

SEMIOLOGIA DO SYSTEMA MOTOR EXTRA-PYRAMIDAL*)

Pelo **Dr. Fabio Barros**, Professor de clinica neuiriatica, da Faculdade.

Ha pouco tempo, ainda, quando, em physiopathologia nervosa, se falava em vias motoras, estava subentendido que nos referiamos, especialmente, a essa longa via cortico-peripherica, constituida por dois systemas de neuronios: o dos neuronios cortico-medullares, proto-neuronios motores, extendidos da cortex-motora aos cornos anteriores da medulla, systema pyramidal; e dos neuronios medullo-periphericos, deutro-neuronios motores, cujas fibras, emergentes dos cornos anteriores, vão participar na formação dos nervos periphericos, depois de passarem pelas raizes anteriores.

Eventualmente, poder-se-iam comprehender naquella designação as vias afferentes e efferentes cerebelares, cujo papel na coordenação dos movimentos voluntarios e na regulação do tonus muscular é preponderante.

Esse complexo aparelho, que tem nas vias pyramidaes o seu elemento mais importante, é o órgão nervoso da motricidade voluntaria.

Mas, a pathologia nos revela uma serie de outros movimentos anormaes, não dependentes da vontade, ou de phenomenos de inibição de actividades voluntarias e cujo estudo, por isso mesmo que cahe no dominio dos factos morbidos, é do maximo interesse para o clinico, quando mais não seja, para dar ao cliente o consolo precario de um diagnostico sombrio e a desillusão de um prognostico ainda mais negro. Podem-se incluir nesse rol, a rigidez e o tremor parkinsonianos, a perda dos movimentos associados, que, já, em 1895, Brissaud attribuia a uma lesão do locus niger, ao mesmo tempo em que Anton dava ao nucleo lenticular funcções de ordem motora; os movimentos choreicos, athetosicos, myoclonicos, a persistencia da contracção muscular dinamica, sem perturbação do tonus, da molestia Thomsen, etc.

As pesquisas clinicas e anatomopathologicas dos ultimos annos, estimuladas sobretudo, após os recentes surtos de encephalite epidemica, e realisadas por Dejerine e Mme Dejerine, C. e O. Vogt, Kinnier Wilson, Ramsay Hunt, d'Anglade,

Pierre Marie, Lhermitte, Ronny, Foix e Nicolesco, e tantos outros, vieram estabelecer a importancia que assumem no mecanismo pathogenico de taes disturbios as lesões dos nucleos cinzentos centraes e da região mesencephalo-sub-optica. Como consequencia desses estudos, com o valimento das mais modernas technicas de laboratorio, chegou-se á convicção de que esses centros, de tão grande significação physio-pathologica, não mantem conexões directas com o systema motor principal, ou pyramidal, mas estabelecem com elle suas relações, por intermedio de um feixe accessorio, o feixe rubro-espinhal de V. Monakow, feixe pre- ou para pyramidal. Assim, ao lado do systema motor principal, voluntario, pyramidal, se vae, pouco a pouco, integrando a descripção de um systema motor secundario, extra-pyramidal, que tem como elementos mais importantes os corpos estriados, o corpo de Luys, o locus niger, o nucleo rubro, o nucleo de Darkewitch, e o feixe de V. Monakow, systema possuidor de uma physiologia e de uma pathologia inteiramente suas, e que começam a se revelar á luz dos conhecimentos scientificos.

E' á pathologia desse systema que de-sejo dedicar esta palestra, resumindo, tanto quanto possivel os factos, para não transpor os limites da tolerancia, que, acaso possa pretender dos meus illustres collegas.

Mas não posso fazer a menos de pedir-vos venia para uma rapida digressão pelos aridos dominios da anatomia. Não da anatomia classica, aquella que todos conhecemos desde os bancos academicos, e que bem pouco util nos seria neste passo; mas de uma anatomia mais consentanea com as necessidades da clinica, mais scientifica, se assim me posso exprimir, porque resulta do conhecimento mais profundo dos factos, pois que põe em contribuição a embryologia, a cytologia, a morphologia comparada, e se completa por essa outra sciencia, já autonoma, que é a hodologia.

Sirva-me de excusa a certeza que todos nós temos de que, se conhecimentos anatomicos claros são indispensaveis á for-

*) Trabalho lido na sessão da Faculdade de Medicina, em 5 de Junho de 1931.

mação de um seguro conceito clinico, em qualquer departamento da medicina, maior é essa necessidade quando temos que interpretar os complexos problemas da neuro-pathologia. É verdade velha e revelha, que julgo inutil encarecer: já em seu tempo, no segundo seculo da era actual, Galeno, em cuja obra magistral as mais recentes doutrinas neurologicas encontram os seus titulos mais antigos e authenticos, attribuia os insuccessos dos medicos seus contemporaneos no tratamento das molestias nervosas, á ignorancia delles na materia de anatomia.

Senhores: a anatomia descreve sob o nome de nucleos opto-estriados um conjunto de massas cinzentas, separadas entre si por laminas de substancia branca e insuladas profundamente nos hemispheros cerebraes. Nesse agrupamento descremina as camas opticas de um lado, e de outro os corpos estriados, divididos estes em *nucleo caudato* e *nucleo lenticular*.

Por seu turno o nucleo lenticular sofre uma subdivisão em tres segmentos: um externo, o *putamem*, e dois internos, os *globulus pallidus*. Essa visão puramente descriptiva dos corpos estriados não corresponde aos factos decorrentes da formação estructural e embryologica dos seus componentes.

A histologia mostra que o putamem e o nucleo caudato possuem uma architectura cytologica identicas e que é completamente diferente da dos globus pallidus. Além disso o nucleo caudato e o putamem fundem-se amplamente na parte anterior, onde formam um nucleo unico, e se anastomosam na região sub-lenticular, onde o pedunculo inferior do putamem entra em contacto com a cauda do nucleo caudato.

Os territorios vasculares em que se dividem os corpos estriados, e dependentes de fontes arteriaes diferentes, vem reforçar este reagrupamento dos seus componentes, como deixam entrever as diferenças e as semelhanças estruturales: nucleo-caudato e putamem, por uma parte, e globulus pallidus de outra, que ficam assim dissociados do putamem. Com effeito, os dois primeiros nucleos, na sua quasi totalidade, recebem, irrigação da arteria sylviana, que, por seus ramos perforantes — arterias *lenticulo-estriadas* — abastece o putamem e o corpo do nucleo caudato. O putamem tambem recebe sangue das arterias lenticulo-opticas em sua

passagem para o thalamus. A cabeça do nucleo caudato é, em parte irrigada pela cerebral anterior; a cauda encontra-se no limite dos territorios vasculares da sylviana, choroidiana anterior e cerebral posterior.

Quanto aos *globulus pallidus*, só o nucleo externo, na parte anterior, depende das perforantes. O segmento interno pertence ao dominio da choroidiana posterior.

Sob o ponto de vista philogenico o apparecimento dos globulus pallidus, é anterior ao dos outros dois na serie animal. Estes só começam a mostrar-se nos repteis, emquanto aquelles já existem nos peixes. Foi, exactamente por essa circumstancia que Ramsey Hunt, deu aos globulus pallidos o nome de paleostriatum, e ao putamem e ao nucleo caudato, constituindo um grupo a parte, o de neostriatum, designações que correspondem integralmente aos de *pallidum* dado ao primeiro e *estriatum* dado ao segundo por O. e C. Vogt.

Accrescente-se ainda, admittindo, mesmo, com as ideas classicas, que o conjunto dos corpos estriados derive do telencephalo, que não é a mesma a origem do pallidum e do estriatum. Segundo Dejerine o estriatum forma-se a expensas da parede externa da vesicula telencephalica, o pallidum a expensas da parede interna.

Ayrto, Strassen e Spatz dão ás duas partes dos corpos estriados origem mais distincta que Dejerine. Para esses autores o paleostriatum derivaria do *diencephalo*, o que o approximaria dos nucleos da região sub-optica, e particularmente, do *locus niger*, como pretende Ayrto, que lhes attribue uma semelhança morphologica, como parece confirmal-o a pathologia, que os apresenta, frequentemente, simultaneamente lezados. O *neostriatum*, seria ao contrario de origem telencephalica.

Por fim, a myelinisação do pallidum é nitidamente anterior a do estriatum.

Todos esses argumentos, aos quaes se devem sommar os que nos fornecem a pathologia, forçam a conclusão de que existem, entre as duas formações — isto é — nucleo caudato e putamen, de um lado, reunidos sob o nome de neo-estriatum, ou estriatum, e os dois segmentos dos globulos pallidos, agrupados sob a designação de paleoestriatum, ou pallidum, profundas diferenças, não só anatomicas, mas verosimelmente, tambem physiologicas.

Encaremos, porém, mais de perto a cytoarchitectonica desses nucleos.

O *globulus pallidus* contem um unico typo de cellulas, volumosas, fusiformes ou multipolares, correspondendo inteiramente as do typo I de Golgi, semelhantes ás da cortex motora e ás dos cornos anteriores da medulla. O putamem e o nucleo caudato apresentam duas especies cellulares: as mais numerosas, que se apresentam com as do typo II de Golgi, são pequenas, estrelladas ou polygonaes, de cylindro-eixo curto; em menor numero, surgem outras semelhantes ás dos *globulus pallidus*, e constituindo com ellas, o systema pallidal de Hunt.

As pequenas cellulas do neostriatum constituem neuronios de associação, que o põe em relação com o paleo-estriatum.

Para K. Wilson, todas essas fibras terminam nos *globulus pallidus*, ao contrario do que opina Probst segundo quem algumas dellas iriam ter ao thalamus e á região hypothalamica.

As cellulas pallidaes, com seus longos cylindro-eixos, constituem neuronios de projecção, que ligam o pallidum ás formações visinhas.

Os systemas de conexão entre o nucleo lenticulo-caudato e o thalamus, o hypothalamus e o mesencephalo, são constituídos pelos seguintes feixes de fibras:

- A alsa lenticular;
- O feixe lenticular de Forel (H. 2)
- As fibras estrio-thalamicas;
- As fibras estrio-luysianas;
- O feixe pallidal da ponta;

O feixe pallido-tegmentario;

A alsa lenticular, constituída por fibras das laminas medullares principaes e accessorias, estabelece conexões com o thalamus, o hypothalamus, o nucleo rubro, a formação reticulada mesencephalica;

O feixe lenticular entre outras, fornece ligações para o corpo de Luys, e nucleo rubro;

As fibras estrio-thalamiques ligam o nucleo lenticular directamente ao thalamus

As fibras estrio-luysianas, vão tambem directamente ao corpo de Luys;

O feixe pallidal da ponta, estabelece relações, especialmente com o locus-niger;

O pallido-tegmentario, bem estudado por C. e O. Vogt, termina no nucleo de Darkevitch.

A alsa lenticular, o feixe lenticular de Forel, as fibras estrio-luysianas, o feixe pallidal da ponta, as fibras estrio-nigricas,

o feixe pallido-tegmentario, constituem vias pallidofugas, que são assim muito mais abundantes que as pallidopetas, constituídas quasi exclusivamente pelo feixe estrio-thalamico.

Algumas daquellas fibras vão ter aos centros sub-opticos do lado opposto.

O que cumpre assignalar é que o thalamus é o unico orgão que envia fibras ao corpo estriado, que não as recebe nem do systema pyramidal, nem do cerebello, nem da fita de Reil, nem dos nucleos hypothalamicas, entrando pois em relações com elles *indirectamente* pelo feixe estrio-thalamico, unico elemento evidente que existe entre o corpo estriado e aquelles orgãos.

Assim pois, o neo-estriatum liga-se directamente ao paleo-estriatum por neuronios de associação; este directamente e o estriatum, indirectamente, por seu intermedio, entra em conexão com as camadas opticas e os nucleos hypothamicos, e atravez destes nucleos, com o systema motor extrapyramidal, feixe rubro espinhal de V. Monakov.

A distincção anatomica e clinica entre o estriatum e o pallidum, admitida pela maioria dos neurologistas, foi estabelecida, especialmente pelas pesquisas clinicas e anatomo-pethologicas. Wilson foi o unico a realisar investigações experimentaes no macaco. Mas a situação profunda desses orgãos, e a impossibilidade de attingil-os isoladamente, não permitem conclusões definitivas a respeito. Muito mais conclusões são as verificações anatomo-clinicas, que estabelecem a relação entre as lesões estriadas encontradas na autopsia, e os signaes observados *intra vitam*. Ora o methodo anatomo-clinico, demonstra aquilo que a estrutura celular desses nucleos fazia prever: isto é, que elles possuem uma função motora. Com effeito na necropsia de doentes, que apresentaram em vida, perturbações motoras, como a rigidez muscular, perda de movimentos associados, ou symptommas motores anormaes (tremor, choréa, athetose) constantemente se nos deparam lesões dos nucleos estriados.

A conclusão, pois, se impõe: os *corpos estriados*, possuem uma triplíce função. 1.º Elles tem uma *acção* sobre o *tonus*; de onde a *hypertonia*, a rigidez que é um dos symptommas dos syndromos estriados, juntamente com as bradycinesias ou akinesias expontaneas, ou sejam a lentidão ou a impossibilidade de realizar certos.

movimentos; 2.º são a séde dos movimentos automaticos, o que traz o desapparecimento, nas lesões estriadas, desses movimentos: a fixidez de certas attitudes especialmente dos musculos da face, e perda dos movimentos de conjuncto, e de todas as syncinesias, a difficuldade de deglutição, o escoamento da saliva pelas commissuras labiaes, disturbios da phonação, impossibilidade de um relaxamento muscular completo;

Finalmente, — uma acção inhibitora motora, que impede, normalmente, o apparecimento de certos movimentos parasitas. Dahi, nos syndromos estriados, o emergirem certos movimentos anormaes, que percorrem uma variadissima gamma, desde o simples tremor dos parkinsonianos, até o espasmo de torsão, com passagem pela choréa, pela athetose, pelas myoclonias.

Assim, pois, sob o ponto de vista anatomico, os corpos estriados, representam um systema completo, com os seus centros cellulares, uma via afferente, que vem da cama optica (fibras opto-estriadas e, provavelmente, o feixe thalamico de Forel), e o põe em relação com o cerebro, o cerebello, a via de Reil etc., e vias afferentes que, por intermedio da alsa lenticular e do feixe lenticular de Forel, ligam-no aos nucleos sub-opticos, e por seu intermedio, á via motora extra-pyramidal. Esse systema complica-se pela associação dos centros sympathicos assignalados por Brouver no nucleo caudato e por Tretiakoff nos globuli pallidi e nos loci negri; sob o ponto de vista physiologico, elle é um centro moderador do tonus, e de inibição motora. Souques emite a idea de reduzir, syntheticamente, as funcções do corpo estriado a um papel moderador do tonus, e as consequencias das lesões que sobre elle se localisam, á hypertonia.

Esta seria *tonica* ou *clonica*. Na primeira eventualidade, teriamos a rigidez muscular permanente; na segunda, os movimentos intermitentes „rythmicos como o tremor, ou arhythmicos como a choreo-athetose. Assim, segundo as proprias palavras de Souques, „o tremor e a choreo-athetose poderiam ser considerados como uma especie de rigidez clonica, e a rigidez muscular permanente como um tremor tetanisado.“

O que é certo é que os nucleos estriados exercem uma função motora, cuja

acção sobre os musculos não segue directamente os tramites ordinarios da via pyramidal, mas indirectamente a via rubro-espinhal, por intermedio das formações da região sub-optica (nucleo rubro, corpo de Luys, lous niger, nucleo de Darkevitch, etc.), a que se ligam por seus neuronios de projecção (alsa lenticular, feixe lenticular de Forel etc.)

Sob o ponto de vista pathologico, costumam os autores attribuir papel distincto a cada uma das duas divisões dos corpos estriados.

Para Ramsey Hunt, o globus pallidus representa o nucleo motor do corpo estriado, desempenhando, no systema extra-pyramidal, papel identico ao da cortex motora no systema pyramidal: o de uma censura sobre os respectivos neuronios. Sua destruição, daria causa á paralysisa agitante, com a sua triade symptomatica: rigidez, tremor, perda dos movimentos associados.

A lesão das pequenas cellulas do neo-estriatum, produziriam a choreo-athetose.

A lesão associada dos dois systemas, se exteriorisaria clinicamente, como expressões da molestia de Wilson e da pseudo-esclerose de Westphal-Stümpell. Para Cecilia e Oscar Vogt, ás lesões do systema pallidaes, correspondem os syndromas de hypertonia e de rigidez muscular, aos estados inflammatorios agudos ou degenerativos do neo-estriatum, os syndromos excito-motores.

E' muito de presumir que, como na cortex cerebral motora, se possam demarcar centros de localisação para as diferentes regiões do corpo e para cada disturbio motor. As enormes difficuldades de pesquisas experimentaes, não permitem, por emquanto essas descrições. O repertorio anatomo-pathologico, revela sempre lesões multiplas e associadas, dependentes não só da estreita vizinhança desses aparelhos, como da frequencia das degenerações secundarias. Lesões puras, perfeitamente localisadas, num ou noutro segmento dos nucleos estriados é difficil, ou impossivel encontrar, de sorte que as classificações baseadas sobre os factos anatomo-clinicos, hão de ter, forçosamente, um caracter schematico, e como criterio, aliás pouco solido, a predominancia, neste ou naquelle ponto, do processo pathogenico.

E' indubitavel que os corpos estriados representam um centro motor autonomo.

Seria, talvez, preferível dizer que nos seus varios nucleos se encontram centros pre-postos a funções motoras diferentes, cuja lesão exteriorisa as formas diversas de movimentos anormaes: tremor, chorea, athetose. Os factos clinicos postos em relação com a anatomia pathologica, dão disso testemunho irrecusavel. Mas serão esses os unicos centros motores extrapyramidaes? Que papel desempenharão nessa circumstancia, o nucleo rubro, o locus-niger, o corpo de Luys, etc? São outras tantas questões que pendem de solução.

Tudo quanto se pôde affirmar, no presente, é que outras regiões do encephalo podem-se representar clinicamente por uma symptomatologia semelhante.

Quero apenas lembrar o que de ha muito já se conhece, isto é, que focos localisados nos pedunculos cerebraes e no nucleo rubro, como acontece no chamado syndromo de Benedikt, determinam um tremor analogo ao da paralyasia agitante. Bonhöffer, que creou o conceito da chorea dos braços conjunctivos (*Blindärmchorea*), procura, fóra dos corpos estriados, o substractum anatomico da chorea. Dejerini e Roussi, dão como symptoma frequente do syndromo thalamico, por elles descriptos, e cujas lesões se encontram no thalamus, movimentos exptoneos da mesma natureza que os da choréa e da athetose.

Identicas considerações valem para as hypertonias.

Não se harmonisam, aliás, neste ponto os autores que vergam o assumpto. No que todos são accordes é no affirmar que existem movimentos anormaes que não dependem do systema pyramidal; dystonias que se não encontram nas affecções puras desse systema, e morphologicamente distinctas das contracturas pyramidaes.

Cumpra a esse respeito rememorar a these de Brissaud, retomada e modernizada por Foix. Numa notavel monographia clinica, este autor determina os caracteres particulares que permittem differençar as contracturas pyramidaes de outras hypertonias ou rigidezes extra-pyramidaes.

Segundo Foix, a contractura pyramidal se produz, principalmente, a expensas dos grupos musculares que mais se subordinam ás influencias da vontade. Desta sorte a contractura incide mais particularmente sobre os musculos da mão e dos dedos, é mais accusada no membro superior que no inferior; respeita, de uma ma-

neira quasi absoluta, os musculos do abdomen, da columna vertebral, da massa sacro-vertebral, da face posterior da nuca e do pescoço. São, em summa, os que mais obedecem á vontade, os musculos que, mais frequentemente e mais facilmente, se paralytam nas lesões pyramidaes. Se considerarmos grupos antagonistas, como o triceps e os musculos da loja antero-externa da perna, são aquellos, „os mais volicionaes“ os mais alcançados pela contractura. „Nos hemiplegicos pyramidaes, — ensina ainda Foix — não existem paralyrias de tal ou tal grupo muscular, mas paralyrias de todos os grupos da motilidade voluntaria, no que ella possui de mais especialmente consciente e reflectido.“

E mais ainda: a contractura pyramidal é continua. Exagera-se sob certas influencias centripetas. „Diminue consideravelmente com as lesões das raizes posteriores, e se acha, por consequencia, como o tonus geral, sob a dependencia dos influxos reflexos.“ Não augmentam, ou augmentam em gráo minimo com os movimentos intencionaes, nem possuem esse caracter de plasticidade que subordina as hypertonias extra-pyramidaes ás attitudes passivas.

E' mais notavel nas extremidades distaes, sobretudo dos membros inferiores, que na raiz. Impõe ao membro superior dos hemiplegicos, uma attitude caracteristica: os dedos em flexão sobre a palma da mão, o antebraço sobre o braço, em angulo recto, pois que os mais interessados, no caso, são os musculos flexores. Nos membros inferiores condicionam a marcha digitigrada, escarvante, o equinismo, por sua predominancia no triceps.

Em compensação não provoca a flexão da cabeça e do tronco. Finalmente, não soffre a influencia da posição dos outros segmentos do mesmo membro ou dos membros visinhos. E' exatamente o contrario o que se verifica nas hypertonias do systema extra-pyramidal, como a exemplo nas molestias de Wilson ou de Parkinson.

A differençal-as ainda mais das contracturas pyramidaes, não se encontram, nas ultimas, as syncinesias globaes, os movimentos associados dos membros contracturados por occasião dos movimentos voluntarios dos membros indemnes; assim, nem a *flexão combinada da coxa e do tronco*, nem o phenomeno da *oposição com-*

plementar de Grasset e Gausse, nem a prova de Raimiste, nem o phenomeno da pronação de Strümpel, nem o *dos inter-osseo* de Souques, nem o do *polegar* de Klippel e Weil.

Accrescentamos ainda, que a conservação da força muscular é constante na rigidez extrapyramidal, bem como a perda dos movimentos associados e o exagero dos reflexos de postura elemental.

Eis ahí, elementos bastantes para a caracterisação clinica e anatomo-pathologica de um grupo de syndromos pertencentes ao systema extrapyramidal.

Mais difficil, por emquanto, é achar uma classificação racional nesse terreno aventureoso. Parece-me, que, com os elementos positivos que nos é dado colher nesse terreno, podemos adoptar a seguinte divisão, aceita pela maioria dos autores:

a) Syndromos estriados, propriamente ditos, correspondendo a uma lesão bilateral do neo-estriatum, onde se arrolam a molestia de Wilson, a pseudo esclerose de Westphal Strümpel, o espasmo de torção, a dystonia musculorum deformans ou disbasia lordotica progressiva descripta por Oppenheim, conhecida tambem sob o nome da molestia de Thomalla Wiemmer;

b) Syndromas pallidaes, incluindo a molestia de Parkinson e certas formas tardias, da encephalite epidemica;

c) Syndromos combinados, ou de associação de lesões dos corpos estriados e de outras regiões, entre as quaes certas choréas chronicas, principalmente a chorea de Untington, a athetose dupla, seja sob o forma do syndromo de Vogt, seja sob o typo da athetose combinada com syndromo pyramidal.

Restam ainda, como tendo uma localisação provavel nos corpos estriados, a choréa de Sydenham, a molestia de Thomsen, o torcicolis espasmodico, a caimbra dos escrivães, o syndromo de Umverricht.

Não farei o estudo clinico de cada um desses syndromos, que conheceis perfectamente. Em cada um delles encontraremos sempre os signaes dos disturbios do systema extra-pyramidal, ou sejam os movimentos involuntarios, as dystonias, a perda dos movimentos automaticos, segundo o ponto em que assenta a lesão. Direi duas palavras sob a encephalite epidemica, a mais polymorphas da molestias infecciosas do systema nervoso, polymorphismo dependente da diffusão das lesões anatomicas.

Mas, sob essa variedade de formas podem-se definir dois typos bem caracte-

risticos: um a que propriamente cabe o nome de encephalite lethargica, que tem a somnolemia, como signal predominante; outro em que o estado estuporoso passa ao segundo plano, ou mesmo não existe, e que se revella, especialmente, por movimentos musculares involuntarios, é a forma myoclonica. Aquella tem como sede, preferencial de localisação do virus, os nucleos bulbo-protuberanciaes, origem real dos nervos craneanos, de onde os disturbios paralyticos que correspondem a lesões desses nervos, particularmente as que incidem nos motores do aparelho da visão; a ulima que tem a sua localisação no estriatum, offerece um quadro differente, onde, em vez dos phenomenos paralyticos, dominam os phenomenos excitomotores, do typo myoclonico ou choreico, ou o tremor parkinsoniano.

Lembrarei ainda que a paralyisia pseudo-bulbar é, por assim dizer, a maneira habitual de terminação da encephalite epidemica, nas suas formas prolongadas ou das suas manifestações tardias quando evolvem para o exito lethal. Ao contrario da paralyisia bulbar commum, a paralyisia bulbar encephalitica se caracteriza por lesões estriadas, e por um conjuncto symptomatico que a distinguem d'aquella. Conforme ensinam Lhermite e Cornil, na primeira, os disturbios motores e da phonação, da articulação verbal, da deglutição e da marcha são exatamente proporcionaes ao deficit da motricidade voluntaria elemental, e as funcções automaticas são relativamente conservadas; na segunda os movimentos elementares persistem, e a motilidade automatica é abolida.

Tal discriminação é um tanto theorica. O mais commum é a associação dos dois typos, da mesma sorte que se associam as lesões anatomicas.

Muito resta ainda a estudar e descobrir neste terreno. Mas todas essas pesquisas sobre a physio-pathologia dos nucleos cinzentos centraes, da região hypothalamica e mesencephalica abrem á pathologia um vasto campo de exploração scientifica, onde as conquistas já realisadas são mais um argumento contra o scepticismo de Fantoni, partilhado por Burdach, que rematou a sua obra celebre com aquellas palavras desanimadoras: *Cerebrum ca pars homini cujus obscura adhuc structura, obscuriores morbi, obscurissime functiones, perpetim philosophorum atque medicorum torquebunt ingenia.*