

## UMA NOVA VISÃO DO METODO DE CREDE

*Vera Regina Da Poian\**  
*Maria Luzia C. Louzada\*\**  
*Marina Pizzato\*\*\**

RESUMO: O trabalho constitui-se, inicialmente, de uma revisão bibliográfica sobre o método de Credé. Procurou-se buscar fundamentos para a execução do procedimento, em diversas publicações, inclusive nos trabalhos originais do próprio Credé,<sup>3,4,5</sup> realizados nos anos de 1870 a 1883, no Hospital de Maternidade de Leipzig. A seguir os autores descrevem em detalhes, os cuidados na aplicação do tratamento profilático da Oftalmia gonocócica, que consiste na instilação ocular de nitrato de prata a 1%, nos recém-nascidos.

### 1. INTRODUÇÃO

A oftalmia gonocócica neonatal (O. G.) diagnosticada e tratada há pelo menos um século, ainda preocupa os profissionais que assistem ao recém-nascido (RN). É de conhecimento geral que o Método de Credé, aplicado para prevenir esta moléstia é eficaz em 100% das crianças tratadas,<sup>3,4,5</sup> Entretanto, ainda se observa, atualmente, ocorrências de oftalmia gonocócica em recém-nascidos, mesmo quando assistidos em maternidades, onde o tratamento ocular específico é realizado rotineiramente.

Alguns fatores concorrem para dificultar a constatação de ocorrência desta afecção neonatal. Entre estes podem ser citados o curto espaço de tempo de hospitalização para o parto, o qual varia de 48 à 72 horas, em média. Este período assume um significado especial, visto que

---

\*Enfermeira, Professora Assistente da Unidade RN de risco da EE. UFRGS.

\*\* Enfermeira da Unidade de Neonatologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

\*\*\*Enfermeira, Professora Adjunto da Unidade RN Sadio da EE. UFRGS.

a afecção nem sempre se manifesta de forma imediata, podendo levar até cinco dias para apresentar sinais clínicos.

Ressalta-se, ainda, o número significativo de crianças que não sofrem acompanhamento de serviços de puericultura, de tal forma que se ocorrer conjuntivite gonocócica, dificilmente será diagnosticada.

É provável que estes fatores sejam os responsáveis pelo desconhecimento sobre a incidência desta moléstia na população neonatal brasileira. Este desconhecimento preocupa quando constata-se que em hospitais de países desenvolvidos<sup>1 0</sup> esta doença corresponde a 14% das infecções oculares no período neonatal.

Por outro lado, tem-se observado, assistematicamente, o aparecimento da doença, mesmo em bebês, presumivelmente tratados, o que levou a uma reflexão sobre o problema. Assim sendo, reparou-se uma diversidade na execução do procedimento, onde assume destaque especial as falhas na aplicação do método descrito por Credé, bem como a falta de cuidado na manipulação da droga.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A profilaxia da oftalmia "neo-natorum" é aplicada, mundialmente, a todos RNs, conforme determinação da OPS/OMS<sup>1</sup>. O método consiste, basicamente, na instilação ocular de nitrato de prata a 1%.

A revisão da literatura sobre o assunto evidenciou trabalhos que relatam as experiências de pesquisadores sobre o método descrito por Credé.

Entretanto, o que apresentava o assunto com maior clareza e objetividade é o do próprio criador do método. De tal forma que julgou-se relevante publicar, em anexo, a tradução de partes deste trabalho, como ilustração, devido a sua originalidade.

Este estudo incentivou as autoras<sup>6</sup> a tratar novamente o assunto, a fim de propiciar uma orientação didática mais adequada e então divulgá-la através de publicação.

Um aspecto importante a ser destacado é o que se referiu a simplicidade e eficácia do método, como sendo um consenso entre os autores estudados.<sup>1, 2, 3, 4, 5, 10, 11</sup> Contudo, mesmo sendo um tratamento de fácil aplicação prática, ele exige alguns cuidados próprios, muito importantes, na manipulação da solução a ser usada e nas manobras para a instilação ocular.

## 2.1 — Solução de Nitrato de Prata

As soluções de sais de prata são sensíveis, quimicamente, a luz<sup>9,12</sup>. Os raios luminosos atuam sobre os sais de prata e as reações químicas decorrentes, provocam aumento de ions prata livres na solução, tornando-a cáustica.<sup>9</sup> O calor também atua como causa da dissociação molecular como formação de radicais livres.<sup>9</sup> A solução de nitrato de prata deve ser mantida em frasco escuro, ao abrigo da luz e do calor.<sup>11</sup>

As ações antisséptica e adstringente atribuídas às soluções solúveis de metais pesados se devem a capacidade destes metais em combinarem-se com proteínas.<sup>9</sup> Quando instilada no olho infectado, o efeito ocorre com as proteínas bacterianas que causam o processo. A prata é precipitada, por conseguinte, em forma de cloreto e proteínato, liberando-se, lentamente. A esta lenta liberação se deve a sua ação desinfetante.<sup>9</sup> Os ions de prata atuam sobre a superfície celular das bactérias e causam drásticas alterações na parede celular e na membrana citoplasmática. Considerando-se a forma de ação do nitrato de prata, convém ressaltar o fato de que a presença de proteínas, (por exemplo, secreções oculares), no local a ser tratado e, ou soluções contaminadas, propiciam a combinação do metal prata com essas proteínas e as bactérias ficam, assim, protegidas de sua ação.<sup>9</sup>

Os dados acima expostos induzem a tomar medidas de precaução quanto a manipulação da droga. O uso de contagotas descartáveis (individual) para a instilação ocular de nitrato de prata está indicado. A higiene dos olhos do RN, quando em presença de secreções, faz-se necessário, antes do tratamento. Em relação ao tempo de contato dos sais de prata com a superfície a ser tratada, parece ser relevante manter a droga instilada, no olho, por um determinado período, de modo que o efeito seja eficaz. Segundo, Credé,<sup>3,4,5</sup> a irrigação ocular após a aplicação do método, com vistas a evitar irritação química, parece ser dispensável. Ponderando o exposto, recomenda-se a instilação da droga sem removê-la, garantindo assim tempo suficiente para a ação dos ions prata.

A concentração de 1% da solução é usada nos centros de assistência ao RN e é recomendada pela OMS.<sup>1</sup> Avery<sup>10</sup> cita o uso de ampolas individuais para evitar concentrações erradas.

## 2.2 — A Técnica de Instilação Ocular

A técnica de instilação ocular em RN apresenta na prática algumas dificuldades. A experiência tem mostrado a necessidade de dois ele-

mentos para a realização do procedimento. A um deles cabe o afastamento das pálpebras e a exposição do saco conjuntival, ao outro a aplicação da droga. Durante a execução do procedimento é relevante lembrar que o olho apresenta áreas mais sensíveis, como a córnea que é suscetível ao calor, ao tato e a dor.<sup>7</sup> O nitrato de prata 1% precisa ser instilado no saco conjuntival, no volume de uma gota. As pálpebras são soltas e farão com que a droga inunde a região ocular. A administração de volume maior é dispensável se considerarmos que o olho só pode reter uma fração de gota.<sup>2</sup>

### 3. CONCLUSÃO

A revisão do assunto mostra a importância de certos cuidados durante o procedimento. Considerando que a credeização, na grande maioria dos partos, é realizada pelo pessoal de enfermagem, o conhecimento do tema, por quem executa reveste-se de relevância para a prática da assistência ao RN.

O preparo, armazenamento e uso do nitrato de prata, bem como a técnica de instilação ocular precisam ser revisados com vistas a afastar possíveis falhas que interfiram na eficiência do tratamento.

SUMMARY: Firstly, the paper comprised a review of the literature about Credé's method. It was searched bases for the performance of the process in several publications including the original works by Credé carried out at the Maternity Hospital in Leipzig between 1870 and 1883. The authors then describe in details the cares over the application of the prophylactic treatment of Ophthalmia neonatorum which consists of instilling 1% silver nitrate in the eyes of the newborn.

### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ACADEMIA AMERICANA DE PEDIATRIA. *Relatório do comitê de doenças infecciosas*. 18. ed. Rio de Janeiro, Publicações Médicas, 1977. p. 104-5.
2. BRUNNER, Lillian Sholtis. Problemas do olho. In:—. *Prática de enfermagem*. 3. ed. Rio de Janeiro, Interamericana, 1985. cap. 15, p.668-9.
3. CREDÉ, C. S. F. Die verhütung der augentzündung der neugeborenen. *Archiv Für Gynaerologie*. Berlin, 17:50-53, 1881.
4. CREDÉ; C. S. F. Die verhütung der augentzündung der neugeborenen. *Archiv Für Gynaerologie*. Berlin, 18:367-70, 1881.

5. CREDE', C.S.F. Die verhütung der augenentzündung der neugeborenen. *Archiv Für Gynaerologie*. Berlin, 21:179-95, 1883.
6. DA POIAN, Vera Regina L. & PIZZATO, Marina Geraldí. Assistência de enfermagem ao recém-nascido a termo. In:— . *Enfermagem neonatológica*. Porto Alegre, Ed. UFRGS, 1982. cap. 2, p. 76-7.
7. FOGLIA, Virgilio G. Visão. In: HOUSSAY, Bernardo A. *Fisiologia humana*. Rio de Janeiro, Guanabara, 1984. cap. 51, p. 758-63.
8. HARVEY, Stewart C. Antisépticos y desinfectantes; fungicidas ectopar e siticidas. In: GOODMAN, Louis S. & GILMAN, Alfred. *Las bases farmacológicas de la terapêutica*. 6. ed. Buenos Aires, Ed. Panamericana, 1982. cap. 41, p. 962.
9. HUNTER. Sustancias para exterminar los seres vivos. In: GADDUN, J. H. *Farmacologia*. Barcelona, Editorial Reverte. 1955. cap. 18, p. 340 e 374.
10. KRAYBILL, Ernest N. Necessidades do recém-nascido. In: AVERY, Gordon B. *Neonatologia*. Rio de Janeiro, Ed. Médica e Científica, 1978. cap. 11, p. 148.
11. NEUSTEIN, Issac. Os problemas oftalmológicos na criança. In: MURAHOSCHI, Jayme. *Pediatria diagnóstico mais tratamento*. São Paulo, Savier, 1979, cap. 6, p. 256.
12. TAYLOR, Hugh S. *Texto de química física*. Buenos Aires, El Ateneo. 1952. p. 505.

## ANEXO

### RESUMO DE PARTES DOS TRABALHOS PUBLICADOS POR CREDE\*

“As seguintes informações sobre a prevenção da infecção dos olhos do recém-nascido não são publicadas em revista especializada de Oftalmologia, mas sim neste Arquivo de Ginecologia, porque a doença é gerada, quase que exclusivamente por uma infecção com a ação de parto, isto é, através de infecção já existente nos órgãos genitais maternos. Também é de observar que o tratamento e profilaxia da doença devem ser feitos, de imediato após o nascimento, pela enfermagem competente. Neste trabalho o assunto limita-se somente a parte prática da profilaxia. Em geral a infecção dos olhos do recém-nascido ocorre muito raramente em camadas sociais mais elevadas, mas é freqüente junto ao proletariado, que dispõe de poucas condições para a higiene e não tem sequer educação para esta higiene. Nas maternidades a doença já se constitui num flagelo altamente importuno. Porisso é solicitado aos prezados colegas médicos que atuam em maternidades e policlínicas, e que observam a incidência da moléstia com freqüência, que apliquem experimentalmente a profilaxia por mim recomendada”.

“A maioria dos processos infecciosos da vagina são provenientes de infecção gonocócica e o que contágio é também feito pelas secreções da mesma. Tal capacidade de infecção por meio das secreções vaginais permanece mesmo longo tempo após já terem desaparecido os sintomas específicos da gonorréia e até mesmo em casos nos quais já não mais existem secreções ocorre, nos primeiros dias após o nascimento, a infecção oftálmica do bebê, pois o contágio é feito na própria vagina. Conforme a clínica de maternidade de Leipzig, é de ser excluída a possibi-

---

\*CREDE, C.S.F. Die Verhütung der Augentzündung der Neugeborenen. *Archiv Für Gynaecologie*, Berlin, 17:50-53, 1881.

\*CREDE, C.S.F. Die Verhütung der Augentzündung der Neugeborenen. *Archiv Für Gynaecologie*. Berlin, 18:367-70, 1881.

\*CREDE, C.S.F. Die Verhütung der Augentzündung der Neugeborenen. *Archiv Für Gynaecologie*. Berlin, 21:179-95, 1883.

lidade de contágio de uma criança para a outra, pois tanto a criança que apresenta a doença como sua mãe são, de imediato, isoladas em pavilhão completamente separado das demais parturientes da maternidade. Também pressupõe-se que é difícil o contágio feito pela parturiente sobre a criança, através dos dedos que estejam infectados pela secreção lochial, pois os bebês são mantidos afastados das mães, em seus braços e somente entram em contato com elas quando as enfermeiras os colocam em posição de amamentação."

Devido a estes vários fatores Credé chega a conclusão que os recém-nascidos somente podem ter sido infectados por ocasião do parto, em contato direto de secreções vaginais com os olhos do bebê. "Os sintomas da infecção, em geral, aparecem em 2 a 3 dias após o nascimento, mas algumas vezes, um pouco mais cedo ou mais tarde; quanto mais cedo eles aparecem tanto mais intensa se revela a doença". Credé orientou suas pesquisas para descobrir um meio de prevenir esta infecção e eliminar a secreção materna contagiosa.

Na primeira série de observações foram registrados 200 casos, clínicos, nos quais, sem exceção, foram constatados sucessos com o tratamento empregado. Mas para se obter conclusões totalmente definitivas, seria necessário uma série de observações em maior número de casos. Era importante também que outros pesquisadores relatassem seus resultados, com processos de tratamento por eles usados, para tratamento de casos semelhantes. Isto foi realizado por Olshausen (1), Hausmann (2) e Abegg (3). "Aos meus 200 casos de observação anterior, foram acrescentados mais 400 outros nos quais, em 300 casos, foi usado processo de tratamento ainda mais simplificado do que aquele empregado na primeira série pesquisada". As primeiras medidas profiláticas foram no sentido de higienizar com uma antissepsia objetiva a vagina da parturiente e grávidas.

Tal método, isolado, produzem resultados pouco significativos; ocorreu apenas uma diminuição do número de infecções, mas não foi possível com ele erradicar a doença. Os esforços foram então voltados para a profilaxia direta com tratamento dos olhos do bebê, o que de imediato, apresentou sucesso completo. O curso das experiências foi o seguinte: todas as grávidas e parturientes chegadas ao hospital e que mostravam sintomas de infecção gonocócica ou corrimento vaginal crônico eram submetidas a lavagens antissépticas da vagina, com água morna e soluções fracas de ácido carbólico (ácido fênico ou fenol) ou de ácido salicílico a 2:100, feitas com frequência nas grávidas, a cada meia hora. Tal processo fez diminuir o número de bebês infectados e, sur-

preendentemente, nos casos que ocorreram com os bebês de mães submetidas a este tratamento, a infecção aparecia mais intensa e persistente, fazendo supor maior resistência adquirida pelas bactérias causadoras do mal. Em outubro de 1879, Credé procedeu a primeira tentativa com a instilação profilática nos olhos do recém-nascido, de imediato após o parto, e empregou uma solução de Borax (borato hidratado de sódio) na concentração de 1:60, visto considerar este meio o menos irritante e menos cáustico a disposição. Tal procedimento foi feito, primeiramente só com crianças de mães infectadas que já se haviam submetido às lavagens antissépticas, antes e durante o parto. Também este método não produziu os resultados colimados. A partir de dezembro de 1879, o autor começou a usar, em vez de Borax, uma solução de Nitrato de Prata (Argentum Nitricum), a 1:40, a qual era injetada nos olhos do bebê, logo após o nascimento. Antes de aplicar o Nitrato de Prata, os olhos do bebê eram lavados com solução de ácido salicílico a 2:100. As crianças assim tratadas, provenientes de mães infectadas, permaneceram sadias. Outras crianças, vindas de mães que não eram consideradas doentes e que por isso não receberam (nem mães, nem crianças) a profilaxia, apresentaram a doença, sendo dois casos muito intensos. A partir de junho de 1880, todas as crianças foram submetidas a instilação de Nitrato de Prata, com solução pouco mais fraca (1:50) e a solução não mais era injetada mas sim aplicada com um bastão de vidro. Neste processo, uma pessoa abria levemente o olho do bebê e outra aplicava uma gota somente de Nitrato de Prata, em cada olho. De imediato antes da aplicação os olhos do bebê eram lavados com água morna. Após este procedimento os olhos recebiam compressas refrescantes, feitas com panos de linho molhados em solução salicílica a 2:100, durante 24 horas. As numerosas lavagens vaginais foram excluídas ou eram usadas por outras razões que nada tinham a ver com as secreções vaginais contagiosas. Praticamente todos os bebês assim tratados não apresentaram a infecção oftálmica apesar de muitos serem provenientes de mães que sofriam de blenorragia vaginal intensa e apresentavam neoformações tracomotosas. "Somente uma criança (de número de observação 339), adoeceu no 6.º dia, com infecção massiva da conjuntiva do olho esquerdo, sem a tumefação da pálpebra, ficando curada decorridos mais três dias; em tal caso, porém, ficou provado que no atropelo do atendimento, acidentalmente, a instilação não havia sido feita naquela criança". Nenhum efeito secundário prejudicial foi constatado em toda a série de experiências feitas num total de 600 crianças. "Algumas vezes, como consequência da instilação, seguiu-se uma leve hiperemia e outras vezes uma secreção aumentada da conjuntiva, durante às 24 horas após a instilação". Tal fato ocorreu mais com bebês prematuros cuja conjuntiva é mais sensível.



Mas também estas manifestações logo desapareceram. "Talvez, mesmo, tais efeitos possam ser evitados pois uma experiência posterior pode demonstrar a suficiência de soluções de  $\text{AgNO}_3$  mais fracas". "O procedimento de aplicação é também muito simples, fácil de ser executado por qualquer pessoa com razoável habilidade, não comporta riscos e é de ação eficaz e garantida".

"É de se notar que nenhum outro produto antisséptico usado tais como o Boro, Timol, Ácido Salicílico, Fenol, etc., oferece a eficácia do Nitrato de Prata. Além disso, as soluções de fenol, muito usadas em assepsia hospitalar, em concentração mais elevadas, irrita a conjuntiva e em concentrações mais fracas, de 1 a 2%, mostra-se, freqüentemente, inoperante para debelar a infecção. Também já se registraram casos de intoxicação dos recém-nascidos pelo uso do ácido fênico, e que são relatadas, em casos acentuados, por Zitt e Genser, bem como Monti, em Arquivo para Pediatria, Vol. I a III. Pergunta-se então, porque persistir no uso de um meio tão perigoso e de efeito duvidoso, quando já existe meio muito melhor de tratamento à disposição?"

"Também é de refutar a observação, conforme Olshausen, de que as compressas com solução de Ácido Salicílico, feitas logo após a aplicação das gotas de Nitrato de Prata, seriam as principais responsáveis pelo sucesso no tratamento das conjuntivites. Isto porque em mais de 300 casos as compressas não foram aplicadas e o resultado obtido foi o mesmo, após tão somente gotejar o Nitrato de Prata em cada olho."

"Uma tal simplificação do processo dispensa qualquer tratamento ulterior e diminui o trabalho de enfermagem."

"Repete-se, aqui, que este tratamento somente é, por enquanto, recomendado para infecções oculares adquiridas durante o parto, pelos recém-nascidos (Oftalmia Neo-natorum). É de se notar que as demais infecções manifestam-se, somente após o 3º dia pós-parto ou ainda mais tarde, após o 5º dia, e devem então ser atribuídas a outros focos de infecção. Elas então se apresentam com características de uma conjuntivite comum, mais simples, com sintomas menos virulentos do que a oftalmo-bleorragia, e são bem mais raras. Ocorrem porém, eventualmente, em casos isolados, infecções mais intensas e perigosas, em período posterior aos dias imediatos ao parto. Para tais casos mais graves recomenda-se a instilação de uma gota de  $\text{AgNO}_3$  em cada olho, uma vez ao dia, por vários dias consecutivos, e logo após cada aplicação, coloca-se uma bolsa de gelo em compressa continuada. A série presente de observações é ainda pequena e a ela seguirá outra, com maior número de casos, o que assegurará conclusões definitivas e possibilitará a insistência na difusão generalizada do método de tratamento. O valor principal

do método reside pois, não na assepsia da genitália materna e sim no tratamento direto dos olhos do bebê. Ainda que fosse sempre feita uma tal assepsia antes e durante o parto, tal processo não é realizado sempre com o rigor asséptico necessário; este é, teoricamente, bem elaborado, mas na prática não se realiza senão com relativa segurança nem mesmo em maternidades, para não falar de clínicas privadas. E, nos casos estudados, as parturientes, freqüentemente, sem qualquer antisepsia prévia, deram a luz sob as mais diversas condições, desde partos fáceis e sem complicações até partos com cirurgias complicadas.

Às condições acima, Credé acrescenta que dificilmente se encontrará método mais simples e eficaz de prevenir a oftalmia neo-natorum. "Se houver algum método melhor para tratamento somente futuras experiências poderão mostrar". "Se com o presente método for possível erradicar a infecção das maternidades e policlínicas, já se terá conseguido sucesso de grande envergadura". Abaixo consta uma tabela com números relativos aos casos de oftalmia dos recém-nascidos, observados na maternidade de Leipzig.

"Talvez em localidades menores sejam os casos de infecção vaginal menos freqüentes e por conseqüência os de oftalmia, que os constatados em Leipzig, onde devem ser levados em conta fatores próprios do local e que podem diferir de outras cidades, mesmo de grandes capitais.

#### INCIDÊNCIA DA OFTALMIA NEO-NATORUM

Ano	Nº de Nascimento	Nº de Casos da Doença	Porcentagem de Incidência.
1874	323	45	13,6
1875	287	37	12,9
1876	367	29	9,1
1877	360	30	8,3
1878	353	35	9,8
1879	389	36	9,2
1880 até 31/5	187	14	7,6
1880 de 1/6 até 8/12	200	1*	0,5

"\*Este é o caso em que os olhos do bebê não foram tratados por lapso do staff hospitalar; portanto, nestes 200 casos em que ocorreu um caso de doença a incidência propriamente deve ser de zero%."

Endereço do Autor: Vera Regina Da Poian  
Author's Address: São Manoel, 963  
90.620 – PORTO ALEGRE (RS).