

1261  
1906  
Antonio Gomes da Silva Ramos

N.º 4

BREVE ESTUDO

SOBRE

SURDOS-MUDOS

DISSERTAÇÃO INAUGURAL

APRESENTADA À

**Escola Medico-Cirurgica do Porto**



PORTO

IMP. C. VASCONCELLOS  
R. DA PICARIA, 35

1906

129/4 EMC



A Escola não responde pelas doutrinas expendidas na dissertação e enunciatas nas proposições.

(*Regulamento da Escola, de 23 de abril de 1840, art. 155.º*)

*A meus paes*

A MEUS IRMÃOS

*Manoel e José*

*Aos meus Pais*

Aos meus amigos

*Dr. Manoel de Portugal Marreca*

*Dr. Manoel Joaquim Gonçalves*

*Diogo Pereira de Sá Sotta-Major*

*Dr. João Francisco d'Almeida*

*Dr. João Luiz Moreira de Mendonça*

*Dr. Joaquim d'Oraujo Cotta*

Aos meus condiscipulos

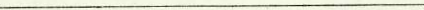
---

*Aos meus contemporaneos*

AO MEU DIGNISSIMO PRESIDENTE DE THESE

O *M.<sup>mo</sup>* e *Exc.<sup>mo</sup>* *Snr.*

Prof. Luiz de Freitas Viegas



*Circumstancias especiaes obrigaram-nos a defender these na presente epocha. Muitos e variados seriam os assumptos a escolher; o tempo, porém, foi passando e optamos pelo presente trabalho após uma visita feita ao Instituto de Surdos-Mudos — Araujo Porto. É certo que lacunas tem, pois, uma vasta erudição seria necessaria para completo desenvolvimento de trabalho tão complexo. Assim, modesto como é, ahifica; tanto quanto foi possivel fazer não havendo tempo nem sciencia para mais.*

*Espero que o illustre Jury será benevolente para quem confessa a sua falta.*

## SURDOS-MUDOS

---

### Definição

Chama-se surdo-mudo o individuo em que as alterações pathologicas dos órgãos auditivos, congenitae ou adquiridas antes da idade de 8 annos, arrastaram uma perda total ou uma diminuição consideravel da faculdade de ouvir:

São mudos porque são surdos, isto é, ignoram a existencia de sons, emittem sons não articulados que elles mesmos não ouvem.

Na verdade, o facto psychologico primitivo pelo qual se adquire a faculdade de fallar é a sensação auditiva. A creança ouve as palavras que se

pronunciam deante d'ella, e, graças ao instincto de imitação, procura repetil-as.

Pouco a pouco articula monosyllabos, palavras e phrases.

Outras sensações se veem junctar como visuaes, tactis, olfactivas, etc. . . . que se associam e completam, creando assim a faculdade de comprehender.

É preciso portanto dois elementos para que esta affecção se produza: *surdez e pouca idade*.

Parece *à priori* que a perda do ouvido deve ser congenital ou produzir-se antes que a creança tenha aprendido a fallar.

É um facto geral; todos os surdos em qualquer idade que se produza a sua enfermidade, esquecem pouco a pouco as imagens auditivas e verbaes, perdem o habito de fallar e sabem cada vez menos conduzir a sua voz. Se a surdez sobrevem entre os 8 e 15 annos a funcção verbal conserva-se somente em parte; a emissão da palavra exige um esforço cada vez mais consideravel que não vale a pena fazer e por isso a creança falla cada vez menos.

Se a creança se torna surda antes dos 7 ou 8 annos esquece as palavras que não ouve e no fim

d'um tempo mais ou menos longo, conforme a idade é mais ou menos avançada, a palavra desaparece completamente e a mudez é fatal.

É necessario que processos especiaes d'instrução venham attenuar os effeitos da perda do ouvido.

---

## RESUMO HISTORICO

---

Em todo o tempo deve ter havido surdos-mudos; mas é preciso chegar ao seculo xv para encontrar o primeiro exemplo d'um surdo-mudo, instruido. Redolphe Agricola (1480) professor de philosophia na Universidade de Heidelberg, diz ter visto um individuo, surdo desde o berço e portanto mudo, que tinha apprendido a comprehender tudo o que era escripto por outras pessoas e que, elle mesmo exprimia todos os seus pensamentos por escripto, como se tivesse o uso da palavra.

Este facto fica isolado, mas, um seculo mais tarde, o problema da regeneração do surdo-mudo pela educação apresenta-se d'uma maneira formal diante do mundo sabio e vê-se todas as nações trabalhar na solução do problema.

Na Italia é Jérôme Cardan (1501) que a proposito da observação de Redolphe... exprime a possibilidade de instruir o surdo-mudo.

A Hespanha foi a primeira que fundou verdadeiros institutos de surdos-mudos. O primeiro é de Pierre de Pouce, beneditino do Mosteiro d'Orão (1854).

Na Inglaterra apparecem na mesma epocha os trabalhos de Walio.

Na Hollanda, Van Helmont (1692).

Na Allemanha encontram-se egualmente um certo numero d'institutos.

A França foi, de todas as nações, a que se occupou mais tarde da instrucção dos surdos-mudos; mas é justo dizer-se que produziu o immortal abbade do L'Espée.

Em Portugal Rodrigues Pereira juntou aos processos de ensino já conhecidos n'aquelle tempo um alphabeto manual do qual tinha recolhido a ideia nos collegios d'Hespanha.

No Porto existe o Instituto de surdos-mudos Araujo Porto a cargo da Santa Casa da Misericordia cujos bons resultados são por demais conhecidos, devidos á competencia e zelo dos professores snrs. Trindade e Pavão.

## ETIOLOGIA

---

Podemos considerar duas ordens de causas: *predisponentes*, e *determinantes* ou *ocasionaes*.

As causas predisponentes intervêm, não só para crear no individuo uma receptividade especial para certas doenças, mas também para localisar nos órgãos auditivos os processos morbidos.

Nas causas determinantes ou ocasionaes trataremos da hereditariedade, das degenerescencias que podem determinar a surdo-mudez, e das diversas doenças capazes de produzir a surdo-mudez depois do nascimento.

---

## Hereditariedade

Chama-se hereditariedade á lei biologica segundo a qual os seres vivos tendem a repetir-se nos seus descendentes e a transmittir-lhes as suas propriedades.

É o factor etiologico mais importante d'um grande numero de doenças entre as quaes a surdez. N'esta affecção pode-se encontrar na quasi totalidade dos casos, umas vezes actuando só, outras com o concurso de diversas doenças, que vem nos primeiros annos attingir a creança cuja força de resistencia é já diminuida por uma ascendencia defeituosa.

Ha varios modos de transmissão hereditaria. Se ella se exerce de paes a filhos chama-se *directa*, e *collateral* se é transmittida de tios a sobrinhos, d'um primo a outro primo, apesar de que esta designação é impropria, pois que na realidade herdám qualidades que provêm d'um antepassado commum.

Pode ainda ser *similar* se transmittie ao descendente caracteres ou taras pathologicas que o proprio gerador possue.

No caso contrario diz-se *homologa* ou *dissemelhante*.

Ha ainda outro modo de transmissão hereditaria chamada *por influencia* ou *impregnação* em virtude da qual o primeiro macho que fecundasse uma fêmea deixaria uma impressão tal que os filhos ulteriores, nascidos fóra da sua acção, se lhe assemelhariam.

Este facto é bem conhecido e todos os creadores sabem que uma cadella que foi fecundada a primeira vez por um cão de raça differente, dá origem, nas duas ninhadas seguintes, apesar de ter sido fecundada por um cão da mesma raça que ella, a filhos em que algum recorda o primeiro macho.

Não é só com os animaes que isto acontece, pois citam-se casos em que mulheres brancas, depois de ter um filho d'um negro, quando mais tarde são fecundadas por um branco dão origem a filhos sobre o corpo dos quaes se encontram algumas manchas de pigmento negro.

Este curioso facto, parece tão mysterioso, que alguns auctores, incapazes de o explicar acham mais simples negal-o. Todavia para o explicar têm proposto tres theorias: ou, no momento d'uma primeira

fecundação, haveria fecundação imperfeita de alguns ovulos ainda contidos no ovario; ou, haveria fecundação perfeita e o ovulo esperaria melhores condições para se desenvolver; ou então, e é esta a hypothese mais racional, o feto herdaria as qualidades do pae; as suas cellulas receberam do macho uma direcção nutritiva e funccional que se traduz por um estado humoral especial; em virtude de trocas continuas que têm logar ao nivel da placenta, os productos soluveis vão impressionar a mãe e dar-lhe uma aptidão funcional que recorda a do ser que a fecundou; é uma impregnação da mãe pelo feto.

Estudaremos a hereditariedade similar nas suas manifestações directas ou collateraes; depois a hereditariedade homologa e a consanguinidade.

### Hereditariedade similar

**Transmissão directa da surdo-mudez do pae e da mãe aos filhos.**—Em 187 casos de surdo-mudez observados por Saint Hilaire encontrou 3 surdos-mudos filhos de pae e mãe surdos-mudos. Mas 2 d'estas creanças são irmão e irmã o que na reali-

dade não faz senão 2 familias de surdos-mudos que deram origem a creanças attingidas das mesmas affecções.

Outros auctores que fizeram investigações no mesmo sentido obtiveram resultados identicos. Assim Mygge encontrou em 117 casos apenas 1 ascendente surdo-mudo. Hedinger, em 415 casos tambem encontrou 1 sómente.

Duas estatisticas feitas na Dinamarca mostram, uma, que em 514 surdos-mudos, 2 sómente tinham paes attingidos da mesma enfermidade; a outra em 553 casos, havia tambem 2 vezes a surdo-mudez no pae e na mãe.

Se considerarmos agora em que proporções, paes surdos-mudos transmitem a sua enfermidade aos filhos, nota-se que esta transmissão se faz raras vezes. Wilde, na Irlanda, em 163 creanças nascidas de 68 familias de surdos-mudos, encontrou apenas um caso de surdo-mudez. O Dr. Gilbet, n'um relatorio sobre o Instituto dos Surdos-Mudos de Illinois, assignala os factos seguintes:

«Os surdos-mudos que frequentaram a escola como alumnos e a deixaram, 251 casaram-se com pessoas que ouviam. Estes casamentos foram tão fecundos como a média dos casamentos da socie-

dade em geral; alguns mesmos deram logar a familias muito numerosas.

É interessante notar que entre todos estes casamentos, 16 sómente deram logar a creanças surdo-mudas. Em algumas familias tendo uma creança surdo-muda, havia outras que ouviam.» Mygge, que fez a comparação de numerosas estatisticas de surdos-mudos publicadas na Irlanda, Belgica, Alemanha e America, obteve os seguintes resultados: 367 familias nas quaes os dois conjuges, ou um dos dois sómente, eram surdos-mudos, deram origem a 122 creanças surdo-mudas, ou seja 1 para 16 ou 17 casamentos. Se considerarmos sómente as familias nas quaes um só dos paes é surdo-mudo, a proporção diminue, isto é, 1 surdo-mudo para 30 casamentos. Augmenta de 1 para 6 ou 7 quando os dois paes são surdos-mudos.

Hartman não encontrou em nove familias nas quaes os dois projenitores eram attingidos de surdo-mudez nem um só filho surdo-mudo, ao passo que nasceram 6 surdos-mudos de 206 casamentos nos quaes um só dos conjuges era surdo-mudo, o que dá 1 para 33 ou 34 familias.

Outras estatisticas como as que se encontram no livro de Mygind sobre a surdo-mudez parecem

estabelecer que quando um só dos paes é surdo-mudo, nasce uma creança surdo-muda em 42 ou 43 casamentos.

Esta proporção eleva-se a 1 por 31 ou 32 quando se trata de uniões illegitimas.

Se os dois paes são surdos-mudos encontra-se uma creança surdo-muda para 13 ou 14 familias.

Kerr Love, no seu livro sobre a surdo-mudez, dá o resumo d'algumas estatisticas de casamentos de surdos-mudos contrahidos na Inglaterra.

Em 286 uniões nas quaes os dois conjuges eram surdos-mudos deram origem a 967 creanças, entre as quaes 52, isto é, 5,3 % são surdos-mudos. Mas estes 52 surdos-mudos nasceram de 23 familias sómente, o que faz que 8,4 % d'estas uniões produziram surdos-mudos e cada uma teve uma média 2,26.

Por outro lado de 100 casamentos entre surdos e ouvintes, nasceram 238 creanças entre as quaes 12 ou seja 5,01 % são surdos-mudos. Estas 12 creanças nasceram de 8 familias, de modo que 8 % d'estas uniões deram logar a nascimentos de surdos-mudos e cada uma d'ellas produziu em média 1,5 creanças attingidas de surdo-mudez.

Estes numeros não differem muito dos obtidos

pelos outros auctores que acabo de citar, salvo para as uniões entre surdos e ouvintes que não dão um numero muito mais elevado de creanças surdas-mudas.

Em 1898, o «Volta Bureau», de Washington, publicou uma volumosa obra de A. Fay sobre os casamentos de surdos-mudos na America. Encontra-se ali a relação detalhada de 4:471 casamentos de surdos-mudos celebrados nos Estados Unidos e Canadá durante o seculo XIX.

Os resultados geraes d'esta estatistica differem sensivelmente, sobre certos pontos dos obtidos na Europa.

Em primeiro logar, o numero das creanças surdo-mudas nascidas de paes surdos-mudos é mais elevado do que nas estatisticas europeias. Em segundô logar, quando os dois paes são surdos, a média das creanças attingidas de surdo-mudez, que nasceu da sua união, é menor do que quando um só dos paes é surdo.

Este facto paradoxal que parece ir contra as leis da hereditariedade, assignalado já em algumas estatisticas antigas, é posto em duvida por Mygge e Mygind. Se é exacto não é facil explical-o. Outras estatisticas tiradas na America por Peet, em

1854, e por Turner, em 1868, dão resultados, completamente oppostos e concordando com as médias europeias.

A conclusão a tirar de todos estes factos é de que a surdo-mudez é uma affecção hereditaria que pode transmittir-se de paes a filhos; mas esta transmissão não é muito frequente.

Ha em média, em 12 a 15 familias de surdos-mudos, uma creança attingida da mesma enfermidade, e o numero de creanças normaes pode attingir o numero de 40 a 50.

Se por outro lado, se investiga entre os surdos-mudos os que são filhos de surdos-mudos, encontra-se uma média de 1 por 100 ou 150.

#### **Transmissão da surdo-mudez dos avós aos netos.**

— Ha um facto a que se chama atavismo no qual um certo numero de caracteres ou mesmo de taras pathologicas, podem saltar uma ou mais gerações e transmittir-se dos avós aos netos.

Ora este facto na surdo-mudez é muito raro e se consultarmos as estatisticas reunidas por Mygind, vê-se que, em média, apparece um surdo-mudo em 870 avós, tendo a mesma affecção.

**Surdo-mudez nos collateraes excepto irmãos e irmãs.**—É frequente, é mesmo muito mais consideravel, do que a dos casos observados nos ascendentes directos.

Saint-Hilaire em 187 casos, encontrou 7 surdos mudos nos collateraes, ou seja 1 para 27. Outras estatisticas dão a proporção de 1 para 16.

As estatisticas americanas são ainda mais elevadas.

**Frequencia do surdo-mudez nos irmãos e irmãs.**— Ha familias com 2,3 e mesmo 4 filhos surdos-mudos ordinariamente congenitos.

Em 81 familias de surdos-mudos encontram-se 103 creanças attingidas de surdo-mudez congenital; ao passo que é preciso 87 familias para se encontrarem 91 de surdo-mudez adquirida.

As estatisticas dos diversos auctores concordam sensivelmente sobre este ponto.

### **Hereditariedade homologa**

Poder-se-hia considerar a surdo-mudez como pertencendo á classe das doenças chamadas nervosas?

Diz Féré: « A surdo-mudez que coincide muitas vezes com a epilepsia, quer seja no mesmo individuo, quer na familia, reconhece muitas vezes por origem o mesmo processo que provocou as convulsões infantis.

Roger Collard exprime-se assim sobre este assumpto: « não é sómente a alienação propriamente dita que pode ser gerada por hereditariedade.

As lesões cerebraes de todo o genero, as affecções nervosas cuja séde e natureza são mal conhecidas, *certas doenças congenitæ dos orgãos dos sentidos* exercem ás vezes a mesma influencia.

Moreau de Tours, reconhece que a surdo-mudez tem relações com a loucura, epilepsia, histeria, asthma, tics, etc.

Sauveur, commentando uma estatistica da Belgica, em 1835, tinha reconhecido que 5 % dos surdos-mudos tinham antepassados ou collateræes attingidos de idiotismo ou d'alienação mental e, além d'isso 1 % tinham nas suas familias pessoas atacadas de epilepsia.

Leurcke encontrou em 33 familias de surdos-mudos, uma média de 8 % casos de loucura.

Myggind obteve resultados quasi identicos.

Parece pois que se pode considerar o surdo-

mudo como pertencendo á classe das familias neuropathas e sendo assim é natural pensar que ha-de estar sujeito ás leis que regem as doenças nervosas.

Sabe-se que estas ultimas teem estreitos laços de parentesco e que uma qualquer d'entre ellas pode por geração, reproduzir todas as outras. Resulta que a hereditariedade da surdo-mudez, não differe, d'uma maneira geral da das outras doenças do systema nervoso, que todos se podem definir por um character commum, a *degenerescencia*.

Os estigmas teratologicos da degenerescencia foram notados nos surdos-mudos por Broca, Lombroso, Cella, Bersengue, Riccardi, Albertoti e por Féré.

Ora é esta degenerescencia hereditaria que arrasta, no periodo embryonario, perturbações da nutrição que podem ter effeitos differentes segundo a sua intensidade e segundo a epocha em que se produzem.

Sabe-se que as diversas partes do systema nervoso se desenvolvem em epochas differentes da vida fetal; em particular, o systema motor não é contemporaneo do systema sensitivo; além d'isso n'este ultimo, as diversas partes cujas attribuições phy-

siologicas são differentes, não apparecem no mesmo tempo.

Parece pois racional admittir que o systema nervoso, poderá apresentar conforme os casos, uma anomalia qualquer de desenvolvimento, um estado de fraqueza congenital que o predisporá a uma degenerescencia ulterior. São as anomalias de desenvolvimento, estudadas por Scheibe no ouvido interno, que são provavelmente a causa da maior parte dos casos de surdo-mudez congenital.

A fraqueza congenital, que pode localisar-se nos orgãos auditivos, explica-nos a razão porque as affecções banaes, como o sarampo, coqueluche, etc., que sobrevêm na primeira infancia, que curam muitas vezes sem deixar vestigios, arrastam, nos individuos nevropathas lesões graves do ouvido interno e portanto surdo-mudez.

### Accção da consanguinidade

É uma questão bem antiga.

Os livros do Antigo Testamento mostram já os inconvenientes das uniões consanguineas e impedem-nas; mais tarde, Theodosio, o Grande, decreta leis severas para os prohibir; na idade média, ve-

mos. Santo Agostinho accusar a consanguinidade como causa d'algumas doenças.

Nas capitulares dos reis francos, está escripto que os filhos que nascem de paes consanguineos são coxos, corcundas e attingidos de diversas taras.

Em 1621, Robert Burton mostra os maus effectos da consanguinidade e approva as prescripções da Egreja que prohibe os casamentos entre primos. Esta mesma these é sustentada em 1763 por Dugard, e em 1813 por Fodéré.

Mas foi P. Menière que tratou primeiro esta questão debaixo do ponto de vista scientifico. Em 1856, communicou á Academia de medicina que era bastante frequente a surdo-mudez nas creanças nascidas de paes consanguineos.

A partir d'este momento apparecem as discussões que duram perto de vinte annos.

O papel que desempenha a consanguinidade foi primeiro examinado sob o ponto de vista da surdo-mudez só, depois a questão generalisou-se e é na etiologia de todas as doenças nervosas que se quer ver a sua acção.

Houve partidarios d'ambas as partes, dizendo uns que melhora as raças e tende a fixar os cara-

cterés d'uma familia, outros, ao contrario, consideram os casamentos entre primos, como causa de varias doencas.

Diz H. Roger no capitulo relativo á hereditariedade: «Entre as perturbações que se deve seguramente attribuir á collaboração dos dois geradores, é preciso citar as que produz a consanguinidade. É d'observação vulgar que os casamentos entré parentes dão maus resultados. Estas uniões são muitas vezes estereis ou então as creanças são attingidas de deformações, polydactilia, albinismo, retinite pigmentar e sobre tudo surdo-mudez. Porém, nem sempre é assim e, em bastantes casos, as creanças são perfeitamente conformadas.

Na realidade, os effeitos dos casamentos consanguineos explicam-se simplesmente pela addição de caracteres semelhantes.

Pertencendo a uma mesma familia, os conjuges têm bastantes probabilidades para ter o mesmo character, as mesmas taras phisicas ou moraes; as perturbações, que podem ser ligeiras em cada um d'elles, addicionam-se e augmentam-se nos descendentes; não ha correcção para as qualidades ou defeitos differentes.

Nós concluiremos pois, que o casamento entre

consanguíneos dará bons resultados quando os dois conjuges, ainda que parentes, não apresentem defeitos analogos; senão a menor tara exagerar-se-ha em proporções consideraveis. A consanguinidade deve ser considerada como uma hereditariiedade convergente accumulada.

Numerosas estatisticas têm sido publicadas sobre este assumpto: Balley, de Roma, em 13 surdos-mudos encontrou 2, isto é, 23 %, nascidos de paes consanguíneos;

Chazarain, de Bordeaux, em 55 encontrou 24; Piroux de Nancy, 25 %. Em 1861, na Irlanda, uma estatistica sobre 5:000 surdos-mudos, accusou uma média de 8 % nascidos de paes consanguíneos etc.

Conclusões — 1.<sup>a</sup> A consanguinidade dos paes é certamente uma causa etiologica importante de surdo-mudez nas creanças.

2.<sup>a</sup> A surdo-mudez não é a unica affecção que pode produzir a consanguinidade. As taras mais diversas, sobretudo as do systema nervoso, encontram-se nos descendentes dos consanguíneos.

3.<sup>a</sup> A consanguinidade não cria só por si a surdo-mudez ou as diversas degenerescências; limita-se a tomar dos ascendentes as taras que en-

contra em ambos, para os exaltar, multiplicar, segundo as regras geraes da hereditariedade.

Se os signaes de degenerescencia não são verificados em todos os casos, em que os paes consanguineos têm dado logar a surdos-mudos, é porque se não tem procurado bem ou porque os proprios interessados ignoram os defeitos da sua familia.

O medico, consultado sobre este ponto deve permittir ou prohibir os casamentos entre primos? Em principio, deve prohibil-os; porque apesar de todo o cuidado no inquerito que faz, não pode estar seguro de que nada lhe escape. E tanto maior será o perigo quanto maior fôr o parentesco.

### **Causas das degenerescencias**

Como causas de degenerescencias temos as *intoxicações* que, mudando a composição chimica das cellulas, modificam as propriedades vitaes do organismo; os *traumatismos* e certas *influencias phisicas ou moraes*, podem, ainda que raras vezes, produzir degenerescencias.

Nas *intoxicações*, a substancia toxica vem de fóra do organismo, como acontece com o alcool,

mercurio, morphina etc., e estas são de ordinario, introduzidas voluntariamente, ou então a intoxicação é accidental, como se dá com o chumbo, oxydo de carbono, cobre etc.

Outras vezes, os venenos são fabricados dentro de nós mesmos, quer seja pelos micro-organismos, quer pelas nossas proprias cellulas e então chamam-se *auto-intoxicações*.

Sabe-se que os microbios que nos invadem nas diversas affecções, actuam principalmente pelos venenos que segregam, toxinas, cuja secreção lhe é propria. É assim que acontece com as doenças agudas como a diphteria, febre typhoide, etc. e outro tanto acontece tambem com as de evolução chronica como a syphilis e o cancro, etc. Ora não ha duvida que as intoxicações têm uma acção poderosa na producção das degenerescencias.

São innumerables as experiencias que se teem feito n'este sentido.

Uns alcoolizando ovos de galinha, teem visto reproduzir-se nos descendentes a epilepsia, n'outros, etc.

E estas experiencias teem sido repetidas com outras substancias como o ether, chloroformio, morphina, oxydo de carbono, etc.

Outros tem experimentado com diversos microbios como o bacilo de Kock, bacteridia carbunculosa etc., observando n'uns a transmissão da doença materna aos filhos e n'outros varias degenerescencias ou predisposições para determinadas affecções.

Comprehende-se pois que descobrindo-se quasi sempre, nos antecedentes dos surdos-mudos causas de degenerescencias e sendo as intoxicações um factor etiologico importantissimo na producção d'essas degenerescencias, devem as intoxicações ser uma causa importante na producção de surdos-mudos. E assim é. Em primeiro logar está o alcool, porque a observação clinica tem mostrado que todas as funcções dynamicas do systema nervoso podem ser attingidas nos descendentes dos alcoolicos. As diversas modalidades da hysteria, as perturbações das faculdades mentaes, a epilepsia, a fraqueza congenital, emfim todos os membros da familia nevropatha e portanto os surdos-mudos. As estatisticas não desmentem, pois que algumas chegam a dar uma media de 26 %.

Em seguida vem o chumbo muito menos importante na producção de surdos-mudos, depois o oxydo de carbone.

Nas *intoxicações pathogenicas* ou infecções encontra-se em primeiro lugar a *siphilis* que sobretudo na época terciaria, traz consigo ás vezes, lesões labyrinthicas (hemorragias, gommias) que produzem surdez, umas vezes rapida, outras lenta, mas sempre grave e a maior parte das vezes completa. Além d'isso as predisposições morbidas variadissimas que traz consigo.

Vem em seguida as causas occasionaes da surdo-mudez e com uma frequencia grande as meningites, cuja proporção varia, segundo os paizes de 12 a 54 %.

A *meningite*, qualquer que seja a sua natureza, as alterações labyrinthicas são sempre as mesmas. As lesões produzidas por esta doença, foram recentemente estudadas por Steinbrügge e Haberman que poderam ver a sua evolução, fazendo córtes atravez do labyrintho, em individuos mortos n'um periodo mais ou menos avançado da doença.

N'um caso d'um individuo morto, 8 dias depois da sua doença, encontraram: uma infiltração purulenta do nervo auditivo e do ouvido interno cujas partes membranosas foram completamente destruidas, quer por esta infiltração, quer por lesões necrobioticas.

São as lesões observadas nas meningites recentes; á medida da sua evolução, as partes necrosadas circumscrevem-se, enquanto que o tecido conjunctivo de nova formação se organisa e se opera uma verdadeira ossificação do labyrintho.

Nos estados avançados aprecia-se melhor a extensão das lesões e especialmente a destruição e a atrophia das fibras nervosas. Esta atrophia vê-se manifestamente no interior dos canaes da lamina espiral ossea e sobretudo na primeira volta da espira do caracol onde não fica vestigio algum do tecido nervoso.

Emfim, no conducto auditivo interno, o nervo acustico apresenta lacunas e fibras degeneradas no meio de fibras normaes.

O orgão de Corti foi completamente destruido ou apenas reconhecivel.

Se a meningite termina pela cura, como acontece nos casos de surdo-mudez causados por esta affecção, as cavidades do ouvido interno enchem-se na totalidade ou em parte d'um tecido de nova formação que pode ser fibroso, calcareo ou osseo.

A *esscarlatina* que é muito variavel conforme os paizes e por isso as estatisticas são tambem

muito variaveis, encontrando-se todos os graus desde 1 % até 40 %.

A febre typhoide, como na escarlatina, as estatiscas oscillam entre 1 % a 40 %.

O sarampo apresenta uma média de 3 a 4 %.

As otites suppuradas apparecem com uma média que varia de 7 a 30 %.

Em seguida outras menos importantes como a diphtheria, os traumatismos, os golpes de sol, envenenamentos, sustos, etc., podem, ainda que muito raras vezes, ser causa da surdo-mudez.

## ANATOMIA PATHOLOGICA

---

As lesões que se notam nas autopsias de surdos-mudos são muito variadas; pode-se dizer que todas as modificações anatomicas capazes de produzir uma surdez profunda se tem encontrado. Umavezes, é o ouvido interno que é a sede de anomalias de desenvolvimento ou de destruições totaes ou parciaes; outras, é o nervo acustico que é attingido nos seus elementos nervosos ou mesmo completamente ausente; outras ainda, as lesões encontram-se no encephalo e podem localisar-se quer no bolbo e protuberancia, quer nas circumvoluções cerebraes.

---

## SYMPTOMATOLOGIA

---

Os symptomas importantes e característicos são os que dizem respeito á funcção auditiva e á funcção verbal.

Mas examinaremos tambem os caracteres geraes que apresentam os surdos-mudos e as modificações que se notam nos differentes órgãos.

*Audição.*— Determinar a capacidade auditiva dos surdos-mudos é predizer o que se pode esperar da sua educação systematica, é emfim estabelecer o prognostico da surdo-mudez. Nas estatisticas, essa capacidade auditiva varia muito, segundo os auctores, entre 20 (Lenck) e 70 (Hedinger) por 100, era a proporção da surdez total, absoluta.

Isto comprehende-se, diz Bezold, porque os methodos empregados até estes ultimos tempos

são incapazes de nos dar uma nota exacta e sufficientemente detalhada da perturbação da funcção auditiva.

Póde-se dizer que o estudo preciso, scientifico da capacidade auditiva dos surdos-mudos, data dos ultimos 16 annos, desde os trabalhos de Urbantschitsch e especialmente de Bezold.

Urbantschitsch, serviu-se, para determinar a acuidade auditiva, d'um accordeon, podendo dar, com uma intensidade variavel, um grande numero de notas da escala sonora. Este methodo é bom, mas o de Bezold por meio de serie continua dos sons é melhor.

Descripção do methodo de Bezold.

Este methodo é baseado sobre a consideração physiologica, de que a capacidade de percepção e o poder de distincção dos sons estende-se, para um ouvido normal, a mais de 11 oitavas da escala dos tons. Portanto se queremos fazer uma ideia da capacidade auditiva, e, com mais rasão, se queremos apreciar os restos auditivos que persistem nos surdos-mudos, este estudo não se pode fazer senão com a ajuda de instrumentos, dando toda a escala dos tons, na sua serie continua, tal qual ella pode ser percebida pelo ouvido.

Cada tom deve além d'isso ser puro, isto é, não conter *harmonicos*, e poder ser produzido directamente diante do ouvido.

Para obter estes resultados, Bezold serviu-se d'uma serie de diapasons.

Cada diapason não dá, nas condições ordinarias, senão uma só nota.

Era preciso um numero incalculavel d'estes pequenos instrumentos, e este processo não seria pratico. Bezold pôde, apesar d'isso, com 8 diapasons sómente obter a serie ininterrupta dos sons; para esse effeito, estes diapasons teem sobre os seus ramos vibrantes, pequenos cursores moveis, cujo deslocamento muda o numero de vibrações do instrumento.

Cada um d'estes diapasons, assim disposto, encerra quasi todos os sons que vão d'uma quinta a uma sexta, na serie continua e ligando-se uns aos outros completam toda a serie de tons desde 32 vibrações duplas até 880 vibrações duplas.

O som que produzem estes diapasons de cursores é muito intenso e as notas não contem *harmonicos*, mesmo que sejam fortemente feridas com o martello elastico.

Além d'isso, como a nota pura não é percebida

senão a uma fraca distancia do ouvido, pode-se determinar a surdez unilateral.

Para evitar erros, o surdo-mudo deve ter os olhos vendados, não haver trepidações do solo, quando se trata de determinar a capacidade auditiva por este processo.

Deve evitar-se tambem qualquer contacto com os cabellos, approximando demasiado o diapasão do ouvido. Além d'isso, quando se quer ter resultados precisos, deve renunciar-se ao estudo da transmissibilidade ossea das vibrações sonoras, porque na maior parte dos casos, os surdos-mudos confundem a sensação da vibração do diapasão com uma sensação auditiva.

Bezold, em tres series de exames, de cerca de 130 surdos-mudos, nos quaes estudou a capacidade auditiva com a serie continua dos sons, notou o seguinte: umas vezes, em toda a escala, o surdo-mudo não percebe senão algumas notas consecutivas da serie; são por, assim dizer, *ilhotas auditivas*. Outras vezes, o individuo distingue um grande numero de tons que se seguem, mas a serie é interrompida por algumas notas não percebidas: nota-se então uma especie de lacunas ou *buracos* auditivos.

**FUNÇÃO D'EQUILIBRIO.** — Sabe-se o papel importante que desempenha o ouvido interno na função d'equilíbrio; sabe-se também que toda a irritação um pouco viva dos canaes semi-circulares se acompanha de vertigens e de perturbações d'equilíbrio. Era interessante procurar como se exerce esta função nos surdos-mudos, cujos canaes semi-circulares e ouvido interno são muitas vezes a séde de lesões profundas e ás vezes mesmo de destruição completa.

Effectivamente em certos casos de surdo-mudez adquirida, no momento em que o processus destruidor invade o labyrintho, produzem-se vertigens de intensidade variavel.

Estes factos observam-se nos casos de surdez devidos a meningite, etc.

É a James, Kreidl e Pollak que nós devemos uma analyse profunda das perturbações vertiginosas apresentadas pelos surdos-mudos.

Kreidl mandou construir um apparelho permitindo obter em volta d'um eixo vertical, uma rotação rapida dos surdos-mudos collocados sobre uma plataforma.

Com este apparelho, notou que 50 % dos surdos-mudos que se faziam girar á volta, não apre-

sentavam os movimentos reflexos dos olhos que acompanham sempre a sensação de vertigem; ao contrario 49 estudantes em 50 que se collocaram nas mesmas condições manifestaram d'uma maneira constante estes phenomenos reflexos. O unico que fazia excepção apresentava, nas condições ordinarias, movimentos anormaes dos olhos.

Concluiu Kreidl que os surdos-mudos que, n'estas experiencias, não sentiam sensação alguma de vertigem, tinham lesões profundas dos canaes semi-circulares.

Este facto é tanto mais provavel quanto é certo que a média obtida por este auctor corresponde á que se nota para as lesões dos canaes semi-circulares nos relatorios d'autopsias.

### **Exame objectivo do apparelho phonetico e respiratorio**

CAPACIDADE PULMONAR. — Medindo a capacidade pulmonar pelo espirometro de creanças surdo-mudas e ouvintes, observa-se que estes teem uma capacidade mais elevada do que aquelles; os ouvintes de 10 aunos teem uma capacidade pul-

moniar mais elevada do que os surdos-mudos de 14 annos, e todavia as medidas do perimetro thoracico mostram que o thorax é quasi tão desenvolvido n'umas como n'outras tendo a mesma idade. Estas differenças são devidas, sem duvida, a que os surdos-mudos, apesar da applicação do methodo oral e apesar de numerosos exercicios de gymnastica respiratoria que se obriguem a fazer, não dirigem tão bem a sua respiração.

Ao passo que para as creanças normaes, esta operação faz-se facilmente, outro tanto não acontece com os surdos-mudos; é preciso mostrar-lhes muitas vezes a maneira de fazer para ter um resultado satisfactorio.

LARYNGE.—Existe ás vezes uma côr rosea das cordas vocaes, ou alterações catarrhaes da mucosa, mas estas mesmas modificações encontram-se tão frequentemente nas creanças normaes como nos surdos-mudos da mesma idade.

PHARYNGE E NARIZ.—As affecções naso-pharyngeas são frequentes nos surdos-mudos, especialmente as vegetações adenoides.

A ablação d'estas vegetações póde produzir, em casos muito raros, uma leve melhora do ouvido e os casos de cura completa são excepçionaes.

---

Todavia esta operação não é inútil; o estado geral melhora muito, as funcções vocal e respiratoria soffrem modificações muito vantajosas.

A respiração faz-se em melhores condições, a emissão da voz é mais facil e o timbre é muitas vezes mudado n'um sentido favoravel.

## DIAGNOSTICO E PROGNOSTICO

O diagnostico da surdo-mudez comporta varias partes :

- 1.º Reconhecer a surdo-mudez;
- 2.º Determinar a causa;
- 3.º Procurar se ella não é complicada d'uma outra affecção.

### **Reconhecimento da surdo-mudez**

O reconhecimento da surdo-mudez é facil, excepto se se trata de creanças muito novas, nas quaes o diagnostico se torna ás vezes muito complicado.

No recém-nascido não é possivel averiguar se ouve ou não ouve, a não ser que uma deformidade nos leve a assim julgar.

Quando avança em idade, aos 6 ou 8 mezes, approximando do ouvido instrumentos sonoros, ou collocando-lh'os entre as mãos e observando attentamente a creança, é que se pode vêr se manifesta alegria, espanto ou medo; ou então chamando a creança quando tem o dorso voltado, etc. Todavia antes da idade de um anno, apesar de resultado negativo, não podemos concluir que a creança é irremediavelmente surda.

De 18 mezes a dois annos, se ao mesmo tempo que a surdez, se nota ausencia da palavra, o diagnostico da surdo-mudez torna-se quasi certo.

Pode acontecer, que apezar da integridade da funcção auditiva, a creança não falla, e estamos então em presença d'um aphasico.

Esta aphasia encontra-se algumas vezes nas creanças e é acompanhada quasi sempre de uma idiotia.

**SIMULAÇÃO DA SURDO-MUDEZ.**—As difficuldades d'este genero encontram-se no serviço militar e ás vezes os imitadores são tão perfeitos, que collocam o medico em difficuldade para averiguar a verdade.

Todavia ha varios processos e o mais usado consiste em aproveitar o somno do simulador para

o chamar pelo nome e, em ultima analyse, recorre-se ao chloroformio, e se o individuo, quer durante a excitação, quer ao acordar, não falla nem ouve, é certo que é mudo.

**DETERMINAÇÃO DA CAUSA DA SURDO-MUDEZ.**— Para sabermos qual a causa da surdo-mudez recorre-se aos commemorativos.

Ha todavia uma forma de surdo-mudez, a surdo-mudez hysterica, que é ás vezes difficil de reconhecer.

Geralmente acompanha-se de outros estigmas de hysteria e em ultimo caso recorre-se, como para os simuladores, ao chloroformio.

**EXAME DO ESTADO PHYSICO E MORAL DOS SURDOS-MUDOS.**— Os surdos-mudos são com frequencia attingidos por diversas affecções especialmente a tuberculose pulmonar; tem tambem muitas vezes doenças do nariz, ouvido, etc., o que é indispensavel reconhecer para os tratar.

As curas são excepçionaes. Herodoto conta que um filho de Cresus foi curado de surdo-mudez; mas não é preciso ir tão longe, outros auctores tem registado casos identicos, notando que os rarissimos casos de cura se encontram quasi exclusivamente na surdo-mudez congenital.

## TRATAMENTO

---

Os casos de cura que têm sido publicados são produzidos espontaneamente, sem intervenção do medico. Não quero com isto dizer que o papel d'este é inutil; se não pode curar a surdo-mudez, pode muitas vezes fazer desaparecer as numerosas affecções a que os surdo-mudos estão sujeitos.

Em particular, as doenças do ouvido médio e da cavidade naso-pharyngea são frequentes e mesmo por um tratamento conveniente melhora-se a audição.

Mesmo sob o ponto de vista pedagogico, o medico aurista é que deve organizar e dirigir os exercicios acusticos que são, até hoje, o tratamento mais efficaz, o que dá melhores resultados.

Os exercicios acusticos, segundo o methodo de Urbantschitsch, fundam-se nas considerações se-

guintes: em um grande numero de individuos atingidos na apparencia de surdez total, mas não apresentando, é claro, lesões graves do labyrintho, pode-se despertar, por assim dizer, e desenvolver progressivamente a percepção auditiva produzindo diante do ouvido sons intensos por meio d'um instrumento que é o accordeon de Urbantschitsch. Se nos encontramos em presença d'um surdo-mudo que, a principio, não ouve vogal alguma, chega-se por meio do accordeon a despertar os restos auditivos latentes e nota-se que o individuo começa a perceber não sómente as notas do accordeon, mas ainda outros sons e mesmo vogaes. Obtido este progresso, quando as vogaes são percebidas e distinctas, passar-se-ha á aprendizagem das palavras e, em ultimo lugar, á das consoantes.

É claro que o accordeon não desperta restos auditivos que não existem, nem mesmo augmenta o campo auditivo, mas melhora a percepção e a elaboração psychica das partes intactas da escala sonora.

Estes exercicios acusticos devem ser reservados aos surdos-mudos que se tem reconhecido capazes de aprender a palavra depois do exame pela serie continua dos sons.

## PROPOSIÇÕES

**Anatomia.**—Não é constante a existencia de valvulas na veia Azigos.

**Physiologia.**—Á physiologia pertence estabelecer as leis do trabalho e da alimentação.

**Pathologia geral.**—A sensibilidade differe segundo os individuos e segundo a educação.

**Anatomia pathologica.**—O processo inflammatorio é um meio de defeza do organismo.

**Materia medica.**—Em todo o medicamento ha varios medicamentos.

**Pathologia externa.**—Os individuos atacados de daltonismo não podem ser machinistas do caminho de ferro.

**Pathologia interna.**—Toda a ictericia é de natureza hepatohenica.

**Hygiene.**—Aos tuberculosos deve aconselhar-se no seu interesse e no interesse pessoal, que não casem.

**Medicina operatoria.**—Para o bom exito d'uma operação é indispensavel o bom chloroformisador.

**Partos.**—Uma das causas de distocia é a civilisação.

**Medicina legal.**—O depoimento d'uma hysterica como testemunha não merece credito.

Visto.

**Luiz Diegas,**  
PRESIDENTE.

Póde imprimir-se.

**Moraes Caldas,**  
DIRECTOR.