas observações, fizemos as determinações pelo methodo indirecto, utilizando-nos do appareiho de BENEDICT-ROTH.

Aliás, devemos dizer que esse é o processo usado no Departamento de Physiologia da Faculdade de Medicina de São Paulo, onde tivemos opporuniidade de pratical-o quando estudante.

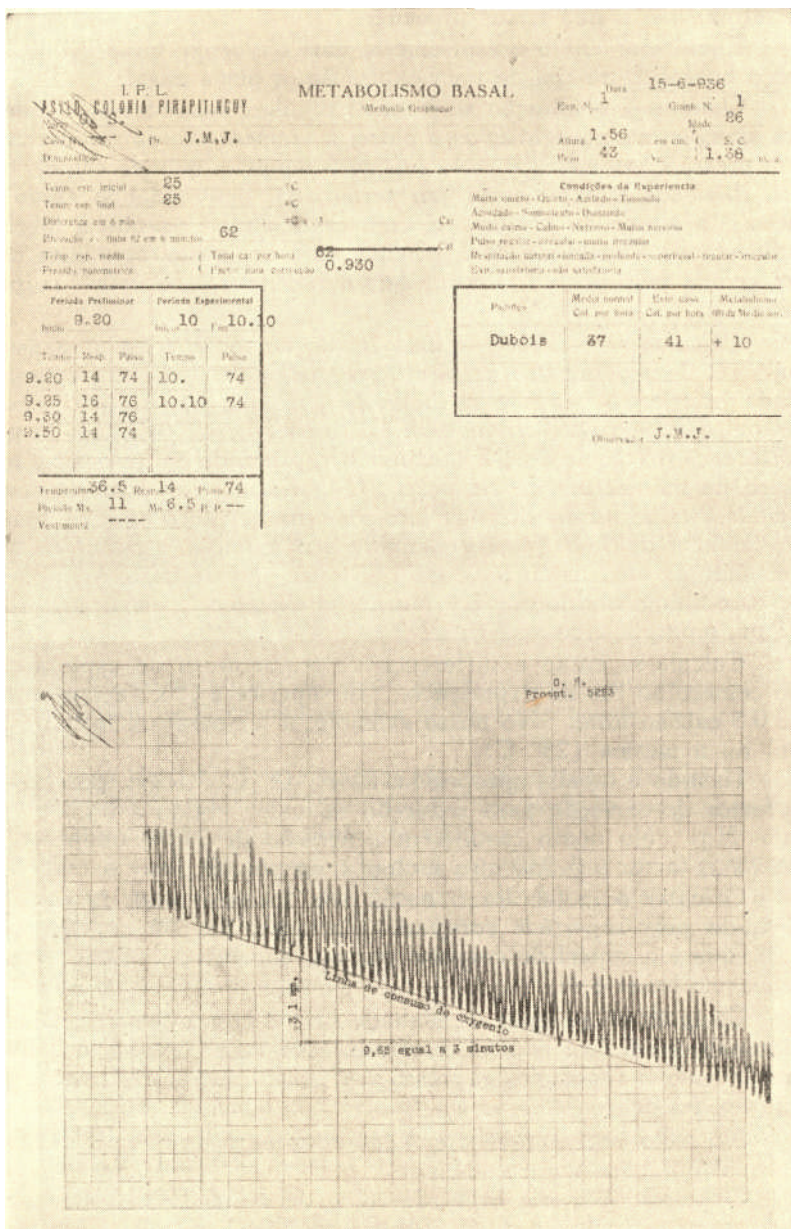
*Apparelho:* — O aparelho de respiração, ideado por BENEDICT, modificado por Roth, é simples e rigoroso, permittindo determinar, em curto espaço de tempo, o metabolismo basal.

Consta de um espirometro com a capacidade de 20,73 cc. por millimetro de sua secção. E' construido de tal forma que, em cada millimetro de elevação, durante um periodo de 6 minutos, indica a utilização da sommma de oxyrienio equivalente a uma caloria, desde que o quociente respiratorio é 0,82 e o valor calorico de 1 litro deste gaz é igual a 4.825.

Ha no espirometro dois recipientes, separados por uma camada de agua. No recipiente interno ha um vaso com sôda granulada, através do qual o ar expirado, passando, perderá seu gaz carbonico, Dois tubos de borracha, convergindo-se em uma das extremidades e prendendo-se ao espirometro pela outra, servirão para conduzir, separadamente, o ar expirado e o conteúdo gazoso da camara interna. No ponto de convergencia, adapta-se uma peça buccal, de borracha.

O consumo de oxygenio é determinado graphicamente (modificação de ROTH). As oscillações do espirometro são registradas por uma penna inscriptora na superficie de um cylindro. Este gira uniformemente, deslocando-se em um minuto o intervallo entre duas linhas traçadas verticalmente no papel.

*Preparação do doente:* — a metabolimetria foi feita sempre pela manhã, em jejum, tendo sido a ultima refeição do observado a da tarde anterior. O doente ficava repousando em um divan, em nosso consultorio, pelo espaço de meia hora. Durante esse tempo, o pulso e a respiração eram annotados de cinco em cinco minutos.



Em seguida, procuravamos instruir o nosso observado sobre a determinação a que iamós proceder.

Enchiamós então o espirometro com oxygenio, adaptavamos a peça buccal e, no fim de uma expiração, a pinça nasal.

Quando a respiração se tornava regular, marcavamos o inicio da experiencia, annotavamos o pulso, a temperatura do espirometro e a pressão barometrica. No fim de 6 minutos, quando satisfactoria, davamos a experiencia por terminada, determinando então o peso e a altura do paciente e, com esses dados, usando a tabella utilizada na Faculdade de Medicina, cuja copia photographica nos foi cedida pelo prof. Franklin, determinavamos a superficie corporal.

*Calculo:* — Traça-se uma recta que toque o maior numero possível de movimentos respiratorios inscriptos, pela sua extremidade inferior — essa é a *linha de consumo de oxygenio* (ver graphico annexo, correspondente á 7.<sup>a</sup> observação). Calcula-se por differença o volume de O<sub>2</sub> consumido exprimindo em calorias o numero de millimetros de elevação. Quando não for possível aproveitar-se toda a linha de consumo, como no graphico annexo, tomar a distancia de 9,65 que corresponde a 3 minutos, sabendo-se que em minutos essa distancia é de 19,3 mm, Nesse caso, multiplica-se o resultado obtido por 2. No nosso exemplo, a elevação foi de 31 ou, multiplicando-se 2 = 62.

Calcula-se então a differença de temperatura do espirometro do começo ao fim da experiencia. Si superior a 1.<sup>o</sup> C, accrescentase 0,5 cal. ao total. No nosso exemplo, a temperatura inicial e final foi a mesma (25° C).

Usando a tabella apropriada, da E. C. CLARKE, procura-se o factor de correção para redução do valor obtido a 0°C. e 760 mm. Hg. No nosso caso, para a pressão de 772 e temperatura de 25° o factor é 0.930 que, multiplicado por 62, deu 56.660.

Calcular o metabolismo basal pela formula *total de calorias* dividido pela *superficie corporal*. Portanto, 56.660 dividido por 1,38, que é a superficie corporal por nós encontrada. Logo, o metabolismo basal é 41.

Compara-se a seguir o resultado obtido com a media estabelecida para a idade e sexo do paciente. No nosso caso, a media seria 37. E o resultado, expresso em percentagem, em relação ao padrão, foi de + 10%.

No resto. seguimos a orientação do quadro de PAUL ROTH, do qual juntamos um exemplar.

O padrão por nós utilizado foi o de AUB DUBOIS e num caso usamos também o de F. M. CAMPOS — O. P. SANTOS (para adolescentes do sexo masculino).

PADRÃO DE AUB DUBOIS  
(Cal. por metro quadrado e por hora)

Idade	Homem	Mulher
8 — 9 .....	54	54
10 — 11 .....	51,5	50
12 — 13 .....	50	46,5
14 — 15 .....	46	43
16 — 17 .....	43	40
18 — 19 .....	41	38
20 — 29 .....	39,5	37
30 — 39 .....	39,5	36,5
40 — 49 .....	38,5	36
50 — 59 .....	37,5	35
60 — 69 .....	36,5	34
70 — 89 .....	35,5	33

Foi esse o processo por nós empregado, seguindo rigorosamente a orientação de FRANKLIN MOURA CAMPOS (Manual Prático de Physiologia).

Alem disso, repetiamos as determinações tantas vezes quanto necessario, raro tendo sido o caso em que uma determinação tenha sido. sufficiente.

### OBSERVAÇÕES

Antes de iniciarmos o estudo dos resultados obtidos, mister se fazem alguns esclarecimentos para a boa compreensão de nossa exposição.

Cerca de 100 determinações do metabolismo de base foram feitas no Asylo-Colônia "Pirapitinguy", no periodo comprehendido entre setembro de 1935 e junho de 1936.

Desse total, separamos 3 grupos de doentes (1.º — *Candidatos á alta hospitalar*; 2.º — *Doentes em reacção leprotica*; e 3.º *Doentes que de accôrdo com a anamnese, nunca tiveram reacção*) e procuramos, na medida de nossas possibilidades completar o exame clinico-dermatologico.

Devemos tambem fazer uma referencia ao modo de elaboração das observações: procuramos, para não nos tornarmos demasiadamente fastidiosos, apenas assignalar nos exames objectivos os factos que nos pareceram pudessem offerecer algum interesse. E' assim que a ausencia de referencia a qualquer aparelho traduz a normalidade clinica do mesmo.

Quanto ao tratamento, julgamos desnecessario, dado o nosso fim, transcrever as longas e minuciosas fichas de tratamento de cada doente, limitando-nos a fazer um resumo de todo o tratamen-

to feito, salvo as intercorrencias clinicas, desde a internação até a data da confecção da observação.

Fizemos alem disso os exames complementares que julgamos uteis. As reacções sôrológicas (Reacção de Wassermann com antígeno de Bordet e de Noguchi e reacção de Kahn) devemol-as a gentileza ao Dr. Moacyr de Souza Lima.

Quanto ás dosagens de calcio e de cholesterina, que figuram em quase todas as nossas observações, se destinam a outro trabalho, razão porque não transcrevemos aqui os resultados obtidos.

Para maior facilidade e para não nos alongarmos demasiadamente, transcrevemos apenas a 1.<sup>a</sup> observação, dando resumos das demais, ficando as observações completas archivadas no D. P. L.

Devemos, tambem dizer que infelizmente, por maiores esforços que fizessesmos, não pudemos contar com mais do que 35 casos. Porem, é preciso que se note que se tratam de casos não apresentando complicações capazes de alterar o metabolismo de base.

Deixamos de lado os demais casos, para serem aproveitados opportunamente.

Passemos agora em revista os grupos acima referidos.

## I.º GRUPO

### DOENTES CANDIDATOS A' ALTA HOSPITALAR

#### 1.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

A. V., 12 annos, brasileira, natural de Itapetininga, branca. Promptuario n. 10790.

**Inquerito endemiologico:** — Tem dois Irmãos doentes de lepra, internados neste Asylo-Colonia.

**Antecedentes familiares e hereditarios:** — Pae vivo, sadio, com 40 annos de idade; mãe fallecida em época e de causa ignoradas, tendo tido 8 gestações a termo; morreram 5 filhos em idades e de causas que a paciente não sabe informar, restando 3 filhos inclusive a nossa observada, todos aqui internados.

**Antecedentes pessoas:** — Veio á luz em parto natural, tendo sido victima na primeira infanda de coqueluche e ligeiras gripes. Não ha passado venereo, ainda não foi menstruada. Trabalhava em serviços domesticos, passando bastante privações.

Historia da molestia actual: — A paciente não sabe dar informação alguma.

#### EXAME OBJECTIVO

I — **Inspecção geral:** — A paciente se locomove com desembaraço e agilidade proprios da idade, apresenta

physionomia jovem e prasenteira, estado physico bom; des-envolvimento regular do paniculo adiposo e da musculatura; testa pequena, nariz achatado, orelhas normaes, bons dentes, bem conservados e implantados, desenvolvimento proporcional de todo o corpo; mucosas visiveis levemente descoradas; ganglios cervicaes esquerdos ligeiramente augmentados de volume.

II — **Exame dermatologicos:** — Na fronte, observa-se urna pequena macula, ligeiramente erythematoso, de limites e forma regulares. Na face anterior do tronco, hemithorax esquerdo, ha uma pequena macula achromica, de bordos ligeiramente erythematosos. Macula achromica na nadega esquerda e outra na coxa do mesmo lado. Cabellos pretos, ligeiramente crespos, asperos, abundantes e bem implantados; ethos e supercilios bem distribuidos, membros recobertos por leve penugem; regiões axillares e publana recobertas por raros pêlos.

III — **Exame dos aparelhos e orgams:**

- 1) — **Systema endócrino:** — Thyroide resistente, indolor á palpação. Não ha signaes de perturbação thyroidiana.
- 2) — **Apparelho respiratorio:** — Nada digno de nota.
- 3) — **Apparelho cardiovascular** — Coração normal, aórta impalpavel na cossa e no abdomen. Pulso: 86. Pressão maxima: 12,5 e minima 6,5.
- 4) — **Apparelho gastro-intestinal:** Nada digno de nota.
- 5) — **Apparelho genito-urinario:** — Nada digno de nota.
- 6) — **Systema nervoso:** — Reflexos pupillares, rotulianos e abdominaes normaes. Babinsky, Romberg, negativos.

Hypoesthesia ao calor na macula assignalada na nadega esquerda.

TRATAMENTO

A paciente desde sua internação fez uso de 26 cc. de C. E. C., sendo 8 por via intramuscular e 18 por via intradermica.

EXAMES COMPLEMENTARES

- 1) — **Pesquisa do bacilo de Hansen:** — Exame do muco nasal, lesão cutanea. (maculas da nadega esquerda, fronte e coxa): |—|
- 2) — **Biopsia:** — infiltração celular dermo-hypodermica com o carácter de granuloma leproso.
- 3) — **Reacção de Wassermann-Bordet:** — negativa.
- 4) — **Reacção de Kahn:** — negativa.
- 5) — **Reacção de Wassermann-Noguchi:** — negativa.
- 6) — **Exame de fezes:** — ausencia de ovos de parasitas.
- 7) — **Exame de urina:** — albumina e glycose, ausentes. Sedimento: raras cellulas de bexiga (camada superficial e profunda).
- 8) **Diagnostic:** — Lepra CI NI.

## COMMENTARIOS

Trata-se de um caso incipiente de lepra maculo-anesthetica, sem outra qualquer causa que pudesse influir nas trocas metabolicas. Neste caso, praticamente não houve alteração do metabolismo.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 46,5. — Este caso 46,7. Diminuição de 1%.

### 2.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

J. B. T., 25 annos, branca, casada, brasileira.

**Diagnostico:** — Lepra nervosa pura quiescente. Blenorrhagia e annexite chronicas. Syndroma acromegalica (?). Trachoma de ambos os olhos.

**Exames complementares:** — Nada digno de nota.

## COMMENTARIOS

Trata-se de um caso de lepra quiescente, sendo ainda a nossa observada portadora de trachoma de ambos os olhos, blenorrhagia e annexite chronicas. Alem disso, ha uma desproporção de desenvolvimento entre as extremidades e o corpo que nos lembra um syndroma acromegalico. A favor desse facto ha ainda perturbações para o lado do aparelho genital. Talvez tambem, se nos lembrarmos do estreito synergismo funcional endocrino, a thyroide esteja perturbada em seu funcionamento, embora nada revelasse o simples exame clinico. Restarnos-ia, para procurar esclarecer o caso lançar mão dos exames especializados, já que o resultado do metabolismo basal, em se tratando de hanseniano, não poderia por si só trazer esclarecimentos.

Preferimos, porem, não só por se nos afigurar o terreno endocrinologico pouco seguro para um dermatologista, como para não desviarmos, da senda traçada, registrar apenas o resultado obtido, com essas necessarias ressalvas.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 37. Este caso: 41,4. Augmento de 11%.

### 3.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

F. G., 49 annos, italiano, casado.

**Diagnostico:** — Lepra quiescente. Arterio sclerose e insuficiencia genital.

## COMMENTARIOS

Neste caso, alem da lepra, existem, para serem tomadas em consideração, a arterio sclerose e a insuficiencia genital. A arterio sclerose, provocando uma hypertensão deveria causar um ligeiro augmento das trocas respiratorias, de accordo com a maioria dos autores, o que entretanto não foi verificado. Quanto á insufficien-



cia, genital, nada de positivo se sabe qual o papel desempenhado pelas perturbações da esphera genital sobre o metabolismo de base, embora alguns autores achem que deva haver diminuição das trocas nos casos de insuficiencia genital pura.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 38,5. Este caso: 38,1. Diminuição de 1%.

#### 4.º OBSERVAÇÃO

P. B. 36 annos, branco, brasileiro, casado.

**Diagnostico:** — Lepra quiescente.

**Exames complementares:** — Nada digno de nota.

#### COMMENTARIOS

Trata-se de um caso de lepra quiescente. O unico facto que nos poderia chamar a attenção neste caso é a perturbação da marcha e dos reflexos, explicavel pelo processo de atrophia muscular que o nosso paciente apresenta, processo esse consequente, com todas as propabilidades, á lepra.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 38,5. Este caso: 38,7.

#### 5.º OBSERVAÇÃO

N. L., 21 annos, brasileira, branca, casada.

**Diagnostico:** — Lepra quiescente. Lues (?).

**Exames complementares:** — Exames bacteriologicos negativos. Reacções sôrologicas (Wassermann e Kahn), sem reactivação, negativas.

#### COMMENTARIOS

A nossa observada apresenta signaes que nos levaram a pensar na lues, taes como incisivos de Hutchinson, esternalgia e tibialgia, sem levar em conta a deformação do nariz (que é commum á lepra), embora as reacções sôrologicas fossem negativas. Entretanto os diversos autores não constatarem alterações das trocas metabolicas na lues, razão porque cremos deva ser a lepra a única a considerarmos.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 37. Este caso: 42,7. Augmento 15%.

#### 6.º OBSERVAÇÃO

S. S. O., 43 annos, brasileiro, branco, casado.

**Diagnostico:** — Lepra quiescente.

**Exames complementares:** — Nada digno de nota.

#### COMMENTARIOS

Trata-se de um caso de lepra quiescente, sem disturbios outros a que possam ser imputadas alterações das trocas respiratorias.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 38,5. Este caso: 46,4. Augmento de 20%.

7.º OBSERVAÇÃO

O. S., 26 anos, branca, brasileira, casada.

**Diagnostico:** — Lepra quiescente.

**Exames complementares:** — Nada digno de nota.

COMMENTARIOS

Trata-se de uma forma quiescente de lepra. No exame da nossa paciente que trabalha como costureira o primeiro facto que nos chamou a atenção foram as dores nas costas, principalmente á direita, de que se queixa. Feito o exame do aparelho respiratorio, accentuaram-se as nessas suspeitas e, orientamos o exame para o lado da tuberculose. Entretanto, dois signaes de importancia não existiam: febre e perda de peso. Enviamos a nossa observada para a clinica radiologica. O exame radioscopico dos campos pulmonares revelou discreta opacidade dos apices e raros ganglios peri-hilares hypertrophiados em ambos os campos. A vista disso submettemos nossa paciente ao exame dos clinicos do Asylo, não se confirmando a existencia de tuberculose, "podendo entretanto pensar-se em um estado de pre-tuberculose". Aliás o resultado do metabolismo basal não fala em favor da tuberculose, embora mesmo nesta molestia o metabolismo basal seja alvo de muitas controversias.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 37. Este caso: 41. Augmento 10%.

8.ª OBSERVAÇÃO

A. A. 28 annos, masculino, brasileiro, casado, branco.

**Diagnostico:** — Lepra quiescente.

**Exames complementares:** — O exame de urina que revelava traços de albumina depois da therapeutica adequada, nada de interesse offerece. Nada digno de nota nos demais exames.

COMMENTARIOS

Trata-se de um caso de lepra quiescente sem complicações outras capazes de alterar o metabolismo basal.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 39.5. Este caso: 40,4. Augmento 9%.

9.ª OBSERVAÇÃO

A, D. F. F., 28 annos, branco, brasileiro, solteiro.

**Diagnostico:** — Lepra quiescente.

**Exames complementares:** — Nada digno de nota.

## COMMENTARIOS

Como no caso anterior, trata-se de um caso quiescente de lepra, sem outra causa que possa influir nas trocas metabolicas.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 39,5. Este caso: 50,8. Augmento 20%.

### 10.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

J. Z., 32 annos, branca, brasileira, casada.

**Diagnostico:** — Lepra quiescente. Annexite chronica á esquerda, consequente á infecção gonococcica.

**Exames complementares:** — Nada digno de nota.

## COMMENTARIOS

Trata-se de uma forma quiescente de lepra, apresentando alem disso uma annexite chronica consequente á infecção gonococcica. Não tendo encontrado, nos diversos autores, nada que se refira a blenorragia, desde que não haja augmento da temperatura corporal, não temos elementos para incriminar esta infecção como responsavel por qualquer alteração das trocas metabolicas.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 36,5. Este caso: 41,1. Augmento de 12%.

### 11.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

B. R., 36 annos, branca, brasileira, casada.

**Diagnostico:** — Lepra quiescente.

**Exames complementares:** — Nada digno de nota.

## COMMENTARIOS

Trata-se de um caso de lepra quiescente, sem causas outras capazes de alterar o metabolismo basal.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 39,5. Este caso: 45,4. Augmento de 15%.

### 12.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

A. M., 22 annos, branco, brasileiro, solteiro.

**Diagnostico:** — Lepra quiescente.

**Exames complementares:** — Nada digno de nota.

## COMMENTARIOS

Como no caso anterior, trata-se de um portador de lepra quiescente, nada mais apresentando digno de nota.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 39,5. Este caso: 40,6. Augmento: 3%.

### 13.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

F. F. O., 39 annos, branca, brasileira, casada.

**Diagnostico:** — Lepra quiescente.

**Exames complementares:** — Reacção de Wassermann-Bordet: + + + +. Reacção de Wassermann-Noguchi: + + + +. Reacção de Kahn: ++++. Nada digno de nota nos demais exames.

#### COMMENTARIOS

Trata-se de um caso de lepra quiescente. Os resultados das reacções sôrológicas poderiam fazer pensar em lues. Porem o exame clinico não permittiu confirmar ou infirmar a existencia dessa infecção. Alias a presença de lues não alteraria o resultado do metabolismo basal.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 36,5. Este caso: 46,6. Augmento 28%.

#### 14.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

I. R. 11 annos, branca, brasileira.

**Diagnostico:** — Lepra quiescente.

**Exames complementares:** — Nada digno de nota.

#### COMMENTARIOS

Trata-se de um caso de lepra quiescente, nada mais tendo revelado o exame clinico-dermatologico.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 50. Este caso: 51,6. Augmento 3%.

#### 15.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

F. C. B., 25 annos, preta, brasileira, casada.

**Diagnostico:** — Lepra quiescence.

**Exames complementares:** — Nada digno de nota.

#### COMMENTARIOS

Ainda neste caso só existe lepra quiescente, sem outra causa capaz de alterar o metabolismo.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 37. Este caso: 41,4. Augmento 12%.

## 2.º GRUPO

### Doentes em reacção leprotica

#### 16.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

B. C., 23 annos, preto, brasileiros, solteiro.

**Diagnostico:** — Lepra mixta com predominancia cutânea C3 NI — Reacção leprotica.

**Exames complementares:** — Nada digno de nota.

## COMMENTARIOS

Trata-se de um individuo portador de lepra mixta com predominancia cutanea, e alem disso, victima de reacção leprotica que ha mais de 3 annos, com maior ou menor grau de intensidade, o afflige, havendo periodos de remissão, em que a temperatura se normalisa. Aproveitamos um desses periodos, pois "toda hyperthermia tem por collorario uma elevação do metabolismo de base (MAGNUS LEVY)" e fizemos a determinação em nosso paciente. Encontramos um augmento de 48%.

Qual a causa responsavel por esse augmento? Haverá, além da lepra e da reacção leprotica (devemos notar de passagem que faremos sempre, para facilitar a exposição, differença entre "lepra" e "reacção leprotica", si nos é permittido separar a causa e o effeito) outra causa? Aachamos que não. Com effeito, a unica perturbação encontrada no nosso exame foi ligeira perturbação para o lado do appparelho respiratorio sem maiores consequencias. Portanto, restam-nos apenas a lepra e a reacção leprotica, não podendo entretanto senão annotarmos esse augmento por emquanto, para posteriormente quando estudarmos os casos em que não ha na historia leprotica, tentarmos estabelecer a responsabilidade da lepra e a influencia da reacção leprotica sobre o metabolismo.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 39,5. Este caso: 58,7. Aumento 48%.

### 17.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

O B. Q., 20 annos, brasileira, branca, casada.

**Diagnosticco:** — Lepra mixta, com predominancia cutanea C2 N1. Reacção leprotica.

**Exames complementares:** — Nada digno de nota.

## COMMENTARIOS

Ainda aqui, temos um caso de lepra mixta, com predominancia cutanea, aggravada pela reacção leprotica.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 37. Este caso: 51,7. Augmento 39%.

### 18.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

A. P. 53 annos, branco, italiano, casado.

**Diagnosticco:** — Lepra mixta, com predominancia cutanea (C2 N1). Reacção leprotica. Tuberculose pulmonar.

**Exames complementares:** — Reacção de Wassermann-Bordet ++. Reacção de Wassermann-Noguchi +. Reacção de Kahn ++++. Vêr relatorio radiographico na observação completa.

## COMMENTARIOS

Trata-se de um caso de lepra mixta com predominancia cutanea, aggravado pela reacção leprotica. Existe entretanto a tuber-

culose pulmncar, causa por si só sufficiente para elevar as trocas metabolicas, razão porque difficil se torna estabelecer a responsabilidade desses 3 factores, neste caso, sobre o metabolismo.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 37,5. Este caso: 53,9. Augmento 42%.

#### 19.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

A. B. 21 annos, branco, brasileiro, solteiro.

**Diagnostico:** — Lepra mixta, com predominancia cutanea (C2 N1), Reacção leprotica.

**Exames complementares:** — Nada digno de nota.

#### COMMENTARIOS

Caso semelhante aos dois primeiros deste grupo, isto é, havendo como elementos capazes de provocar alterações no metabolismo basal somente a lepra e a reacção leprotica.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 39,5. Este caso: 57,5. Augmento de 44%.

#### 20.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

L. F. 23 annos, branco, brasileiro, solteiro.

**Diagnostico:** — Lepra mixta (C2 N2). Reacção leprotica. Depauperamento physico geral.

**Exames complementares:** — Nada digno de nota.

#### COMMENTARIOS

Neste caso, alem da lepra e da reacção leprotica o nosso paciente apresenta um depauperamento physico geral a nos reclamar a attenção. Sem entrarmos em indagações sobre as razões determinantes desse facto e encarando-o apenas sob o ponto de vista do metabolismo de base, nos pareceu que as trocas respiratorias deveriam estar diminuidas.

No entanto, o contrario foi verificado, si bem que não tenha sido constatado um augmento nas mesmas proporções dos casos anteriores, em que havia somente lepra e reacção leprotica. Qual a razão desse facto? Poderíamos admittir a hypothese de duas causas oppostas agindo sobre o metabolismo? De um lado a lepra e a reacção leprotica, tendendo a augmental-o e, de outro, o depauperamento physico, tendendo a baixal-o? Devemos dizer entretanto desde já que essa explicação não satisfaz inteiramente, mesmo porque temos um caso, que deixamcs de incluir agora em nosso trabalho por não termos tido opportunidade de completar a observação, em que havia um profundo depauperamento physico, aluado á reacção leprotica, accusando no entanto um augmento de 64% sobre o padrão. Porisso, por emquanto, limitamo-nos a registrar o augmento verificado.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 39,5. Este caso: 47. Augmento 19%.

21.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

A. R. C. 62 annos, casado, branco, brasileiro.

**Diagnostico:** — Lepra mixta, com predominancia cutanea (C3 N2). Reacção leprotica. Hepatomegalia. Arterio scierose, Bronchite.

**Exames complementares:** — Nada digno de nota.

COMMENTARIOS

Neste caso, temos diversos factores capazes de alterar para mais as trocas respiratorias, alem da lepra e da reacção leprotica, não podendo pois responsabilisarmos somente estas duas ultimas causas. Porisso, limitamo-nos a dar o resultado obtido, com as devidas ressalvas.

22.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

L. B. 21 anos, branca, brasileira, solteira.

**Diagnostico:** — Lepra mixta (C1 NI). Reacção leprotica. Leucorrhéa.

**Exames complementares:** — Reacção de Wassermann-Bordet ++. Reacção de Wasserman-Noguchi ++. Reacção de Kahn ++. Presença de pyocitos na urina.

Ha, neste caso, alem da lepra e reacção leprotica, outros factores a considerar. Si começarmos pelos exames complementares, nossa attenção é reclamada pela positividade das reacções sôrologicas e pela presença de pyocitos na urina. A positividade da reacção de Kahn induz-nos a pensar em sypsilis, si tivéssemos encontrado neste caso signaes clinicos de lues, o que não succedeu. Não tendo comtudo elementos para afastar de vez essa possibilidade prescrevemos á nossa paciente uma série de bismochaulmoogra. Quanto ao segundo facto, trata-se evidentemente de um disturbio da esphera genital. Aliás, nos "antecedentes pessoaes", alem da leucorrhéa, vamos encontrar os disturbios do cyclo menstrual. Entretanto, pelas razões já expostas em outros casos, aqui tambem só assignalamos este facto, dando o resultado do metabolismo basal ccm as devidas ressalvas.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 3 7. Este caso: 49,3. Augmento 32%.

23.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

A. G. 38 annos, branco brasileiro, casado.

**Diagnostico:** — Lepra mixta (C1 NI). Reacção leprotica. Blenorrhagia chronica.

Exames complementares: — Presença de pyocitos na urina. Nada digno de nota nos demais exames,

#### COMMENTARIOS

Alem da lepra e da reacção leprotica, outros factores temos a considerar neste caso. Em primeiro logar a blenorragia que, sendo chronica deixa de offerecer grande interesse.

Quando á presença de pyocitos na urina, a propria infecção blenorragica explica sufficientemente.

*Metabolismo basal:* — *Padrão:* 36,5. Este caso: 42,4. Augmento 17%.

#### 24.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

J. C. 32 annos, branco, brasileiro, solteiro.

**Diagnostico:** — Lepra mixta, com predominancia nervosa (C2 N3). Hyperthyroidismo. Hypofuncção genital.

**Exames complementares:** — Nada digno de nota.

#### COMMENTARIOS

Trata-se de um caso de lepra mixta, apresentando alem disso hyperthyroidismo e hypofuncção genital. A determinação do metabolismo revelou um augmento de 34%. Entretanto neste caso, não podemos responsabilisar somente a lepra e a reacção leprotica por este augmento. Em primeiro logar, a hypofuncção genital que por si só nos deixaria em duvida, porque a interpretação dos resultados, em se tratando de perturbações das glandulas genitales, é difficil não só por serem contradictorios os resultados obtidos pelos diversos autores, como pelas synergias funcçionaes existentes entre as glandulas genitales e a thyroide. Depois — e principalmente — e hyperthyroidismo por si só é capaz de explicar o augmento verificado. Somos pois forçados a não levar em conta exclusiva da lepra e reacção leprotica o augmento verificado neste caso.

#### 25.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

L. B. 33 annos, branca, brasileira, casada.

**Diagnostico:** — Lepra mixta, com predominancia nervosa (C1 N2). Reacção leprotica.

**Exames complementares:** — Nada digno de nota.

#### COMMENTARIOS

Trata-se de um caso de lepra mixta, com predominancia nervosa, aggravada pela reacção leprotica, nada mais tendo sido revelado pelo exame clinico.

*Metabolismo basal:* — *Padrão:* 36,5. Este caso: 44,3. Augmento de 21%.



3.º GRUPO

**Doentes que nunca tiveram reacção leprotica**

26.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

J. C. P. 36 annos, branco, brasileiro, solteiro.

**Diagnostico:** — Lepra mixta (C2 N2). Blenorrhagia chronica.

**Exames complementares:** — Reacção de Wassermann-Bordet: +++ . Reacção de Kahn ++. Reacção de Wassermann-Noguchi: +++.

COMMENTARIOS

Trata-se de um individuo portador de lepra mixta, tendo, além disso, blenorrhagia chronica. Si, pelas razões expostas em casos anteriores deixarmos de considerar esta ultima infecção, somente poderemos responsabilisar a lepra pela alteração verificada no metabolismo basal. Haveria tambem a positividade da Reacção de Kahn para ser levada em linha de conta, bem como o tratamento anti-luetico intensivo feito pelo nosso paciente por prescripção de um nosso collega. Não encontramos entretanto actualmente elementos clínicos para corroborar o resultado sôrologico e, tratando-se de um leproso não podemos pois confirmar ou infirmar o diagnostico de lues. Aliás, esse factor não alteraria o resultado obtido (WOLFF — GAUTIER).

*Metabolismo basal:* — Padrão: 39,5. Este caso: 50,1. Augmento 28%.

27.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

B. C. 36 annos, branca, brasileira, casada.

**Diagnostico:** — Lepra mixta, com predominancia cutanea (C2 N1).

**Exames complementares:** — Nada digno de nota.

COMMENTARIOS

Trata-se de um caso de lepra mixta, com predominancia cutanea, não havendo outros elementos a serem considerados.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 36,5. Este caso: 46. Augmento 26%.

28.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

M. P. 55 annos, branca, italiana, viuva.

**Diagnostico:** — Lepra mixta, com predominancia cutanea. (C3 N2).

**Exames complementares:** — Nada digno de nota.

COMMENTARIOS

Temos pois um caso de lepra mixta com predominancia cutanea. Tratando-se de uma mulher em menopausa, e á vista do re-

sultado obtido na determinação do metabolismo, resolvemos não tomar em consideração este caso.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 35. Este caso: 34,7. Diminuição de 1%.

29.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

A. L. 42 annos, branca, italiana, casada.

**Diagnostico:** — Lepra mixta, com predominancia cutanea. (C3 N1), Blenorrhagia.

**Exames complementares:** — Reacção de Wassermann-Bordet: ++. Reacção de Wassermann-Noguchi: +. Reacção de Kahn: +++. Traços de albumina e pyocitos na urina.

COMMENTARIOS

Trata-se de um caso de lepra mixta, com predominancia cutanea. Não levando em conta a blenorrhagia nem os resultados das reacções sorológicas, pelas mesmas razões de cases anteriores, resta-nos apenas a lepra a ser considerada.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 36%. Este caso: 42,3. Augmento 18%.

30.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

F. L. 23 annos, branco, brasileiro, solteiro.

**Diagnostico:** — Lepra mixta, com predominancia nervosa (C1 N2). Hypofuncção genital.

**Exames complementares:** — Reacção de Wassermann-Bordet: +++. Reacção de Wassermann-Noguchi: +++. Reacção de Kahn: +++.

COMMENTARIOS

Trata-se de um caso de lepra mixta com predominancia nervosa. Alem disso, temos outros factores a considerar. Em primeiro logar a hypefuncção verificada que, de accôrdo com o criterio seguido em casos identicos, não será levada em conta. Pelas mesmas razões não tomamos em consideração os resultados das reacções seirológicas por nos faltarem, como nos casos anteriores, elementos para o diagnostico de lues.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 39,5. Este caso: 44,6. Augmento de 13%.

31.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

A. J. R. 30 annos, branco, brasileiro, casado.

**Diagnostico:** — Lepra mixta, com predominancia nervosa (C1 N2). Hypofuncção genital.

**Exames complementares:** — Reacção de Wassermann-Bordet: +++. Reacção de Wassermann-Noguchi: +++. Reacção de Kahn: +++.

## COMMENTARIOS

Trata-se de um caso de lepra mixta com predominancia nervosa, tendo a mais hypofunção genital. Pelas razões anteriormente expostas (Observações 3 e 19) não levamos em conta a hypofunção. Quanto aos resultados das reacções sôrológicas, bem como as duvidas que poderiam occorrer, ao nosso espirito sobre a existencia ou não de lues aqui caberiam as mesmas explicações das observações anteriores. As duvidas suscitadas pelo exame do aparelho respiratorio não foram confirmadas pelo exame radioscopico.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 39,5. Este caso: 44. Augmento 14%.

### 32.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

B. B. 6 anos, branco, brasileiro.

**Diagnóstico:** — Lepra maculo-anesthetica.

**Exames complementares:** — Nada digno de nota.

## COMMENTARIOS

Trata-se de um caso de lepra maculo-anesthetica, nada mais tendo revelado o exame clinico.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 54. Este caso: 74. Augmento 20%.

Nota: — Chamamos a atenção para a idade do paciente, pois nas crianças, como já dissemos, o metabolismo de base pode se afastar sensivelmente do normal, fora de qualquer causa pathologica.

### 33.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

J. H. S. 31 annos, branco, brasileiro, solteiro.

**Diagnostico:** — Lepra mixta (C2 N2).

**Exames complementares:** — Nada digno de nota.

## COMMENTARIOS

Trata-se de um caso de lepra mixta, sem outra qualquer complicação clinica.

*Metabolismo basal:* — Padrão 39,5. Este caso: 47.5. Augmento: 21%.

### 34.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

C. C. S. 37 annos, branca, brasileira, casada.

**Diagnostico:** — Lepra mixta (C1 N1).

**Exames complementares:** — Nada digno de nota.

## COMMENTARIOS

Trata-se tambem de um caso de lepra mixta sem outra qualquer complicação clinica.

*Metabolismo basal:* — Padrão 36,5. Este caso. 0,9. Augmento: 12%.

### 35.<sup>a</sup> OBSERVAÇÃO

J. S. 43 annos, branco, brasileiro, casado.

**Diagnostic:** — Lepra mixta, com predominancia cutanea (C3 NI),

**Exames complementares:** — Nada digno de nota.

Trata-se de um caso de lepra mixta, com predominancia cutanea sem outras causas que possam ser responsabilisadas por alterações das trocas metabolicas.

*Metabolismo basal:* — Padrão: 38, 5. Este caso: 49. Augmento de 27%.

## CRITICA

Vejamos agora quaes as conclusões que podemos tirar dos nossos casos.

Antes de mais nada vejamos em resumo os resultados obtidos e a seguir examinemos os grupos separadamente.

## RESUMO

### 1.º Grupo

#### DOENTES CANDIDATOS A' ALTA HOSPITALAR

H. da Ob.	Nome	F. Clinica	M. B. % da media
1	A. V	.....	+ 11
2	J. B. T.	.....	— 11
3	F. G.	.....	— 1
4	P. B.	.....	normal
5	M. L	.....	+ 15
6	S. S. Q.	.....	+ 8
7	O. S.	.....	+ 10
8	A. A.	.....	+ 9
9	A. D. F. F.	.....	+ 29
10	J. Z.	.....	+ 12
11	B. R.	.....	+ 15
12	A. M.	.....	+ 3
13	F. F. O.	.....	+ 28
14	I. R.	.....	+ 3
15	F. D. O	.....	+ 12

2º Grupo			3º Grupo		
Doentes em Reacção Leprotica			Doentes que nunca tiveram reacção Leprotica		
16 — B. L. C.	C2 N1	+ 39	26 — J. C. P.	C2 N2	+ 28
17 — O. B. Q.	C2 N1	+ 42	27 — B. C.	C2 N1	+ 26
18 — A. P.	C2 N1	+ 14	28 — M. P.	C3 N2	— 1
19 — A. B.	C2 N2	+ 19	29 — A. L.	C3 N1	+ 18
20 — L. F.	C3 N2	+ 50	30 — F. L.	C1 N2	+ 13
21 — A. R. C.	C1 N-	+ 32	31 — A. J. R.	C1 N2	+ 14
22 — M. L. B.	C2 N1	+ 17	32 — B. B.	N2	+ 20
23 — B. G.	C2 N3	+ 34	33 — J. H. S.	C2 N2	+ 21
24 — J. C.	C2 N1	+ 21	34 — C. C. S.	C1 N1	+ 12
25 — L. B.	C3 N1	+ 48	35 — J. S.	C3 N1	+ 27

— (::)—

No nosso primeiro grupo, constituído por 15 indivíduos portadores de lepra quiescente (salvo o 1º caso), somente em 3 casos havia elementos, que não a lepra, para serem tomados em consideração.

No segundo caso, havia, além das perturbações para o lado dos órgãos genitais, perturbações endocrinas capazes de provocar alterações na taxa metabólica. Entretanto o augmento verificado (11%) foi pequeno e por isso resolvemos não excluir esse caso do nosso total.

Porem fazemol-o com resalvas.

No terceiro caso, havia insufficiencia genital. As mesmas ponderações se fazem precisas e tambem incluiremos este caso com resalvas.

No setimo caso, havia as perturbações para o lado do appparelho respiratorio, porem estas perturbações só poderam acarretar augmento do metabolismo basal. O que entretanto não se verificou. Portanto nada ha dizer mais sobre este caso.

Vejamos agora o que podemos concluir desse primeiro grupo.

Os resultados oscillaram pois entre — 1% (1.<sup>a</sup> e 3.<sup>a</sup> observações) e + 29% (8.<sup>a</sup> observação), havendo 8 casos em que o metabolismo basal se conservou dentro dos limites de variação de 10% sobre o padrão — limites clinicos da normalidade — 5 casos em que houve augmento de 11 a 15%, um caso com o augmento de 28% e um com augmento de 29%.

Se exprimirmos os resultados sobre os 100 casos, temos:

Metab. basal normal (variação até 10%) .....	8 casos ou 54%
Augmento de 11 a 15% .....	5 casos ou 33%
Augmento de mais de 15% .....	2 casos ou 13%

No nosso segundo grupo, temos 10 individuos portadores de forma mixta de lepra, apresentando como caracter commum a reacção leprotica, sendo que somente os casos 18, 20, 22 e 24 merecem aqui referencia especial.

No 18.º caso, existe o factor tuberculose, por si só sufficiente para invalidar ou pela menos deixar duvidas sobre o papel desempenhado pela lepra no augmento do metabolismo basal.

No 20º caso, havia depauperamento physico do nosso observado que, a nosso entender não pode ser responsabilisado pelo augmento do metabolismo basal, razão porque incluímos este caso no nosso total.

No 21.º caso, ha diversas causas que poderiam falsear nessas conclusões (bronchite, arterio sclerose e hepatomegalia) razão porque excluimos do nosso total.

Quanto ao 22.º caso, resolvemos levar o resultado obtido em consideração, pois nos faltam elementos para poder responsabilisar as perturbações da esphera genital pelas alterações do metabolismo.

O 24.º caso foi "ab initio" excluido, por se tratar de um hyperthyrcidéo.

Restam-nos portanto os casos 16, 17, 19, 22 e 25.

Os resultados oscillaram entre + 14% (19.º caso) e + 48% (16.º caso), havendo pois um caso em que o augmento foi inferior a 15%, 3 casos em que houve augmento de 15 a 30% e 3 casos em que o augmento foi de mais de 30%.

Se exprimirmos os resultados sobre 100 casos, temos:

Met. basal normal (variação até 10) .....	0 casos ou 0%
Augmento de 11 a 15% .....	1 caso ou 14%
Augmento de 15 a 30% .....	3 casos ou 43%
Augmento de mais de 30% .....	3 casos ou 43%

— (::)—

### 3.º Grupo

#### DOENTES QUE NUNCA TIVERAM REACÇÃO LEPROTICA

No nosso terceiro grupo, temos 9 individuos portadores de lepra mixta e 1 de lepra maculo-anesthetica, apresentando como caracter commum a ausencia de reacção leprotica na historia de sua molestia.

Neste grupo, merece referencia especial apenas o caso 28, pois no caso 31 havia hypofuncção genital apenas, e, pelas razões já expostas, não vamos excluí-lo de nosso total.

Quanto ao caso 28, resolvemos eliminá-lo por se tratar de uma mulher em menopausa. Devemos lembrar que MARAÑON e

CARRASCO encontraram uma diminuição de 114 em u'a mulher de 40 annos, ovariectomizada 4 annos antes. O resultado por nós encontrado (— 1%) si levarmos em conta principalmente tratar-se de portadora de lepra, molestia que, de accôrdo com os casos por nós vistos, tende a augmentar as trocas metabolicas, não vem corroborar a affirmativa daquelles dois autores?

Restam-nos portanto 9 casos.

Os resultados oscillaram entre + 12% (34.º caso) e + 28% (26.º caso), havendo pois 3 casos em que o augmento foi inferior a 15% e 6 casos em que esse augmento ultrapassou os 15%. Si exprimirmos os resultados sobre 100 casos, temos:

Met. basal normal (variação até 10%) .....	0 casos ou 0%
Augmento de 11 a 15% .....	3 casos ou 34%
Augmento de 15 a 30% .....	6 casos ou 66%

#### CONCLUSÕES

1) — O metabolismo basal está sempre augmentado na lepra, mesmo quando não existam causas reconhecidamente capazes de provocar esse augmento.

2) — A reacção leprotica, em geral, parece, influir sobre as trocas metabolicas, augmentando o metabolismo basal.

3) — Nos casos quiescentes de lepra, o metabolismo basal tende a voltar aos limites da normalidade.

#### CONCLUSIONS

1) — The basal metabolism is always increased in leprosy, even when there are no known facts determining that increase.

2) — Lepra reaction seems to influence generally metabolic changes, increasing basal rate.

3) — In quiescent cases of leprosy, the basal metabolism has tendence to return to limits of normality.

#### NOTA:

Cumpre-nos agradecer o auxilio efficaz, sem o qual não poderíamos levar ao fim o nosso trabalho, prestado pelos drs. Salles Gomes Junior, Marcello Guimarães Leite, Moacyr Souza Lima e Annibal Adjuto.