

Investigações sobre a vaccina

91/10 EHR

ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DE LISBOA

---

# Investigações sobre a vaccina

---

Dissertação Inaugural

POR

*C. B. Moniz Tavares*

---

**Julho de 1905**

---

LISBOA

*Typographia de J. F. Pinheiro*  
39, R. do Jardim do Regedor, 41

1905

91/10 ENC

# ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DE LISBOA



## DIRECTOR

*Prof. Manuel Nicolau de Bettencourt Pitta*

### PROFESSORES PROPRIETARIOS

Names	N.º das cadeiras	Disciplinas
<i>José Maria Branco Gentil</i>	1. cadeira	Anatomia descriptiva
<i>Carlos Bello Moraes</i>	2. »	Physiologia especial
<i>Eduardo Augusto Motta</i>	3. »	Materia medica e therapeutica
<i>Sabino Maria Teixeira Coelho</i>	4. »	Pathologia externa
<i>José Curry da Camara Cabral</i>	5. »	Medicina operatoria
<i>Manoel Vicente Alfredo da Costa</i>	6. »	Obstetricia, doenças das puerperas e dos recém-nascidos
<i>Carlos Joaquim Tavares</i>	7. »	Pathologia interna
<i>João Ferraz de Macedo</i>	8. »	Clinica medica
<i>Francisco Augusto de Oliveira Feijão</i>	9. »	Clinica cirurgica
<i>José Joaquim da Silva Amado</i>	10. »	Medicina legal
<i>Cusíodio M. d'Almeida Cabeça</i>	11. »	Anatomia pathologica
<i>Pedro Antonio Bettencourt Raposo</i>	12. »	Pathologia geral e semiologia
<i>Ricardo d'Almeida Jorge</i>	13. »	Hygiene
<i>Miguel Augusto Bombarda</i>	14. »	Histologia e physiologia geral
<i>Manoel Antonio Moreira Junior</i>	15. »	Anatomia topographica

### PROFESSORES SUBSTITUTOS

SECÇÃO MEDICA	SECÇÃO CIRURGICA
1.º Vago	1.º <i>Augusto Cesar d'Almeida Vasconcellos Corrêa</i>
2.º Vago	2.º <i>Jayme Ernesto Salazar d'Eça e Souza</i>

PROFESSOR DEMONSTRADOR	SECRETARIO
<i>Francisco Soares Branco Gentil</i>	<i>Pedro Antonio Bettencourt Raposo</i>

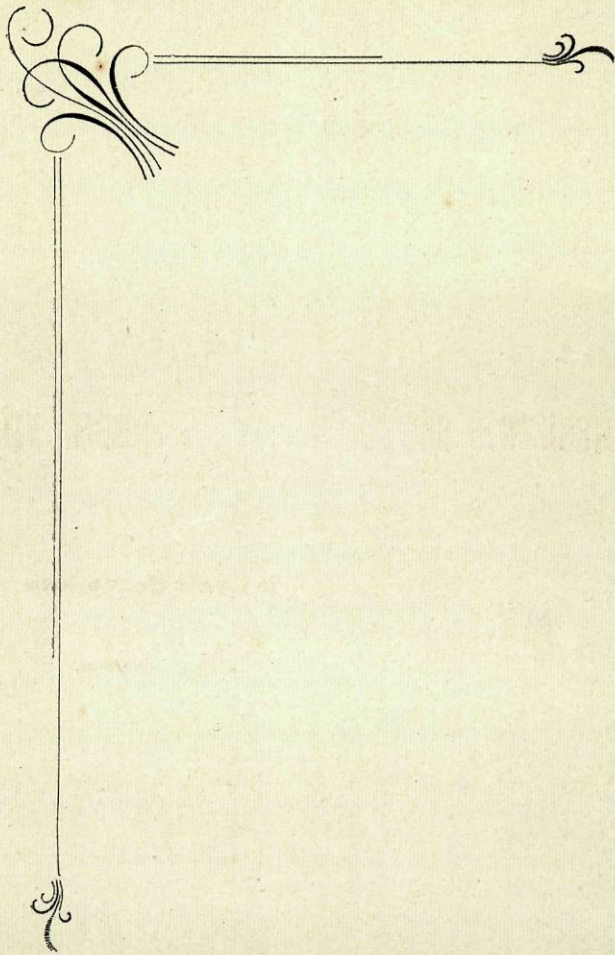
A escola não responde pelas doutrinas expendidas na dissertação e enuncia-  
das nas proposições.—Regulamento das Escolas Medico-Cirurgicas, art. 155.º

THESE N.º 66

SERIE VIII

**O Lente Secretario**

*B. Raposo*



Ao Ex.<sup>mo</sup> Sr. Dr. Alberto Antonio de Moraes Carvalho Sobrinho, os nossos mais affectuosos agradecimentos pela extrema amabilidade nos obsequios que nos dispensou, facultando-nos todos os dados que obtivemos na sua enfermaria de variola.

Egualmente ao Ex.<sup>mo</sup> Sr. Annes Baganha, dignissimo medico-veterinario, intendente de pecuaria do districto de Lisboa, testemunhamos o nosso profundo reconhecimento pelo auxilio da sua proficientissima intervenção, com respeito ao exame dos animaes de que nos servimos nos nossos estudos.

A idéa de que vaccina e variola são um e o mesmo virus é tão antiga como a descoberta de Jenner. Elle proprio, na sua publicação «An Inquiry into the Causes and Effects of the Variola vaccinae, a disease discovered in some of the Western Countries of England, particularly Gloucestershire, and known by the name of Cow-pox», apresenta a opinião de que as bexigas e a vaccina são as mesmas molestias debaixo de diferentes modificações (pag. 115).

Se a hypothese da identidade dos dois vi-

rus existe desde 1798, hoje, cento e sete annos decorridos, ainda não é, por todos, admittida.

E não é por escassez de experiencias, por falta de discussões e polemicas que a luz não se fez decisiva, demonstrando, até á evidencia, o que a razão se não esquivava a admittir.

D'um campo e outro, numerosos teem sido os adversarios, e d'ambos os lados os combatentes contam entre si auctoridades de indiscutivel valor.

Por varias vezes renovadas as experiencias tendentes a demonstrar a possibilidade de transformação do virus variolico em virus vaccinico, os resultados teem sido contradictorios, ou por serem conduzidas de maneira differente essas experiencias, ou por terem sido n'ellas introduzidas circumstancias diversas que concorreram para que os resultados finaes fossem differentes.

E' o que vamos tentar apurar.

Citaremos, em primeiro logar, as experiencias feitas por aquelles que consideram identicos os dois virus, variolico e vaccinico, e que julgam ter chegado a conclusões que os auctorizam a affirmar a sua identidade. Depois enumeraremos as experiencias tentadas por

outros, com o mesmo fim, e que por terem chegado a resultados diversos os levam a negar aquella identidade.

Muito numerosas, tanto umas como outras, e sendo impossivel descrevel-as todas nos acanhados limites d'este trabalho, limitar-nos-hemos a citar a maior parte, reservando para descripção mais circumstanciada as que nos parecem mais importantes.

**Experimentadores que affirmam  
a unidade dos dois virus**

*Gassner* (de Salzbourg, 1807).—Depois d'algumas tentativas, consegue inocular variola a vaccas, e d'ellas extrahiu virus, que transmitido a creanças deu vaccina.

*Numann* (Utrecht, 1825).

*Von Billigem* (Stockholmo, 1825).

*Mac-Michael* (Egypto, 1828).

*Sunderland* (Barmen, 1830).—Vaccinou uma creança de pustulas obtidas pela variolisação d'uma vacca e obteve pustulas vaccinicas caracteristicas.

*Mac-Phail* (Baltimore, 1832).

*Mac-Pherson* (Índias, 1832).

*Martin* (Attleborough, 1832).

*Brown* (Inglaterra, 1837).

*Reiter* (Munich, 1839).

*Ceely* (Aylesburg, 1839).

*Thiele* (Kazan, 1839).—Conseguiu inocular a variola á vacca, e depois de varias passagens n'este animal, inoculou ao homem, obtendo pustulas vaccinicas.

*Badcock* (Brighton, 1840). — De pustulas provindo de variolisação de vaccas, foram vaccinadas milhares de pessoas. A primeira vacca variolisada teve logo pustulas vaccinicas tão bellas que inoculou immediatamente seu filho. Continuou as suas experiencias, que lhe deram resultados positivos 37 vezes em 200 vaccas que inoculou. As pustulas só eram perfectas em 33 casos, e d'estes forneceu vaccina para mais de 400 medicos.

*Adam e Putmann* (Boston, 1852).

*Shortt* (India, 1868).

*Seufft* (Wiesbaden, 1871).

*Voigt* (Hambourg, 1881).

*Simpson* (Inglaterra, 1865).

*Fischer* (Carlsruhe, 1886).—Na primeira vitella que inoculou com variola, ao sexto dia,

desenvolveram-se pustulas umbilicadas, tendo o aspecto de pustulas vaccinicas. Depois de doze passagens, foi inoculada a creanças, dando pustulas que nenhuma differença apresentavam de pustulas vaccinicas.

Esta variolo-vaccina foi inoculada milhares de vezes, dando sempre uma erupção local, benigna, sem erupção geral.

Em 1890, Fischer inocula, de novo, uma vitella com variola colhida em differentes phases de evolução das pustulas. A inoculação foi feita no Instituto vaccinico de Carlsruhe, com todas as precauções para evitar uma transmissão accidental de vaccina. Foi confirmada a primeira experiencia, pois obteve novamente bellas pustulas, perfeitamente identicas ás de cow-pox. Vaccinou o proprio filho á terceira geração da variolo-vaccina.

A vaccina d'esta proveniencia serve ás vaccinações geraes do granducado de Baden, não tendo havido nunca accidente algum.

Esta variolo-vaccina do Instituto de Carlsruhe (setima geração), foi empregada por Paul André Lop na maternidade e na clinica obsterica de Marselha.

Vaccinou cem mulheres e oitenta creanças,

obtendo sempre pustulas vaccinicas umbilicadas, características, não havendo accidente algum (These—*Variole et vaccine dans la gresse*. P. André Lop, 1893).

*Hime* (Bradfort, 1892).—Egualmente conseguiu inocular varias pessoas com o producto d'uma pustula proveniente da inoculação de variola a uma vitella, e sómente obteve vaccina sem quaesquer outras complicações. Elle proprio e um collega se inocularam.

*Eternod e Haccius* (Lancy-Geneve, 1890).—Das suas experiencias tiraram as conclusões seguintes:

1.<sup>a</sup>—A variola é inoculavel á especie bovina, quando o modo operatorio é bom, e a colheita do virus feita em tempo opportuno.

2.<sup>a</sup>—A inoculação da variola á vitella constitue uma origem preciosa para novas fontes da vaccina animal. Isto pode ter um grande alcance pratico, não só para os institutos vaccinicos da Europa, como tambem para os paises quentes, onde a variola é facilmente endemica, e as gerações de vaccina tendem a degenerar rapidamente.

3.<sup>a</sup>—A variola inoculada á vitella, transfor-

ma-se em vaccina no fim d'algumas gerações por passagens n'este animal.

Não ha dualidade (*Semaine Medicale*, 1893, pag. 478).

*Ducamp e Pourquier* (Montpellier, 1893).— Depois de varias experiencias que lhe deram sempre resultados negativos, declararam á Academia de sciencias e letras de Montpellier impossivel a transformação da variola em vaccina. Porém, n'uma ultima experiencia feita nas condições das antecedentes, obtiveram uma pustula com todos os caracteres d'uma pustula vaccinica. Modificaram, em presença d'este facto, a sua opinião abertamente dualista.

*Freyer* (Stellin, 1892).

*Klein* (Londres, 1892).

*Copemann* (Londres, 1892). — Fez passar primeiramente o virus variolico pelo macaco, e depois d'algumas passagens n'este animal, transportou-o para a vitella, obtendo magnifico resultado. Apóz duas ou tres passagens pela vitella não se podiam distinguir as pustulas obtidas das da vaccina.

As creanças vaccinadas d'aquella proceden-

cia tiveram sempre vaccina typica e sem complicações.

*Edmond Chaumier* Director do Instituto vaccinico de Tours, (Tours, 1901). — Resolvendo fazer experiencias de transformação da variola em vaccina, procurou colher variola que lhe servisse para as inoculações. Aproveitou uma pequena epidemia de variola que appareceu em Tours nos mezes de fevereiro e março de 1901 para fazer a sua provisão de variola.

As pustulas foram colhidas inteiras, por meio de raspagem, e antes do periodo suppurativo, no começo da erupção.

A polpa variolica foi conservada em glicerina até ao dia 12 de julho, dia em que foi feita a primeira inoculação. Sabendo a difficuldade que tinham tido varios experimentadores em inocular variola a vitellas, e recordando que Jenner considerava o cavallo como intermediario entre a variola humana e o cow-pox, mas, não tendo á sua disposição esse animal, inoculou um burro.

Faz-lhe acima do meio do flanco uma placa de escarificações e sobre ella espalha a vario-

la, previamente moida com uma pequena porção da glycerina em que estava conservada.

Na parte inferior do flanco do mesmo lado faz nova placa de escarificações, e sobre ella deita o resto da glycerina contendo ainda uns pequenos fragmentos das pustulas variolicas. Entre as duas placas, Chaumier, faz incisões isoladas, e picadas feitas com uma lanceta contendo polpa variolica.

No 2.º dia, depois da inoculação, nota edema da placa superior.

As picadas e as incisões não apresentam nada de notavel.

Nos dias seguintes o edema accentua-se. As incisões e picadas estão ligeiramente salientes. Na metade posterior da placa ha umas crostas amarelladas.

Ao oitavo dia da inoculação faz a raspagem da placa superior. Na parte posterior, no sitio onde estavam as crostas resultantes d'uma transsudação, a epiderme deixa-se arrancar facilmente. Sobre as picadas e incisões isoladas a colhér nada encontra alem de pelle que parece sã.

Os mesmos cuidados de asepsia e antisepsia

tomados para a inoculação, o foram igualmente para a colheita.

À polpa colhida, Chaumier juntou uma pequena porção de glicerina, e conservou-a n'um frasco.

Só a 5 de maio de 1892 inocula essa polpa n'uma vitella. N'essa ocasião tritura a polpa com glicerina, de maneira a ficarem 3 partes de glicerina e uma de polpa bruta. A vitella foi rapada sobre todo o tronco e faz-lhe 100 placas escarificadas do lado direito e 10 unicamente do lado esquerdo.

Cobre as placas escarificadas com uma camada espessa de polpa.

Cinco dias depois, tendo-se desenvolvido um grande numero de pustulas, semelhando todas bellas pustulas vaccinicas, Chaumier faz a colheita.

Notava-se grande numero de pustulas espontaneas, e algumas sobre os golpes produzidos pela navalha que servira a rapar o pello da vitella.

Obtem assim 75 grammas de polpa glicerinada. Com esta polpa inocula outra vitella, igualmente empregando placas escarificadas. Cinco dias depois faz a colheita com a assis-

tencia do Dr. Knox Denham, director do Instituto nacional de vaccina de Dublin.

As pustulas eram de tal maneira confluentes que cada placa fórma uma placa unica.

Entre as placas ha pustulas supranumerarias.

Inocula ainda outras vitellas e chega assim até á 5.<sup>a</sup> passagem. A evolução foi a de uma boa vaccina. Seria impossivel achar qualquer differença.

Chaumier vaccinou creanças com polpa proveniente de diversas passagens, obtendo sempre pustulas vaccinicas caracteristicas, e não verificou nunca nenhum caso de variola generalizada.

## Experimentadores que affirmam a dualidade dos dois virus

*Bouley* (1863). — Variolisou uma vacca que ficou indemne, e poude ulteriormente contrahir a vaccina. Variolisou dois cavallos tambem sem resultado.

*Bousquet* (1862). — Estabelece as differenças que existem entre a variola e a vaccina,

1.<sup>a</sup> A variola é muitas vezes epidemica ou endemica. A vaccina nunca.

2.<sup>a</sup> A variola propaga-se por contagio e inoculação. A vaccina por inoculação sómente.

3.<sup>a</sup> A variola mata um decimo do genero humano, a vaccina não mata ninguem.

4.<sup>a</sup> A variola incuba em oito dias, a vaccina incuba em tres dias.

5.<sup>a</sup> A variola tem uma erupção generalisada, a vaccina não tem senão uma erupção local.

6.<sup>a</sup> A variola é frequente, o cow-pox é raro.

Bousquet tentou por varias vezes inocular variola em animaes, porém não o conseguiu nunca. Inoculou variola e vaccina no mesmo animal e ao mesmo tempo, mas só a vaccina se desenvolveu.

São pois dois virus differentes, concluiu Bousquet, e acrescentou que d'uma maneira só, Depaul, cuja opinião elle combatia, o poderia convencer da unicidade da variola e da vaccina. Seria, elle, Depaul, vir dizer-lhe: «Où, j'ai inoculé la variole à la vache et la vache m'a rendu la vaccine. Jusque là je veux douter».

*Guerin* (1864). — Não considera como identica a variola e a vaccina, nem como duas cousas distinctas. A vaccina é «uma especie de producto mixto», analogo ao producto de cruzamento nos animaes.

*Commissão Lyonesa* (1865). — Tenta vario-lisar nove vitellos com lymphá de quatro variolas.

Ao segundo dia desenvolvimento de papulas, chegando ao seu completo desenvolvimento.

No quinto dia pequenas papulas vermelhas de dois a quatro millímetros de diametro, ligeiramente conicas; tendo no centro a picada de inoculação.

Ao 11.º dia tudo desapareceu.

Vaccinou depois dez animaes assim variolizados, e sómente tres tiveram uma pustulação rudimentar e ephemera, um só teve cowpox regular. Tenta depois variolisar animaes vaccinados. Por duas vezes feita esta tentativa, em ambas fica infructuosa.

Inocula tres vaccas simultaneamente com variola e com vaccina. Variola á esquerda da vulva, vaccina á direita. Em todas as vaccas, a variola ea vaccina evolucionaram com os seus caracteres particulares.

Raspando os botões variolicos do boi, inocula esse producto a outro boi. Os effeitos foram menores ainda que nas primeiras experiencias.

Inoculou n'uma creança o producto da raspagem d'uma vacca variolisada, e a creança

teve variola. D'esta inoculou outras creanças, que tambem tiveram variola.

Estas experiencias e outras feitas no cavallo e que não descreveremos, por brevidade, levaram a Commissão Lyonesa ás seguintes conclusões :

1.<sup>a</sup> A variola humana inocula-se ao boi e ao cavallo com a mesma certeza do que a vaccina.

2.<sup>a</sup> Os effeitos da variolisação differem absolutamente n'estes animaes; na vacca pequena erupção papulosa, que pode escapar a um observador desattento, não pode pois semelhar a vaccina; no cavallo a erupção é maior, mas não segrega nem fórma crostas, como tão nitidamente acontece no horse-pox.

3.<sup>a</sup> A vaccina preserva o cavallo e a vacca da variola.

4.<sup>a</sup> A variola preserva-os egualmente da vaccina.

5.<sup>a</sup> Cultivada em varias gerações, sobre estes animaes, a variola não se parece com a erupção vaccinica.

6.<sup>a</sup> Transmittida ao homem dá variola.

7.<sup>a</sup> Transportada do homem para os animaes não lhe dá mais do que o cow-pox ou o horse-pox.

Em 1891 Chauveau repete as suas experiencias, inoculando duas vaccas com lympha variolo-vaccina de Eternod e Hadius, e uma com horse pox. Colloca os tres animaes em identicas circumstancias de meio e obtem na vacca inoculada com horse.pox uma erupção vaccinica caracteristica, emquanto que n'uma das outras duas vaccas as papulas, que se tinham desenvolvido ao quarto dia, no decimo dia tinham desaparecido, deixando apenas algumas nodosidades, sem nunca terem sido umbilicadas, nem terem apresentado os caracteres de pustulas vaccinicas.

Ao sexto dia d'inoculação de variola-vacina, Chauveau colheu lympha, de que se serviu para inocular outra vacca.

No dia seguinte ao da inoculação, população muito pequena, mas muito nitida, saliente e vermelha. Ao terceiro dia, papulas completamente apagadas, e Chauveau diz que foi impossivel outra transmissão.

Inoculou, ainda com lympha de Geneve, uma outra vacca. Obteve papulas semelhantes ás que tinha obtido n'uma das duas vaccas anteriores, e que seccaram tão depressa como aquellas, mas, ao oitavo dia, uma d'essas pa-

pulas, que tendia a reabsorver-se, tem o aspecto d'uma pustula vaccinica em inicio, que em seguida se desenvolve, se umbilica e attinge o seu completo desenvolvimento ao 10.<sup>o</sup> dia.

Chauveau confirma de novo o resultado das suas experiencias anteriores; o virus varioloso no organismo dos animaes da especie bovina fica virus varioloso, não se transforma em virus vaccinico, e não manifesta nenhuma tendencia para essa transformação.

*Pourquier* (1892). — Dualista, fez experiencias que o levaram a declarar impossivel a transformação da variola em vaccina; porém n'uma ultima experiencia obteve, ao oitavo dia de inoculação d'uma vitella com variola, uma pustula umbilicada com areola vermelha, o que faz reservar a sua opinião.

*Hervieux* (1895-1896). — Mostra-se partidario da dualidade dos dois virus, apoiando-se sobre a experiencia e sobre a clinica. Os seus argumentos são os seguintes :

Vaccina :

1.<sup>o</sup> — Sempre semelhante a si propria, nas suas manifestações.

2.<sup>o</sup> — Sempre local, e quando se generalisa,

é sempre por causa independente da natureza do seu principio virulento.

3.º — Sempre benigna.

4.º — Sempre isempta de complicações.

5.º — Cura-se sempre.

6.º — Transmissivel por inoculação.

Variola:

1.º — Modificando-se infinitamente nas suas expressões symptomaticas: fôrma benigna, fôrma maligna, discreta ou confluenta, hemorrhagica, gangrenosa, asphyxica, pneumonica, etc.

2.º — Sempre generalisada.

3.º — Sempre perigosa, contanto que não tenha sido modificada pela vaccina.

4.º — Produz numerosas complicações.

5.º — Muitas vezes mortal.

6.º — Eminentemente contagiosa.

7.º — Epidemica ou endemica.

\*

Ficam assim rapidamente citados os experimentadores, e enumeradas as suas experiencias principaes, feitas com o fim de apurar a unicidade ou dualidade dos virus variolico e vaccinico, e a possibilidade ou impossibilidade da transformação da variola em vaccina, pela passagem através o organismo animal, isto é, inocular variola e colher ou não vaccina.

\*

A primeira cousa que nos fere a attenção, é o resultado contradictorio d'essas experiencias.

Uns experimentadores inoculam variola, e após algumas passagens, alguns logo á primeira, obteem pustulas semelhantes ás pustulas

vaccinicas, apresentando todos os seus caracteres, impossivel de as distinguir das obtidas pelo cow-pox.

Outros, repetindo essas experiencias, não obteem cousa alguma, que se lhes assemelhe, apenas umas papulas vermelhas, salientes, não umbilicadas, que em poucos dias murcham e se reabsorvem, sem nunca terem apresentado caracteres de pustulas vaccinicas, e outros, ainda, dizendo nada terem obtido da inoculação da variola.

Os primeiros, depois de um certo numero de passagens da variola através o organismo animal, inoculam creanças com o producto obtido, e conseguem pustulas vaccinicas caracteristicas, erupção local, sem complicações.

Os segundos affirmam que sempre teem obtido erupções variolicas generalisadas, quando inoculam creanças com o producto das pustulas obtidas pela variolisação de vitellas, referindo-se até a casos de morte, e outros de extrema gravidade.

Uns conseguem inoculações em serie, como Thiele, que chegou até á 75.<sup>a</sup> geração; Ceely, que levou a serie até 60; outros não conseguem transmissões senão até ás primeiras ge-

rações, extinguindo-se completamente as erupções obtidas após duas ou tres passagens.<sup>1</sup>

A que serão devidos resultados tão differentes?

E' evidente que para serem diversos os fins obtidos, os meios empregados não podem ser identicos; algumas pequenas circumstancias, suppostas pequenas particularidades, que á primeira vista escapam, devem influir necessariamente no resultado final, levando a conclusões differentes.

Aquelles que não conseguiram obter pustulas vaccinicas pela inoculação de variola em animaes, julgam que os seus adversarios obtiveram resultados diversos, não porque tivessem realmente conseguido a transformação da variola em vaccina, mas unicamente por inoculação accidental de vaccina, levada quer pelos instrumentos empregados nas experiencias, quer pelos tratadores dos animaes, e até pelas propria mezas de inoculação, que teriam servido anteriormente a vaccinar vaccas ou vitellas.

---

<sup>1</sup> (Experiencias de Chauveau em 1831 com lympha variolovaccinica proveniente de Lancy).

Seria extraordinario que esta causa de erro tivesse existido em tão grande numero de experiencias, que, senão todas, pelo menos grande parte, deveriam ter sido feitas com as precauções necessarias para evitar esse accidente necessariamente previsto, e tão intuitivo que difficilmente deveria ser esquecido ou descuidado.

Alguns experimentadores mesmo, nas descrições das suas experiencias, não esquecem de asseverar que todas as causas do contagio foram evitadas.

Fischer leva a vitella á barraca de variolosos do hospital de Pforzheim, e ali mesmo a inocula com uma lanceta nova. Ao sexto dia obtem pustulas umbilicadas, tendo o aspecto de pustulas vaccinicas. Depois de 12 passagens por vitellas inocula creanças, e as pustulas desenvolvidas não se differenciam, em cousa alguma, das obtidas por inoculação de vaccina animal ordinaria. Faz novas experiencias uns annos mais tarde, d'esta vez no Instituto vaccinico de Carlsruhe, mas, elle proprio affirma, com todas as precauções para evitar uma transmissão accidental de vaccina.

Chaumier, de Tours, para evitar suspeitas,

e para se collocar ao abrigo de identicas incriminações, variolisa o burro, que serviu para inicio das suas experiencias, n'uma casa onde poucas vaccinações anteriormente tinha feito. Em todo o caso, essa casa foi lavada com chloreto de cal, a mesa de inoculação e as cilhas, que depois da ultima vaccinação, mezes antes, tinham sido lavadas com soluto de sublimado corrosivo, foram novamente lavadas com esse desinfectante. A colhêr de raspagem, que serviu para colhêr as pustulas variolicas, fervida, e nunca tinha servido a vaccina. O frasco, que continha a polpa variolica esteve sempre fóra do instituto vaccinico.

As maiores precauções foram pois tomadas, e comtudo as suas experiencias obtiveram o mais completo exito.

Essa suspeita, pois, não póde invalidar, e fazer cahir pela base, um tão grande numero de experiencias positivas.

Vejamòs quaes as causas que, muito provavelmente, poderão ter concorrido para que as experiencias tivessem resultados differentes.

Começaremòs pela differença que poderia haver entre as materias variolosas empregadas.

As erupções variolosas que devem ser preferidas para fazer a colheita, que servirá depois para as experiencias, são aquellas que não attingiram ainda o periodo suppurativo, porque n'este periodo os glòbulos de pús podem ter destruido um grande numero de microorganismos especificos, e porque as infecções secundarias poderão fazer diminuir a virulencia do liquido das pustulas devido á lucta pela vida.

Além d'isso, as pustulas variolicas devem ser colhidas inteiras, e não só o liquido que ellas contem, porque, se na pustula vaccinica o liquido n'ella contido é o que tem menos

probabilidades de exito, na pustula variolica é muito provavel que assim aconteça tambem.

Já aqui poderá haver motivo para influencias diversas actuarem nas experiencias.

Por outro lado, sendo pouco habitual esta doença n'estas especies animaes, comprehende-se que da parte d'esses organismos possa haver uma certa difficuldade em a contrahir. E' mesmo o que se conclue de varias experiencias feitas, entre outras : fazer-lhes respirar poeiras impregnadas de virus variolico, praticar injeccões intra-venosas, fazer-lhes ingerir materia variolosa, etc., tendo sido raros os casos em que se notaram phenomenos morbidos.

Será pois preciso abrir largamente as portas d'entrada á infecção.

A maior parte dos experimentadores ou faziam picadas unicamente, ou golpes insignificantes. Além d'isso, quasi todos, ao descrever as suas experiencias, dizem que empregaram lymphá.

Hacius e Eternood, que nas suas experiencias empregaram incisões, esscarificações e desnudações da derme, cobrindo abundantemente,

ou esfregando depois, com materia variolosa, obtiveram resultados positivos.

*Freyer* (chefe du service vaccinal de Stelling, 1872), diz: «La matière pustuleuse, recoltée le plus tôt possible, me parait preferable.

«Le mode employé par moi, était celui de l'incision, que, à mon avis, est le meilleur.»

E Freyer conseguiu igualmente transformar a variola em vaccina.

*Fischer*, de Carlsruhe, em lugar de empregar simples picadas, faz incisões cruciaes e escarificações, nas quaes introduz a variola addicionada de glicerina. Fischer colheu a variola, de que se serviu, logo no começo das erupções, antes da suppuração. Inoculou não sómente a parte liquida das pustulas, mas tambem a propria substancia da pustula, inteira, raspada fundo. E Fischer conseguiu o seu intento.

*Chaumier*, de Tours, igualmente poz de lado as picadas e empregou escarificações numerosas e incisões largas. A materia variolosa empregada provinha de erupções que ainda não tinham suppurado, e fez a colheita raspando as pustulas completas. E Chaumier viu as suas experiencias demonstrarem-lhe que, por succes-

sivas passagens sobre animaes, a variola se transformava em vaccina.

Outra cousa, que talvez influisse tambem nos resultados contradictorios das experiencias, é que, quando se inocula a variola, não se deve esperar logo, á primeira passagem, ir encontrar alguma cousa que se pareça com pustulas vaccinicas. Chaumier, no burro inoculado com variola, não obteve mais do que edema n'uma das placas de escarificações, que mais tarde apresenta crostas provenientes de seccagem d'uma transsudação, e raspa essa placa, ao nivel da qual a epiderme se deixa facilmente arrancar. Não havia nada que se parecesse com pustulas vaccinicas.

Na inoculação que fizemos de variola á primeira vitella, de que adeante falaremos, nada obtivemos de semelhante a pustulas vaccinicas. Se não estivessemos já prevenidos, logo, á primeira inoculação, desistiríamos de tentar a colheita que nos serviu para ultteriores inoculações, pois o que observavamos era cousa muito differente do que se observa nas vitellas inoculadas com vaccina.

Ora é provavel que muitos que tentaram estas experiencias, não vendo á primeira inocu-

lação nada que se parecesse com vaccina, não continuavam as inoculações, e concluíam que era impossível a transformação da variola em vaccina.

É perfeitamente aceitavel que tal succedesse.

Os resultados tão contradictorios a que chegaram os experimentadores, e tendo motivos para nos interessarem estes assumptos, despertaram-nos o desejo de fazer algumas experiencias n'esse mesmo sentido.

Era forçoso, primeiro que tudo, obter variola, e variola que estivesse nas condições da empregada pelos experimentadores que viram os seus trabalhos darem resultados positivos, isto é, variola nova, que não tivesse chegado ainda ao periodo suppurativo.

Dirigimo-nos para esse fim ao Ex.<sup>mo</sup> Sr. Dr.

Moraes de Carvalho, director das enfermarias de variolosos no hospital de Arroyos, que, muito amavelmente, nos permittiu ir colher a variola dos doentes ali existentes.

O acaso favoreceu-nos, porque, se a principio luctamos com difficuldades por falta de doentes, no mez d'abril foram muito numerosas os atacados de variola internados n'aquelle hospital.

Escolhemos, d'entre elles, aquelles em que as pustulas, já bem formadas, não estavam ainda em suppuração. Com uma colhér de raspagem, que nunca tinha servido, colhemos as pustulas inteiras, e conservamo-l'as n'um frasco esterilizado, addicionando-lhe uma pequena quantidade de glycerina egualmente esterilizada.

\*

No dia 21 d'abril, dispuzemo-nos a fazer a inoculação.

N'um pequeno grai de porcelana, previamente esterilizado, deitamos a polpa variolica, por nós colhida, juntamente com uma pequena porção da glicerina em que a variola estava conservada, e reduzimos tudo a uma massa tanto quanto possivel homogenea. No frasco em que conservavamos a variola, e no qual tinham ficado pequenas particulas, residuos da variola que ali tinha estado, deitamos um pouco de glicerina esterilisada.

O animal destinado á inoculação foi uma vitella da raça Mirandesa, de cinco a seis meses.

Foi rapado á navalha o pello da região comprehendida entre as côxas e o umbigo, na extensão de 25 cm. de comprimento por 17 cm. de largura.

N'essa superficie, assim, perfeitamente lisa, foram feitas 12 incisões de dois centímetros de comprimento e dois millímetros proxima-mente de profundidade, tendo collocado a polpa variolica previamente no sitio onde ia fazer a incisão, e fazendo esta através da polpa. Fizemos ainda 6 picadas, empregando tambem a polpa. Aproveitando a glicerina que tinhamos junto ao resto da que ficara no frasco,

fizemos mais 14 incisões eguaes ás primeiras, e ainda duas placas escarificadas, deitando sobre tudo a glycerina que o frasco continha.

Observe-se que a mesa d'inoculação, sobre a qual esteve deitado o animal, não servia proximamente ha dois annos, sendo, não obstante isso, mandada lavar com escova e sabão. As cilhas e atilhos, que serviram para subjugar o animal, foram, egualmente, muito bem lavados, e as experiencias foram feitas fóra de qualquer recinto onde tivesse havido vaccina, ou animaes vaccinados. Todos os cuidados e precauções foram tomadas para evitar que os resultados obtidos, porventura positivos, fossem attribuidos a qualquer contagio de vaccina.

Terminada a inoculação, o animal esteve sobre a mesa hora e meia, para assegurar um contacto bastante prolongado da polpa variolica com as incisões e picadas.

O animal accusava antes da inóculação 39 graus de temperatura.

22 d'abril. — As incisões feitas através da polpa, apresentam-se ligeiramente inflammadas, e com pequena elevação.

As outras incisões apenas perceptíveis e sem elevação.

As picadas cobertas de sangue coagulado, sem inflamação.

As placas escarificadas levemente vermelhas. Temperatura 39 graus.

23 d'abril. — As incisões em que se empregou polpa continuam ligeiramente inflamadas e um pouco salientes.

Na parte anterior, acima da linha media da região rapada, notam-se numerosissimos pontos esbranquiçados, do tamanho de bicos de alfinetes. Estes pontos, situados entre as ultimas incisões para o lado da cabeça do animal, são tão numerosos e tão proximos uns dos outros, que formam como que uma camada unica. N'algumas incisões nota-se um ligeiro contorno vermelho. As escarificações apresentam se tambem levemente inflamadas. As picadas apenas perceptíveis.

O animal continúa sem febre.

24 d'abril.— Lavamos a superficie inoculada com agua fervida. A camada formada pela confluencia dos pequeninos pontos brancos, está hoje mais saliente e humedecida por uma sorosidade. As incisões apresentam-se com o mesmo aspecto de hontem, algumas talvez um pouco mais vermelhas e salientes. Raspamos

uma parte da placa saliente que descrevemos, e recolhemos o producto n'um frasco esterilizado com um pouco de glicerina. Temperatura 39°,2.

25 d'abril. — Placa mais apagada e menos humida. As incisões, picadas e escarificações menos vermelhas. Lavamos com agua fervida e fazemos a raspagem do resto da placa, assim como das incisões que estavam junto d'ella, e com a qual quasi se confundiam. O animal continúa bem.

26 d'abril. — Raspamos o sitio correspondente a seis incisões que se apresentavam um pouco mais salientes e vermelhas.

Obtivemos assim uma pequena porção de polpa, que juntamos áquella colhida nos dias 24 e 25.

As escarificações apresentam-se um pouco salientes. Temperatura 38°,8.

Fizemos quatro inoculações, por incisões, com vaccina.

27 d'abril. — Os vestigios das incisões tendem a desaparecer. As escarificações estão tambem muito apagadas. Temperatura 39°,2.

28 d'abril. — Nada de notavel. Temperatura 39°,2.

29 d'abril. — Nada de notavel. Temperatura 39°,2.

30 d'abril. — 39 graus.

1 de maio. — Das quatro inoculações feitas com vaccina, apenas uma se desenvolveu, porém muito mal, e não é característica. Temperatura 39 graus.

No dia 28 de abril reduzimos a polpa perfeitamente homogenea, metade do producto de raspagem da placa e incisões da primeira vitella e empregamo-l'a n'outra vitella da mesma raça e pouco mais ou menos da mesma idade, na qual fizemos 31 inoculações por incisão. O animal tinha antes da inoculação 39 graus de temperatura. Como da primeira vez, deixamos o animal sobre a mesa durante uma hora e meia, afim de assegurar um contacto demorado.

Todas as precauções tomadas da primeira vez, o foram tambem n'esta.

29 d'abril.—Nada de notavel. As incisões ligeiramente vermelhas. Temperatura 39°.

30 d'abril.—Nada de notavel. Temperatura 38°,8.

1 de maio.—Lavamos com agua fervida. Algumas das incisões apresentam-se levemente vermelhas e salientes.

Temperatura 39°.

2 de maio.—Os vestigios das inoculações tendem a desaparecer. Menos salientes do que hontem. Temperatura 39°.

3 de maio.—Tentamos uma colheita que quasi nada nos deu.

Temperatura 39°.

\*

No dia 30 de maio empregamos o resto da polpa proveniente da primeira vitella n'outro animal da mesma raça, de seis a sete mezes d'idade.

Todos os cuidados tomados nas anteriores

inoculações foram aqui repetidos. Empregamos o mesmo processo de placas escarificadas e incisões isoladas.

No dia 3 de junho todas as inoculações se apresentam muito vermelhas, salientes, deprimidas no centro e rodeadas d'uma areola clara.

São em tudo semelhantes ás pustulas vaccinicas, apenas a inflammação é mais intensa, o contorno menos regular, attingindo menos desenvolvimento. Nas placas escarificadas, as pustulas muito confluentes formam uma camada unica.

No dia 4 de junho, todas as pustulas estão mais desenvolvidas; apenas uma ou outra não evolucionou mais do que até hontem.

Faz-se a raspagem de todas as pustulas, excepto de umas quatro ou cinco que, nos pareceu, não se terem desenvolvido.

Ao producto da raspagem juntamos uma pequena porção de glycerina.

A 8 de junho, notamos que, circumdando as crostas que cobriam as superficies raspadas, existiam rebordos salientes e esbranquiçados, denunciando o progresso da evolução em pontos não attingidos pela colhér de raspagem. As quatro ou cinco que não tinhamos colhido,

por nos parecer que não tinham evoluçionado, tinham-se desenvolvido e estavam em via de seccarem, cobertas de crostas amarella das.

\*

N'esse mesmo dia, 8 de junho, inoculámos nova vitella com polpa proveniente da anterior (2.<sup>a</sup> passagem).

A 13, isto é, cinco dias depois da inoculação, fizemos a colheita de todas as pustulas, que se apresentavam perfeitamente desenvolvidas, com todos os caracteres de pustulas de vaccina. Ha grande numero de pustulas expontaneas, em varios pontos tão confluentes que formam uma só placa.

O estado geral do animal é bom.

Era desejo nosso expôr, n'este trabalho, a continuação das nossas experiencias, mas os poucos dias que restam para terminar o praso, dentro do qual somos obrigados a entregar a nossa these, força-nos a deixar por aqui a sua descripção. Só decorridas algumas semanas, julgamos conveniente inocular de novo a polpa proveniente da ultima vitella, pois a experiencia nos tem mostrado que a polpa recentemente colhida não é a que melhores e mais seguros resultados dá.

E' nosso intento continuar as inoculações

em serie, e repetir novamente estas experiencias, tomando outra vez como ponto de partida a inoculação de variola a animaes, e só depois de chegarmos a resultados identicos, de obtermos pustulas perfeitamente semelhantes e confundiveis com pustulas vaccinicas, reconhecendo que a polpa por nós obtida, e proveniente da variola, em tudo se comporta identicamente á vaccina, só então daremos por findas as nossas experiencias.

E' certo, porém, que a parte das nossas investigações, que n'este trabalho fica já descrita, nos leva no caminho d'aquelles que partindo da variola chegaram á vaccina.

# Proposições

---

## **Anatomia**

As fibras da camada muscular da vagina formam plexo.

## **Physiologia**

A dilatação pupillar não é devida unicamente ao relaxamento do esphinter.

## **Pathologia geral**

Grippe e dengue são a mesma doença.

**Anatomia pathologica**

O epithelioma pavimentoso tubulado tem por caracter distinctivo da variedade lobulada a ausencia de evolução epidermica.

**Materia medica**

Na desinfeção intestinal prefiro o naphthol B.

**Medicina Operatoria**

Na arthrotomia para sutura da rotula prefiro a incisão de Duchamp e Pèrier.

**Clinica medica**

A theoria de Dieulafoy sobre a pathogenia da appendicite é insufficiente.

**Clinica cirurgica**

Na cura radical das fistulas recto-vaginaes, complicadas de rectite chronica hypertrophica, prefiro o processo de Segond.

**Hygiene**

Acho condemnavel e desmoralizador o processo de aleitamento pelas amas.

**Obstetricia**

A descida synclitica ou asynclitica da cabeça do feto não pode constituir lei.

**Medicina legal**

E' bom processo para se reconhecer se o feto respirou comprimir fragmentos do pulmão debaixo d'agua.

*Visto.*

*C. Cabeça.*

*Imprima-se.*

*E. Motta.*

JURY

Ill.<sup>mos</sup> e Ex.<sup>mos</sup> Srs. Professores

PRESIDENTE

*Custodio M. d'Almeida Cabeça*

VOGAES

*Eduardo Augusto Motta*

*José Joaquim da Silva Amado*

*Manuel Vicente Alfredo da Costa*

*Augusto Cesar d'Almeida Vasconcellos*