

THESE

DISSERTAÇÃO

2ª Cadeira de clinica medica

Symptomatologia e diagnostico differencial das lesões protuberanciaes

PROPOSIÇÕES

Cadeira de Pharmacologia e arte de formular

Das quinas chimico-pharmacologicamente consideradas

Cadeira de medicina operatoria

Das contra-indicações da anesthesia cirurgica

Cadeira de physiologia

Da innervação cardiaca

THESE

APRESENTADA À

FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO

Em 9 de Setembro de 1884

E PERANTE ELLA SUSTENTADA EM 17 DE DEZEMBRO DE 1884

(SENDO APPROVADA COM DISTINCÇÃO)

POR

Mathias de Vilhena Valladão

NATURAL DA PROVINCIA DE MINAS-GERAES

FILHO LEGITIMO DO

Tenente-coronel Manoel Ignacio Gomes Valladão

e D. Maria Amalia de Vilhena Valladão

RIO DE JANEIRO

Typ. e Lith. de Moreira Maximino & C., rua da Quitanda n. 111 e 113

1884

FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO

DIRECTOR, CONSELHEIRO DR. VICENTE CANDIDO FIGUEIRA DE SABOIA
 VICE-DIRECTOR, CONSELHEIRO DR. ALBINO RODRIGUES DE ALVARENGA
 SECRETARIO, DR. CARLOS FERREIRA DE SOUZA FERNANDES.

Doutores:

LENTES CATHEDRATICOS

João Martins Teixeira.....	Physica medica.
Augusto Ferreira dos Santos	Chimica medica e mineralogia.
João Joaquim Pizarro,	Botanica medica e zoologia.
José Pereira Guimarães.....	Anatomia descriptiva.
Conselheiro Barão de Maceió.....	Histologia theorica e pratica.
Domingos José Freire Junior	Chimica organica e biologica.
João Baptista Kossuth Vinelli.....	Physiologia theorica e experimental.
João José da Silva.....	Pathologia geral.
Cypriano de Souza Freitas.....	Anatomia e physiologia pathologicas.
João Damasceno Peçanha da Silva.....	Pathologia medica.
Pedro Affonso de Carvalho Franco.....	Pathologia cirurgica.
Conselh. Albino Rodrigues de Alvarenga.....	Materia medica e therapeutica, especialmente brasileira.
Luiz da Cunha Feijó Junior	Obstetricia.
Claudio Velho da Motta Maia.....	Anatomia topographica, medicina operatoria experimental, aparelhos e pequena cirurgia.
Nuno Ferreira de Andrade	Hygiene e historia da medicina.
.....	Pharmacologia e arte de formular.
Agostinho José de Souza Lima.....	Medicina legal e toxicologia.
Conselheiro João Vicente Torres Homem	} Clinica medica de adultos.
Domingos de Almeida M. Costa.....	
Cons. Vicente Candido Figueira de Saboia.....	} Clinica cirurgica de adultos.
João da Costa Lima e Castro.....	
Hilario Soares de Gouvêa.....	Clinica opthalmologica.
Erico Marinho da Gama Coelho.....	Clinica obstetrica e gynecologica.
Candido Barata Ribeiro	Clinica medica e cirurgica de crianças.
João Pizarro Gabizo	Clinica de molestias cutaneas e syphiliticas.
João Carlos Teixeira Brandão	Clinica psiquiatrica.

LENTES SUBSTITUTOS SERVINDO DE ADJUNTOS

Antonio Caetano de Almeida	Anatomia topographica, medicina operatoria experimental, aparelhos e pequena cirurgia.
Oscar Adolpho de Bulhões Ribeiro.....	Anatomia descriptiva.
José Benicio de Abreu	Materia medica e therapeutica, especialmente brasileira.

ADJUNTOS

.....	Chimica medica e mineralogica.
.....	Physica medica.
.....	Botanica medica e zoologica.
.....	Histologia theorica e pratica.
.....	Chimica organica e biologica.
.....	Physiologia theorica e experimental.
.....	Anatomia e physiologia pathologicas.
.....	Pharmacologia e arte de formular.
.....	Medicina legal e toxicologia.
.....	Hygiene e historia da medicina
.....	} Clinica medica de adultos.
.....	
.....	} Clinica cirurgica de adultos.
.....	
.....	Clinica obstetrica e gynecologica.
.....	Clinica medica e cirurgica de crianças.
.....	Clinica de molestias cutaneas e syphiliticas.
.....	Clinica opthalmologica.
.....	Clinica psiquiatrica.

Á SAGRADA MEMORIA DE MEUS AVÓS

Tenente José Vicente Valladão.

D. Izabel Rodrigues Valladão.

.....
.....
.....

~~~~~

## AO MEU MELHOR AMIGO, MEU PAI

O TENENTE-CORONEL MANOEL IGNACIO GOMES VALLADÃO

Embora sem valor, esta these representa a cuspide de minha vida escolar, e pertence-vos mais do que a mim proprio, porque representa, sobretudo, a sabia direcção de vossos esforços, a força inexcedivel de vossa dedicação.

---

## A' MINHA ADORADA MÃI

**D. Maria Amalia de Vilhena Valladão**

Que vos hei de dizer, senão que vos devo o que tenho de melhor, o que aprendi nas puras afeições de uma mãe terna e carinhosa ?!...

---

## AO MEU IRMÃO E VERDADEIRO AMIGO

**Dr. Olympio Oscar de Vilhena Valladão**

E á minha cunhada a Exma. Sra.

**D. Henriqueta Carolina Ramos Valladão**

---

## Aos meus prezados irmãos

Dr. Manoel Ignacio Gomes Valladão Junior. .

D. E. Ernestina de Vilhena Valladão.

D. Maria Amalia Valladão.

José Vicente Valladão.

Augusto — Alfredo — Gabriel.

*UM ABRAÇO FRATERNAL*

---

## AOS MEUS AVÓS

Major Mathias Antonio Moinhos de Vilhena.

D. Escholastica Joaquina de Vilhena.

*RESPEITO E GRATIDÃO*

## Aos meus thios e bons amigos

Tenente-Coronel Mathias Antonio Moinhos de Vilhena  
Dr. João Braulio Moinhos de Vilhena  
Conego José Theophilo Moinhos de Vilhena  
Padre Paulo Emilio Moinhos de Vilhena  
D. Rita Rodrigues Valladão  
D. Maria do Carmo de Vilhena e a suas Exmas. Familias

---

### A' minha thia e madrinha

A' Exma. Sra. D. Maria Ursula de Freitas Vilhena e á  
sua Exma. Familia.

---

### Ao meu particular amigo

o Illm. Sr. Antonio de Souza e Silva Brito  
e á minha prezada thia  
A Exm. Sra. D. Anna H. de Vilhena Brito

---

### Ao meu respeitavel amigo

O Illm. Sr. Serafim Antonio de Paiva Pereira  
e á minha estimada thia  
A Exm. Sra. D. Maria Rita de Vilhena Paiva

---

Aos meus amigos e collegas de anno e Aos meus amigos da academia  
Saudades.....e venturas

---

Ao Exm. Sr. Conselheiro Senador Joaquim Delfino Ribeiro da Luz  
E Á SUA EXM. FAMILIA

Respeito e consideração

AOS ILLUSTRÉS PROFESSORES DA FACULDADE DE MEDICINA

Conselheiro João Vicente Torres Homem  
Dr. Domingos de Almeida Martins Costa  
Dr. Antonio Caetano de Almeida  
Conselheiro Albino Rodrigues de Alvarenga  
Tributo de reconhecimento e homenagem ao merito

---

AO EMINENTE PROFESSOR DE PHILOSOPHIA DO COLLECIO DE PEDRO II

O Illm. Sr. Dr. Silvio Romero  
Homenagem da minha admiração pelos seus elevados talentos

---

Ao meu distincto e particular amigo

O Illm. Sr. Antonio Ferreira de Carvalho e á sua  
Exma. Sra. D. Thereza de Araujo Castro Carvalho

Testemunho de estima e consideração

---

AOS MEUS AMIGOS E DEDICADOS AMIGOS DE MINHA FAMILIA

Major Joaquim Eloy Mendes  
Capitão João Possidonio dos Reis

---

*AOS MEUS AMIGOS, OS DISTINCTOS MEDICOS*

Dr. Mathias Antonio Moinhos de Vilhena  
Dr. José Pedro de Araujo  
Dr. João Evangelista Espindola  
Dr. José de Almeida Vergueiro

---

Aos meus primos e amigos

Dr. João Braulio Moinhos de Vilhena Junior  
José Antonio de Freitas Vilhena  
José de Vilhena Paiva

# PREFACIO

---

Rem bene, si poteris, si non, quocunque modo, rem.

HORACIO.

Não insistirei nem sobre a difficuldade do assumpto que faz o objecto desta dissertação, nem sobre a incompetencia de quem o desenvolveu,—esses dous pontos obrigados de toda introduccão.

Considero uma e outra como de sobra reconhecidas, e passo a mostrar o modo como entendi dever tratar a questão. Segui na confecção deste trabalho o seguinte plano, que me pareceu o mais methodico. Dividi a dissertação em tres partes. Na primeira, resumi em um primeiro capitulo as noções de anatomia e de physiologia, indispensaveis para se abordar o estudo da pathologia. Em seguida, começa o desenvolvimento da physiologia pathologica, analysando-se e interpretando-se, de uma maneira geral, os varios symptomas, que podem apresentar as diversas alterações do mesencephalo.

Na segunda parte, entro na pathologia da protuberancia, estudando em separado a etiologia, a anatomia pathologica e a symptomatologia de cada uma das molestias; estabelecendo a marcha dos accidentes, e o modo de grupamento dos symptomas, á proposito de cada especie morbida.

Esta parte é naturalmente muito deficiente, attendendo-se á que o unico estudo que abrange toda a pathologia da protuberancia é a these de Larcher, escripta em 1867.



Muito ha, com certeza, a acrescentar a esse trabalho, mas o tempo de que dispunha não dava margem para completal-o, junctando os factos posteriores esparsos nas differentes revistas medicas. Entretanto, na classe dos tumores protuberanciaes, incluo uma interessante observação de aneurisma da arteria basilar, que me foi communicada pelo Sr. Dr. Martins Costa.

Na terceira parte, finalmente, no diagnostico differencial, começo pondo em relevo as circumstancias que merecem mais confiança, quando se trata de estabelecer a realidade da existencia de uma lesão do mesencephalo, e termino indicando o methodo a seguir para se chegar ao diagnostico particular das lesões protuberanciaes.

— Tal é a ordem em que se desenvolvem as questões n'este despretencioso trabalho.

# PRIMEIRA PARTE

---

Par ses relations avec le cervelet, avec le cerveau, avec la moelle allongée, la protubérance est, de tous les centres nerveux, celui dont l'étude présente le plus de difficulté et le plus d'importance.

BROWN-SEQUARD

## CAPITULO I

### Da anatomia e physiologia da protuberancia annular

A protuberancia annular, á qual tambem se dá a denominação de « mesocephalo, mesencephalo, nó do encephalo, etc. » é essa porção dos centros nervosos situada na metade superior da goteira basilar, abaixo dos pedunculos cerebraes, adeante do cerebello e acima do bulbo rachidiano.

O volume da protuberancia varia, na escala zoologica, na mesma proporção que o dos hemispherios do cerebello.

Os animaes em que este ultimo orgão não é representado senão pelo seu lobulo medio, não têm na protuberancia fibras superficiaes, denominadas «ponte de Varole,» de sorte que nelles a protuberancia se acha reduzida ao minimum, e não forma esse burrelete saliente que se encontra nos mammiferos superiores.

E' no homem que a protuberancia attinge as suas maiores dimensões. Os anatomistas a approximão da forma cubica, e lhe reconhecem seis faces.

A face anterior, convexa, também é denominada face basilar, porque repousa sobre a goteira deste nome.

Ella apresenta sobre a linha media um largo sulco antero-superior, que recebe a arteria basilar, e cujos bordos salientes são formados pelo relevo dos feixes pyramidaes, que, antes de chegar aos pedunculos cerebraes, reerguem de cada lado da linha media as fibras transversaes da protuberancia. E' por causa desse aspecto que Varole deu á camada superficial dessas fibras o nome de «ponte» porque, quando se observa o encephalo repousando sobre a sua face convexa, parece que os feixes da medulla passam sob esta camada, como as aguas de um rio passam sob os arcos de uma ponte.

Para fóra deste sulco e da saliencia que o limita está a origem apparente dos nervos do 5<sup>o</sup> par.

A face posterior do mesencephalo não póde ser examinada convenientemente senão depois de retirar o cerebello, de cortar longitudinalmente a valvula de Vieussens, afastando os dous «processus cerebelli ad testes.»

Tem-se assim a descoberto toda a parede anterior do quarto ventriculo, e vê-se que a face posterior da protuberancia continúa, sem linha de demarcação, a face posterior do bulbo.

Nota-se, em sua parte media, um sulco que se continúa em cima com o aqueducto de Sylvius, e em baixo com o sulco medio posterior do bulbo e da medulla. De cada lado deste sulco existem duas saliencias, das quaes uma, a inferior, corresponde ao Joelho do facial, e a superior ao nucleo de origem do motor ocular externo. Para cima estão os pedunculos cerebellosos superiores e o feixe lateral do isthmo, que circumscrevem lateralmente e superiormente o quarto ventriculo. Toda esta parede anterior do quarto ventriculo é revestida de substancia cinzenta.

As faces lateraes não existem realmente, porque a protuberancia se confunde com os pedunculos cerebellosos medios e forma com elles um só e mesmo systema de fibras. Anteriormente esta face é limitada por um plano ficticio, passando para fóra dos pontos de emergencia dos nervos trigemeos, e pos-

teriormente pelo plano de secção dos pedunculos cerebellosos medios. Assim limitada, ella apresenta, adeante, uma superficie convexa que confina com a face anterior, juncto da raiz do trigemeo; para cima, o sulco antero-superior do isthmo, e o feixe triangular, ou fita de Reil, e a face externa do pedunculo cerebelloso superior; emfim, para traz, encontra-se a face externa do pedunculo cerebelloso medio.

A face superior se continúa com os pedunculos cerebraes, sem que, na parte posterior, alguma linha de demarcação estabeleça os limites respectivos dos dous orgãos. Na parte anterior, as fibras mais elevadas da protuberancia abraçao mais fortemente os pedunculos, formando uma especie de collar semicircular, que aperta a origem dos pedunculos cerebraes.

A face inferior está ligada á base do bulbo, de que é separada por um sulco semicircular.

As extremidades deste sulco, mais largas, mais profundas, tomão o nome de fossetas lateraes do bulbo; é dessas fossetas que emergem os nervos facial e acustico, como da fosseta pyramidal, formada pelo encontro das duas extremidades anteriores do sulco, nascem, aos lados, os motores oculares externos.

Resumida succintamente a anatomia descriptiva, passamos á estrutura da protuberancia que não está ainda completamente elucidada, mas apresenta uma grande importancia sob o ponto de vista da anatomia e da physiologia pathologicas. Na constituição da protuberancia entrão a substancia branca e a substancia cinzenta. A substancia branca está disposta em camadas transversaes e longitudinaes, que se succedem em uma ordem alternada. A substancia cinzenta, está disseminada em grandes e pequenos nucleos, ao redor dos feixes longitudinaes, e entre os feixes transversaes. Estes differentes nucleos representão, certamente, uma grande importancia, em relação aos phenomenos que se passão nesta região; mas, como diz Huguenin, sua significação é ainda inteiramente desconhecida, e não temos nenhuns dados seguros sobre as suas connexões.

Examinando a superficie de uma secção transversal da

protuberancia nota-se primeiramente uma camada de fibras superficiaes, juncto da face basilar do mesencephalo. Este plano, ao qual se reserva particularmente o nome de ponte de Varole, é formado pela expansão dos pedunculos cerebellosos medios, e parece composto de fibras que se dirigem de um lobulo cerebeloso a outro.

Sobre a linha média da superficie de secção, existe um *raphe*, manifestamente formado, segundo Sappey, por fibras transversaes, profundas, que se entrecruzão passando de um lado a outro; este raphe se perde adeante na camada branca superficial, e se prolonga atrás até ao soalho do quarto ventriculo.

A' direita e á esquerda da extremidade anterior do raphe vê-se um feixe branco arredondado, composto de fasciculos muito deseguaes e distinctos, e que representa a secção da porção motora das pyramides anteriores. Acima desses feixes, apresentam-se dous outros mais largos, porem não fasciculados, que formão a porção sensitiva das pyramides, situada no prolongamento dos cordões posteriores da medulla; um nucleo de substancia cinzenta separa esses feixes dos precedentes, e esta separação vae-se tornando cada vez mais pronunciada, á medida que elles sobem na protuberancia. Este nucleo que separa os dous feixes é atravessado por fibras brancas, que, entrecruzando-se na linha media, parecem continuar dos lados com os pedunculos cerebellosos medios.

Mais para cima ainda, approximando do soalho do quarto ventriculo, existem de cada lado do raphe grupos de tubos nervosos perpendicularmente divididos e separados por fibras transversaes; os tubos nervosos longitudinaes formão o prolongamento dos cordões anteriores da medulla. Estes feixes tem como limite, do lado do soalho do quarto ventriculo, um nucleo de substancia cinzenta que dá origem ao facial do lado externo, e ao motor ocular externo pela parte interna. Mais para fóra está a raiz ascendente ou sensitiva dos nervos do quinto par, que se mostra formando um nucleo mais consideravel e evidente que o do facial.

Esta que examinamos é a superfície de uma secção feita na parte inferior da protuberancia annular. Executando a secção em um plano que passe pela parte media do orgão, nota-se que o seu aspecto não varia muito; encontrão-se ainda os tres cordões prolongados da medulla, mas os cordões lateraes ou porção motora das pyramides, e os cordões posteriores ou porção sensitiva são muito mais afastados. Alem disso, a porção sensitiva toma uma configuração differente, sua forma torna-se semilunar tendo entretanto a base mais grossa e voltada para fóra. Em uma secção feita na parte superior, observão-se ainda algumas modificações nos tres cordões prolongados da medulla. Os cordões lateraes, porção motora das pyramides, apresentam um volume mais consideravel, e perdem quasi que inteiramente o aspecto fasciculado. Os cordões posteriores, porção sensitiva, se inclinão para fóra e para traz, de sorte que os cordões anteriores não estão mais situados por baixo dos precedentes, mas para dentro delles.

No exame dessas differentes secções da protuberancia, insistimos mais na descripção das diversas camadas de fibras que encontramos, mas a substancia cinzenta concorre em grande parte para a composição do mesencephalo, formando nucleos nos intervallos que deixão entre si os feixes das fibras longitudinaes e os das fibras transversaes. Na parte posterior do orgão, sobretudo, a substancia cinzenta constitue um nucleo consideravel. Si fosse possivel reunir todos esses nucleos, elles formarião certamente uma massa muito volumosa.

Os histologistas não têm ainda conseguido estabelecer as relações que no mesencephalo affectão os differentes feixes longitudinaes com a substancia cinzenta, nem tão pouco as conexões dos pedunculos cerebellosos—*crura cerebelli ad pontem*—quer com a substancia cinzenta, quer com as outras fibras. Considerando a desproporção que existe entre os feixes que entrão na protuberancia pelos pedunculos cerebraes, e os que d'ahi sahem para o bulbo, chega-se á convicção de que um certo grupo de fibras fica nessa região, que a protuberancia, como diz Meynert, é um orgão reductor.

Estas fibras que a protuberancia recebe dos pedunculos e que não descem para o bulbo, párao no mesencephalo ou caminão para o cerebello no trajecto dos pedunculos cerebellosos medios? E' esta ultima a opinião Meynert.

Elle divide as fibras transversaes da protuberancia em superficiaes, profundas, e medias, ou entrelaçadas. As relações que existem entre os pedunculos e o cerebello não se podem dar senão por meio das fibras entrelaçadas, porque são as que passam entre os differentes feixes dos pedunculos. Emquanto ás fibras superficiaes e profundas, Meynert considera-as como fibras commissurantes entre os dous hemispherios cerebellosos. Luys não acredita que todas essas fibras transversaes sejam commissurantes; admite que muitas d'entre ellas vão somente de uma cellula do cerebello á outra da protuberancia, de maneira a estabelecer a solidariedade dos dous órgãos, como as commissurantes o fazem aos dous hemispherios cerebellosos.

Luys admite mais que essas fibras entrecruzão-se entre si, de sorte que o pedunculo esquerdo liga o lobulo esquerdo do cerebello á metade direita da protuberancia, e, reciprocamente, o pedunculo direito liga o lobulo direito á metade esquerda da protuberancia.

Voltando ás fibras entrelaçadas, acreditava-se antes de Meynert que as fibras do pedunculo cerebral terminavão nas cellulas da camada media da protuberancia; reformavão-se nesta região e caminãvãõ depois para o cerebello, mudando de direcção, no interior do pedunculo cerebelloso medio. Nesta hypotese, as fibras do pedunculo vão á metade correspondente do cerebello.

Segundo a descripção de Meynert, as fibras entrelaçadas apresentam um trajecto muito complicado. Suppõe elle que cada feixe do pedunculo cerebelloso medio, chegando ás camadas superficiaes da protuberancia, passa para o lado opposto, depois dirige-se ao interior, atravessa o pedunculo cerebral do lado opposto e entra em relação com as cellulas deste órgão. Em seguida o feixe contornea o pedunculo, formando-lhe em redor

uma alça e volta ao pedunculo cerebelloso medio d'onde partiu. Desta maneira cada fibra cerebellosa que, pela ponte de Varole, ganha o pedunculo cerebral se acha em connexão com o hemispherio cerebelloso opposto a este pedunculo por dous feixes dispostos em alça. Tal é a opinião um pouco complicada de Meynert sobre as connexões que se effectuão na protuberancia entre os pedunculos cerebraes e o cerebello. De resto, o trajecto das fibras de Meynert não é admittido por todos os auctores, nem a pathologia confirma plenamente as relações cruzadas que elle estabeleceu entre os hemispherios e o cerebello.

Resta-nos, para terminar este estudo anatomico, indicar os nervos que se originão da protuberancia. E' uma questão importante para o ponto de vista em que nos vamos collocar, porque, como diz Poincaré, é pelos nervos que fornecem que os centros nervosos podem repercutir sobre órgãos mais ou menos afastados. E' por intermedio dos nervos que elles presidem á esta ou áquella funcção, e podem perturbal-as no estado pathologico.

Só um nervo parece ter francamente a sua origem na protuberancia, é o trigemeo, que tem, como se sabe, duas raizes, uma centripeta, outra centrifuga. A raiz sensitiva nasce de toda a substancia cinzenta que prolonga no bulbo e na protuberancia o corno posterior da medulla; em todas as secções do bulbo, ella se mostra sob a fôrma de um nucleo semi-lunar, desde o tuberculo de Rolando até o nivel de seu ponto de emergencia na protuberancia.

E' esta raiz que se designa sob o nome de raiz ascendente ou bulbar; no nivel de sua emergencia ella recebe ainda fibras que lhe dá o soalho do quarto ventriculo, do ponto denominado locus cœruleus. (Math. Duval.)

A raiz motora apresenta em sua origem real uma disposição mais simples; nasce de um nucleo bem estudado por Sappey e Duval, o qual se acha situado, como o do facial, no prolongamento dos cornos anteriores da medulla. Este nucleo, de fôrma arredondada e notavel pelas suas grossas cellulas multipolares,



está collocado acima e para fóra do nucleo do motor ocular externo e para dentro da extremidade superior da raiz ascendente ou bulbar, dous ou tres millimetros abaixo do soalho do quarto ventriculo. Os filetes que partem deste nucleo caminham obliquamente ao lado interno da raiz sensitiva, da qual se approximão progressivamente; quando as duas raizes se confundem em um tronco commum, a raiz motora colloca-se por cima da raiz sensitiva.

Dous nervos que não pertencem propriamente á protuberancia, mas que se achão situados na fronteira que a separa do bulbo, o facial e o motor ocular externo, merecem ser lembrados, porque representão um papel importante na pathologia da protuberancia.

As origens reaes dos nervos do 7<sup>o</sup> par forão bem estudadas pelo Dr. Mathias Duval. Acompanhando este nervo do seu ponto de emergencia para o interior do bulbo, vê-se que elle se dirige primeiramente para o soalho do quarto ventriculo, e, chegando aos lados da extremidade posterior do raphe, acha-se em contacto com o nucleo do motor ocular externo do qual recebe algumas fibras; mas este nucleo, que lhe é commum com o motor ocular externo, não é o principal nucleo do facial. Para chegar a seu verdadeiro nucleo o facial se recurva, segue na extensão de cerca um millimetro um trajecto parallelo ao eixo de bulbo, depois soffre uma inflexão brusca, fazendo no soalho do quarto ventriculo uma salliencia, conhecida sob o nome de eminencia teres, ou joelho do facial, e dirige-se para deante e para fóra a um nucleo situado nas partes lateraes do bulbo, entre a porção sensitiva das pyramides e a raiz ascendente do 5<sup>o</sup> par. Este nucleo, que é o prolongamento dos cornos anteriores da columna cinzenta central, recebeu o nome de nucleo inferior do facial, ao passo que, por opposição, se deu o nome de nucleo superior ao nucleo commum ao facial e ao motor ocular externo.

Pouco mais temos a dizer da origem do motor ocular externo; seu nucleo de origem está situado dos lados do sulco medio, immediatamente acima da eminencia teres.

As radículas que nascem da parte interna deste nucleo se dirigem de trás para diante e de cima para baixo, atravessão a porção sensitiva das pyramides anteriores, depois a porção motora, e vem emergir do bulbo entre o bordo inferior da protuberancia e a base da pyramide correspondente. Deixamos o que tínhamos a dizer sobre o motor ocular commum, para quando tratarmos da physiologia pathologica.

O tronco basilar, d'onde nascem principalmente as arterias, que nutrem a protuberancia, é formado pelas vertebraes, que convergindo das partes lateraes do bulbo para a linha media unem-se ordinariamente no nivel do bordo inferior da protuberancia. O tronco basilar mais volumoso que o calibre de uma das vertebraes, porem menos volumoso que o das duas arterias reunidas, se estende ordinariamente do bordo inferior ao bordo superior da protuberancia, onde se bifurca quasi em angulo recto para dar origem ás duas cerebraes posteriores. Antes desta bifurcação nascem as cerebellosas superiores, e da parte media da arteria basilar se originão as cerebellosas medias. Duret fez estudos interessantes sobre a disposição das arterias que fornecem sangue ao bulbo e á protuberancia, e que elle divide em tres grupos: 1<sup>o</sup> arterias das raizes dos nervos ou radiculares; 2<sup>o</sup> arterias dos nucleos de origem dos nervos; 3<sup>o</sup> arterias das outras partes do bulbo e da protuberancia.

D'essas arterias as mais importantes são as dos nucleos de origem dos nervos; são arteriolas muito finas que se separão em angulo agudo dos troncos arteriaes, e se dirigem quasi em linha recta ao soalho do quarto ventriculo; são tambem arterias *terminaes*, isto é, não apresentão anastomoses em sua parte peripherica, de sorte que a sua obliteração produz necessariamente a ischemia e depois o amollecimento das partes onde se distribuem.

Duret divide as arteriolas da protuberancia em protuberanciaes e sub-protuberanciaes. As primeiras nascem da parte superior do tronco basilar, atravessão a protuberancia annular, e

fornecem sangue aos nucleos situados na parte superior do pavimento do quarto ventriculo.

As arterias sub-protuberanciaes nascem da parte inferior do tronco basilar, e vão aos nucleos que occupão a parte media do soalho do quarto ventriculo, aos nucleos do pneumogastrico principalmente, -d'onde resulta que a interrupção completa da circulação na parte inferior da arteria basilar tem por effeito a morte subita.

Como a medulla, como o bulbo, a protuberancia é ao mesmo tempo um aparelho conductor destinado a ligar os nervos ao encephalo, e um centro nervoso de uma importancia consideravel, porque preside a certas funcções que occupão uma hierarchia mais elevada que a d'aquelles dous orgãos. Temos, pois, de consideral-a successivamente como orgão de conducção e como centro de innervação.

Os physiologistas não estão de inteiro accordo relativamente aos resultados que se obtêm quando se explora a excitabilidade da protuberancia annular. Longet observou que quando se toca mesmo ligeiramente a face posterior da protuberancia, o animal dá inequivocas manifestações de dôr; o mesmo resultado colherão outros observadores em experiencias emprehendidas com o fim de se determinar a origem dos nervos que nascem no mesenphalo. Mas, como observa Vulpian, a sensibilidade desta parte do pavimento do quarto ventriculo é menos viva que a dos feixes posteriores da medulla. Fôra para desejar que se pudesse determinar a natureza das partes nas quaes a sensibilidade se manifesta aos differentes meios de irritação; infelizmente, é esta uma questão muito difficil de resolver-se.

Não se pode attribuir exclusivamente a sensibilidade aos feixes sensitivos emanados da medulla e do bulbo, porque estes occupão as partes lateraes do orgão, emquanto que a sensibilidade existe em toda a extensão do soalho do quarto ventriculo. E quando mesmo se demonstrasse que a sensibilidade é mais viva

ao nível das partes lateraes da protuberancia, seria ainda difficil attribuil-a a esses feixes, por causa da raiz ascendente do trigemeo que se acha tambem situada lateralmente, e sobre a qual poderia actuar a irritação, desde que fosse um pouco mais energica, porque esta raiz é eminentemente sensivel.

A excitação forte da parte anterior da protuberancia, como a que se produz na galvanização, dá logar a contracções musculares. Mas os movimentos que se obtêm aqui são muito diferentes dos que se determinão irritando os cordões anteriores da medulla. Com a medulla tem-se uma contracção permanente, um estado tetanico dos membros. Com a protuberancia, são contracções com deslocamento dos membros, convulsões geraes epileptiformes.

Segundo Longet a irritação não provoca movimentos se não quando se exerce profundamente: si ella se limita á camada de fibras superficiaes que constituem a ponte de Varole, não se determina nenhum phenomeno de motilidade. Entretanto as lesões das fibras desta camada produzem movimentos de locomoção authomaticos e singulares que receberão o nome geral de movimentos de rotação. Estes movimentos (de roulement, ou giratorio, de rotação em raio de roda, de manejo, etc.), movimentos que se obtêm tambem com outras partes do encephalo, têm sido muito estudados pelos physiologistas, sem que os trabalhos emprehendidos nesse sentido tenham esclarecido completamente o seu mecanismo.

No movimento giratorio, que é mais proprio das lesões dos pedunculos cerebellosos medios, o animal gira em torno de um eixo longitudinal que atravessa o corpo em toda sua extensão; a rotação começa por uma quéda do animal sobre um lado, e o sentido da rotação é determinado pelo lado por onde começou a quéda. (Beaunis).

No movimento de manejo, o animal descreve um circulo de raio mais ou menos grande, e a rotação se faz ora no mesmo sentido que o das agulhas de um relógio, ora em sentido inverso. No movimento de rotação em raio de roda, o animal gira á roda

do trem posterior que serve de eixo, ficando a cabeça na circumferencia do circulo. Schiff e Brown-Sequard observarão este modo de rotação, nas lesões da protuberancia e dos tuberculos quadrigemeos anteriores.

O estudo da excitabilidade da protuberancia annular pouco adeanta, como vemos, para o fim de se determinar as vias por onde se operam as transmissões sensitivas e motoras no interior do orgão. Accresce que a situação profunda da protuberancia, sua visinhança com pontos indispensaveis á vida, no bulbo, tornão essa região de um accesso difficil, de sorte que é impossivel applicar-lhe os processos rigorosos com que Brown-Sequard localisou as vias de conducção na medulla. Por isso a physiologia experimental, incapaz de resolver por si só o problema, tem de implorar o auxilio que lhe póde fornecer a anatomia e a pathologia, sem que, apesar disso, consiga dar uma solução completa á questão.

Longet, generalizando o seu systema de conductibilidade, admittiu que o movimento passa pela parte anterior da protuberancia, e de uma maneira directa; de tal sorte, que as molestias do cerebro e as da protuberancia devem produzir uma paralytia do lado opposto do corpo, contrariamente ao que se dá na medulla que produz uma paralytia do mesmo lado. Esta opinião está de accôrdo com os resultados que se obtêm na excitação da parte anterior da protuberancia, e as induções anatomicas tambem a confirmão plenamente; a anatomia, com effeito, mostra-nos ahi fibras em continuidade com as das pyramides, e que, como ellas, devem ter as mesmas funcções, servindo para a transmissão dos movimentos voluntarios. De resto, as lesões unilateraes da protuberancia produzem ordinariamente uma paralytia do tronco e dos membros do lado opposto.

A transmissão sensitiva através da protuberancia é ainda muito obscura. Longet acreditando que as impressões sensitivas, trazidas pelas raizes posteriores, erão conduzidas pelos cordões posteriores, declarou tambem que estas mesmas impressões passavão pela parte posterior da protuberancia. Segundo Brown-

Sequard estas impressões sensitivas passam pelas partes centraes da protuberancia. Deixamos as considerações que tínhamos a fazer sobre esta questão, para o capitulo em que temos de discutir as perturbações da sensibilidade nas lesões protuberanciaes; e entramos no estudo da protuberancia considerada como centro de innervação.

Começaremos pela influencia que a protuberancia exerce sobre os actos da motilidade. Foi Longet quem primeiro demonstrou a parte que cabe á protuberancia no exercicio dessa funcção.

Parece á primeira vista, e foi realmente esta a crença por muito tempo, entre os physiologistas, que os movimentos complexos que determinão a locomoção se executão sob a influencia incessante da vontade; que é o cerebro que ordena o acto, escolhe os musculos que devem servir para a progressão, estabelecendo as suas synergias, fazendo-os contrair-se na ordem querida,—presidindo, emfim, a todos os detalhes da funcção. A observação do que se passa na especie humana, conduzia muito naturalmente a essas idéas erroneas sobre o papel da vontade na locomoção. Nota-se, com effeito, que a criança não dá os primeiros passos senão muito tempo depois do nascimento. Para tanto é-lhe necessario uma longa aprendizagem, que parece dirigir-se tanto á intelligencia como aos musculos. Em certos animaes superiores, a marcha tambem parece ser o resultado de um trabalho de imitação de longa duração. Mas a observação do que se passa na maior parte dos animaes e as experiencias de viviseccção mudarão neste ponto a opinião dos physiologistas. Hoje admite-se geralmente, como diz Poincaré, que o cerebro não faz senão querer o movimento, commandal-o; mas não intervem no mecanismo da locomoção, cujos agentes nervosos existem fóra d'elle, e se achão ligados anatomicamente entre si, de maneira a se impellirem mutuamente em um trabalho commum, segundo uma ordem pre-estabelecida.

Sem duvida, o cerebro tem em grande parte esses movimentos sob sua dependencia; é elle que os promove, que regula a intensidade com que elles se devem effectuar; mas os movi-

mentos, uma vez determinados, continuação de uma maneira automática, sustentados por uma intervenção vaga e quasi inapreciavel da vontade.

Pois bem, na realização desses actos complexos da locomoção, a protuberancia exerce uma influencia muito notavel. Os animaes aos quaes se faz a ablação das partes do systema nervoso, situadas acima da protuberancia, não soffrem grandes perturbações nos differentes modos de locomoção; as rãs assim operadas, como nas experiencias de Onimus, continuação ainda a mover-se com toda regularidade, quando são a isso sollicitadas. Comparando, sob este ponto de vista, a conducta de uma rã mutilada com a de outra que não soffreu nenhuma operação, vê-se que, abstracção feita da espontaneidade, não é muito consideravel a differença que as separa.

A attitude da rã operada conserva-se normal, mais correctea e regular mesmo do que a da rã intacta, porque nenhum desses ligeiros movimentos caprichosos vem modificall-a. Si se collocar a rã intacta sobre o dorso, ella pode sujeitar-se á essa nova posição; a primeira não se submete, desde que se retira a mão que a mantém nesta posição, ella volta bruscamente a reassumir sua attitude normal, a estação.

Vê-se que apezar de operada, achando-se eliminada a influencia cerebral, a rã conserva uma tendencia pronunciada á estação, que não é uma posição passiva pois que exige o concurso de muitas acções musculares.

Esta rã executa ainda com perfeição as actos da locomoção, mas de uma maneira automática. Lançando-a em um vaso cheio de agua, ella entra a nadar, methodicamente, em linha recta, sempre com o mesmo rithmo, até que encontre a parêde do vaso. Repetindo a mesma experiencia com uma rã intacta, observa-se que esta executa movimentos caprichosos; nada ora em uma direção, ora em outra; mergulha e desce ao fundo do vaso, d'onde sahe mais tarde para se dirigir a um ponto differente. Si collocarmos a rã mutilada em um vaso cuja agua se váe gradativamente aquecendo, o animal não se deixa cozer tranquil-

lamente; salta fóra do banho desde que a temperatura lhe pareça desagradavel.

A differença, pois, que se notá na conducta dos dous animaes reduz-se á que a ablação do cerebro, supprimindo a vontade, anniquila completamente toda expontaneidade do animal, que se torna incapaz de qualquer manifestação activa, e cujas acções todas ficão condicionadas pelas impressões que produzem os diversos estimulos periphericos. Mas a possibilidade de executar os differentes modos de locomoção pesiste inteira, e não depende por conseguinte da innervação cerebral. Experiencias analogas praticadas em aves derão aos physiologistas um resultado perfeitamente igual ao das experiencias praticadas em rãs. Não só ellas conservavão uma tendencia muito pronunciada á estação, como ainda voavão com extrema perfeição, quando erão a isso provocadas.

Destes factos pode-se tirar a conclusão que os diversos modos de progressão são possiveis sem o cerebro; que existe abaixo dos lobulos cerebraes uma machina locomotora, que póde funcionar de uma maneira independente e com toda regularidade; que esta machina obedece ao cerebro, mas póde entrar em acção sobre outras influencias. Esta machina, como diz Paincaré, trás em si mesma uma necessidade imperiosa do equilibrio do corpo; obedece de uma maneira reflexa á impressão que sentem os orgãos quando não são mais sustentados; de sorte que, com ella só, o repouso se impõe, ao passo que o cerebro pode contrariar e contraria a cada instante esta necessidade da machina.

Qual é a natureza da influencia da pratuberancia no mecanismo da locomoção, será ella como pensava Longet um centro de producção desses movimentos? E' difficil resolver esta questão; nas experiencias que citamos o cerebello não é sacrificado, e entra em colloboração com a protuberancia na producção dos phenomenos que analysamos. Ora, as funcções do cerebello são ainda tão obscuras, que não se póde distribuir a parte que cabe aos dous orgãos, nos phenomenos complexos da locomoção. Admittimos, portanto, com Vulpian, que é na protuberancia que



tem lugar o encadeamento dos movimentos da locomoção, que é ali que é necessario que chegue a excitação, interna ou externa, para por em jogo toda machina da locomoção; que a protuberancia preside egualmente á estação; mas que o mecanismo intimo, em virtude do qual ella exerce essas funcções, é inteiramente desconhecido. Nem é para admirar esta ignorancia, como nota ainda Vulpian, quando as relações reciprocas em que se achão as cellulas e as fibras na protuberancia, são tão pouco conhecidas que póde se dizer que as ignoramos completamente.

*Papel da protuberancia nos phenomenos de sensibilidade. —*

Longet collocou na protuberancia o *sensorium commune*, isto é, o centro onde as impressões se transformão em sensações. Esta questão de sensorium, como diz Ferrier, tem se constituido uma verdadeira *quæstio vexata* de physiologia e de psychologia. Basta, com effeito examinar as differentes localisações que os experimentadores lhe tem assignalado, para se dar inteira rasão ao physiologista inglez.

Lapeyronie collocou o sensorium commune no cerebello; Willis, no corpo striado; Tood e Carpenter, nos thalamos opticos; Longet e Vulpian, emfim, o fixarão na protuberancia, fundando-se nas seguintes razões: Os animaes aos quaes se fazia a ablação dos lobulos cerebraes, continuavão a ouvir, gostar, sentir, etc., davão amostras das sensações que experimentavão, ou por movimentos significativos, ou mesmo por gritos si a impressão fosse levada até á dôr, como succedia pela excitação do trigemeo.

Depois, retirando a substancia nervosa, por camadas successivas, chegavão até ao bulbo, e ali a impressão não era mais percebida. Vulpian chama particularmente a attenção para os gritos que solta o animal operado, são gritos plangentes, repetidos, acompanhados de agitação, e que parecem testemunhar a dôr que soffre o animal; ora, retirando a protuberancia, a respiração, a circulação,—as funcções da vida organica, emfim, continuão a se effectuar com regularidade, mas as reacções que o animal offerece á excitação já não são as mesmas.

Quando se faz a excitação de um nervo, a agitação não é tão intensa ; o grito perde o tom que revela o soffrimento ; não é mais o grito plangente, repetido, mas um grito breve, sem expressão, unico para cada excitação, um verdadeiro grito reflexo.

Destas experiencias concluem Longet e Vulpian que a protuberancia, ultimo limite da sensação percebida, é a séde do sensorium.

Não acredito que se possa acceitar a conclusão de Vulpian, os phenomenos que elle invoca e que attribue á sensação percebida, podem entrar perfeitamente no dominio da acção reflexa.

A differença que se nota nas reacções dos animaes que possuem a protuberancia comparativamente com as dos que soffrerão a ablação desse orgão, não é tão consideravel que impeça o grupamento dos factos sob uma mesma explicação. Tanto em um caso como no outro, notão-se os mesmos movimentos de defeza, que se exprimem pela agitação ; o grito tambem é o mesmo, porém enfraquecido, não denotando uma viva percepção da dôr, quando o animal se acha reduzido á medulla e ao bulbo. Ora, si n'este caso Vulpian appela para um movimento reflexo, não se deve invocar o mesmo mecanismo para explicar os factos que se dão nos animaes que conservão a sua protuberancia? Observa-se n'estas circumstancias maior intensidade nos phenomenos, o que é natural, porque o animal possui um segmento mais consideravel do systema nervoso, tem naturalmente mais vitalidade, mais força, e deve portanto reagir com mais energia.

De resto, ha ainda argumentos mais fortes a apresentar contra esta localisação do sensorium na protuberancia.

Um delles, como observa o Dr. Dubuisson (1), é fornecido pelo proprio professor Vulpian. No estudo das funcções dos thalamos opticos e do corpo striado, elle declara que pode-se, sem provocar dôr ao animal, levar um instrumento a essas massas de substancia cinzenta, e que o animal não accusa

---

(1) Dubuisson.—Des quatre sens du toucher.

dôr senão quando, por impericia, o estylete toca os pedunculos cerebraes. Ora, si os pedunculos são sensiveis, é que ha acima d'elles centros de substancia cinzenta capazes de perceberem a impressão.

A pathologia fornece ainda uma consideração de grande valia contra esta localisação. Nas lesões da parte posterior da expansão peduncular nos hemispherios,—facto que se encontra muito frequentemente na clinica, e que realisa admiravelmente uma experiencia, que consistisse em separar, no homem, os hemispherios de suas connexões com o mesencephalo, deixando intactos o pensamento e a palavra, de sorte que o individuo pode fornecer um testemunho directo da consciencia de suas impressões ;—quando essas lesões se dão, o individuo não tem nenhuma consciencia das impressões tactis feitas sobre o lado opposto de seu corpo, qualquer que seja a attenção que empregue para percebê-las. Na protuberancia, por tanto, como diz Ferrier, as impressões sensoriaes não estão em correlação com as modificações de consciencia, donde se deve concluir que a sensação é uma funcção de centros superiores.

Resta-nos, para terminar esta parte, indicar a influencia que a protuberancia exerce na expressão das emoções. Vulpian demonstrou que certos movimentos emocionaes se davão ainda quando os animaes tinham soffrido a eliminação dos hemispherios cerebraes, e que esses movimentos correm por conta da protuberancia. Goltz tambem provou que as rãs, privadas dos lobulos cerebraes, continuavão a emittir sons, quando se lhes alisava suavemente o dorso. Ora é pelo coaxar que as rãs exprimem o prazer e a satisfação que sentem ; o côro batrachio que se ouve nas tardes calmosas do verão é, como observa Goltz, o indicio de que tudo vae bem nos habitantes dos pantanos. O côro cessa, com effeito, quando se lança uma pedra na agua. Pois bem, estas manifestações as rãs dão ainda quando não lhes resta de centros nervosos superiores senão o mesencephalo.

Não ha, no homem, experiencias que demonstrem que a expressão das emoções se realise pela só influencia da protube-

rancia. Mas, considerando que a expressão externa de certas emoções é tão rápida que os dous phenomenos, movimento emocional e emoção, chegam á consciencia em um mesmo momento; que esta expressão tem lugar instinctivamente ou independentemente da educação individual; força é admittir que o centro de expressão dessas emoções deve estar situado abaixo da região da actividade consciente e da ideação (Ferrier)

Por analogia com o que se dá nos animaes, deve-se portanto admittir com Vulpian que o centro das grandes expressões emocionaes, do riso, do choro, do grito de dôr, etc., se acha situado na protuberancia.

Não quer isto dizer que a protuberancia crie estes sentimentos; mas é o centro que os manifesta reflexamente, quer a excitação emane directamente do cerebro, quer venha do exterior. As manifestações de prazer ou de dôr que se obtêm dos animaes reduzidos ao mesencephalo, representão tanto os seus sentimentos, para servir-me da expressão do Dr. Chrichton Brown, como os sons que se obtêm quando se ferem as teclas de um piano manifestão o prazer ou a dôr da parte do instrumento.

A protuberancia exerce ainda uma influencia sobre as glandulas salivares e sobre os rins, que devemos indicar, porque na pathologia havemos de encontrar perturbações nas funcções d'estas duas glandulas, determinadas pelas lesões do mesencephalo. Quando se faz uma picada no soalho do quarto ventriculo, um pouco atrás da origem do trigemeo, observa-se um augmento da secrecção salivar. Esta exaggeração póde se estender a todas as glandulas, mas ordinariamente ella se mostra de um unico lado que corresponde ao lado da lesão.

Si a picada se faz na parte superior do soalho, precisamente nos pontos que correspondem á protuberancia, produz-se a polyuria. Emfim, picando em um outro ponto produz-se a albuminuria.

## CAPITULO II

**Physiologia pathologica**

O mesencephalo é, como acabamos de ver, um órgão muito complexo; em sua constituição entrão partes que o tornão um centro nervoso muito importante, e que são também atravessadas pelos feixes de conducção que unem a medulla ao cerebro. Accrescente-se a isso as relações intimas que ligão a protuberancia annular aos differentes pares craneanos, que ficão desta sorte associados aos seus destinos morbidos, e comprehender-se-ha o variado quadro symptomatico que podem apresentar as lesões protuberanciaes. Para procedermos methodicamente, na analyse physiologica dos symptomas, estudaremos, como Poincaré, as perturbações funcçionaes, segundo sua natureza e as funcções de que ellas dependem.

Assim, analysaremos successivamente as perturbações da motilidade, da sensibilidade geral e especial, da phonação, as perturbações intellectuaes, urinarias, digestivas, respiratorias e calorificas.

Perturbações da motilidade. Estas ordinariamente consistem em paralyrias que podem affectar, isoladamente ou simultaneamente, os músculos da face, dos olhos, dos membros, do tronco; mas estas perturbações podem também exprimir um estado de irritação do órgão, e não se manifestarem mais sob a forma de paralyrias, mas por contracturas, convulsões, etc., —phenomenos, emfim, que indicão perversão e exaggeração da acção motora.

Para a analyse dos phenomenos paralyticos é preciso distinguir 3 casos: 1<sup>o</sup> um primeiro em que toda a protuberancia é affectada; 2<sup>o</sup> outro em que apenas uma de suas metades é compromettida; 3<sup>o</sup> outro, finalmente, em que a lesão não occupa senão um ponto muito restricto. 1<sup>o</sup> Si a totalidade da protuberancia é compromettida pela lesão, sobre tudo si esta sobrevem

bruscamente, como nos casos de uma hemorragia, o resultado é uma paralytia generalisada.

Tem-se então o quadro desolador de um individuo inteiramente estranho ao mundo que o cerca; pelo facto da interrupção da corrente nervosa, na protuberancia, nem as impressões sensitivas chegam ao cerebro, nem este pode enviar á periphéria nenhuma impulsão motora. Possuindo a sua intelligencia, como diz Seux; susceptivel de querer, mas incapaz de exercer a vontade fóra do dominio do pensamento puro; insensivel á toda exitação mecnica, o doente, prostrado em um entorpecimento *rêveur*, permaneceria completamente immovel, si, por momentos, alguns movimentos determinados pela acção reflexa não tivessem lugar. A clinica não offerece exemplo de um quadro symptomatico tão completo; uma hemorragia capaz de produzir uma destruição total do mesencephalo, anniquila ao mesmo tempo a intelligencia, e supprime no quadro de Seux a permanencia das funcções intellectuaes, que permetteria ao doente interpretar as sensações si ellas lhe podessem chegar, e actuar ainda si a vontade podesse ser executada.

Uma sclerose geral da protuberancia poderia realizar estas manifestações symptomaticas que a theoria deixa prever; mas rarissimas vezes a sclerose destruirá completamente todos os elementos que entram na composição do orgão, de maneira a poder representar clinicamente as desordens que resultão da destruição total da protuberancia.

A paralytia generalisada é pathognomonica de uma destruição consideravel da protuberancia; ahi achão-se, com effeito, realisadas as condições anatomicas e physiologicas necessarias para a realização de uma paralytia brusca e geral. No nó do encephalo passão, como em um annel (Poincaré), todas as fibras que ligão os musculos do membros e do tronco aos hemispherios cerebraes; a destruição deste ponto supprime a influencia cerebral sobre todos os musculos: ora isto não se dá nem nas lesões dos pedunculos, nem nas dos lobulos cerebraes, porque nesses orgãos as fibras, que commandão os movimentos, se dividem

exactamente em dous feixes, que correspondem, cada um, á uma das metades lateraes do *systema muscular*.

A hemorragia em um dos lobulos cerebraes ou em um dos pedunculos não póde dar lugar, portanto, senão á *paralytia* dos musculos de um só lado do corpo. Não é só nas hemorragias consideraveis da protuberancia que se observa a *paralytia* geral; nos casos de tumores, que a principio comprimem apenas uma parte do orgão, dando lugar a *symptomas* parciaes, observa-se como terminação frequente a *paralytia* geral, porque uma congestão ou uma hemorragia vem quasi sempre terminar a obra começada pelo tumor.

Entretanto, citão-se factos de individuos que, durante a vida, não apresentavão nenhuma perturbação da motilidade, e nos quaes a autopsia revelou a presença de tumores relativamente consideraveis na protuberancia. Godelier para explicar esses factos apresentou uma *hypothese* inteiramente gratuita, e que não póde ser admittida. Suppunha elle que não era só pela protuberancia que passavão as fibras que punhão o cerebro em relação com a medulla, que havia outras, de um trajecto mais complicado, capazes de supprir as primeiras, quando ellas se achassem interrompidas no *mesencephalo*.

Ora, attendo á constituição ao *encephalo*, não ha senão um trajecto possivel para as fibras de Godelier; é preciso que ellas desçam pelos pedunculos cerebellosos superiores, penetrem no cerebello, e cheguem finalmente á medulla pelo caminho que lhes offerecem os pedunculos cerebellosos inferiores.

Duas razões se oppoem á esta supposição: a primeira é achar-se ella em desacordo com o que nos ensinão a anatomia e a *physiologia* sobre as funcções dos pedunculos cerebellosos superiores e inferiores; a segunda é que não se comprehenderia como, achando-se intactos o cerebello e os seus pedunculos, podem as lesões da protuberancia produzir *paralysias*, quando ao lado existem fibras feitas expressamente para substituir as do *mesencephalo*. O facto de não entrarem ellas em funcção, quando

nenhum obstaculo se oppõe a isso, é uma prova de que ellas não existem realmente.

Egualmente sem fundamento é a hypothese de Brown-Sequard que admittia um restabelecimento da continuidade das fibras, interrompidas pelo desenvolvimento do producto pathologico, por anastomoses das cellulas intactas com os fragmentos superiores e inferiores dessas fibras.

A explicação de Funck parece mais rasoavel. Na sua opinião, a excepção não se dá senão nos casos de tumores que se desenvolvem muito lentamente, que vão comprimindo progressivamente a protuberancia, abrindo nella uma cavidade, de maneira a afastar as fibras sem as dilacerar. Nestas condições, as fibras se adelgaçam, mas não são destruidas; podem ainda servir para a conducção das excitações emanadas do cerebro, si bem que um pouco enfraquecidas e embaraçadas em suas funções.

2.<sup>o</sup> Quando apenas uma metade da protuberancia é interessada pela lesão, observa-se em geral uma paralysis do lado opposto do corpo.

Este facto está de harmonia com o que nos ensina a anatomia, que mostra-nos o entre-crusamento das pyramides effectuando-se abaixo da protuberancia, de sorte que esta, como o cerebro, commanda os movimentos do corpo do lado opposto.

A pathologia confirma, portanto, plenamente as induções que nos fornece a anatomia. Entretanto, não são raros os casos em que se tem encontrado a paralysis e a lesão protuberancial coincidindo no mesmo lado, e este facto constitue para a theoria uma difficuldade, á qual não se conseguiu dar uma solução satisfactoria. Nem as supposições engenhosas de Carpenter e Luys, nem tão pouco as hypotheses de Brown—Sequard e Poincaré, resolvem a questão, como passamos a demonstrar. Carpenter e Luys estão de accordo em quanto á séde que deve occupar a lesão para produzir a paralysis directa; ao passo que a paralysis crusada resulta da destruição das fibras longitudinaes da protuberancia, a paralysis directa dá-se, pelo



contrario, quando a destruição compromette as fibras transversaes, as fibras da ponte de Varole. A differença que se nota entre estes dous auctores está nas suas respectivas opiniões sobre as funcções do cerebello. Carpenter que localisa no cerebello o centro do sentido muscular, acredita que os centros creadores do movimento não podem funcionar de um modo efficaz, senão quando recebem pelos pedunculos medios as instrucções fornecidas pelo sentido muscular. A machina locomotora pára, pela incapacidade de se orientar, si a sua communicação com o cerebello se acha interrompida; ora, como cada pedunculo cerebellosos medio se acha em relação com o centro de locomoção do lado opposto, comprehende-se como a lesão de um desses pedunculos produza a paralytia do mesmo lado, a paralytia directa.

Para Luys o cerebello é um fóco de producção de força motora de uma grande actividade; esta força creada no cerebello passa para a protuberancia no trajecto dos pedunculos cerebellosos medios; ora, as molestias da ponte de Varole embarçando esta transmissão, devem forçosamente produzir uma paralytia directa, porque Luys tambem admite o entrecrusamento dos pedunculos na protuberancia.

As funcções attribuidas por Carpenter e Luys ao cerebello são tão contestaveis que não se póde acceitar as suas explicações para as paralytias directas.

Brown-Sequard applicou á interpretação das paralytias directas a theoria com que pretendeu resolver o problema das paralytias reflexas. Na sua opinião, o tumor irritando de uma maneira permanente as fibras sensitivas do pedunculo, provoca, por intermedio dos centros vaso-motores, uma contracção reflexa e continua da metade da protuberancia. O sangue não podendo circular mais, as cellulas da protuberancia não recebem o alimento indispensavel á sua actividade, não podem mais desempenhar as funcções de centros motores.—d'ahi a inercia a que ficão condemnados os musculos correspondentes.

Difficilmente se poderá conciliar esta theoria de Brown-Sequard, que suppõe uma contracção constante dos vasos com a lei

de intermittencia de acção que por toda parte se impõe á fibra muscular. Um musculo não póde permanecer indefinidamente no estado de contracção. No tetanos mesmo em que a acção parece continua, observão-se momentos de exacerbação e de repouso relativos. Entretanto que no mechanismo de Brown-Sequard suppõe-se uma contracção que não enfraquece um só instante, e isto durante um espaço de tempo consideravel. De resto, como observa Jaccoud, combatendo esta mesma theoria applicada á interpretação das paralyrias reflexas, uma anemia que dura tanto tempo deve produzir mais do que suspender o funcionamento do orgão, deve acabar por atrophial-o. Ora semelhante atrophia nunca foi encontrada nas autopsias; nem mesmo a medulla se apresentou exangue sempre; em alguns casos estava até congestionada. A' vista destas rasões, tanto para as paralyrias reflexas, como para as paralyrias directas, não se póde acceitar a theoria de Brown-Sequard.

Poincaré apresentou uma hypothese que, a meu ver, não póde ser tambem admittida. A desproporção que se nota entre as fibras que constituem os pedunculos cerebraes, e as fibras que formão o entrecrusamento das pyramides, no bulbo, é o ponto de partida da hypothese de Poincaré. Tanto a physiologia como a pathologia mostrão que entre a medulla e os pedunculos cerebraes todos os conductores se devem entrecrusar; ora, a decussação que se opera no nivel do bulbo sendo insufficiente, relativamente á massa dos conductores, deve-se admittir que o entrecrusamento se completa em outro ponto. Este ponto, na opinião de Poincaré, é a parte inferior da protuberancia; desde então torna-se facil explicar as paralyrias directas. Si a lesão occupa a parte inferior da protuberancia, isto é, si compromette os conductores antes de sua decussação completa, o resultado é uma paralyria directa; pelo contrario, a paralyria será crusada si a lesão occupar a parte superior, quando o entrecrusamento começado no bulbo se tem já completado na protuberancia. A anatomia é que não está de accôrdo com esta interpretação. Sem duvida que a decussação das pyramides não abrange todos

os conductores, mas o que não se póde admittir é que o entrecrusamento se completa na protuberancia. Todos os conductores que ligão o cerebro á medulla soffrem em seu trajecto um entrecrusamento, que tem sido bem estudado nestes ultimos tempos. O entrecrusamento das pyramides é formado pelas fibras que vão constituir os cordões lateraes; as fibras dos cordões posteriores se entrecrusão immediatamente acima das precedentes, seu entrecrusamento mais profundamente situado se termina ao nivel da extremidade inferior da oliva; finalmente, os cordões anteriores se entrecrusão em toda a extensão da medulla, dando origem á commissura branca anterior. Não ha, pois, necessidade de admittir um entrecrusamento na protuberancia, ficando assim destruida a hypothese de Poincaré pela sua base anatomica, sem haver necessidade de invocar outros argumentos.

Chegamos, pela analyse das differentes theorias, á conclusão de que se não póde ainda explicar as paralyrias directas.

3<sup>o</sup> Temos de considerar, por ultimo, os casos em que a lesão não occupa senão uma região insignificante da protuberancia.

Aqui achamo-nos em presença de todas as eventualidades possiveis. A perda do movimento póde ser parcial, e não affectar senão alguns grupos de musculos, dando lugar á uma monoplegia ou á uma monoparaplegia; mas tambem se póde dar que a mesma condição anatomica produza uma hemiplegia completa, ou mesmo uma paralyria geral. Neste ultimo caso, que é raro, a lesão ordinariamente é uma hemorragia.

A paralyria que se dá para o lado dos musculos que anima o nervo facial, constitue um dos pontos mais interessantes das lesões da protuberancia annular. Foi Gubler quem primeiro chamou a attenção para esse facto. Estes musculos podem ser paralyriados isoladamente, porém com mais frequencia elles o são conjunctamente com os dos membros, e então encontra-se a paralyria da face do lado opposto áquelle em que existe a

paralysis dos membros; em outros termos, a hemiplegia dos membros é cruzada e corresponde ao lado opposto á lesão, ao passo que a paralysis da face é directa e coincide com a metade da protuberancia que se acha affectada.

Esta associação de paralysias recebeu de Gubler a denominação de *paralysis alterna*, ou *paralysis dimidiada*.

A paralysis alterna tem sido apresentada com um character pathognomonic das lesões do mesencephalo: em regra assim é, mas não se póde aceitar a proposição de uma maneira tão absoluta. Esta alternancia de paralysias se póde manifestar com outras condições anatomicas, como mostraremos, quando tivermos de discutir o diagnostico differencial. Mesmo nas lesões protuberanciaes se observa muitas vezes a paralysis da face e a dos membros, cruzadas ambas, existindo do mesmo lado, como nas lesões dos lobulos cerebraes.

E isto explica-se com muita facilidade.

Os conductores que ligão os nervos faciaes ás regiões psychicas se devem entrecusar em algum ponto, pois que as molestias do cerebro exercem sobre elles um effeito cruzado; ora, os nucleos destes nervos, achando-se situados, por assim dizer, na fronteira que separa o bulbo da protuberancia, a decussação não póde ter lugar senão neste ultimo orgão, porque alem ella é materialmente impossivel por causa da divergencia dos penduculos. Estabelecido este ponto, comprehende-se facilmente que qualquer alteração assestada abaixo do entrecrusamento produzirá um effeito directo sobre o facial e cruzado sobre os conductores encephalicos medullares, cuja decussação se dá no bulbo; mas, si a alteração tiver lugar acima do ponto de intersecção dos faciaes, a paralysis será cruzada tanto para a face como para os membros, precisamente como as paralysias que resultão das molestias dos lobulos cerebraes. A pathologia mostra egualmente que este ponto de intersecção se deve achar muito superiormente situado na protuberancia, pois que as paralysias faciaes directas são muito mais frequentes que as cruzadas.

A paralysis facial de origem mesencephalica apresenta

caracteres particulares que não se encontram na mesma paralytia, quando engendrada por lesões dos hemispherios cerebraes. Neste ultimo caso a paralytia dos musculos da face não é tão completa como no primeiro; o orbicular das palpebras escapa constantemente á paralytia, ou pelo menos sua contractilidade e sua tonicidade não se perdem tão inteiramente como nas paralytias devidas ás lesões da protuberancia, nas quaes a paralytia da face é completa, extendo-se egualmente a todos os musculos. Tres são as interpretações apresentadas para explicar esta differença que se nota nas duas especies de paralytias.

Trousseau acredita que o entrecrusamento dos conductores encephalicos dos nervos faciaes é parcial, como succede no chiasma dos nervos opticos; de sorte que cada nervo facial recebendo a acção de ambos os hemispherios, quando um dos hemispherios se acha doente, os musculos do outro lado da face recebem ainda um pouco da força motora do lobulo opposto. Assim se explica o estado incompleto da paralytia de origem cerebral. Nas lesões da protuberancia o caso é diverso; qualquer que ella seja, a lesão actuando sobre o nervo facial abaixo do entrecrusamento, quando todas as suas fibras se achão reunidas em um só e mesmo feixe, a paralytia deve ser total e comprehender todos os musculos animados pelo facial. Ha muitas razões para não se acceitar esta theoria de Trousseau. Primeiramente a existencia do chiasma dos nervos faciaes é um facto inteiramente hypothetico; depois, si com esta hypothese explica-se a hemiplegia facial incompleta dependente das lesões cerebraes, o que não se comprehende é como nesses casos a paralytia não se dá egualmente de ambos os lados da face, como era de esperar dado um entrecrusamento parcial dos nervos faciaes. Larcher apresentou uma outra interpretação egualmente engenhosa e satisfactoria. Baseando-se na experiencia em que Cl-Bernard demonstrou que a galvanisação do ganglio cervical superior faz contrair manifestamente o orbicular das palpebras, e invocando ainda a persistencia da contracção deste musculo após a extirpação da parotida que força a sacrificar o facial, Larcher acredita que o grande

sympathico collabora com o facial na innervação dos musculos da face, tomando a si a innervação do orbicular.

Com esta supposição as duas especies de paralytia facial tornão-se de uma explicação facil. As lesões cerebraes, supprimindo a acção do facial, mas deixando intacto o grande sympathico, deixão tambem subsistir a contractilidade do orbicular, e a paralytia da face é incompleta; as lesões da protuberancia, destruindo ao mesmo tempo a influencia do facial e do grande sympathico, porque este ultimo tira em parte a sua acção do mesencephalo, dão em resultado, pelo contrario, uma paralytia absoluta.

Emfim uma terceira hypothese para a explicação do phenomeno foi apresentada por Landry. Para este auctor, o núcleo do facial, como succede aos nucleos dos diversos nervos medulares, é quem determina os movimentos na sua esphera de distribuição; e nessas funcções o facial goza de uma certa autonomia, as fibras que o ligão aos hemispherios não fazendo senão pôl-o á disposição da vontade. Supprimida a influencia cerebral, elle pôde ainda determinar movimentos reflexos; e é assim que se explica como na hemiplegia facial de origem cerebral o orbicular das palpebras conserva a sua motilidade, porque nesses casos seus movimentos são principalmente determinados pela sensação de luz, que a lesão cerebral não impede de repercutir sobre o nucleo do facial.

Nas molestias da protuberancia, o nucleo do facial achando-se situado juncto desse orgão tambem é compromettido, e tudo fica abolido — poder reflexo e contracção voluntaria, — de sorte que a paralytia é completa.

Temos até aqui considerado os phenomenos paralyticos em relação aos nervos rachidianos e faciaes, mas não são esses os unicos que se mostrão compromettidos nas lesões da protuberancia. Outros ainda podem ser affectados dando lugar tambem a paralytias alternas, e entre elles occupa um lugar eminente o motor ocular externo.

A associação funcional que se nota entre o motor ocular

externo e o motor ocular commum, e que faz com que não se possa mover o musculo recto externo de um lado, sem que ao mesmo tempo o recto interno do outro lado entre em acção, torna muito interessante a paralytia do 6.<sup>o</sup> par. A paralytia ordinaria desse nervo produz a inacção do recto externo correspondente, e o globo ocular, sollicitado pelo predominio de acção do recto interno, volta-se para o angulo interno da orbita, constituindo-se um estrabismo convergente; ora succede que, nas lesões da protuberancia, essa paralytia reveste uma outra fórma clinica, á qual Graux (1) consagrou um bellissimo estudo.

A' inacção do musculo recto externo do lado paralytado, juncta-se a inacção do recto interno do lado são, os dous olhos voltão-se para o mesmo lado, um em estrabismo divergente, o outro em estrabismo convergente, constituindo-se o *desvio conjugado dos olhos*.

Este desvio conjugado não se observa em todos os casos de lesões da protuberancia; para tanto é necessario que o nucleo mesmo do 6.<sup>o</sup> par seja compromettido; sia lesão não affecta senão as fibras que emanão do nucleo e vão formar o motor ocular externo, á paralytia do recto externo juncta-se um desvio do olho do lado opposto, mas não conjugado, e ao qual os ophtalmologistas denominão desvio secundario. Como explicar esta synergia de acção do recto interno e do recto externo, que os associa em seu functionalismo normal, e em suas perturbações pathologicas, quando são differentes os nervos que os animão? Graux, desenvolvendo a hypothese emittida anteriormente por Foville e Fereol, demonstrou que os nucleos do motor ocular externo de um lado e do motor ocular commum do outro lado se achão ligados entre si por fibras commissurantes longitudinaes, que estabelecem a solidariedade dos dous nervos. Com esse mecanismo, o musculo recto interno recebe ao mesmo tempo fibras do motor ocular commum e do motor ocular externo. As primeiras actuão nos movimentos parciaes do globo ocular, e as segundas associão o

(1) Paralytie du moteur oculair externe.—Th. Paris—1874.

recto externo de um lado e o recto interno do lado opposto nos movimentos que exige a visão binocular. Dada, pois, uma paralyisia do motor ocular externo, o predomínio de acção do abducens opposto solicita para seu lado não só o globo ocular correspondente, mas ainda o globo ocular do lado opposto pela acção que exerce sobre o recto interno, e o resultado d'isso é um desvio conjugado dos olhos.

Observão-se tambem algumas vezes, nas lesões protuberanciaes, paralyisias dos musculos temporal, masseter, pterygoidiano, etc., musculos animados pela raiz motora do trigemeo, que emerge mesmo do centro da protuberancia. Emfim, um ultimo nervo que póde tambem ser compromettido é o grande hypoglosso, cujas fibras encephalicas são atacadas, e que dá lugar á uma paralyisia da lingua, e, portanto, á um embaraço na articulação dos sons e na execução do primeiro tempo da deglutição.

Tendo examinado as principaes perturbações da motilidade, quando ella é abolida, passamos a considerar os casos em que a acção motora é exaltada. Os phenomenos de perversão da motilidade mostrão-se excessivamente variaveis em suas sédes e em suas formas. Algumas vezes, como succede na sclerose dos cordões lateraes da medulla, observão-se contracturas de uma duração mais ou menos longa. Essas contracturas geralmente apparecem nos membros paralyisados, cujos diversos segmentos dobrão-se tão fortemente uns sobre os outros, que difficilmente se conseguirá collocar-os em extensão; mas outras vezes são os musculos do lado não paralyisado que se mostrão contracturados. Muito provavelmente essas contracturas denotão uma excitação por congestão ou por acção reflexa (Poincaré). Uma forma que tambem se observa na superexcitação da protuberancia consiste em caimbras tetanicas mais ou menos fortes, e que figurão perfeitamente um verdadeiro tetano parcial.

Os musculos da face são constantemente agitados de movimentos convulsivos, com particularidade os da bocca e bochechas. Estas convulsões exprimem um estado de irritação do facial, como o *mâchonnement* exprime a irritação do trigemeo. Nos



tuberculos da protuberancia esses movimentos são tão communs que muitos medicos os considerão como signal pathognomonic d'essa affecção. As mesmas perversões que se dão para os musculos da face, se notão ás vezes nos musculos do globo ocular, onde produzem ora movimentos alternativos no sentido lateral, ora movimentos de elevação e abaixamento. Poincaré chama a attenção para uma perversão que não tem sido assignalada, e que consiste em um tremor mais ou menos geral e inteiramente comparavel ao da *paralysis agitante*.

Os phenomenos de rotação que em physiologia experimental se obtem com tanta facilidade, quando se irrita uma das metades da protuberancia, são entretanto raros nas molestias espontaneas d'esse orgão. Ou seja porque no estado pathologico o homem se entregue ao leito, e abstenha-se da locomoção, que deve ser começada para que o phenomeno se mostre; ou seja, como acredita Poincaré, que no homem a machina locomotora pareça menos predominante, e mais docil á influencia da vontade que nos animaes, de maneira a não se insubordinar completamente; ou seja mesmo pelos dous motivos á um tempo, — o facto é que a sciencia registra poucos casos em que as differentes perversões da motilidade, comprehendidas sob a denominação geral de *rotação* se tenham apresentado francamente. Mas, si os movimentos de rotação typicos nao são communs, a tendencia que ha para elles se manifesta na rotação da cabeça com desvio conjugado dos olhos, segundo a opinião de Vulpian e Prevost.

Este syndroma clinico que não é particular á protuberancia, e observa-se tambem nas lesões dos hemispherios cerebraes, consiste em ter o doente a cabeça invencivelmente voltada para um lado e os olhos igualmente desviados para o mesmo lado. Prevost chegou á seguinte lei clinica, relativa ao lado do desvio: nas lesões dos hemispherios a rotação da cabeça se faz do lado opposto á hemiplegia,—isto é, do lado da lesão cerebral; ao passo que nas lesões da protuberancia a rotação se faz do lado da hemiplegia,—do lado opposto á affecção protuberancial. Vulpian approxima este facto clinico do que se passa nos

animaes que descrevem movimentos de rotação, nas lesões experimentaes, casos em que tambem se nota a rotação da cabeça com desvio conjugado dos olhos, e acredita que este phenomeno pathologico exprime uma tendencia á rotação.

Nestes ultimos tempos a rotação da cabeça tem sido objecto de importantes estudos, sobretudo da parte de Landouzy e Grasset, e vae adquirindo uma nova interpretação muito differente da que lhe consagrou Vulpian.

Segundo Landouzy, a situação axil da cabeça é determinada pela acção synergica de dous centros rotadores corticaes, cada um dos quaes occupa um dos hemispherios. Si um d'esses centros é excitado por uma lesão de natureza irritativa, a cabeça perde a sua situação axil, e desvia-se para o lado ao qual preside esse centro, isto é, o lado opposto á lesão; si, pelo contrario, a lesão é de natureza paralytica, o centro cortical perde a sua acção, e a cabeça é collocada em rotação pelo predominio do centro do lado opposto, e o desvio neste caso dá-se para o lado em que existe a lesão cerebral. A lei, pois, que rege a rotação da cabeça com desvio conjugado dos olhos, á qual chegarão igualmente Landouzy e Grasset, é a seguinte: Nas lesões de um hemispherio, quando ha desvio conjugado, o doente olha os membros convulsionados si ha excitação, e olha a sua lesão si ha paralyisia.

Esta regra se applica tambem ao mesencephalo, mas sómente até um certo ponto, ainda mal definido; abaixo deste ponto o sentido do desvio muda, por causa dos effeitos directos sobre os nervos do sexto e undecimo pares.

Os centros rotadores corticaes exercem a sua acção sobre a cabeça e os olhos naturalmente por intermedio de centros immediatos. O centro dos movimentos dos olhos é, na especie, o nucleo do motor ocular externo, e, quando tratamos da paralyisia deste nervo, já mostramos como elle póde produzir o desvio conjugado dos olhos pela acção que exerce ao mesmo tempo sobre os musculos rectos interno e externo. O centro, ou antes, os centros immediatos da rotação da cabeça estão situados na medulla, e

são constituídos pelos nucleos de origem dos nervos cervicaes e do espinhal. Ha duas ordens de musculos susceptiveis de fazer girar a cabeça ; o 1º grupo (splenius, grande recto posterior, grande obliquo) faz girar a cabeça para o seu lado e é innervado pelos nervos cervicaes ; o 2º grupo (sterno-cleido-mastoidêo, e trapezio) faz girar a cabeça para o lado opposto, e é innervado pelos ramos cervicaes e pelo ramo externo do espinhal. Ora, o sterno-cleido-mastoidêo esquerdo fazendo girar a cabeça para a direita, e as lesões irritativas á esquerda fazendo tambem a cabeça voltar-se para a direita, é preciso que a acção do centro rotador sobre o espinhal se exerça de uma maneira directa e não crusada. Isto constitue uma anomalia, que, entretanto, é admittida por Landouzy. Grasset propõe uma explicação que é hypothetica, mas que, emfim, resolve a difficuldade.

Admitte entre os nervos cervicaes esquerdos e o espinhal direito, por exemplo, uma anastomose analoga á que se dá entre o sexto e o terceiro pares craneanos, de sorte que a rotação da cabeça á esquerda seja a resultante da acção synergica do splenio e grande recto posterior esquerdos, e sternomastoidêo direito.

Perturbações da sensibilidade. Como para as da motilidade, estabeleceremos a distincção de dous casos que igualmente se podem dar—abolição, ou exaltação do acto normal,—anesthesia, ou hyperesthesia. As perturbações de sensibilidade de origem mesencephalica conservarão-se durante muito tempo envolvidas em grande obscuridade. Ao passo que as perturbações de sensibilidade nas lesões medullares e cerebraes se achavão fixadas, graças aos trabalhos de Brown-Sequard, Turck, Charcot, Vulpian, nas lesões da protuberancia essas perturbações não se achavão ainda sufficientemente esclarecidas. E' verdade que Charcot tinha assignalado a hemianesthesia protuberancial, indicando theoreticamente os seus caracteres ; mas foi principalmente o Sr. Dr. Couty quem, a proposito de uma observação colhida no Val-de-Grâce, reunio as observações conhecidas de alterações da sensibilidade de origem mesencephalica e precisou-as

em um trabalho (1), que nos vae servir de guia para esta exposição.

Começaremos pela hemianesthesia.

As lesões da protuberancia podem determinar uma hemianesthesia tão completa como a que se produz nos animaes pela hemiseccão do orgão. O Dr. Couty cita mesmo o facto de um doente que poudes queimar o pé até o 3º grau sem o sentir. Não é, portanto, acceitavel a opinião de Longet que admittia uma differença de grau entre a hemianesthesia mesencephalica e cerebral, em favor da primeira. Esta anesthesia é tambem completa como localisação; existe sobre todo um lado do corpo, na face, como nos membros, e em todos esses pontos limita-se strictamente á linha media. Em um grande numero de casos esta anesthesia não é alterna, como a *priori* suppunha Hallopeau, mostra-se, pelo contrario, mais frequente do mesmo lado, isto é, o lado opposto á lesão. Sob o ponto de vista da séde, como sob o ponto de vista da intensidade, a hemianesthesia protuberancial é inteiramente comparavel ao typo analogo cerebral; mas, emquanto que todos os sentidos são affectados, nas lesões do feixe posterior da capsula interna, onde se achão já reunidas todas as fibras que põem os orgãos dos sentidos em communicação com as espheras psychicas, nas lesões da protuberancia não se observa este facto; somente os sentidos inferiores, mesocephalicos, como os denominou Vulpian, os sentidos mixtos sensitivo-sensoriaes (Cl. Bernard),—a audição e a gustação, emfim, é que pódem ser compromettidas. E' este o caracter distinctivo importante que *á priori* Charcot estabeleceu para se distinguir entre a hemianesthesia cerebral e protuberancial. Na primeira ha perturbação de todos os sentidos, na segunda a olfacção e a visão conservão-se incolumes.

Do mesmo modo que dos factos de hemianesthesia medullar, Brown-Sequard concluiu que havia um entrecrusamento das fibras sensitivas do tronco e dos membros, na medulla; se

---

(1) Gazette Hebdomadaire 1877-1878.

deve tambem concluir dos factos de hemianesthesia facial, e algumas vezes mesmo gustativa e auditiva, que as fibras que partem dos nucleos desses nervos se entrecruzão antes de chegar ao cerebro. E', com effeito, pouco provavel que o entrecrusamento se effectue entre as fibras que ligão os nucleos aos orgãos periphericos; verifica-se sempre que ha uma lesão desses nucleos ou das fibras periphericas, que ahí terminão, uma anesthesia dos orgãos correspondentes. Neste ponto a physiologia experimental vem apoiar a pathologia. Magendie, Vulpian e outros physiologistas demonstrárão que a hemiseccão do bulbo feita em sua parte posterior determina, pela destruição da raiz inferior do trigemeo, a anesthesia facial do mesmo lado.

A pathologia demonstra egualmente que este entrecrusamento se deve effectuar na protuberancia, pois que as lesões desse orgão dão mais frequentemente lugar a anesthasias cruzadas que a anesthasias alternas.

Resta-nos determinar qual a porção da protuberancia que deve ser compromettida para a hemianesthesia se produzir.

Longet, Ferrier e outros physiologistas admittião que o andar superior da protuberancia e o tegumento peduncular erão os unicos conductores da sensibilidade, e que o erão em toda a sua extensão. Os factos pathologicos demonstrárão ao Sr. Dr. Couty que uma destruição total do tegumento peduncular não determinou senão uma ligeira diminuição da sensibilidade, e uma lesão mesmo extensa das partes posteriores da protuberancia não produziu nenhuma perturbação anesthasica.

O que os factos pathologicos confirmão, são as conclusões deduzidas de pesquisas de anatomia comparada e de physiologia por Vulpian, Meynert, conclusões admittidas por Charcot, segundo as quaes os conductores sensitivos occupão sómente as partes lateraes, os feixes externos, sem parecerem localisados em algum dos andares superpostos.

Dissemos que, em geral, a hemianesthesia protuberancial

é cruzada tanto para a face como para os membros, porque a decussação das fibras commissurantes, que ligão os nucleos do trigemeo aos hemispherios cerebraes, se effectuava na protuberancia. Entretanto, os factos se podem passar differentemente. Supponhamos que a lesão protuberancial, em vez de comprometter os feixes externos em sua porção superior, seja mais extensa e situada em um nivel inferior, de maneira a invadir os nucleos sensitivos bulbares ou suas fibras afferentes; nessas circumstancias, a anesthesia apparecerá sobre os membros e o tronco do lado opposto, mas, em consequencia da lesão dos nucleos ou dos nervos sensitivos bulbares, ella occupará a face do mesmo lado; a hemianesthesia será alterna. Esta fórma de anesthesia, realisada já em physiologia pelos experimentadores, é observada em alguns casos pathologicos, e corresponde perfeitamente á hemiplegia alterna de Gubler.

As lesões da protuberancia podem ainda dar lugar a anesthasias mais limitadas, como as que resultão da paralyisia do trigemeo, ou mesmo do glosso-pharingêo, como em uma observação citada por Hallopeau em sua these. Outras vezes a anesthesia se limita a um sentido, a audiçào. Em todos esses casos a lesão,—amollecimento, tumor ou selerosse,—se acha situada ou nos nucleos de origem, ou nas fibras emergentes correspondentes, mas sempre do lado em que as funcções são perturbadas.

Não é sómente por anesthasias parciaes que se manifestão as perturbações de sensibilidade, que podem ter por origem as alterações da protuberancia; a anesthesia é generalisada em certos casos, e então observa-se que a lesão assesta-se nas partes medias do orgão. E' verdade que, na maioria nos casos a lesão é determinada por uma hemorrhagia, e o doente acha-se em resolução e em coma, de sorte que se póde considerar a a insensibilidade geral, não como um effeito directo da lesão dos conductores sensitivos, mas como uma perturbação ligada á perda das funcções cerebraes,—ao coma. A' esta objecção, o Sr. Dr. Couty responde com observações de lesões protube-

ranciaes, tendo uma sede analoga, e produzindo anesthesia generalisada, apesar da ausencia completa de perturbações para o lado da intelligencia, para o lado das funcções do centro perceptor. A anesthesia generalisada, pois, está ligada ás alterações da parte media, central, da protuberancia; mas citão-se muitas observações em que essa região se achava affectada, sem entretanto dar lugar a nenhuma perturbação da sensibilidade. Como conciliar os dous factos? A contradicção é mais apparente do que real. Os conductores sensitivos partidos da face e mesmo alguns dos que partem dos membros se entrecrusão no mesencephalo, mas, sem seguir uma via perfeitamente limitada, o entrecrusamento faz-se de uma maneira diffusa, cada ponto podendo ser supprido pelas partes visinhas. Desde então comprehende-se que ou a lesão é bastante extensa para destruir todo o entrecrusamento, e, interrompendo a corrente centripeta, produz a anesthesia generalisada; ou a lesão não é sufficientemente extensa, não destróe todo o entrecrusamento, e nesse caso não ha nenhum phenomeno anesthesico, porque as partes intactas substituem as que forão destruidas.

Passamos a analysar a hypothese em que as funcções sensitivas da protuberancia, em vez de serem anniquiladas, são exaltadas, produzindo-se hyperesthesias. A hyperesthesia pode ser geral ou parcial.

A hyperesthesia generalisada, si bem que rara, tem sido encontrada algumas vezes. Em diversos casos de hyperesthesia o tumor que comprimio pavimento do quarto ventriculo, affectava tambem o cerebello, de maneira a não deixar bem patente a parte da protuberancia na producção do phenomeno; mas, em sua these sobre as paralysias bulbares, Hollopeau põe em evidencia a influencia da protuberancia, citando observações em que a hyperesthesia geral manifestava-se, occupando a lesão exclusivamente o soalho do quarto ventriculo, na reunião do bulbo com a protuberancia. Approximando estes factos pathologicos, insufficientes para que sobre elles se possa basear uma localisação, approximando-os, como faz o Sr. Couty, das expe-

riencias em que Brown-Sequard e Vulpian determinarão a hyperesthesia pela lesão unicamente do soalho do quarto ventriculo, chega-se á conclusão de que esta perturbação hyperesthetica, com sua forma generalizada, é um dos symptomas das lesões dessa região.

Na hyperesthesia generalizada a lesão occupa o pavimento do quarto ventriculo, na hemihyperesthesia a lesão occupa, pelo contrario, as camadas antero-inferiores da protuberancia. A hemihyperesthesia apparece em todo um lado do corpo, o lado opposto á lesão; o que a differencia, como demonstrou Brown-Sequard, da hemihyperesthesia por hemiseccção medullar. Os caracteres anatomicos da hemihyperesthesia protuberancial differem em muito dos da hemianesthesia da mesma origem. Esta ultima é quasi sempre produzida por tumores, enquanto que as neoplasias não figurão como causa da primeira. A séde da lesão não é tambem a mesma nos dous casos; a hemianesthesia é produzida por lesões extendendo-se ás partes posteriores, invadindo sobretudo os feixes externos da protuberancia; ora na hemihyperesthesia a lesão occupa as camadas anterior e media, é central, interna, e não lateral.

Brown-Sequard attribue a hyperesthesia á uma irritação da substancia cinzenta. O Sr. Couty pensa que a hemihyperesthesia é devida á irritação dos feixes brancos externos, conductores sensitivos pedunculo-protuberanciaes.

Quando a lesão destróe esses feixes postero-externos ha hemianesthesia opposta; quando o fóco, mais approximado da linha media, não os interessa senão por lesões inflammatorias, lesões de visinhança, quasi sempre consecutivas, haverá hemihyperesthesia. Assim se explicão as particularidades symptomaticas que acompanhão a hemihyperesthesia protuberancial; a hemihyperesthesia é sempre produzida por uma lesão hemorrhagica, nunca por um tumor cuja marcha é muito lenta; a hemihyperesthesia quasi sempre sobrevem alguns dias após a apoplexia, quando a irritação inflammatoria tem tido tempo de se produzir; emfim, ella é acompanhada ou mesmo precedida de formigamentos, de dores



vivas, lancinantes, nos membros, de verdadeiras neuralgias como Gubler assignalou em um caso. Ha nessas condições como nas neuralgias periphericas uma inflammação de um feixe branco sensitivo; a differença é que a neuralgia é central (Couty).

Como succede á hemianesthesia, a hemihyperesthesia póde se apresentar sob a forma alterna. Emfim, a hyperesthesia por irritação mesencephalica apresenta-se ás vezes de uma maneira mais limitada, localisando-se exclusivamente na face.

Perturbações intellectuaes. Ladame em 26 casos de tumores mesencephalicos encontrou 13 vezes perturbações para o lado da intelligencia. Evidentemente a alteração da intelligencia não corre por conta da protuberancia, cujas funcções são mais modestas e não chegam á altura dos phenomenos psychicos. A intelligencia é funcção de centros superiores; e Brown-Sequard acredita que as lesões da protuberancia repercutem sobre esses centros por intermedio dos vaso-motores que podem ser irritados ou paralyzados em sua passagem através da ponte de Varole,—d'onde enfraquecimento ou exaltação do acto intellectual. Luys admitte um outro mecanismo; o estado de irritação das cellulas do protuberancia titilla os thalamos opticos, onde engendra allucinações que sollicitão um trabalho erroneo das cellulas das camadas corticaes do cerebro.

Perturbação da digestão. A perturbação mais constante que se nota para o lado das vias digestivas, é o embaraço da deglutição. A dysphagia se explica facilmente uma vez que o facial e o trigemeo se achão quasi sempre compromettidos, e que se pode ainda invocar uma acção extendendo-se no bulbo aos nucleos do glosso-pharingeo, grande hypoglosso e pneumogastrico.

Perturbações da respiração. Pouco diremos sobre as perturbações da respiração que são, entretanto, muito frequentes nas lesões da protuberancia. Estas lesões não podem influir sobre esta funcção senão por causa da visinhança em que a protuberancia se acha do bulbo, que é o centro co-ordernador dos movimentos respiratorios, o fóco de innervação sob cuja influencia

essa funcção se executa. E é por causa desta vizinhança que as lesões da protuberancia, as hemorragias do quarto ventriculo principalmente, são excessivamente graves, podendo por uma acção comprimente ou congestionante comprometter o nó vital, que preside a funcção mais indispensavel á vida.

Perturbações calorificas e urinarias. O Sr. Dr. Couty assignalou que as lesões protuberanciaes, ao contrario do que succede ás encephalicas, produzem ás vezes diminuição da temperatura do lado opposto á lesão, do lado paralyzado e anesthesiado. Esta diminuição da temperatura é real, absoluta, de modo a excluir a interpretação que se podia tirar da experiencia de Brown-Sequard. Sabe-se que este physiologista demonstrou que as lesões unilateraes da medulla determinão um augmento de temperatura do lado correspondente; ora, admittendo-se que a protuberancia se comporta do mesmo modo, explicava-se facilmente a diminuição relativa da temperatura no lado opposto, pelo augmento real da temperatura no lado correspondente a lesão. Mas esta hypothese, alem de outros motivos, não é admissivel porque a diminuição da temperatura é, como dissemos, absoluta, real.

Não se póde, entretanto, oppor ás paralyrias encephalicas com augmento thermico, as paralyrias mesencephalicás com abaixamento da temperatura,—o que constituiria uma importante differencial entre ellas,—porque este ultimo caso não é um facto constante, havendo mesmo muitas observações que mostram augmento de temperatura no lado paralyzado. O que as observações demonstrarão ao Dr. Couty é que certas lesões da protuberancia baixão a temperatura do lado opposto. Mas um ponto importante que tambem resulta do estudo das observações publicadas vem a ser que, nos casos em que as lesões da protuberancia dão lugar a um augmento da temperatura, as perturbações da sensibilidade se achão reduzidas ao minimum; ao contrario, quando a anesthesia é accentuada e a diminuição da temperatura é consideravel, são as perturbações motoras que cáem no minimum.

Si não existe, como observa o Sr. Dr. Couty, relações de causalidade entre os dous phenomenos,—anesthesia e abaixamento thermico,—é pelo menos justo admittir relações de visinhança entre as lesões que os produzem. E' notavel que nos casos de hemianesthesia cerebral tambem se tenha notado diminuição da temperatura do lado opposto á lesão, resurgindo assim a opinião de Andral, Rostan e outros, que distinguão no cerebro, como no mesencephalo, duas ordens de lesões,—umas hemiplegicas com augmento de temperatura,—outras mais frequentemente anestheticsas com diminuição da temperatura.

Qual o mecanismo deste abaixamento thermico?

Não se podendo appellar para uma modificação vasomotora, uma constricção vascular, porque em suas observações Couty notou a ausencia completa de toda perturbação vasomotora normal ou provocada, é necessario invocar uma perturbação da propria nutrição. De resto, o facto do abaixamento da temperatura já tem sido notado por muitos physiologistas em suas experiencias.—Brown-Sequard, Vulpian e Philippeaux o observarão nas lesões do vermis, do bulbo, da valvula de Vieussens, etc.

Emfim, do lado da secreção urinaria, Potain encontrou a polyuria, e Gubler a albuminuria.

---

## SEGUNDA PARTE

---

### Lesões da protuberancia

Não faremos uma exposição completa da pathologia da protuberancia ; excluimos de nossa dissertação as lesões traumáticas, ás quaes Duret consagrou um notavel estudo, e, seguindo o exemplo de Larcher, apenas nos occuparemos das lesões que constam do seguinte quadro :

|                       |                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| Lesões destructivas   | } Hemorrhagia<br>Amollecimento              |
| Neoplasias e tumores  | } Tuberculo<br>Carcinoma<br>Aneurisma, etc. |
| Lesões inflammatorias | } Abcesso<br>Sclerose                       |

### CAPITULO I

#### Lesões destructivas

##### § 1º HEMORRHAGIA

Comparativamente com as hemorrhagias do cerebro, póde se dizer que as da protuberancia são raras. Larcher reuniu em sua these quarenta e quatro casos. Relativamente á idade, as

v. 12/6

condições etiologicas parecem ser as mesmas que as das hemorragias do encephalo; sobre 41 casos examinados, sem distincção de sexo, o mais moço tinha vinte e quatro annos e o mais velho setenta e nove; os intermediarios approximavão-se mais da velhice que da idade adulta.

O derramamento sanguineo se faz de preferencia nas partes centraes do orgão, vindo em seguida, na ordem de frequencia, o lado esquerdo, depois o direito (Larcher). As dimensões dos focos hemorrhagicos são muito variaveis; algumas vezes elles são insignificantes, mas outras vezes occupão a maior parte da protuberancia, que se transforma em um verdadeiro foco hemorrhagico, e fica reduzida a um detritus de sangue e polpa nervosa. Póde tambem dar-se que o foco não seja unico, que se encontrem muitos da mesma data, deseguaes em volume, e occupando pontos differentes. Algumas vezes a apoplexia capillar é a unica manifestação hemorrhagica da protuberancia, sua superficie de secção apresentando somente um grande numero de pontos ecchymoticos.

Mesmo nos casos de hemorrhagia consideravel a simples inspecção da protuberancia póde não revelar a existencia de um foco em seu interior; a forma e o volume do orgão não se alterão o foco hemorrhagico fica limitado por uma fina camada de substancia branca, de sorte que para descobri-lo é necessario fazer córtes na protuberancia. Tem-se visto em certas condições a camada que circumscreve o foco romper-se, em um ou outro ponto, dando lugar á sahida do sangue que se vem pôr em contacto com as faces externas da protuberancia.

As parêdes do foco sanguineo, quando mesmo elle se limite á protuberancia, não se apresentam com regularidade; são anfractuosas, deseguaes, injectadas de sangue; retirando com cuidado o coagulo sanguineo, é possivel reconhecer os vasos cuja abertura foi o ponto de partida da hemorrhagia.

Observa-se tambem que a cavidade do foco não se circumscreve sempre á protuberancia, emite pequenos prolongamentos ás partes visinhas, prolongamentos que ás vezes são mais

consideraveis e pódem extender-se até o cerebello, caminhando na direcção dos pedunculos cerebellosos medios, ou chegar mesmo a ganhar o hemispherio correspondente do cerebro, como num caso citado por Larcher, em que a hemorragia chegava a occupar largamente a camara optica. Mas, si o fóco hemorrhagico é susceptivel de exceder os limites da protuberancia, póde tambem retrahir-se, voltar sobre si mesmo e cicatrizar-se, por uma serie de metamorphoses ao mesmo tempo retrogradas e formadoras que concorrem todas para este duplo fim,—absorpção do conteúdo, e reparação das desordens do tecido. O coagulo se condensa, separa-se, retrahindo-se, de sua serosidade; as porções embebidas e amollecidas das parêdes do fóco se destacão e fundem-se de mistura com o liquido e com o coagulo, em uma massa semi-fluida de coloração negra. Esta massa contem uma grande quantidade de graxa, de substancia amorpha, de pigmento granuloso, proveniente dos globulos vermelhos, de leucocytos mais ou menos numerosos, e muitas vezes tambem pequenos nucleos de cristaes de hematoïdina. Os elementos nervosos envolvidos no coagulo soffrem egualmente metamorphoses regressivas.

Ao mesmo tempo que esse processo regressivo dissocia o coagulo o o prepara para a fusão, opera-se nas parêdes do fóco um trabalho de formação que traz como resultado o enkistamento do fóco, por meio de uma membrana conjunctiva, exactamente moldada ás parêdes da cavidade.

Fica assim formado na espessura da protuberancia um kisto de parêdes conjunctivas mais ou menos espessas, mais frequentemente unilocular, e cheio de uma serosidade a principio turva, porem que se vae tornando limpida e transparente, á medida que a reabsorpção se acaba. Algumas vezes, como succede nas hemorrhagias cerebraes, o trabalho reparador não vae além, e o kisto subsiste qual o descrevemos; mas em certos casos o trabalho de cicatrisação é mais completo, a propria serosidade é reabsorvida, e as parêdes do fóco approximando-se, á medida que a cavidade se esvasia, acabão por se reunir, não deixando outro vestigio

a hemorragia protuberancial senão uma cicatris fibrosa que apresenta uma caloração escura.

Evidentemente a ruptura dos vasos da protuberancia é a causa das hemorragias que se dão nesse orgão. Mas quaes são as condições em que se produz esta ruptura?

Rochoux acreditava que o amollecimento do tecido nervoso, sobre um ou muitos pontos, preparava e precedia a hemorragia,—d'ahi a denominação de amollecimento hemorrhagico dada á esta lesão. Em consequencia desta mudança de consistencia, os pequenos vasos perdem o seu *supporte* natural e rompem-se porque não podem mais resistir á pressão do sangue. Esta condição pathogenica que, até ha alguns annos, era tida por muito suductora, não pode mais ser admittida. Além de ser puramente hypothetica, não se presta á verificação; é de regra, com effeito, que a parêde de um fóco hemorrhagico seja amollecida e que a zona de amollecimento se extenda para a peripheria em uma extensão variavel, de sorte que não se póde determinar si esta lesão precede ou segue o derramamento sanguineo.

Não sendo, pois, o tecido perivascular a condição que produz a hemorragia, deve-se procural-a nas alterações dos proprios vasos do encephalo. Ora, das diversas alterações arteriaes, ha sobretudo uma que por sua apparencia externa mereceu de Cruveilhier a denominação de *apoplexia capillar de fôcos miliares*, e que tem uma grande importancia. Os trabalhos de Charcot e de Bouchard demonstrarão que esta apparencia pertence á uma alteração das arteriolas, descripta e designada sob o nome de aneurismas miliares, genero de alteração que representa um papel etiologico capital na historia das hemorragias cerebraes, e tambem nas do mesencephalo.

A protuberancia é com effeito, como provou Bouchard, depois dos thalamos opticos, a porção do encephalo em que se encontrão mais commumente semelhantes aneurismas. Estes aneurismas são visiveis a olho nú e apparecem como pequenos grãos globulosos, cujo diametro varia de 0,<sup>mm</sup> 2 a 0,<sup>m</sup> 001; elles podem ser isolados ou multiplos, e dependem de uma sorte de

sclerose arterial analoga á periarterite chronica. Esta alteração consiste essencialmente « em uma multiplicação exagerada e muitas vezes enorme de nucleos na espessura das tunicas arteriaes e sobre a bainha lymphatica, e em uma atrophia da tunica muscular ».

O aneurisma pôde curar-se pela formação de um coagulo, porem mais frequentemente suas parêdes rompem-se. Si a ruptura tem lugar ao mesmo tempo sobre o vaso e sobre a bainha lymphatica, forma-se logo um fóco hemorrhagico; mas, si a bainha resiste, o sangue derrama-se n'ella, e o aneurisma miliar se transforma em aneurisma dissecante. Neste caso podem se realisar duas hypotheses, ou a bainha se rompe afinal e a hemorrhagia tem lugar mais tarde; ou o sangue se coagula na bainha, e encontram-se ulteriormente pequenos coagulos, no centro dos quaes se pôde reconhecer o aneurisma.

A existencia dos aneurismas miliares no mesencephalo sendo hoje em dia um facto perfeitamente demonstrado pela anatomia pathologica, deve-se attribuir á sua ruptura a origem da maior parte das hemorrhagias que ahi se encontram.

Pondo de parte as causas banaes das hemorrhagias e que são representadas pelas diversas influencias que augmentão habitualmente a tensão sanguinea, ou que a augmentão brusca-mente, passamos á

Symptomologia das hemorrahagias protuberanciaes. Para estudar convenientemente a semeiologia das hemorrhagias do mesencephalo, é necessario tomar para ponto de partida os casos simples em que a lesão se ache estrictamente limitada á protuberancia, de maneira a apresentar os symptomas isentos de toda complicação. Ora, como vimos na anatomia pathologica, as lesões da hemorrhagia protuberancial são muito variaveis; em uns casos, sómente a protuberancia é affectada, em outros algumas das partes attinentes tambem são interessadas; emfim, uma terceira ordem de factos mostra-nos diversas partes do encephalo mais ou menos afastadas da protuberancia tambem compromettidas na lesão. Os factos do primeiro grupo, que são numerosos, são



tambem os que devem servir de typo para a exposiçào dos symptomas ; mas infelizmente, como observa Larcher, um grande numero de auctores que tem publicado as suas observações limita-se ao facto anatomo-pathologicamente considerado, sem nenhuma indicação a respeito da natureza dos symptomas observados durante a vida.

Analysando as observações completas, vê-se que ás vezes o ataque apoplectiforme é precedido de alguns prodromos, taes como vertigens, cephalalgia, etc; mas esta sensação não é ordinaria, o mais frequente é o accidente ter lugar bruscamente. No meio de um estado de saude florescente, o desgraçado perde o conhecimento e cahe como que fulminado. Tem-se visto algumas vezes, o doente dar um grito, precipitar-se para diante, como se fugisse de um grande perigo, para depois cahir; e este phenomeno parece encontrar-se particularmente quando o derramamento sanguineo se effectua na visinhança do quarto ventriculo. No começo do ataque pode se observar convulsões tonicas mais ou menos violentas, como as da epilepsia; algumas vezes é uma rigidez tetanica que se nota. Estas convulsões que forão dadas como um signal pathognomonic das hemorragias do mesencephalo, não parecem entretanto pertencer propriamente á lesão da protuberancia; pois que nos casos em que ellas se dão verifica-se em geral que o fóco hemorrhagico se abre no quarto ventriculo, ou então estende-se aos pedunculos cerebraes ou cerebellosos.

Seja como fôr o começo, logo que o doente cahe sem conhecimento, apresenta os seus membros em estado de resolução, a pelle e as mucosas são insensiveis, a respiração é estertorosa, e a morte pode sobrevir no coma. Os phenomenos morbidos geraes não tem nada de constante nos factos de hemorrhagia grave da protuberancia, e assemelhão-se aos que se observão nos outros casos de apoplexia. O pulso que algumas vezes é duro e cheio, outras vezes é pequeno e concentrado.

A face tambem em alguns casos é rubra, quasi cyanotica; em outros, pelo contrario, é pallida.

Em um, a bocca espuma como na epilepsia, e a cada expiração os labios são projectados para deante; em outro, a humidade é normal, os labios são immoveis, e a respiração se faz silenciosamente. Mas, incontestavelmente, das perturbações geraes a que mais se prende ás lesões da protuberancia, é a que se dá nas funcções respiratorias. A respiração torna-se de prompto estertorosa, e a asphyxia se pronuncia cada vez mais com uma celeridade como não se observa nas outras apoplexias. Esta perturbação, que é um dos caracteres importantes das grandes hemorragias da protuberancia, se explica pela origem do pneumogastrico em um ponto visinho, podendo o seu nucleo ser comprimido, quer a hemorragia faça irrupção no quarto ventriculo, quer mesmo constitua um grande tumor na protuberancia.

Esta que acabamos de descrever, é a primeira forma clinica das hemorragias da protuberancia, das grandes hemorragias que invadem quasi toda a espessura do orgão, produzindo a apoplexia fulminante.

A segunda forma clinica da hemorragia, compativel com a persistencia da vida, corresponde ás hemorragias de um lado da protuberancia, e é mais frequente que a primeira. Os symptomas aqui são os mesmos que nas hemorragias dos lobulos cerebraes, e o doente apresenta-se paralyzado de toda uma metade do corpo, a metade opposta á lesão, porque os hemispherios, como a protuberancia, exercem uma acção crusada sobre os movimentos.

Não é exacto que nos casos de hemorragia de um dos lados da protuberancia se observe a paralyzia mais especialmente localisada nos membros superiores; a protuberancia póde, sem duvida, produzir uma paralyzia limitada a um dos membros superiores, mas não é esse um signal caracteristico da hemorragia de um dos lados da protuberancia. Em taes casos, a regra é, pelo contrario, uma hemiplegia analoga á de origem cerebral.

A paralyzia facial quando se produz constitue um

caracter importante para se reconhecer que a hemorragia tem realmente a sua séde na protuberancia. A disposição especial que apresentam os conductores cerebraes dos nervos faciaes na protuberancia, como já mostramos na *physiologia pathologica*, faz com que a paralyia da face se manifeste do lado opposto á paralyia dos membros, constituindo-se assim a interessante forma de paralyia alterna que Gubler soube apreciar convenientemente.

Nos casos em que falta a paralyia facial, observão-se como signaes importantes para o diagnostico paralyias oculares, particularmente um estrabismo interno do lado opposto á hemiplegia dos membros, e um desvio conjugado do outro olho. Nota-se tambem em muitos casos de hemorragia da protuberancia um movimento de rotação da cabeça do lado da hemiplegia dos membros.

A sensibilidade geralmente é diminuida ou abolida nas partes paralyiadas. O embaraço da deglutição e da articulação das palavras, as perturbações da audição, a dyspnéa, a suffocação, que se têm encontrado muitas vezes nas observações de focos protuberanciaes, se explicão pela invasão ou pela compressão do bulbo.

Do exposto resulta que as hemorragias da protuberancia que se podem manifestar sob uma forma, por assim dizer, fulminante, seguem em outros casos uma marcha menos impetuosa, distribuindo paralyias limitadas, que estão em relação com a séde mais ou menos extensa do fóco sanguineo.

Nesta ultima circumstancia, as observações demonstrão que a hemorragia da protuberancia, como a maioria das que interessão os centros nervosos, é susceptivel de cura; á medida que pela absorpção o fóco desaparece, a paralyia se dissipa, e o doente se restabelece. E' bem de ver que esta hypothese não tem lugar senão quando as fibras da protuberancia soffrem uma alteração insignificante. Si as fibras medullares são interrompidas em sua continuidade, a paralyia persiste, ainda mesmo que o fóco seja reabsorvido; mas, si a paralyia resulta da compressão que o fóco exerce sobre as fibras nervosas, á proporção que o sangue

vae sendo reabsorvido, a compressão diminue, as fibras re-adquirem suas funcções, e gradualmente se dissipa a paralytia.

### § 2º AMOLLECIMENTO

Começa com Rostan, em 1820, a historia do amollecimento encephalico. Morgagni e outros o tinham já entrevisto, mas foi Rostan quem fixou este typo clinico e o fez entrar na nosologia. Nesta primeira phase, como diz Grasset, o ponto de vista clinico predomina no estudo do amollecimento, e insiste-se pouco sobre a origem e a pathogenia desta lesão. Rostan admite em muitos casos a origem inflammatoria, mas observou entretanto lesões arteriaes, ás quaes attribuia algumas vezes o amollecimento. Os auctores que se seguem a este periodo completão a historia clinica do amollecimento, mas, sob a influencia das theorias de Broussais, o papel attribuido á inflammação tornou-se muito preponderante na pathogenia do amollecimento. Emfim, apparece Virchow e surge uma nova doutrina.

O papel das perturbações circulatorias, das lesões vasculares, que Rostan havia indicado, é posto em evidencia; é o embaraço da circulação em um departamento vascular, é a obliteração dos vasos, -ou por um coagulo que se forma *sur place*, coagulo autoctone, trombose, — ou por um coagulo levado por transporte, coagulo heteroctone, embolia, — que produz o amollecimento cerebral da região vascularisada.

Virchow abriu desta forma novos horisontes, onde os observadores devião completar a historia do amollecimento. A condição pathogenica geral que o produz é a parada da circulação, sem o desenvolvimento sufficiente da circulação collateral; a nutrição do tecido, privada assim de sangue, enlanguece, o tecido se depaupera, degenera, e d'ahi o amollecimento.

A' frente das causas que pódem determinar a obliteração vascular está o atheroma. Esta lesão produz o embaraço da circulação de muitos modos. Ha primeiramente perda da elasticidade e da contractilidade da parêde do vaso, que não se deixa

mais dilatar tão facilmente pelo sangue, nem reage tão pouco sobre elle, de modo a produzir uma lentidão na circulação local; além disso, a presença de placas atheromatosas no interior dos vasos, diminuindo-lhes o calibre e formando rugosidades em sua superficie, é outro elemento que se juncta ao primeiro, e concorre com elle para o mesmo fim,—a coagulação do sangue. Correndo lentamente, o sangue vae-se coagulando em volta das saliencias, diminuindo de mais em mais o calibre do vaso, até oblital-o inteiramente. E' esta a obliteração por trombose, a obliteração autochtone, como a denomina expressivamente o Sr. Jaccoud.

O mecanismo do outro modo de obstrucção é ainda mais simples. Um embolo formado no coração esquerdo, um pedaço de valvula, um fragmento de exsudato endocardiaco, é levado com a onda sanguinea em uma carotida e pára em uma arteria do encephalo de pequeno volume, que elle obstrue e torna por conseguinte impermeavel. Não é do coração somente que provem o embolus, pode se originar da crossa da aorta, da vertebral, etc., e ir obturar uma arteria de menor calibre.

Estes dous processos de obliteração podem se desenvolver, nas arteriolas, nas veias, ou nos capillares, conforme as circumstancias.

Estabelecidas as condições pathogenicas da obliteração, vejamos quaes as lesões que d'ahi resultão. Estas tem sido estudadas em seu desenvolvimento quer clinicamente, quer experimentalmente. Quando se produz a obliteração do vaso, o primeiro phenomeno que se observa não é a diminuição de volume da região, como se devia suppor; a região torna-se, ao contrario, mais volumosa e toma mesmo uma côr avermelhada. O facto de uma explicação facil, quando a obliteração é venosa, torna-se de uma interpretação mais subtil, nos casos de obliteração arterial. Dada a obstrucção de uma arteria, a tensão augmenta no vaso e nas outras arteriolas que nascem na visinhança do obstaculo, d'ahi uma fluxão collateral que explica o rubor e a turgencia á peripheria do infarctus. Além disso, esta fluxão collateral augmenta a tensão nos capillares

e determina assim uma sorte de refluxo no centro mesmo do infarctus, que se engorgita por falta da *vis a tergo*,—d'onde congestão e tumefacção do proprio infarctus. (Grasset).

Neste primeiro estadio a lesão apresenta-se constituindo um fóco rubro, de uma coloração mais accentuada na periphéria do que no centro, porque na periphéria os vasos estão dilatados e hyperemiados. Muitas vezes mesmo não é uma simples congestão que se produz, os pequenos vasos rompem-se sob a influencia do excesso de pressão, produzindo pequenas hemorragias disseminadas ou confluentes. Esta primeira phase do amollecimento corresponde ao typo clinico denominado amollecimento rubro.

Já a este tempo começa a lesão do tecido nervoso; os elementos histologicos se achão dissociados e principião a soffrer a degenerescencia granulo-gordurosa. A myelina que que a principio se coagula, desagrega-se, segmenta-se e forma no fóco corpusculos irregulares, até que se desorganise completamente e se resolva em gotas graxas. Igual degenerescencia soffre a cellula. O tecido conjunctivo entra do mesmo modo em metamorphoses regressivas, e são principalmente as cellulas desse tecido que formão os corpos granulosos, corpusculos de Gluge, que se encontrão no fóco de amollecimento. Mais tarde ainda, a desorganisação se tem completado, e o conteúdo do fóco não se apresenta senão como uma polpa mais liquida que solida; os elementos nervosos, os globulos sanguineos, os capillares têm desaparecido e o microscopio não revela senão numerosas granulações, gotas de graxa e cellulas granulosas, de sorte que o liquido apresenta, segundo Meissner, citado por Jaccoud, uma estreita semelhança com o colostro. A côr do fóco tambem se modifica; de rubro que era a principio, torna-se amarellado e constitue o amollecimento amarello. O fóco póde mesmo perder toda a côr, tornar-se branco e constituir o ultimo estadio de alguns auctores, o amollecimento branco. Parallelamente com a destruição dos elementos ha uma proliferação de tecido á volta do fóco, que

forma uma parede kística, como a que descrevemos, quando tratamos das hemorragias. Si o fóco não é muito consideravel, a reabsorpção dos elementos é possível, e fica uma pequena cicatris deprimida, vestigio persistente do trabalho pathologico anterior.

Este estudo, que fizemos, do amollecimento considerado em si mesmo, e em suas condições pathogenicas, applica-se perfeitamente ao amollecimento da protuberancia annular. E' sempre a alteração do tronco basilar ou de algum dos vasos que nutrem a protuberancia, que determina o amollecimento, em uma zona cuja extensão depende da circumscripção em que domina o vaso obstruido. Em um caso, citado por Larcher, em que a protuberancia apresentava um amollecimento central, occupando sobretudo a metade direita do orgão, mas extendendo-se tambem um pouco á metade esquerda, era precisamente neste nivel que se encontrava a obstrucção do tronco basilar, e as arteriolas que d'ahi partião para ir á protuberancia estavam tambem privadas de sangue. Em um outro caso, em que o curso do sangue era interrompido em duas arteriolas que se destacavão de uma arteria vertebral obliterada, para alimentar a metade direita e posterior da ponte de Varole, uma secção da protuberancia praticada no nivel do ponto de emergencia do nervo facial, revelou um amollecimento exactamente limitado á metade direita desta porção dos centros nervosos.

Não insistiremos mais sobre a anatomia pathologica do amollecimento, e passamos á

#### ETIOLOGIA E SYMPTOMAS

O amollecimento da protuberancia, raro, si o compararmos ao das outras partes do encephalo, é entretanto frequente relativamente ás lesões que costumão affectar o mesencephalo. O Sr. Larcher reuniu em sua these vinte e seis casos, numero que poderia ser consideravelmente augmentado. As condições

em que elle se manifesta são muito variaveis. O sexo não influe grandemente, o amollecimento apparece indistinctamente em individuos de ambos os sexos.

Relativamente á idade, pode-se affirmar que o amollecimento é uma molestia mais propria da velhice ; raro até aos 30 annos, sua frequencia cresce á medida que a idade se adeanta.

As condições de saúde no meio das quaes se mostram os primeiros signaes do amollecimento são extremamente variaveis. Em alguns casos se observou que o doente tinha soffrido anteriormente congestões cerebraes ; outros não tinham tido nenhuma molestia anterior ; em outros casos tratava-se de doentes epilepticos e loucos, de doentes que tinham abusado de bebidas alcoholicas, de individuos que tinham soffrido de vertigens e outros phenomenos cephalicos, etc.

Seja como fôr das condições que presidem ao seu nascimento, o amollecimento póde se annunciar de uma maneira brusca ou de um modo menos violento.

Si a lesão é central e occupa uma grande extensão da protuberancia, observa-se como na hemorrhagia uma apoplexia fulminante.—Casos ha, e são esses os mais frequentes, em que as funcções intellectuaes não são aniquiladas, não se observa o ictus apoplectiforme, mas o amollecimento se manifesta ainda bruscamente por paralyrias limitadas, e em relação com a zona da protuberancia que é interessada.

Trousseau, em um doente que succumbiu rapidamente com signaes de amollecimento encephalico, localisou na protuberancia a séde do amollecimento, fundando-se na ausencia de perturbações intellectuaes, e na impossibilidade de o assestar no bulbo, porque neste ultimo caso a morte teria sido mais rapida.

A autopsia justificou plenamente as suas previsões.

Em outros casos nem se observa a apoplexia fulminante, nem tão pouco o apparecimento rapido da paralyria ; esta sobrevem lentamente, e é precededida de pródromos, taes como vertigens, cephalalgia, fraqueza dos membros, etc.



As paralyrias varião de extensão e de séde consoante a séde e a extensão do fóco de amollecimento. Algumas vezes é uma hemiplegia que se estabelece lenta e progressivamente, ha á principio perda da força muscular em um dos lados do corpo, e depois impossibilidade funcional absoluta nos musculos desse lado. Outras vezes a hemiplegia se apresenta rapidamente e a paralyria se generalisa no fim de poucos dias. O Sr. Larcher refere o facto de um doente no qual havia amollecimento da metade esquerda da protuberancia, dos corpos restiformes e dos corpos olivares, e que estava paraplegico havia um anno, quando apresentou phenomenos de paralyria generalisada. O doente que faz o objecto da observação, que transcrevemos no fim desta exposição, não apresentou outra manifestação paralytica a não ser a dos motores oculares.

A paralyria em geral é flaccida, mas em alguns casos se observão contracturas mais ou menos pronunciadas, e que podem occupar os dous membros com intensidade desigual. Em um caso deste genero, referido por Larcher, a contractura do membro inferior era insignificante, ao passo que no membro superior o antebraço estava fortemente dobrado sobre o braço e os dedos vigorosamente applicados sobre a palma da mão, de modo a offerecerem grande resistencia quando se pretendia collocar-os em extensão. Os phenomenos convulsivos têm sido observados raras vezes.

A sensibilidade apresenta perturbações mais frequentes, porem tão variaveis como as da motilidade.

O mais commum é uma hemianesthesia correspondente ao lado hemiplegico. Como na paralyria succede ás vezes que a anesthesia não é igual nos dous membros.

A hemiplegia póde ser absoluta, e entretanto a anesthesia apresentar-se de uma maneira completa no membro inferior, incompleta no superior, estando a face em perfeita integridade. Em relação a essas particularidades de distribuição, as observações apresentão todas as combinações imaginaveis.

O doente de nossa observação apresentava perturbações

curiosas da sensibilidade. A sensibilidade thermica e as outras achavão-se normaes, mas a do tacto estava alterada. A sensação de contacto era percebida, mas podia-se penetrar com um alfinete em sua pelle sem que elle accusasse a minima dor. Mais tarde a sensibilidade ao contacto tambem desappareceu, e o tacto foi completamente abolido.

A cephalalgia tem sido notada muitas vezes, uma cephalalgia viva, que arranca gritos ao doente e que em certos casos é mais pronunciada do lado da lesão protuberancial. As perturbações para o lado dos differentes sentidos especiaes são muito inconstantes. As pupillas apresentam-se dilatadas em alguns casos e em outros contrahida, podendo a perturbação comprometter os dous olhos, ou apenas um. Em alguns casos ha diplopia, em outros ambliopia, ou passageira, ou persistente. O sentido ao qual preside a audição pode ser prejudicado, como deixa prever a theoria, mas, á excepção de zumbidos nos ouvidos, os auctores não tem assignalado as suas perturbações.

As perturbações da palavra por impossibilidade da articulação são muito frequentes e correspondem á paralytia do feixe cerebral do hypoglosso, em sua passagem através da protuberancia. Só em um caso, Raymond que presentemente escreve nos—Archives de Neurologie—um bellissimo estudo sobre a origem cortical e trajecto do grande hypoglosso, encontrou a verdadeira aphasia que elle attribue á lesão do *feixe da aphasia*, na protuberancia. O doente, como refere a observação, tinha difficuldade em articular as palavras, e *as não encontrava*, quando queria revestir o seu pensamento.

O estado mental do doente não se altera senão quando os accidentes apparecem sob a forma apoplectica. Entretanto Larcher observou em um caso que o doente dava gritos plangentes, facto semelhante a um outro referido por Graux, em sua these, no qual o doente ria-se e chorava alternadamente sem motivos.

Mas em geral o conhecimento persiste até ao fim, e não

se perde senão gradativamente, á proporção que a lesão, fazendo progressos, acaba por produzir a suppressão das diversas funcções.

Como attitudes dignas de nota Larcher refere uma em que o doente tinha a cabeça voltada para trás, e uma outra em que o doente se conservava em uma supinação completa.

Não será esta a attitude protuberancial de Dreyfous de que fallaremos quando tratarmos dos tumores do mesencephalo?

Do lado do apparelho digestivo não se tem assignalado perturbações notaveis,— apenas embaraço mais ou menos pronunciado da deglutição.

O estado da urina nada apresenta de fixo, algumas vezes se observa a polyuria, e outras vezes a albuminuria, porem na maioria dos casos as urinas se conservão normaes.

As perturbações da respiração são muito mais importantes.

Nos casos em que os auctores têm feito menção desta funcção, ella apresenta alterações dignas de serem notadas.

Umas vezes lenta e estertorosa, outras lenta e sem estertores; em um caso o doente experimentava um sentimento de suffocação imminente, em um outro foi sómente nas approximações da morte que a respiração começou a diminuir.

Em uma ultima observação, finalmente, a respiração que era a principio interrompida e difficil, tornou-se no fim frequente, curta, ruidosa; percebião-se á escuta signaes de congestão pulmonar, e podia-se contar quarenta e duas inspirações por minuto.

No amollecimento protuberancial a duração dos accidentes é quasi sempre muito curta.

A morte sobrevem ordinariamente nos primeiros dias da molestia, e citão-se como excepçionaes os factos em que os doentes resistem por espaço de dous mezes.

Transcrevemos para aqui a observação de um caso de amollecimento protuberancial, colhida na clinica de molestias mentaes de Ball, e publicada no — *Encephale* — de 1883 por G. Bellangé.

Esta observação é interessante porque não só mostra a coin-

cidencia de um amollecimento protuberancial e das lesões do tabes dorsalis, que não constitue um caso unico na sciencia, como ainda confirma a opinião do Sr. Dr. Couty de que uma lesão das partes centraes da protuberancia produz uma anesthesia generalisada.

A' extrema gentileza do eminente Sr Dr. Martins Costa, devemos o conhecimento desta e da outra observação de aneurisma da arteria basilar, que transcreveremos adeante.

### OBSERVAÇÃO

A 11 de Setembro de 1881 entrou para o hospital Laennec, sala Beau, leito n. 26, D...., com 52 annos de idade, o qual ministrou as seguintes informações: seu pae morreu aos 60 annos de apoplexia fulminante, e sua mãe succumbiu, moça ainda, á uma peritonite puerperal; seus irmãos e irmãs são sadios e nenhum d'elles apresentou symptomas de molestia analoga á sua; emquanto a si, nunca teve molestia seria, contrahiu todavia, ha trinta annos, um cancro cuja natureza não sabe dizer, mas não apresentou nesta epocha adenite inguinal, e embora não se tenha submettido á nenhuma medicação interna, nunca teve manifestações syphiliticas cutaneas, ou mucosas. Ha cerca de 15 annos habitou durante algum tempo um aposento humido, e sentiu nesta epocha algumas dôres, que forão tomadas por accidentes rheumaticos; as dôres ião da parte posterior á parte anterior do corpo do lado esquerdo e tinham uma certa acuidade; algum tempo depois, foi acommettido de vomitos biliosos, e, cousa digna de nota, as dôres dos membros desapparecerão completamente durante algumas semanas. Ha oito annos experimentou vivas dôres *em cinta* assim como uma sensação de constricção no nivel das principaes articulações.

Neste periodo as dores fulgurantes dos membros são mais vivas, e a marcha começa já a ser embaraçada; dous annos depois

paralysis dos dous motores oculares communs, diplopia e estrabismo ; ha 3 annos, por quatro vezes differentes, o doente experimentou no pescoço e na região parotidiana dôres que se assemelhavão a picadas de alfinete, no mesmo momento teve na cabeça a sensação de pancadas de martello, e nesta epocha um medico que o explorou reconheceu que elle tinha analgesia.

No dia de sua entrada ao hospital, Ball verifica os symptomas seguintes: os olhos apresentam um certo grau de exophthalmia, o olho direito está em estrabismo externo da maneira a mais manifesta, porem permite como o esquerdo o exercicio da visão, e a diplopia não existe, seja dito de passagem, senão quando os dous olhos olhão junctos: a pupilla direita está mais dilatada que a esquerda.

Existem nos membros dôres fulgurantes muito vivas, ha egualmente dôres em cinta que parece se exasperarem em certas epochas, porque ha tres semanas D..... experimentou um accesso dos mais violentos. Quando o doente marcha ha uma sensação de tapete sob a planta dos pés, e si a marcha em plena luz se faz projectando somente um pouco o pé direito, ella é impossivel totalmente na obscuridade, ha perda do sentido de posição. Em summa, sob este ponto, o doente apresenta symptomas bem claros de ataxia locomotora, mas o que ha sobretudo de interessante é a sensibilidade. A do tacto (esthesia) assim como a sensibilidade thermica são normaes e quando se as explora segundo os methodos ordinarios não se observa da parte do doente nem retardamento, nem erro de lugar, a sensibilidade electrica está normal; mas, cousa curiosa, quando se pica fortemente o doente por meio de um alfinete, elle sente perfeitamente o contacto, mas não experimenta absolutamente nenhuma dôr, e isto em qualquer lugar que se faça a experiencia; assim, pois, analgesia generalisada, mesmo no rosto, porque pode-se puxar fortemente os pellos do bigode do doente, sem que elle experimente nenhuma sensação desagradavel. A exploração da sensibilidade pelo compasso de Weber deu os seguintes resultados:

|                                        |             |
|----------------------------------------|-------------|
| Face interna da coxa dos dous lados... | 1/2 centim. |
| Face externa da coxa direita.....      | 118 mm.     |
| « « « esquerda.....                    | 111 mm.     |
| Planta do pé direito.....              | 40 mm.      |
| « « esquerdo .....                     | 26 mm.      |
| Face dorsal da mão direita.....        | 63 mm.      |
| Face palmar .....                      | 23 mm.      |
| Face dorsal da mão esquerda.....       | 52 mm.      |
| Face palmar .....                      | 41 mm.      |
| Thorax dos dous lados.....             | 48 mm.      |

O symptomas da ataxia sendo tão claros, é inutil accrescentar que os reflexos tendinosos rotulianos estavam abolidos.

A sensibilidade do tacto que existia, como acabamos de ver, por occasião da entrada do doente, desapareceu progressivamente, e nos ultimos mezes de sua vida, a anesthesia que era em certos pontos incompleta, estava nas conjunctivas tão caracterisada que se podia impunemente tocá-las sem provocar o reflexo do *clignement*. Não seguiremos o doente dia por dia nos phenomenos pouco salientes que apresentou. Alguns dias antes da morte elle experimentou uma grande difficuldade na micção, e poudes se verificar que havia paresia das fibras musculares da bexiga e ligeira contractura do sphyncter deste orgão. Logo depois sobreveio uma congestão pulmonar, e o doente succumbiu no dia 17 á uma pneumonia, e tão bem por causa de uma escarra que tinha produzido o decubitus prolongado no leito, e a cachexia nervosa.

A autopsia foi praticada no dia seguinte, as visceras thoraxicas como as splanchnicas forão encontradas sãs. O exame dos centros nervosos foi feito por Luys. O cerebro e o cerebello não apresentavão nenhuma alteração, mas a protuberancia apresentava, no seu centro um enorme fóco de amollecimento, e na medulla se acharão as lesões da ataxia.

## CAPITULO II

**Neoplasias e tumores**

Reunimos em uma mesma exposição o estudo dos differentes tumores que se têm encontrado na protuberancia ; separamol-os sómente para examinar as condições em que elles se apresentam, para apreciar a sua anatomia pathologica, mas as suas manifestações symptomaticas serão objecto de uma só e unica descripção. Começamos pelos

## § 1º TUBERCULOS

A tuberculisação do mesencephalo encontra-se com equal frequencia em um e outro sexo. A influencia da idade é mais manifesta ; a tuberculisação é mais frequente nas primeiras edades e na idade adulta do que em outra qualquer epocha da vida. As observações colhidas desta molestia nada adeantão relativamente á localisação da lesão no mesencephalo ; nenhuma menção de queda ou de contusão sobre a cabeça, apenas se assignala que os doentes erão lymphaticos e descendião de paes tuberculosos.

Os tuberculos da protuberancia apresentam dimensões variaveis que oscillão desde as dos pequenos nodulos, que representam as granulações miliares, até as dos grossos tuberculos que podem attingir o volume de um ovo de gallinha.

Entre estes dous pontos extremos encontrão-se todas as variantes possiveis. O aspecto dessas producções tambem é variavel ; sua superficie externa ora é desigual, cheia de saliencias, ora bem circumscripta, lisa e uniforme, e neste ultimo caso Cruveilhier, citado por Larcher, viu o tuberculo cercado por um kisto que apresentava uma côr ligeiramente rubra em sua face interna.

Nos casos em que ella tem sido notada, a cor do tuberculo é amarellada ou cinzenta, mas algumas vezes sua circumferencia

é rubra e roxeada. A consistencia em geral é firme, dura, de modo a sentir-se ás vezes pela compressão ligeira da protuberancia um corpo resistente em seu interior. Entretanto, pode succeder que o tuberculo amollecido em certos pontos dê ao mesmo tempo uma sensação de fluctuação. O exame da composição interna dos grandes tuberculos da protuberancia permite reconhecer duas substancias, uma esbranquiçada, opaca, occupa o centro, e outra cinzenta forma uma zona peripherica. Ao microscopio verifica-se que a parte central é granulosa, caseosa, ao passo que a zona cinzenta peripherica, constituida por elementos novos, representa a zona de proliferação das granulações tuberculosas simples; esses grandes tuberculos são constituidos na realidade por uma agglomeração de granulações, como disse Virchow. Os tuberculos podem-se desenvolver primitivamente na protuberancia annular; em geral a affecção acaba por se generalisar, e os doentes succumbem á uma tuberculose aguda.

Quando na espessura da protuberancia existe um grande tuberculo, seu volume pode chegar a attingir o dobro do volume ordinario. Mas, em compensação, o tumor pode não se revelar ao exterior, como succede nos casos de fócios sanguineos, e para descobri-lo é necessario executar córtes na protuberancia. Como são mais frequentes os pequenos tuberculos no centro da protuberancia, alguns auctores têm se servido da possibilidade de passarem elles desapercibidos para affirmar que a tuberculisação da protuberancia, embora menos frequente que a do cerebro e cerebello, não é tão rara como se admite geralmente.

Relativamente ao ponto que os tuberculos occupão na protuberancia, não ha regras precisas, podem se desenvolver indifferentemente na região media, ou nas partes lateraes, tanto na parte superior, como na parte inferior. Emquanto ao numero, geralmente o tuberculo é unico no mesencephalo, mas esta regra não é absoluta e soffre mesmo muitas excepções. Nos proprios casos em que a massa tuberculosa é unica, pode-se reconhecer que a alteração é constituida por muitas porções



insensivelmente approximadas, que acabão por se confundir, num periodo mais adiantado, em uma só massa offerecendo todos os grãos de evolução do tuberculo (Larcher).

As relações do tuberculo com a athmosphera de tecido nervoso, que o cerca, são muito interessantes. Em alguns casos elle adhere intimamente ao tecido nervoso, mas em outros apresenta-se encravado na espessura da protuberancia, livre de toda adherência e podendo ser enucleado com facilidade sem que o tecido nervoso peripherico seja offendido. O tecido que cerca o tuberculo acha-se quasi sempre sensivelmente amollecido, menos consistente que o da superficie do orgão. Este amollecimento póde ser parcial, ou extender-se egualmente a todos os lados. Neste caso observão-se com alguma frequencia hemorrhagias, que vem terminar a scena começada pelo tumor. O amollecimento que se dá á roda do tuberculo póde extender-se muito em varias direcções, ou para os pedunculos cerebraes até a parte posterior da camada optica, ou para a parte posterior até o soalho do quarto ventriculo. Larcher cita uma observação de Behier em que, pelo amollecimento dos pedunculos cerebraes, o cerebello separava-se do cerebro levando comsigo a protuberancia annular.

Concumbitaneamente com os tuberculos da protuberancia, podem existir producções analogas nos pedunculos cerebraes e cerebellosos, ou então pode se dar o facto que o tuberculo do mesencephalo se extenda a esses orgãos visinhos. Em um caso de grande tuberculo viu-se o bulbo rachidiano, deformado, ser achatado de diante para trás. Em uma outra observação na qual o tuberculo occupava uma das metades da ponte de Varole, juncto do ponto de emergencia do trigemeo, este nervo achava-se sensivelmente atrophiado.

As observações parecem estabelecer claramente que, em relação á protuberancia, não tem rasão os auctores que admittem a origem meningitica dos tuberculos encephalicos. Em muitos casos ha coincidencia de lesões tuberculosas nas meningeas e em outros pontos da massa encephalica, principalmente no lobulo

anterior do cerebro e no nivel das scisuras de Sylvius; mas ha tambem observaões que mostram a ausencia de qualquer alteraçaõ nas meningeas no nivel e á roda da protuberancia achando-se, entretanto, esta compromettida pelos tuberculos.

Como observa Larcher,—em face dos factos bem averiguados, nos quaes os tuberculos apresentam-se cercados por todos os lados de uma camada mais ou menos espessa de substancia nervosa,—seria necessario, para sustentar a sua origem meningitica, admittir que elles podem caminhar na substancia nervosa, seguindo um trajecto mais ou menos longo, sem deixar vestigios de sua passagem.

### § 2<sup>o</sup> TUMORES CANCEROSOS

O cancer é raro na protuberancia annular.—Entretanto, segundo Lebert, o mesencephalo é nos centros nervosos, abstracção feita dos hemispherios cerebraes, a região mais propicia para o desenvolvimento das producções cancerosas; em uma estatistica de 36 casos, a protuberancia figura 8 vezes como séde dessa lesão. Mas na estatistica de Andral, citada por Larcher, em quarenta e tres casos de cancer do encephalo, a protuberancia figura apenas uma vez como tendo-lhe servido de séde.

Com o numero limitado de casos que a sciencia possui dessa molestia é difficil fundar a historia do cancer mesencephalico, accrescendo ainda, como observa Larcher, que nem todas as observaões publicadas a este respeito descem a detalhes completos. Em tres observaões apenas, Larcher encontrou a descripção dos tumores e das alteraões que os acompanhavão.

Em uma d'ellas o tumor, ligeiramente amarellado, tinha o aspecto fibroso e o volume de uma pequena noz, e estava alojado no nivel da protuberancia annular, cujo lado esquerdo sobretudo era comprimido. Em uma outra o neoplasmo que enchia o mesencephalo, tinha o volume de uma nóz, o aspecto lardaceo, e uma côr cinzento-amarellada e uma consistencia firme. Na terceira observaão, finalmente, a parte esquerda da protuberancia

era affectada em toda sua espessura, e estava consideravelmente augmentada de volume. O tumor apresentava, na parte anterior, uma superficie de uma polegada e meia de altura sobre uma polegada de largura, e se prolongava na extensão de muitas linhas sobre a medulla e sobre os pedunculos cerebraes e cerebellosos, com cuja substancia se confundia: na parte posterior, a alteração consistia em uma placa arredondada, preta, de seis linhas de diametro mais ou menos, sobre a qual corria um vaso ramificado.

O tumor offerencia uma coloração preta, e era formado por tecido fibroso, lardaceo, que rangia sob o escalpello. Os nervos que estão em relação com a protuberancia achavão-se mais ou menos alterados. Uns, como o trigemeo e o motor ocular-externo, se confundião com o tumor, outros como o facial, o acustico, o glosso-pharingêo, erão compromettidos e achatados por elle.

A coloração e a degenerescencia do tumor continuavão-se, sem linha de demarcação precisa, sobre a medulla e sobre os pedunculos cerebraes e cerebellosos. Praticando-se uma incisão sobre a mancha preta, que se via na face ventricular do mesencephalo, cahia-se em um pequeno coalho de sangue, Encontravão-se ainda esparsos na substancia ladarcea tres pequenos coagulos sanguineos do tamanho de uma cabeça de alfinete; emfim, o lobulo direito da protuberancia apresentava, em sua face anterior, uma mancha que correspondia a um coagulo sanguineo, do volume de um grão de feijão. As alterações concumitantes para o lado das outras porções dos centros nervosos não forão completamente notadas nessas observações. No primeiro caso havia ao mesmo tempo, adiante do hemispherio esquerdo, um tumor da mesma natureza, somente um pouco menor que o da protuberancia annular.

Em uma outra observação, via-se que a medulla e o cerebro erão mais consistentes que de ordinario, as circumvoluções das partes postero-superiores dos hemispherios erão menos salientes, e os ventriculos lateraes, cujas parêdes tambem erão mais consistentes, estavam alem disso distendidos por uma serosidade sanguinolenta.

A protuberancia póde ainda ser a séde de tumores de natureza variada. Larcher analysa em sua these duas observações de tumores fibro-plasticos, e tres de kistos hydaticos, desenvolvidos ahi. Algumas vezes as producções organicas não tem por ponto de partida precisamente o tecido da protuberancia, nascem de pontos visinhos, mas vêm exercer compressão sobre ella, onde determinão perturbações funcçionaes em relação com os pontos especialmente comprimidos, e algumas vezes mesmo alterações anatomicas persistentes. Semelhantes tumores são commumente denominados—tumores da região mesencephalica. Emfim, para terminar a historia anatomica dos tumores da protuberancia annular, damos a seguinte observação de dilatação aneurismal da arteria basilar, publicada no—*Encephale* de 1883—por Hallopeau e C. Giraudeau.

#### OBSERVAÇÃO N. 2.

X..., armador, de 40 annos de idade, recolhe-se no dia 3 de Março—1883, ao hospital Saint-Antoine, sala Axenfeld, leito n. 6. serviço de M. Hallopeau. Este homem não teve nenhuma molestia anterior, não é alcoolista, nem teve syphilis; entretanto apresenta na coxa esquerda e na direita tres cicatrises esbranquiçadas de natureza suspeita. Ha cerca de quatro mezes experimentou, pela primeira vez, dôres em cinta, e adormecimento nos membros inferiores; forão-lhe prescriptos então banhos de vapor. Em seguida a um d'elles (Janeiro—1883—), foi acommettido de paraplegia incompleta e entrou para a casa Dubois, onde foi submettido a um tratamento antisiphilitico durante quinze dias. Não se tendo produzido nenhuma melhora no estado de seus membros inferiores, e as extremidades superiores começando a perder as suas forças, deixou a casa de saude. Um mez depois foi admittido no hospital Saint-Antoine no estado seguinte:

Os membros inferiores apresentavão um enfraquecimento

muito pronunciado; entretanto, no leito, o doente podia executar com facilidade todos os movimentos, mas desde que punha o pé em terra vacillava e não podia marchar sem o auxilio de um braço extranho. A cada passo tropeçava, suas pernas vergavão-se, sobretudo a direita que elle, por assim dizer, conduzia arrastando; não havia nenhum grau de incoordenação motora, mas os reflexos patellares estavam abolidos. A sensibilidade tactil estava diminuida, por placas, no nivel da face plantar e sobre o dorso do pé direito, os outros modos de sensibilidade achavão-se intactos; á esquerda não se notava perturbação da sensibilidade.

Os membros superiores estão egualmente enfraquecidos, o da direita mais que o da esquerda, a exploração dynamometrica dá á direita 35 kg. e á esquerda 42 kg. Quando se lhe manda levar um copo a bocca, hesita e engana-se ás vezes, succede o mesmo quando procura tocar com o index o lobulo do nariz. A sensibilidade está intacta dos dous lados.

Os musculos da face se contraem bem; quando o doente falla, as palavras sahem arrastadas, e difficilmente elle projecta a lingua para fóra da bocca. Os órgãos dos sentidos nada apresentam de particular. Desde o começo da molestia, ha impotencia absoluta, e ha cerca de dous mezes appareceu a incontinencia de urinas, entretanto a bexiga está vasia e retrahida.

O doente cança-se quando falla, e é obrigado a parar para tomar folego; o exame do peito não revela anormalidade, como tambem o funcionamento do coração.

O estado geral é bom, e o appetite acha-se conservado. Tratamento: fricções mercuriaes e iodureto de potassio. De 3 de Março a 10 de Abril, o estado do doente foi pouco e pouco se aggravando, o enfraquecimento dos membros inferiores tornou-se tal que, no primeiro de Abril, elle podia apenas mover as pernas, mesmo no leito; os membros superiores podião ainda nesta epocha effectuar alguns movimentos, a sensibilidade estava embotada sob todas as suas formas, a palavra indistincta, a incontinencia de urinas e das materias fecaes era quasi completa.

No dia 10 de Abril, o lado esquerdo apresentou-se paraly-

sado, levantando-se os membros desse lado elles cahem como uma massa inerte; os do lado direito achão-se no mesmo estado que na vespera! Os musculos da face nada apresentão de particular; somente a lingua está um pouco desviada para a esquerda. A sensibilidade, mesmo á esquerda, está conservada em parte. Os reflexos estão abolidos á esquerda. O doente não teve perda de conhecimento, e dormiu bem. Pela primeira vez se nota que elle tem a cabeça inclinada para trás, e quando engole faz uma ligeira *grimace*; entretanto o exame da garganta não deixa descobrir a causa desta dysphagia.

Dia 17—o doente é atacado de movimentos convulsivos na perna direita, estes consistem em alternativas de extensão e de flexão e se produzem de uma maneira quasi continua; o lado esquerdo sempre paralyzado. Antraz na nadega direita.

Dia 20—os movimentos convulsivos persistirão durante dous dias quasi sem interrupção, hoje desapparecerão, mas o lado direito está muito mais enfraquecido do que nos dias precedentes.

Em compensação, o lado esquerdo, que era o mais paralyzado, pôde executar de novo alguns movimentos. O doente conserva sempre a cabeça inclinada para trás, evita voltar-a para deante sem entretanto apresentar contractura dos musculos do pescoço.

Dia 25—mesmo estado. Accusa dôr viva no nivel da nuca.

Dia 30—soltou gritos inarticulados uma parte da noite, não pôde mais mover os membros inferiores, só os membros superiores, sobretudo o esquerdo, podem executar alguns movimentos.

Dia 5 de Maio—o doente não falla mais e recusa-se a comer; as pupillas se contraem mal, porem a visão está conservada.

Dia 7—a perna esquerda está em flexão sobre a coxa, e volta á esta posição, quando depois de a haver distendido não sem algum esforço, o operador a abandona; o braço esquerdo executa alguns movimentos automaticos. A contractilidade faradica mus-

cular está enfraquecida em todo o lado esquerdo. A sensibilidade se acha em parte conservada dos dous lados. O emagrecimento é notavel.

Dia 10—o doente está sem conhecimento, a cabeça inclinada sempre para trás, os olhos são agitados de movimentos convulsivos, sorte de nystagmus horisontal consistindo em uma serie de oscillações attingindo os dous globos oculares e levando-os sempre para a direita, de tal modo que o olho direito se dirige para o angulo externo da orbita, ao passo que o olho esquerdo se aproxima de mais em mais da raiz do nariz. Quando este desvio conjugado attinge o seu maximo, os globos oculares voltão lentamente, sem abalos, á sua posição normal, e recomeção logo após a se dirigir de novo para a direita por uma serie de oscillações. De tempos em tempos, se verifica, alem d'isso, que o olho direito se fecha por uma serie de abalos convulsivos, tendo por séde o orbicular do lado correspondente; ao mesmo tempo, os musculos da parte superior da face, com particularidade a parte direita do frontal, são animados de movimentos convulsivos. Os musculos do lado esquerdo da face não apresentam phenomenos semelhantes. Não ha nenhum desvio da cabeça a não ser essa tendencia, de que já fallamos, de voltar-se para trás.

Dia 11—O desvio conjugado dos olhos persiste, assim como as convulsões no orbicular direito.

Dia 12—o coma é completo. O doente tem a cabeça inclinada para trás, a respiração é frequente, ruidosa, regular. Quando se o faz sentar, a cabeça cahe para deante e immediatamente qualquer que seja o tempo da respiração, inspiração ou expiração produz-se uma expiração brusca, prolongada, espasmodica, em seguida á qual suspende-se todo movimento respiratorio. Durante este tempo, o pulso torna-se cada vez mais frequente, sóbe a 120 pulsações, depois perde a sua força e acaba por tornar-se irregular.

Desde que se deita o doente, ou desde que se lhe inclina a cabeça para trás, o rythmo respiratorio se restabelece por tres ou quatro inspirações profundas, as quaes são seguidas de uma

expiração prolongada, havendo depois a regularisação dos movimentos respiratorios; ao mesmo tempo, o pulso torna-se menos rapido e mais forte. Esta suspensão intermittente da respiração foi por nós provocada diversas vezes e sempre com os mesmos resultados. O desvio conjugado dos olhos que, por intervallos, já se mostrava nos dias precedentes, tornou-se quasi continuo, succedia o mesmo aos movimentos convulsivos do orbicular direito.

Uma hora depois do meio-dia, o estado era quasi o mesmo; a suspensão da respiração é sempre completa, de cada vez que se inclina a cabeça para diante.

A's cinco horas da tarde, a respiração torna-se muito embaraçada, apparecem grossos estertores, o doente cyanosa-se e resfria-se. Os mesmos phenomenos se produzem, quando se faz sentar o doente.

A noite se passa no mesmo estado; emfim, ás cinco horas da manhã, o doente succumbe, graças aos progressos da asphyxia.

*Autopsia.*—Na abertura do craneo corre uma grande quantidade de liquido cephalo-rachidiano, as veias da pia-mater são turgidas de sangue. O tronco basilar está desviado da sua direcção, sua extremidade inferior corresponde á parte esquerda da protuberancia, sua extremidade superior, ao bordo direito deste orgão. No nivel da metade superior nota-se a presença de uma dilatação aneurismatica, da grossura de uma noz, cheia de sangue em parte coagulado.

As paredes deste sacco são formadas pelas tunicas arteriaes, rigidas, incrustadas de placas calcareas e revestidas em alguns pontos de coalhos em forma de feltro. As arterias que nascem do tronco basilar, bem como as que o formão, estão atheromatosas.

Na superficie da protuberancia ha uma goteira que marca o trajecto do tronco basilar, e que é accusada sobretudo no nivel da metade direita nos pontos que se achavão em relação com o sacco aneurismal. Os córtes da protuberancia não apresentavão nenhuma anormalidade á vista desarmada. Os nervos bulbares, sobretudo os dos 6<sup>o</sup> e 7<sup>o</sup> pares, achavão-se sãos e não estavão em relação com o aneurisma.



As outras partes do encephalo não apresentavão alterações, a medulla não mostra traço de degenerescencia secundaria.

Os pulmões e o coração estavam cheios de sangue ennegrecido.

Ao microscopio não se verifica nenhuma alteração nem da medulla, nem da região bulbo-protuberancial, os nucleos dos nervos bulbares desenhão-se nitidamente, as cellulas que os constituem tem as suas dimensões normaes ; no nivel do andar inferior da protuberancia, nos pontos que estavam em contacto com o aneurisma, a nevroglia era talvez mais abundante que nos outros pontos.

Esta observação, como se vê, é importantissima sob mais de um titulo, confirma alguns pontos sobre os quaes ainda se admitte discussão, e apresenta novas manifestações symptomaticas dos tumores do mesencephalo. Nos ultimos dias da molestia, o doente era affectado de um nystagmus horizontal que levava os dous globos oculares para a direita por uma serie de pequenas oscillações ; depois disso, os olhos voltavão rapidamente á posição normal, para recommençar d'ahi a instantes o seu movimento de deslocamento para a direita ; havia, em resumo, um desvio conjugado dos olhos intermittente. Vimos, na physiologia pathologica, que, desenvolvendo a theoria de Foville e Fereol, Graux demonstrou que o sexto par envia ao terceiro um filete destinado ao musculo recto interno do outro lado, de tal sorte que, em certos movimentos dos globos oculares, o recto externo direito, por exemplo, e o recto interno esquerdo, se contraem sob a influencia de um só e mesmo nervo. Esta hypothese recebe uma brilhante confirmação desta observação. Os movimentos convulsivos, que produzem aqui o desvio dos olhos, são acompanhados tambem de convulsões no orbicular das palpebras do lado direito e na metade correspondente do musculo frontal,— musculos que são animados pelo facial superior, que tem, como se sabe, uma origem commum com o motor ocular externo. Accresce ainda que as

observações com que Graux confirmou a sua theoria são observações de desvios conjugados paralyticos, e esta de Hallopeau, sendo de um desvio activo, preenche a lacuna da these de Graux.

O symptoma novo, que apresenta o doente desta observação, é o de ter elle a cabeça constantemente inclinada para trás. Si se fizesse cahir a cabeça para deante, a respiração parava em expiração, voltando de novo a cabeça para trás a respiração se restabelecia immediatamente. Hallopeau deu a este facto a seguinte interpretação, e que é muito satisfactoria : quando o doente inclinava a cabeça para trás, o mesocephalo seguia a mesma direcção e afastava-se por conseguinte do tumor que comprimia sua face anterior ; desde então suas funcções podião se effectuar relativamente bem, a respiração fazia-se com regularidade, e é por isso que o doente tinha a cabeça immovel e voltada para trás. Quando pelo contrario a cabeça estava inclinada para diante, a protuberancia se dirigia, por assim dizer, ao encontro da apophyse basilar e vinha com o seu proprio peso comprimir-se sobre o tumor aneurismal ; nesta situação, o mesocephalo attingia o seu maximo de compressão, e a respiração se suspendia brusca-mente. Esta influencia da posição da cabeça não foi ainda assignalada em casos analogos ; mas, si novas observações a confirmarem, está ahi um interresante symptoma para o diagnostico muitas vezes difficil dos tumores mesencephalicos.

### § 3<sup>o</sup>

#### SEMEIOLOGIA DOS TUMORES DA PROTUBERANCIA

D'entre as manifestações clinicas dos tumores da protuberancia, quer pela frequencia, quer pelo lado da importancia no diagnostico, cabe incontestavelmente o primeiro lugar ás differentes perturbações da motilidade, que se podem manifestar sob a forma de paralytias, contracturas, espasmos, perturbações da marcha, da estação, da attitude, e sob a forma de movimentos convulsivos. A paralytia do movimento, embora fre-

quente, não é um phenomeno constante em todos os casos de tumores do mesencephalo. Quando ella se manifesta, pôde apresentar-se de uma maneira parcial, ou generalisada, conforme a séde e a maior ou menor extensão da lesão.

A paralytia parcial pôde affectar isoladamente um unico membro, mas a regra é uma hemiplegia mais commumente alterna. A paralytia generalisada é um phenomeno tardio, que apparece já nos ultimos momentos; a paralytia que a principio se tinha limitada a um lado do corpo, estende-se ao membro inferior do lado opposto, para depois subir até a extremidade superior.

E' preciso alguma reserva emquanto ás paraplegias, isoladas de qualquer outra perturbação da motilidade, que alguns auctores têm attribuido aos tumores da protuberancia. Para tanto seria mister que o exame da medulla revelasse a ausencia completa de alteração n'esse orgão, o que não consta das observações. Uma opinião, antigamente muito em voga, ligava aos tumores da protuberancia os phenomenos convulsivos. As convulsões frequentes principalmente nos casos de tuberculos, limitadas a principio aos musculos da face, com particularidade aos da bocca, generalisavão-se afinal e tomavão a forma eclamptica, repetindo-se mesmo os accessos muitas vezes durante o dia. Larcher demonstrou pela analyse de muitas observações que este phenomeno não é frequente, como se suppunha.

Mas, si a eclampsia é rara, o mesmo não succede ás convulsões localisadas na face, que alguns medicos considerão mesmo como um signal pathognomonicos dos tuberculos da protuberancia. Como observa Dreyfous, esta opinião é uma exaggeração, as convulsões da face se observão muitas vezes, mas não constituem um signal ao qual se possa dar um valor tão absoluto. Ladame assignala caimbras, espasmos, observados nas molestias da protuberancia. Em um caso de tuberculo citado por Larcher houve movimentos choreicos, e em um outro *machonnement*. Algumas vezes as convulsões, ou a contractura, alternão com a paralytia da face. Neste caso ha ao mesmo tempo phenomenos de excitação ou de depressão.

A cephalalgia tem sido notada em um grande numero de casos, mas geralmente não offerece nenhum caracter particular pelo qual se possa reconhecer que ella acompanha um tumor do mesencephalo. Observa-se algumas vezes uma nevralgia facial muito intensa, que corresponde aos casos em que o tumor interessa o quinto par do lado doloroso.

São muito variaveis as perturbações da sensibilidade geral; si acaso ellas se manifestão, consistem ou em uma anesthesia generalisada, mais ou menos completa, ou em uma hemianesthesia que pôde apresentar-se sob a forma alterna, ou em uma anesthesia mais limitada ainda, e que não interessa senão a face, do lado em que o trigemeo é compromettido.

As perturbações dos órgãos dos sentidos são muito frequentes. As alterações do gosto e da audição observão-se muitas vezes; porém mais importantes são as que apresentam o órgão da visão. A amorose, a ambliopia mesmo, pertencem sempre a lesões super-ajuntadas. O estrabismo, ou divergente ou convergente, devido mais frequentemente á compressão directa do motor ocular externo, se encontra nas lesões da protuberancia, sem depender d'ella directamente.

Não succede o mesmo ao desvio conjugado dos olhos, ao nystagmus e aos phenomenos pupillares; estes factos pertencem particularmente ás alterações da protuberancia. Em uma observação de Seux filho, na qual o doente apresentou durante a vida movimentos de elevação e de abaixamento dos globos oculares, a autopsia revelou um tuberculo na protuberancia annular.

O desvio conjugado dos olhos pôde ser, como demonstrou Graux, a expressão da paralyisia ou da excitação do 6º par que Mathias Duval considera como o centro coordenador dos movimentos de lateralidade dos olhos. De sorte que o desvio se faz algumas vezes do lado da lesão, e outras vezes do lado opposto, conforme ha excitação ou paralyisia do nucleo correspondente.

As desordens para o lado das funcções intellectuaes figurão em algumas estatisticas em uma proporção consideravel. As pesquisas de Larcher o levarão a conclusões differentes; não só

essas perturbações não são frequentes, como ainda todas as vezes que as observações as referem, ha para explical-as alterações do encephalo, ou então assignala-se o volume consideravel do tumor, que poderia ao mesmo tempo exercer compressão sobre os hemispherios cerebraes, perturbando as suas funcções.

Em muitos casos nota-se um embaraço na articulação da palavra, uma glossoplegia, que resulta do facto de se achar o grande hypoglosso compromettido pelo tumor, ou nas raizes emergentes, ou nas fibras ascendentes encephalicas.

Os symptomas que se observão para o lado das vias digestivas nada têm de particular nos casos de tumores mesencephalicos.

Ha apenas embaraço na diglutição,—embaraço ligeiro em geral, mas que ás vezes se póde accentuar muito e impossibilitar esta funcção.

Mostramos no estudo da physiologia a influencia consideravel que exerce a protuberancia nos phenomenos da locomoção. A vontade ordena o movimento, mas é a protuberancia que estabelece as synergias musculares, que coordena os musculos para a realização desse acto complexo. E' a protuberancia que preside á locomoção, á estação, á attitudo normal, emfim. A pathologia confirma em parte esses dados physiologicos, e Dreyfous em um trabalho recente (1) sobre a meningite tuberculosa, chama particularmente a attenção para certas attitudes especiaes que se notão com alguma frequencia e que, fundando-se em alguns factos clinicos e em experiencias physiologicas, elle liga ás lesões protuberanciaes.

Como attitudo local, era já muito conhecida desde o trabalho de Prevost, a rotação da cabeça com desvio conjugado dos olhos. A clinica fornece ainda, embora raros, alguns exemplos de tendencia a movimentos giratorios, analogos aos que se obtêm nos animaes pela lesão dos pedunculos cerebellosos medios. Dreyfous insiste sobre certas attitudes fixas que se reduzem a

---

(\*) Dreyfous.—Symptomes protubèrantiels de la méningite tuberculeuse. Thèse Paris, 1879.

tres principaes,—a attitude *en chien de fusil*, a attitude protuberancial, e a attitude cerebellosa de Jackson.

Esta ultima correspondendo á uma lesão francamente cerebellosa, só nos occuparemos das duas primeiras.

A attitude em *chien de fusil* é um phenomeno muito frequente no segundo periodo da meningite tuberculosa, e consiste no seguinte: o doente acha-se em decubitus lateral, havendo quasi sempre preferencia para um dos lados, as pernas estão dobradas sobre as coixas, estas sobre o tronco, os braços unidos ao peito, os ante-braços em flexão, e as mãos approximadas do estomago. Quando o quadro é completo, juntão-se mais dous symptomas,—a rotação da cabeça e o desvio conjugado dos olhos.

Jaccoud considera este signal como sendo de um valor muito contestavel; para elle essa attitude não exprime senão o desejo de evitar a luz, o qual é uma consequencia da cephalalgia. Ora, a cephalalgia não existindo muitas vezes, não é esta uma explicação que abranja todos os casos, e possa ser admittida sempre. Alem disso, a seguinte experiencia de Dreyfous exclue semelhante interpretação: em uma criança affectada de meningite tuberculosa, e que estava em decubitus lateral, com os olhos dirigidos para o ponto opposto áquelle d'onde vinha a luz pela janella, Dreyfous voltou-lhe o leito em sentido inverso, e entretanto a criança, que recebia directamente a luz, conservava-se na mesma attitude.

O facto deve ter portanto uma explicação mais profunda; e as autopsias têm, com effeito, revelado uma relação constante entre este phenomeno e uma lesão dos pedunculos,—hemorrhagia amollecimento, exsudatos, falsas membranas, —mas occupando sempre os pedunculos cerebellosos ou cerebraes.

E' por isso que Dreyfous dá á esta attitude a denominação de—attitude peduncular.

A outra attitude, que Dreyfous denomina protuberancial, é um phenomeno tardio que apparece já no ultimo periodo, quando o doente se acha em estado comatoso. Por isso mesmo, Dreyfous dá-lhe mais importancia, considerando-a sob o ponto de vista da

localização. Si é um phenomeno que se apresenta com a mesma physionomia, quando não mais se manifestão os caprichos da vontade, é que elle está submettido a condições mathematicas rigorosas, e corresponde á lesão, á modificação de um orgão cuja linguagem, cuja expressão, se manifesta livremente.

Nesta attitude, o doente apresenta-se em decubitus dorsal, os membros inferiores afastão-se um do outro, formando entre si um angulo obtuso; os membros superiores achão-se em toda a extensão applicados pela face dorsal sobre o travesseiro, levantados de cada lado da cabeça, tendo a face palmar voltada para cima, e em uma direcção parallela ao eixo do corpo. Este conjuncto simula a attitude de um gymnastico suspenso pelos membros superiores á barra de um trapezio.

Esta attitude persiste alguns dias, depois modifica-se; os membros superiores conservão-se ainda levantados de cada lado da cabeça, mas o braço, em vez de ser vertical, torna-se transversal e perpendicular ao eixo do corpo, o ante-braço conserva-se na vertical e forma com o braço um angulo recto.

Charcot descreveu nos ataques de hysteria major uma phase que elle denomina das—attitudes. Estas varião segundo os doentes; mas ha na sua clinica da Salpêtriére, uma mulher conhecida por isso sob o nome de *crucificada*, em cujos ataques se observão attitudes analogas á essa que acabamos de descrever.

Tal é a attitude que partindo da influencia que tem a protuberancia sobre as attitudes, e apoiando-se em autopsias e algumas experiencias physiologicas, Dreyfous attribue ás alterações desse orgão.

Em resumo, o quadro symptomatico que apresentão os tumores da protuberancia é extremamente variado; as desordens apparecem ao mesmo tempo em um grande numero de funcções, para o lado da motilidade, da sensibilidade, dos orgãos dos sentidos, da deglutição, da respiração, podendo ainda as perturbações subir até as funcções intellectuaes. Como a evolução do tumor se faz vagarosamente, as desordens que elle determina

apparecem tambem successivamente, seguindo uma marcha lenta, que se torna por isso mesmo muito importante para o diagnostico.

## CAPITULO III

### Lesões inflammatorias

#### § 1º ABCESSOS

As lesões inflammatorias são raras na protuberancia, e este facto é apenas a confirmação do principio geral, que domina a pathologia dos centros nervosos, e que o professor Charcot foi o primeiro a pôr em relevo:—as lesões inflammatorias systematicas diminuem de importancia á medida que se sóbe no eixo cerebro-espinhal, ao passo que as lesões de circulação tomão um character de frequencia, cada vez mais preponderante.

Basta considerar rapidamente a pathologia do systema nervoso, para fazer sobresahir a justesa dessa observação.

As inflammações systematicas que dominão na pathologia da medulla, não são mais representadas no bulbo senão pela paralysis labio-glosso-laringea; e, si não desapparecem inteiramente na protuberancia annular, não figurão nesse orgão senão sob a forma de scleroses descendentes consecutivas a certas lesões dos hemispherios cerebraes. Em compensação, as lesões vasculares d'onde se originão os amollecimentos ischemicos e as hemorragias, molestias quasi desconhecidas na medulla, são já mais frequentes no bulbo e na protuberancia, e predominão de uma maneira notavel na pathologia cerebral.

Isto posto, as lesões inflammatorias agudas da protuberancia são raras, e deve-se ter por suspeitos muitos casos de abcessos mesencephalicos expostos em algumas observações. Ha aqui, como observa Larcher, duas causas que podem induzir em erro, e contra as quaes é preciso estar prevenido, fazendo um exame anatomico circumspecto. A primeira é que se pôde facil-



mente tomar como pús proveniente da protuberancia, aquelle que se acha em contacto com a superficie desse centro nervoso. O pús nesses casos é muitas vezes engendrado por uma meningite, achando-se a protuberancia perfeitamente sã. A segunda causa de erro consiste em tomar um amollecimento ischemico ou tuberculos amollecidos, constituindo fócios cheios de um liquido esbranquiçado, ou de uma materia caseosa, por fócios purulentos.

Feitas estas reservas, Larcher não encontrou senão dous factos incontestaveis de abcessos mesencephalicos.

Em um d'elles o fóco purulento estava situado no limite posterior da massa lateral direita da protuberancia.

Esta collecção que continha uma gramma de pús phlegmonoso, collocada superficialmente dos lados da valvula de Vieussens juncto do bico do calamus, era separada do quarto ventriculo por um septo tão fino, que rompeu-se durante a disseccção, e o pús se espalhou na cavidade do ventriculo.

Este deposito occasionava um alargamento da origem do bulbo rachidiano, alargamento que era apreciavel ao exterior, antes da disseccção do mesencephalo.

Em um outro caso, o abcesso encontrado na protuberancia tinha o volume de uma pequena noz e assestava-se na camada profunda das fibras transversaes. Era de forma irregular e munido de muitos prolongamentos que seguião o trajecto das fibras, e ião surgir uns no quarto ventriculo, e outros na base do craneo. Os feixes de fibras longitudinaes, prolongamentos da medulla espinhal, se achavão simplesmente afastados, e não apresentavão nenhuma alteração de textura.

Não entraremos na analyse dos symptomas que podem apresentar os abcessos mesencephalicos; quando elles são bem circumscriptos, seus symptomas são os mesmos que os dos tumores, salvo a marcha mais rapida da molestia.

## SCLEROSE

A palavra sclerose empregada para caracterisar um estado particular dos centros nervosos indica que se faz em sua substancia uma producção nova de tecido conjunctivo, acompanhada muitas vezes de endurecimento, e de atrophia dos elementos proprios do tecido nervoso.

Esta alteração de estructura pode se apresentar de uma maneira primitiva, ou de um modo secundario como em roda dos tumores, dos fócios hemorrhagicos, etc.

A sclerose pode comprometter a totalidade da protuberancia annular, ou então, o que é mais frequente, não affectar senão alguns pontos como succede na sclerose em placas. Nos casos de lesões dos hemispherios cerebraes interessando a capsula interna, encontra-se a metade da protuberancia correspondente á lesão encephalica menos salliente que a outra, de sorte que a protuberancia torna-se asymetrica; as fibras transversaes superficiaes não são compromettidas; a sclerose descendente comprehende apenas as fibras longitudinaes que se continuão em cima com o andar inferior dos pedunculos cerebraes e em baixo com as pyramides anteriores do bulbo.

Os caracteres com que a sclerose se manifesta na protuberancia, são os mesmos que se notão na sclerose das outras partes dos centros nervosos.

Na sclerose generalisada a protuberancia torna-se pequena, cinzenta, dura ao tacto; a consistencia do tecido chega ás vezes a egualar á do squirro ou á da fibro-cartilagem, e a protuberancia range debaixo do escalpello, quando se tenta cortal-a. Larcher e outros auctores têm encontrado a protuberancia sclerosada e entretanto augmentada de volume.

Este facto é ainda tributario da sclerose. Sob a influencia de uma proliferação activa da nevroglia produz-se a principio

uma hypertrophia, que se muda em atrophia, quando os elementos de nova formação têm soffrido a transformação fibrosa.

Succede aqui como na cirrhose do figado, em que o augmento de volume da glandula hepatica precede a sua atrophia.

Emquanto ás condições etiologicas, que dominão o apparecimento da sclerose protuberancial, os factos conhecidos não são ainda sufficientemente numerosos para que, por sua comparação, se possa fazer resaltar qualquer deducção.

Todavia tomando em consideração o pequeno numero de casos conhecidos, observa-se que a sclerose parcial da protuberancia, que sobrevem a titulo de degeneração secundaria se encontra de preferencia nos individuos já de certa idade, o que se explica pela maior frequencia das lesões cerebraes nessa epocha. Ao contrario, a sclerose do mesencephalo, independente de qualquer outra lesão extranha a esse orgão, é mais particularmente observada em individuos ainda moços.

A deficiencia de dados para se estabelecer as condições etiologicas, se faz sentir tambem no estudo da semeiologia da sclerose protuberancial.

As perturbações da motilidade consistem principalmente em um enfraquecimento dos membros, que não chega á paralysis completa. Nenhuma observação assignala a existencia de convulsões, nem de contracturas, em nenhuma epocha da molestia.

Em um caso, as perturbações da motilidade consistião em uma verdadeira desordem da harmonia dos movimentos, que se poderia attribuir á atrophia das fibras que ligão a ponte de Varole ao cerebello.

Em uma observação que lhe é pessoal, Larcher refere que o doente, desde algumas semanas antes de ser admittido ao hospital, não podia marchar senão com incertesa ; alguns dias mais tarde não podia levantar-se do leito, e, entretanto, nem os membros inferiores, nem as extremidades superiores se achavão paralyzadas do movimento. A acção reflexa normal estava conservada; e os membros inferiores executavão regularmente os movimentos voluntarios, quando o doente estava deitado.

A sensibilidade pode apresentar-se mais ou menos diminuída.

O estado intellectual, a julgar pelas observações publicadas, apresenta-se sempre mais ou menos alterado. Em duas observações se declara que os doentes erão francamente imbecis. Em uma outra tratava-se de uma criança, que apresentava antes da molestia muito espirito, mas que cahira em imbecilidade. O proprio doente de Larcher mostrava um grande enfraquecimento intellectual.

Notão-se tambem perturbações na articulação devidas á paralyisia do grande hypoglosso.

Do lado da face, a unica perturbação que se notou pertencia ao apparelho da visão; era um estrabismo interno do olho esquerdo. O doente de Larcher offerencia ainda um embaraço da deglutição, que era devido principalmente á paralyisia do véo do paladar.

Emfim, para resumir de uma maneira geral, basta dizer que os differentes nucleos situados, no soalho do quarto ventriculo podem ser compromettidos, d'onde a paralyisia da face, da lingua, o embaraço da deglutição, as paralyisias variaveis dos motores oculares, etc.

A sclerose da protuberancia tem uma marcha essencialmente chronica, e o modo de terminação tem sido o mesmo em quasi todas as observações publicadas. Ao cabo de muitos mezes, de alguns annos mesmo, as desordens da nutrição se vão accentuando, a anemia torna-se profunda, e o doente succumbe no marasmo.

# TERCEIRA PARTE

---

## Diagnostico differencial das lesões protuberanciaes

### CAPITULO I

O diagnostico differencial das lesões protuberanciaes comprehende duas questões, de que nos occuparemos successivamente,—a da localisação, e a da especie da lesão.

— Trata-se de uma lesão da ponte de Varole, qual é a sua natureza?— eis os dous problemas que se apresentam diante de um facto clinico.

Para resolver o primeiro, cumpre-nos apresentar os elementos que levem á convicção de que uma lesão tem realmente a sua séde na protuberancia; e, para isso, temos de passar uma revista aos differentes symptomas, que assignalamos a proposito de cada grupo morbido, separando os que são verdadeiramente protuberanciaes, afim de determinar o seu valor clinico, de apreciar o gráo de certeza que elles implicão, e a confiança que merecem. O segundo problema se esclarecerá, mostrando-se o modo porque esses symptomas se combinão, se associação e abração, nas diversas especies morbidas.

Temos, portanto, de estabelecer as bases para dous diagnostics differenciaes,—um geral, o da séde,—outro particular, o da natureza da lesão.

Examinando as manifestações symptomaticas das lesões protuberanciaes, chega-se á conclusão que os principaes phenomenos que correspondem á essas lesões são os seguintes: a paralytia geral e a hemiplegia alterna; a paralytia do motor ocular externo com ou sem desvio conjugado dos olhos; a

hemianesthesia, alterna, ou não; a cephalaria occipital e o embaraço da deglutição; a dificuldade da respiração; e, finalmente, a integridade das funcções intellectuaes coincidindo com a perda ou o embaraço da palavra.

Cada um d'esses symptomas tomado isoladamente não constitue uma signal de um valor absoluto; mas o grupamento, a associação simultanea ou successiva d'esses diversos elementos serve de uma maneira muito preciosa ao diagnostico.

A paralyasia geral, extendendo-se egualmente aos musculos de ambos os lados do corpo, é rara, e de um valor clinico muito duvidoso. Com effeito, semelhante paralyasia não se encontra senão nos casos de destruição brusca e completa da protuberancia, ou produzida por uma hemorrhagia, ou devida á um amollecimento; nos casos de tumores só excepcionalmente se observa este facto. Ora, nas duas primeiras circumstancias, com a lesão extensa, sobrevem o coma, e neste estado é muito difficil reconhecer a paralyasia, por causa da resolução geral dos membros.

A paralyasia geral, portanto, apparece justamente nos casos em que é impossivel julgar da extensão da paralyasia; e, como não se conhece na litteratura medica nenhuma observação em que o doente tenha sobrevivido á uma hemorrhagia da protuberancia, com paralyasia geral permanente, segue-se que, na pratica, é esse um signal que não póde ser tomado em consideração (1).

A paralyasia alterna, depois que Gubler chamou a attenção para ella, figurou durante algum tempo como um dos melhores caracteres, como um signal pathognomonic mesmo das lesões mesencephalicas. Esta opinião relativamente verdadeira não se podia sustentar de uma maneira tão absoluta; não é sómente ás lesões da protuberancia annular que cabe o privilegio de determinar esta fórma de paralyasia.

Na visinhança da origem apparente dos nervos craneanos,

(1) Nothnagel—La diagnosi di sede nelle malattie cerebrali.

póde dar-se uma alteração da substancia nervosa que comprometta ao mesmo tempo os nervos em seu ponto de emergencia, e os feixes de innervação dos membros antes de sua decussação, alteração esta que necessariamente produzirá uma paralyisia alterna, sem que a protuberancia seja compromettida.

O proprio Gubler assignala que uma lesão dos pedunculos cerebraes, extendendo-se ou não á protuberancia, póde determinar uma paralyisia do motor ocular commum esquerdo, por exemplo, e uma hemiplegia total do lado direito.

Mas a paralyisia facial alterna será um signal pathognomónico das lesões protuberanciaes?

Primeiramente a paralyisia facial alterna não é um facto constante nas lesões mesencephalicas; em 26 casos de tumores d'esse centro nervoso Ladame encontrou 12 hemiplegias cruzadas e apenas uma alterna; sob esta última fórmula a paralyisia facial não se apresenta senão quando a lesão occupa a parte inferior, a região bulbar da protuberancia; si a lesão occupa a porção peduncular da protuberancia, a paralyisia da face é tão cruzada como a dos membros.

Em segundo lugar, mesmo nos casos em que a paralyisia facial é alterna, ha outras condições que a podem realisar, e que impedem de se lhe dar um valor absoluto para o diagnostico das molestias do mesencephalo.

Uma lesão interessando o nervo facial de um lado e o bulbo do mesmo lado póde dar lugar á paralyisia dimidiada; da mesma sorte, uma lesão cortical das circumvoluções cerebraes e uma lesão basilar meningitica compromettendo o nervo facial podem em certos casos produzir o mesmo symptoma. Larcher refere uma observação da clinica de Trousseau, em que se notou durante a vida uma paralyisia dos membros á direita com paralyisia facial esquerda (pouco pronunciada, é certo), sem que se verificasse, pela autopsia, nenhuma alteração da protuberancia annular, tanto na superficie como na espessura.

Encontrou-se no espaço interpeduncular uma massa negra, constituida não só por vasos cheios de sangue, mas ainda

por sangue derramado em parte liquido, em parte coagulado, e formando coagulos, que forão egualmente encontrados na fenda cerebral de Bichat.

As lesões de um dos hemispherios cerebellosos não podem produzir paralytia alterna senão quando exercem compressão sobre o isthmo do encephalo. A comparação dos factos de lesões unilateraes do cerebello, isentas de toda complicação, mostra, com effeito, que essas lesões não produzem quasi nunca hemiplegia, ou não apresentão senão um enfraquecimento do lado correspondente do corpo; é somente, como diz Vulpian, em consequencia de sua complicação mais frequente, isto é, a compressão exercida sobre as partes sub-jacentes, que as lesões unilateraes do cerebello produzem uma hemiplegia que mais commumente é crusada. Portanto os casos em que se tem encontrado a paralytia facial alterna nas lesões do cerebello, não fazem excepção á lei da paralytia facial alterna considerada como caracteristica de uma lesão protuberancial, porque correspondem á uma lesão real deste ultimo orgão.

Entretanto ha na litteratura medica um facto em que a hemiplegia facial alterna coincidia com um amollecimento situado em quasi toda a espessura da substancia branca do lobulo direito do cerebello, sem lesão concumittante apreciavel do mesencephalo. Mas, alem de que a paralytia facial era incompleta neste caso, pois que as palpebras gozavão de todo o seu movimento, não se póde, como diz Larcher, basear sobre elle uma argumentação sufficiente para destruir o valor da hemiplegia facial alterna, tanto mais quanto esta observação não foi tomada com o rigor necessario; a medulla nem se quer foi examinada.

Do exposto vê-se que a paralytia facial alterna, comquanto pertença propriamente ás molestias da ponte de Varole, não é exclusiva á essa região; e que, na clinica, salvo o concurso de alguns phenomenos concumittantes, não é sempre possivel determinar qual a condição que a produz.



Para dar uma idéa da difficuldade de precisar o diagnostico, em certos casos, pedimos a Larcher a seguinte observação:

Um individuo apresentou, ao mesmo tempo, uma paralyisia de um lado da face, e paralyisia do corpo do outro lado; na autopsia encontrou-se: 1<sup>o</sup> um pequeno tumor, do volume de uma noz, na parte antero-superior do hemispherio opposto ao lado do corpo paralyisado; 2<sup>o</sup> um outro tumor, menor, ligado á superficie inferior da dura-mater, justamente no ponto em que ella tapeta o ganglio de Gasser; 3<sup>o</sup> um terceiro tumor comprimindo o nervo facial no aqueducto de Fallope.

Como nota Larcher, um tal concurso de lesões não occorreria com certeza ao espirito de ninguem, e o diagnostico nestas circumstancias seria quasi impossivel.

Portanto a paralyisia facial alterna, comquanto seja um dos melhores signaes das lesões da ponte\* de Varole, não constitue um caracter de um valor absoluto, pathognomnico, sobre o qual se possa sem mais observação affirmar a existencia de uma lesão mesencephalica; para o diagnostico dessas lesões, como para as de muitos outros orgãos, é antes sobre o conjuncto de todos os symptomas observados do que sobre a verificação de um unico signal particular que se deve basear o clinico para estabelecer as suas affirmações.

A paralyisia do motor ocular externo com estrabismo convergente é um phenomeno muito frequente nas lesões protuberanciaes; mas a forma particular da paralyisia do abductor, nas molestias desse orgão, é a que é representada pelo desvio conjugado dos olhos, e que Graux demonstrou ser devida ao facto de achar-se compromettido o nucleo daquelle nervo.

O desvio conjugado pode ser em alguns casos acompanhado da rotação da cabeça.

Segundo Prevost e Desnos o sentido em que se faz a rotação da cabeça e o desvio dos olhos serve para se estabelecer o diagnostico differencial entre as affecções da protuberancia e as lesões dos hymispherios cerebraes; ao passo que

nestas ultimas a rotação se faz do lado opposto á hemiplegia, no primeiro ella se executa do lado da paralytia dos membros.

Os estudos modernos de Landouzy e de Grasset, apresentando uma nova concepção do phenomeno, alterarão a lei clinica de Prevost e Desnos. O sentido em que se faz o desvio, quando a sua origem é cerebral, depende da séde da lesão, mas está tambem na dependencia da natureza dessa lesão. Quando se trata de uma lesão cerebral irritativa, o doente volta a cabeça e os olhos para os membros convulsionados; quando a lesão é de qualidade paralytica, a rotação da cabeça e dos olhos se faz do lado dos membros não paralyzados conforme a lei de Prevost, isto é, do lado da lesão cerebral.

A rotação da cabeça e o desvio conjugado dos olhos á esquerda, por exemplo, podem ser produzidos ou por uma lesão irritativa dos pontos do hemispherio direito do cerebro que correspondem aos centros psycho-motores, que presidem a esses movimentos, ou então por uma lesão paralytica dos mesmos pontos no hemispherio esquerdo.

Como nas lesões cerebraes, nas da protuberancia é preciso distinguir a séde e a natureza paralytica ou irritativa da lesão; mas aqui é necessario ainda distinguir a região que é occupada pela lesão. As lesões da parte superior da protuberancia, sob o ponto de vista desse syndroma, se traduzem pelos mesmos effeitos que as lesões cerebraes; mas, na porção inferior da protuberancia, a partir de um ponto, de resto ainda indeterminado, ha inversão nos effeitos produzidos. As lesões irritativas dessa ultima região dão lugar á uma rotação da cabeça e a um desvio conjugado dos olhos para os membros sãos, isto é, para o lado em que se assesta a lesão protuberancial; as lesões de natureza paralytica produzem a rotação da cabeça do lado dos membros paralyzados, isto é, do lado opposto á séde da lesão protuberancial.

Vimos, na physiologia pathologica, que para explicar os effeitos inversos das lesões cerebraes e das lesões da parte inferior da protuberancia, os auctores appellão para a acção

directa que neste ultimo caso as lesões exercem sobre as raizes cerebraes do sexto e do undecimo pares, que se devem entrecruzar na protuberancia, e que representam o principal papel na producção do phenomeno.

As perturbações da sensibilidade apresentam caracteres muito importantes para o diagnostico das lesões protuberanciaes.

A hemianesthesia protuberancial é, como vimos, completa tanto sob o ponto de vista da séde como da intensidade, occupa toda uma metade do corpo, a metade opposta á lesão. O Sr. Dr. Couty estabeleceu que esta hemianesthesia é sempre protuberancial ou peduncular, nunca cerebellosa ou bulbar. Os caracteres clinicos que a distinguem da hemianesthesia cerebral são representados pela ausencia de perturbações para o lado da visão e da olfacção; sómente os sentidos inferiores, a gustação e a audição, podem ser compromettidos nas lesões do mesencephalo.

A hemianesthesia protuberancial differe ainda do typo analogo cerebral pela falta de movimentos anormaes involuntarios. O Dr. Couty encontrou apenas duas observações de doentes que conjunctamente com anesthesia apresentavão ligeira ataxia nos movimentos dos membros insensibilizados. Mas uma dessas observações não pôde ser concluida, e na outra a autopsia revelou que a lesão extendia-se aos tuberculos quadrigemeos que podem, como se sabe, dar lugar á ataxia dos movimentos.

Quando a hemianesthesia apresenta-se sob a fórma alterna, traz ao diagnostico um signal de um valor tão consideravel como a paralysisa do mesmo typo.

A anesthesia generalisada é um outro phenomeno de grande importancia; no estado actual dos conhecimentos physiologicos, ella não se pode dar senão por uma lesão dupla attingindo as duas capsulas internas, ou por uma lesão unica situada na protuberancia annular. Guiado por esta consideração Luys diagnosticou, no doente da primeira observação que transcrevemos, uma lesão da protuberancia, que a autopsia confirmou plenamente.

A cephalalgia occipital por si só constitue um symptoma de mediocre valor. Entretanto é um phenomeno que as observações assignalão com certa frequencia, e comprehende-se que, unido a outras manifestações, possa, em muitos casos, esclarecer o diagnostico.

As perturbações da respiração representão incontestavelmente um character de importancia, e que póde guiar o clinico no diagnostico das lesões protuberanciaes. De todas as partes do encephalo, excepção feita da medulla allongada, não ha nenhuma cujas lesões estejam em condições tão proprias para produzir uma perturbação consideravel da respiração como as da protuberancia annular; e as observações mostrão, com effeito, que este embaraço se produz sempre que a protuberancia é a séde de uma alteração profunda, e sobretudo rapida. Cruveilhier considera como um signal muito importante da apoplexia da protuberancia um modo particular da respiração, que se torna de prompto estertorosa.

O typo de respiração intermittente conhecido pelo nome de—respiração de Cheyne-Stockes—tem sido já observado algumas vezes nas hemorragias da protuberancia, em observações de Moutar-Martin, Hallopeau e Millard, citadas por Dreyfous em sua these.

Uma parte muito importante para o diagnostico, segundo Nothnagel, é a paralysisia do grande hypoglosso. A lesão funcional deste nervo póde verificar-se quer se trate de foco hemorragico ou de amollecimento, quer de tumor ou de processo sclerotico. Os symptomas da affecção do hypoglosso são de duas especies; observão-se perturbações nos movimentos da lingua e desordens na articulação das palavras. As perturbações de movimento da lingua apresentão fórmias e gradações diversas. Em varios casos se observa um desvio lateral da ponta da lingua, quando este orgão é projectado para fóra da bocca; o desvio ora se faz de um lado, ora do outro; como a do facial, a paralysisia deste nervo póde ser alterna ou crusada. Outras vezes não se observa desvio evidente da

ponta da lingua, mas uma difficuldade nos movimentos da mesma,—difficuldade que póde chegar ao ponto de impedir ao doente projectar a lingua para fóra da bocca.

Entretanto Joffroy considera a immobilidade completa da lingua como caracter proprio da paralytia do hypoglosso de origem bulbar. Nothnagel não dá grande importancia a este facto para o diagnostico das duas especies de paralytia; na sua opinião a ausencia de atrophia da substancia da lingua, nas lesões da protuberancia, é um symptoma de mais valor para se distinguir entre as duas paralytias. «Puó restare indeciso, diz Nothnagel, se ciò dipenda dal non essersi prestata attenzione a questo rapporto, ovvero dalla breve durata della malattia nella maggior parte dei casi. In ogni modo presentemente la cose stanno in tali termini, che l'atrofia della sostanza della lingua indica piuttosto non trattarsi di lesione del ponte».

Alem dos embarços dos movimentos, as lesões do hypoglosso se revelão ainda por desordens na articulaçào da palavra.

Não se conhece nenhum caso em que as perturbações do movimento não sejam acompanhadas de embarços da palavra; mas as observações demonstrão que a articulaçào póde ser compromettida em gráu notavel, sem que exista nenhuma difficuldade nos movimentos da lingua.

Em tal caso, observa Kussmaul, são possiveis duas supposições. Ou a conductibilidade para o impulso vocal soffre mais que a dos outros movimentos, porque a via destes está menos compromettida, ou, o que é mais verosimil, a conductibilidade ao impulso dos movimentos voluntarios tambem soffre, mas não se manifesta tão facilmente, como a paralytia dos movimentos necessarios á palavra.

Taes são os signaes mais importantes que podem levar o clinico a estabelecer o diagnostico de uma lesão da protuberancia. Entre elles ha alguns que sobrelevão em importancia a todos os outros, mas é sobre a reunião de muitos, sobre o complexo dos phenomenos, que se poderá firmar com muita

probabilidade o diagnostico, pois que não ha nenhum symptoma de um valor absoluto. Emquanto ao diagnostico da natureza particular da lesão, este é sempre difficil e em alguns casos mesmo impossivel. Si os symptomas sobrevêm bruscamente, si o doente é acomettido de apoplexia, o diagnostico de uma hemorrhagia ou de um amollecimento si imporá. Sabe-se que o amollecimento por embolia tem um começo mais brusco do que o amollecimento por trombose; a precipitação, portanto, com que apparecem os symptomas deve fazer inclinar o animo a admittir uma embolia de preferencia á uma trombose. Esta hypothese adquirirá grande probabilidade si se verificar a existencia de uma affecção cardiaca. Entretanto, o apparecimento brusco dos symptomas não constitue um caracter sufficiente para se diagnosticar uma hemorrhagia ou um amollecimento.

E' um facto clinico perfeitamente demonstrado que um tumor da protuberancia póde durante muito tempo conservar-se em estado latente, e manifestar-se de repente por paralyrias bruscas, de modo a simular uma lesão em fóco. Chega um momento em que os elementos nervosos, muito fortemente comprimidos, não podem mais preencher as suas funcções, e a paralyria apparece.

Mas a regra é que um tumor da ponte de Varole, desenvolvendo-se lenta e progressivamente, se manifeste tambem por um apparecimento gradual dos symptomas. Os individuos começam por sentir um enfraquecimento das extremidades, que augmenta gradualmente até accentuar-se a paralyria.

Uma vez estabelecido, pela evolução dos symptomas, o diagnostico de tumor, cumpre indagar qual a sua natureza.

Si ha signaes de tuberculose no pulmão ou em outra qualquer parte do corpo, o diagnostico de tuberculo da protuberancia torna-se muito legitimo; entretanto os grossos tuberculos da protuberancia podem se desenvolver em individuos que não têm apparencia thisica, e que durante muito tempo não apresentarão nenhum signal de tuberculose.

Si se trata de um individuo affectado de syphilis no periodo dos accidentes terciarios, poder-se-ha concluir pela existencia de uma gomma ou de uma exostose.

Da mesma forma o exame geral do doente, o conhecimento dos antecedentes em sua familia, poderá fazer nascer a suspeita de um carcinoma da protuberancia.

---

# PROPOSIÇÕES



## Das quinas chimico-pharmacologicamente consideradas

### I

Em pharmacia dá-se o nome de quinas ás cascas provenientes das diversas especies de cinchona, da familia das Rubiaceas.

### II

Os principaes alcaloides que d'ellas se extraem são a quina e cinchonina, e seus isomeros, quinidina e quinicina, cinchonidina e cinchonicina.

### III

Distinguem-se tres especies principaes de quinas que se differencião pela côr e pela riqueza em alcaloides: a quina amarella, a vermelha e a cinzenta.

### IV

Uma mesma arvore póde fornecer as tres variedades, conforme a idade e a parte da arvore, d'onde se colhe a quina.

### V

A quina amarella, calysaia ou real, é a mais rica em quina, e contem este alcaloide na proporção de 2 a 3 por cento. A cinzenta é mais rica em cinchonina, e encerra este alcaloide na proporção de 1 a 2 por cento.

### VI

Para se obter os alcaloides da quina, pulverisa-se a casca, trata-se o pó pelo acido chlorhydrico, filtra-se, precipita-se pela soda, e do precipitado se extraem os alcaloides pelo alcool fervendo.

## VII

As soluções dos saes de quinina apresentam uma côr de opala característica.

## VIII

Os acidos sulfurico e azotico dissolvem a frio a quinina, sem que a solução apresente coloração.

## IX

Si em uma solução alcoolica de quinina, ou em uma solução aquosa de sulfato d'esta base, lançar-se uma quantidade sufficiente de agua de chloro, juntando-se em seguida um pouco de ammonea, a solução toma uma côr verde esmeralda.

## X

Juntando-se gradativamente uma porção d'agua chlorada á uma solução aquosa de sulfato de quinina, lançando-se em seguida sobre o liquido o ferro-cyanureto de potassio pulverisado, desenvolve-se uma côr rosea que passa logo ao vermelho carregado

## XI

Da quinina e cinchonina formão-se diversos saes muito importantes pela sua acção especifica nas febres paludosas.

## XII

D'estes os principaes são o sulfato, o valerianato, o bromhydrato e o chlorhydrato de quinina.

## XIII

Os preparados de quina, sancionados já por um longo uso, são muito numerosos.

## XIV

Entre os mais frequentemente empregados pode-se citar os extractos aquoso e alcoolico, e os vinhos de quina.

# CADEIRA DE MEDICINA OPERATORIA

---

## Das contra-indicações da anestohsia cirurgica

### I

Por contra-indicações á anesthesia cirurgica comprehendem-se os motivos que vedão o emprego dos anestheticsos (chloroformio e ether) na pratica das operações.

### II

Esses motivos se tirão em parte do conhecimento da acção dos agentes anestheticsos, mas principalmente dos resultados fornecidos pelas estatisticas.

### III

A experimentação ensinando que, na anesthesia, a morte sobrevem pelo bulbo, pelo coração ou pelo pulmão, comprehendese que as lesões de cada um d'esses órgãos constituão não um motivo de contra-indicação absoluta, mas de prudencia na administração dos anestheticsos.

### IV

Das molestias cardiacas a que mais contra-indica o emprego da anesthesia é a degenerescencia gordurosa.

### V

Os phenomenos de natureza congestiva para o lado dos órgãos thoracicos, da mesma sorte que a tuberculose pulmonar profunda, e as adherencias da pleura, impoem certa reserva no emprego do chloroformio.

## VI

O estado constitucional do doente deve ser tomado em consideração para a administração dos anesthetics.

## VII

A influencia de temperamento é manifesta; é conhecida a parte que podem ter nos accidentes funestos da chloroformisação as más disposições psychicas e o medo das operações.

## VIII

O abuso das bebidas alcoolicas crea nos centros nervosos um estado congestivo e paralytico dos vasos, que é pouco favoravel á impregnação dos elementos nervosos pelos agentes anesthetics. A agitação, o delirio, são muito frequentes nos individuos dados a esse vicio, os quaes succumbem muitas vezes, em ataques convulsivos, durante a operação, ou mais tarde, com symptomas de congestão cerebral ( Duret ).

## IX

A natureza e a séde das operações que se têm de praticar trazem perigos particulares, que são o ponto de partida de contra-indicações á anesthesia.

## X

As operações que se praticão na zona distributiva dos nervos bulbares, onde a anesthesia é mais tardia, e onde a riqueza da vascularisação constitue um perigo por causa da visinhança das vias aerias; as operações n'essa zona, digo, são uma contra-indicação, que vae felizmente desaparecendo, graças aos processos que assegurão a economia do sangue.

## XI

A variedade extrema de operações que se praticão todos os dias, na zona dos nervos espinhaes, mostra que não ha n'esse

terreno contra-indicação importante á anesthesia. Entretanto, na reducção das luxações, sobretudo da espadua, e na ruptura das anchiloses se tem observado accidentes.

## XII

As operações que se praticão nos órgãos da vida vegetativa impoem certas restricções á anesthesia. A irritação viva dos nervos visceraes produz a parada do coração em diastole. Por outro lado, os anesthesicos não conseguindo diminuir a actividade d'esses nervos senão no periodo ultimo da narcose, comprehende-se como a acção de um *choc* traumatico sob o chloroformio possa, em semelhantes operações, ter consequencias graves, e determinar a parada do coração.

---

**Da innervação cardiaca**

I

Os nervos que animão o coração emanão do plexo cardiaco.

II

Este plexo está situado na convexidade da crossa da aorta.

III

Os filetes que o alimentão reconhecem uma dupla origem, — uns nascem do grande sympathico, outros do pneumogastrico.

IV

Os nervos que partem do plexo, antes de chegar propriamente ás fibras musculares, são interrompidos por um grande numero de ganglios, que representão outros tantos centros de innervação reflexa.

V

Tres desses ganglios são bem conhecidos em suas situações e em suas funcções: o ganglio de Remak, situado na embocadura da veia cava inferior; o ganglio de Bidder, collocado no septo auriculo-ventricular esquerdo; o ganglio de Ludwig, situado no septo inter-auricular.

VI

Ha antagonismo na acção que os dous nervos do coração exercem sobre este musculo: o grande sympathico accelera as suas contracções, o pneumo-gastrico modera-as.

## VII

Um antagonismo igual se manifesta na acção dos ganglios que existem na espessura do musculo cardiaco: ao passo que os ganglios de Remak e Bidder são centros excitadores, o ganglio de Ludwig é um centro moderador.

## VIII

Segundo Waller e Burckard, a acção moderadora do pneumo-gastrico não pertence propriamente a este nervo, mas ao espinhal do qual o pneumo-gastrico recebe uma larga anastomose.

## IX

A medulla actúa sobre o coração por duas vias differentes: uma directa, como demonstrou von Bezold, é a dos nervos acceleradores do coração; outra indirecta, como demonstrarão Ludwig e Thiry, é a dos nervos vaso-motores de todo o corpo, e dos órgãos abdominaes em particular.

## X

Cyon descobriu no pneumo-gastrico do cão um nervo centripeto do coração, que recebeu o seu nome.

## XI

Cyon attribue a esse nervo um reflexo singular: dilata as vias da circulação peripherica, e desafoga o coração, permitindo-lhe diminuir o numero e a energia de suas contracções.

## XII

A theoria de Cyon não póde ser acceita, porque, como estabeleceu Marey, em sua famosa lei sobre o trabalho mecanico do coração,—quêda da pressão arterial, e diminuição do numero das contracções cardiacas, são dous factos incompativeis.

De resto, Marey demonstrou directamente pelo methodo graphico que, quando se excita o nervo de Cyon, a acção exerce-se primitivamente sobre os movimentos do coração, e secundariamente sobre a tensão sanguinea.

# HYPPOCRATIS APHORISMI

---

## I

Vita brevis, ars longa, occasio præceps, experimentum fallax, iudicium difficile.

(Sect. IV, aph. 1<sup>o</sup>.)

## II

Lassitudines sponte obortae morbos prenunciant.

(Sect. 2<sup>a</sup>, aph. 5<sup>o</sup>.)

## III

Neque satietas, neque fames, neque aliud quidquam bonum, quod supra naturæ modum fuerit.

(Sect. II, aph. 21.)

## IV

Ubi delirium somnus sedaverit, bonum.

(Sect. 2<sup>a</sup>, aph. 2.)

## V

Somnus, vigilia, utraque modum excedentia, malum.

(Sect. 2<sup>a</sup>, aph. 3)

## VI

Quae longo tempore extenuantur corpora, lente reficere oportet; quae vero brevi, celeriter.

(Sect. 7, aph. 7.)



Esta these está conforme os Estatutos.

Rio, 9 de Setembro de 1884.

*Dr. Caetano de Almeida.*

*Dr. Benício de Abreu.*

*Dr. Oscar Bulhões.*