

MÉTODOS DE REANIMAÇÃO DO RECÉM-NATO (*)

DR. RENATO CORRÊA RIBEIRO (**)

No manuseio do recém-nato hipóxico, medidas as mais simples e urgentes, devem ser rotineiramente empregadas, com base na fisiologia respiratória e cardiovascular do novo ser.

AP 3045
Não cremos que a criação de estímulos, reflexos ou outras agressões, sejam o ideal de reanimação. A profilaxia das causas de sofrimento sejam elas de que natureza fôr, a correção dos distúrbios quando instalados, a sustentação da fisiologia cárdio-respiratória do néo-nato, constituem a tríade do bom senso, a estar sempre presente numa equipe de assistência ao parto. Duas modificações fisiológicas que ocorrem com o recém-nato, facilitam a transição do tipo circulatório do feto para o tipo infante, e são:

- a) A diminuição da pressão na artéria pulmonar;
- b) A constrição do "ductus" arterial.

Ambas ocorrem de processos ventilatórios; a primeira, como consequência da expansão do parênquima pulmonar e posterior diminuição da resistência oferecida à circulação pulmonar; a segunda, como resultado do alto nível de concentração de oxigênio no sangue. Essas alterações acontecem, seja quando ocorre a primeira expansão normal pulmonar, ou quando artificialmente se produz a ventilação por pressões positivas endotraqueais.

(*) Trabalho apresentado na Mesa Redonda sobre "Reanimação do Recém-nato", na III Jornada Anestesiológica da Sociedade de Anestesiologia do Estado da Guanabara, abril de 1961.

(**) Chefe do Serviço de Anestesia do Hospital do Servidor do Estado da Guanabara do Grupo dos Anestesiologistas Associados, Rio de Janeiro, Guanabara.

No feto, o sangue bombeado pelo ventrículo direito na artéria pulmonar, passa através o "ductus" arterial para a aorta descendente, por encontrar nessa última menor resistência à sua circulação. Os vasos capilares enovelados, os alvéolos e bronquíolos colabados, constituem o entrave que faz aumentar a pressão na artéria pulmonar. É patente que, antes da ventilação ter começado, a pressão arterial no tronco da pulmonar é maior que na aorta descendente.

No recém-nato, com a primeira expansão pulmonar, abrem-se os alvéolos até então atelectasiados, tornam-se permeáveis os bronquíolos colabados e desenovelam-se os capilares. Por êsse mecanismo, há brusca diminuição da resistência na rede capilar passando a se fazer com fluência a circulação pulmonar.

Há, pois, inversão de valores pressoriais após a ventilação, tornando-se menor a pressão arterial da pulmonar, em relação à da aorta descendente.

Pelo aumento da circulação pulmonar, ocorrido após a instalação da primeira expansão torácica, haverá maior fluxo sanguíneo à aurícula esquerda, e conseqüente aumento tensional intra-auricular. A diferença de pressões entre as aurículas, tende a manter fechado o "foramen ovale".

A cessação da circulação placentária, faz aumentar a pressão diferencial entre as aurículas. No entanto, por várias semanas, essa oclusão se processará paulatinamente.

No que diz respeito ao aparelho respiratório, citaremos a título de curiosidade, a existência de expansões torácicas no feto em sua última fase intra-uterina. Êsses movimentos que são irregulares, são ativados em presença de hipoxemia materno-fetal.

O estímulo ocasionador do primeiro movimento ventilatório do recém-nato, ainda não encontrou sua explicação única. Dentre as muitas razões, enumeraremos algumas defendidas por hábeis experimentos e exaustivas pesquisas: hipóxia, compressão do pólo cefálico ao passar pelo canal de nascimento, estímulos cutâneos oriundos de variadas causas, continuação dos movimentos torácicos ensaiados intra-útero, etc., etc...

Entendemos como "*reanimação do recém-nato*", ao conjunto de medidas que incluem desde os cuidados profiláticos, até às manobras de assistência respiratória e cardiovascular.

A interferência de fatores os mais diversos, equacionados em maternos, de parto e fetais, pela multiplicidade de origens, exigem seu total conhecimento como causas de nascimento em disfunção de vida. A expectação passiva do anestesista, ou a precipitação agressiva intemerata, são pólos opostos a serem evitados.

Como recomendações a serem respeitadas pelo tocólogo que intervém no parto, enumeraremos as que estão em relação direta com o nascimento:

A) Iniciando pelo desprendimento da cabeça, já aí deve ser cuidada a limpeza e aspiração do grosso muco e sangue, deposto nas narinas e bôca, por ocasião da passagem através do canal do nascimento. A remoção do mecônio e coágulos sanguíneos antes que a primeira respiração se faça, tem em mira evitar a aspiração dêstes elementos estranhos, que ocasionarão a obstrução de bronquíolos com a seqüela própria a êste evento. Deve a limpeza ser feita de molde a não ocasionar estímulo inspiratório desencadeado com a manobra. Na maioria das vêzes, basta a simples remoção suave com compressa. A introdução do cateter, ocasionará certamente, estímulos desencadeadores de movimentos respiratórios.

B) O desprendimento do corpo, também deverá ser regido por certas condições, como o seu não apressamento por trações do obstetra. Assim procedendo, se evitará o desencadear de hemorragia materna, haverá transferência mais acentuada de sangue placentário para o infante e ausência de traumatismos viscerais, ósseos, cutâneos, etc., produzidos por manobras desnecessárias, na maioria das vêzes.

C) O tempo de clampeamento do cordão umbilical feito seja de maneira rápida, ou quando o recém-nato é colocado 15 cm abaixo da vulva e interceptado após decorridos três minutos de espera, ou quando o nascido é colocado sôbre o ventre da paciente e desligada a corrente sanguínea placentária, três minutos após, não demonstrou conforme investigação feita, significantes alterações no volume sanguíneo do recém-nato (1).

Isso não ocorre nos nascidos por cesariana, tendo em vista que a interrupção se faz quando não havia resistência nas trocas sanguíneas placentó-fetais e portanto, em condições outras das do parto por via baixa.

Além disso, a elevação do conceito acima do campo operatório, forçosamente não encontrará pressão que bombeie o sangue a tão elevado desnível, além do que, o retôrno sanguíneo à placenta se fará com acentuada facilidade. É patente a diminuição do volume sanguíneo total e em todos os seus componentes em particular. É pois recomendado os favores da transfusão placentária, seja pelo ordenhamento do cordão umbilical, seja pelo pinçamento, quando cessados os batimentos do cordão, ou seja pelo nivelamento das alturas da placenta e recém-nato.

As desvantagens da transfusão de sangue placentário, estão nos prematuros, nas incompatibilidades sanguíneas

materno-fetais, nas cardiopatias congênitas eventuais, etc. O ordenamento do cordão umbilical, aumenta em cerca de 20% o volume sanguíneo do infante.

Nas espoliações sanguíneas totais, enquanto a reposição de plasma se faz fisiologicamente e em poucas horas, o mesmo não acontece com as hemátias, cuja deficiência interfere diretamente com a função respiratória.

A "recuperação do recém-nato" em disfunção de vida, é tarefa de responsabilidade do anestesista com assistência do pediatra.

Avaliado o quadro clínico do infante por suas manifestações circulatórias, constatado o grau de vitalidade, impõe-se medidas de assistência as mais variadas de acordo com o síndrome observado. A palpação digital do precórdio com o polegar, nos dará de imediato, as características cardíacas grosseiras de vitalidade. Seja taquicardia acentuada (esforço compensatório à insuficiência respiratória), seja bradicardia patente (estafa miocárdica após esforço anterior de compensação), são sinais de perigo eminente a exigir medidas de recuperação rápidas com a finalidade de subtrair a causa desencadeante.

A coloração, o tônus muscular e a pesquisa de reflexo nasofaríngeo do infante, constituem consequência ao achado inicial de asfixia, e em isolado, não podem contribuir com pesos iguais na avaliação de vitalidade. A diminuição do reflexo nasofaríngeo, bem como o tônus diminuído ou abolido, não falam em separado da gravidade, mesmo porque, a anestesia os faz diminuir sem interferir com a vitalidade. O mesmo consideramos da coloração, manifestação tardia de sofrimento cárdio-respiratório.

Não se pode atribuir precisão de grau de vitalidade em exame clínico objetivo que irmana condições de exame tão variadas e sem o mesmo grau de importância. Ao final de toda a precisão, mesmo as mais divulgadas restringem para fins estatísticos a classificação em grave, média e boa. O mérito das classificações, está no ponto de reparo que as mais conhecidas, embora não as melhores, representam para o entendimento entre as escolas mais distantes e heterogêneas.

Necessariamente, e com cuidados prévios e genéricos a todos os recém-natos em disfunção de vida, medidas de características amplas, podem ser equacionadas nas seguintes recomendações, que analisaremos após a citação, cada uma de "per si".

a) Vias aéreas livres, promovendo adequada drenagem dos condutos aéreos:

1. Drenagem postural.
 2. Aspiração ativa. T.T.B.
- b) Expansão pulmonar com pressões positivas intermitentes:
1. Sob máscara.
 2. Através entubação traqueal.
- c) Administração de oxigênio.
- d) Manutenção da temperatura e umidade.
- e) Esvaziamento gástrico por aspiração.
- f) Uso parcimonioso de estimulante, observadas as indicações.

Vias aéreas livres — Como já foi citado anteriormente esse cuidado deve ser iniciado, quando no parto se dá o desprendimento do pólo cefálico, cuidando, e é bom repetir, que não se processe o estímulo à inspiração conseqüente a essas manobras.

De fundamental importância é a drenagem postural, com o fito de por ação do desnível, se processar o escoamento de fluidos estranhos em deposição nos condutos respiratórios.

O líquido amniótico ainda aí, estagnado de mistura com coágulos sanguíneos, mecônio e muco, constituem matéria de fácil aspiração, quando da instalação dos primeiros movimentos inspiratórios, e a obstrução de vias calibrosas do trato traqueobrônquico é ocorrência freqüente, com tôda a seqüela aguda ou crônica em função da maior ou menor área atingida.

A idéia de produção de líquido amniótico ao nível dos alvéolos, foi primeiramente lançada por Whitehead e colaboradores (1), e posteriormente confirmada em coelhos por Jost e Policard (1). Outrossim, a absorção evidenciada ao nível dos pulmões, foi comprovada por Potter, que injetou líquido amniótico nos alvéolos de coelhos a termo, e passados trinta e cinco minutos observou, pela diferença de pesadas, a sua quase total absorção.

O transporte e manuseio do recém-nato, deve ser sempre processado com o desnível para baixo da cabeça em relação ao corpo. A sua colocação no leito da incubadeira ou na mesa de reanimação, obedecerá a essa inclinação.

A aspiração das vias aéreas superiores será procedida com o uso de aspiradores tipo sucção ou mecânica. Não é preciso ressaltar as condições de assepsia a notadamente a suavidade, condições que devem estar presentes em tôdas as manobras de reanimação. A desobstrução das vias supe-

riores, se processando sob visão de laringoscópio de lâmina própria, poderá se estender à verdadeiras "toilettes" traqueo-brônquicas, se essa fôr a indicação.

Após êsses cuidados de tornar permeáveis os condutos de acesso respiratório, será processada a real ventilação com o uso de movimentos artificiais, os quais constarão de pressões positivas intermitentes ou mesmo alternância com pressões negativas endotraqueais mínimas intercaladas.

Expansão pulmonar com pressões positivas intermitentes — Através máscara facial, ou através tubo endotraqueal, a assistência respiratória encontrará indicações precisas, de acôrdo com a observação clínica do caso a reanimar.

Não há possibilidade de laringoscopia e entubação atraumática da traquéia, sem que haja relaxamento total, inclusive de cordas vocais do recém-nato.

Se há tono muscular após a desobstrução, a simples administração de oxigênio sob máscara e a ventilação assistida, são suficientes.

O uso de aparelhos com freqüência mecânica neste esboço de movimentos respiratórios do conceito, ocasionará luta entre o organismo e a mecânica de insuflação, com graves riscos para o aparelho circulatório por hipertensão do coração direito e insuficiente retôrno circulatório ao esquerdo. Nessa fase, somente os aparelhos com mecanismo de "assistor", deverão ser usados. O uso de uma cânula orofaríngea de tamanho "OO" ou a total deflexão da cabeça por tração do mento, facilitarão êsse tipo de ventilação.

Clínicamente, o uso do estetoscópio em ausculta dos campos pulmonares através os hemitóraces correspondentes, dão idéia precisa da eficiência da ventilação assim processada.

A alteração do ritmo cardíaco, seja pela normalização da taquicardia acentuada ou o aceleração após patente bradicardia, é sinal de valia do aproveitamento ventilatório.

O equipamento mais simples para a ventilação, constará de pequena máscara orofacial e bolsa, tendo de permeio, uma válvula de não reinalação, tipo Ruben. Já existe no comércio êsse dispositivo, com a denominação de ressuscitador de A.M.B.U. (Fig. 1), o qual possui conexão para ser usado com oxigênio e máscara própria para recém-nato, ou outra para adulto de grande utilidade em eventual socorro materno.

Iniciada e mantida a espontaneidade dos movimentos ventilatórios, serão suspensas as manobras, limitando-se à administração de oxigênio em proporções adequadas e em grau de umidificação próprio. Se, após algumas tentativas, não conseguirmos êxito, a ventilação controlada será obri-

gatoriamente instituída através entubação traqueal; isso ocorre nos asfíxicos graves com flacidez, que são os de escore baixo até 4, pela classificação de Virginia Apgar (2).

Para a oxigenação através tubo endotraqueal de recém-nato, o equipamento necessário se traduz por:

a) Fonte de oxigênio, com mecanismo redutor de pressão e medidor do fluxo de gás, do qual sairá um tubo condutor a ser conectado ao dispositivo de ventilação.

b) Material para laringoscopia, constante de laringoscópio de cabo leve e lâmina de tamanho apropriado, reta, dos tipos Wis-Hipple, Miller, Flagg ou curva do tipo Macintosh, existindo modelos para infante ou mesmo prematuros.



FIG. 1 — Máscara, válvula sem reinalação e bô'sa respiratória, equipamento conhecido como A.M.B.U. Posição correta para uso. (American Academy of Pediatrics — Resuscitation of the new born infant).

c) Tubos endotraqueais próprios, de diâmetros correspondentes a 12 na escala francesa e 00 na de Magill. Pequenas variações poderão ocorrer no calibre, ocasionando a necessidade de diâmetros em escala imediatamente acima. Tipos de cateter foram idealizados, tendo em mira, aproveitar peculiaridades anatômicas da traquéia do infante, com o fito de evitar trauma. Assim é a sonda endotraqueal de Cole (fina no bisel e progressivamente mais larga à medida que dêste se distancia), e a sonda que apresenta um bulbo maciço a 2 cm do bisel, à guisa de vedação e de evitar a progressão além da bifurcação traqueal.

d) Equipamento para a ventilação pròpriamente dita, constante de intermediário, válvula sem reinalação tipo Lewis-Leigh, Ruben ou mesmo Stephen-Slater, Leigh (funcionando estas últimas com vedação digital por ocasião da insuflação) e bexiga de respiração com adaptação à fonte de oxigênio. O tubo de Ayre, pode também ser usado e a obliteração digital do orifício, funcionará na inflação pulmonar.

Para o contròle manual com medida da pressão empregada, o respirador de G.B.L., possui manómetro de medida momentânea, graduada em centímetros de água, e com tempo inflação medido em 2/10 de segundo. A respiração é feita pela compressão de uma pêra manuseada pelo operador.

O contròle mecânico automático, poderá ser feito por inúmeros aparelhos que propiciam pressões ao redor de 20-40 centímetros de água com a alternância de pressões negativas de menos 1 a 3 cm d'água. O tempo de pressão de inflação, não deve ultrapassar de 2 a 4 décimos de segundo. É claro que, a precisão de funcionamento será tanto maior, quanto melhor fôr a vedação do circuito, inclusive tubo traqueal.

Exemplos de aparelhos: Takaoka, Pulmonat, Kreiselman, Emerson e Bennett.

Laringoscopia e entubação orotraqueal — Respeitadas as condições básicas de assepsia, não só do operador como rigorosa esterilização de laringoscópio, tubos, torna-se necessário que as manobras sejam suaves, precisas e rápidas. Condição para a laringoscopia está na flacidez do recém-nato, que atingindo os músculos mastigadores, permitem abertura ampla na bôca, bem como depressão faringeana com relaxamento das cordas vocais.

Testado todo o material, êste é prèviamente disposto junto à mesa de recuperação e junto à fonte de oxigênio (Fig. 2).

A posição horizontal, em decúbito dorsal, cabeça defletida, não havendo necessidade de elevação do occipital em razão de ser pronunciado o diâmetro ântero-posterior do recém-nato (bossas).

Aberta a bôca, introduz-se a lâmina do laringoscópio junto à comissura direita, procedendo-se o afastamento da língua para o lado esquerdo; atingida a base da língua cuidadosamente, expõe-se o orofaringe; pela progressão suave da lâmina é vista a epiglote, que montada pela ponta iluminada do laringoscópio e levantada, deixa ver as cordas vocais e laringe. Sòmente com as cordas relaxadas, deve ser procedida a entubação traqueal, sem esforço ou pressão.

A introdução do tubo através a fenda glótica, não deve ultrapassar três centímetros e ter-se-á em conta que a bifurcação traqueal está a 4 cm, e que o diâmetro traqueal sofre estreitamento à altura da cartilagem cricóide. Os movimentos feitos com o laringoscópio, não devem fazer o apoio da lâmina no maxilar superior, evitando a báscula ou alavanca, ferindo a gengiva.

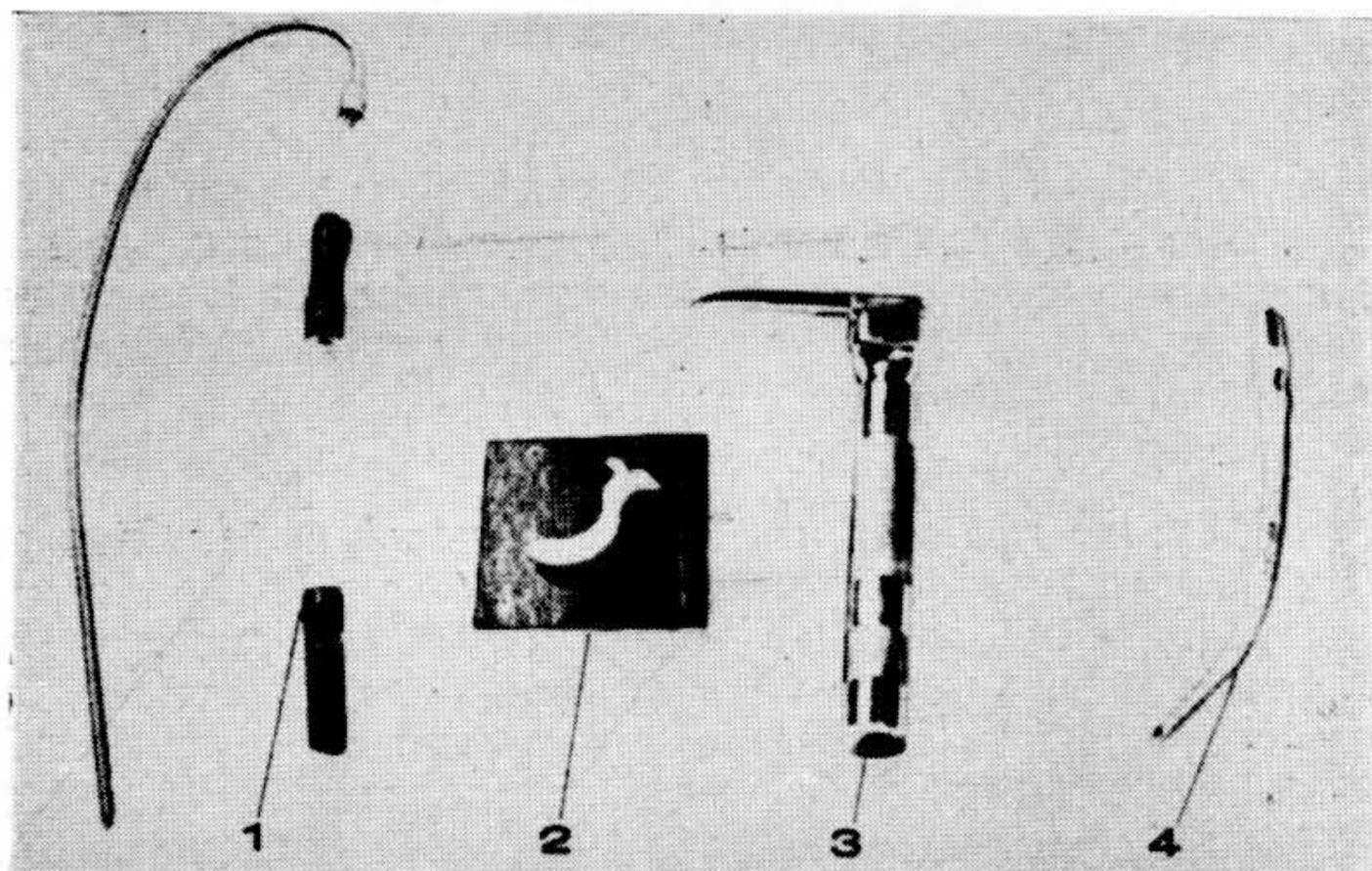


FIG. 2 — Equipamento mínimo para reanimação: 1) aspirador de boca, constituído por um vidro de DE LEE (conta-gota); 2) cânula plástica orofaríngea de BERMAN; 3) laringoscópio com lâmina própria de recém-nato; 4) tubo endotraqueal de COLE (American Academy of Pediatrics — Resuscitation of the new born infant).

Procedida a entubação, é feita a conexão ao conjunto ventilatório de controle manual ou mecânico, e é iniciada a ventilação alveolar.

Alguns dados de fisiologia respiratória no que tange a frequência, volume corrente, tempo de inspiração, devem ser lembrados quando se lida com recém-natos prematuros ou a termo. Assim temos:

	<i>Prematuro</i>	<i>Térmo</i>	
Frequência	50-70	40-60	movimentos por minuto
Vol. corrente médio ..	5-17	18-25	mililitros
Tempo inspiratório ..	3/10 6/10	5/10 6/10	segundos.

Estas medidas foram determinadas por meio de estudos pneumotacográficos em crianças vivas (5).

Já é bastante difundido o fato de os alvéolos do infante suportarem pressões de inflação elevadas, desde que o tempo de pressão não ultrapasse de 2/10 de segundo. Assim pressões súbitas de 30-40 cm de água, são seguidas de expiração passiva ocasionada pelo esvaziamento torácico e cessação da força de distensão do elástico tecido pulmonar (5).

Pela compressão ritmica e rápida da bolsa (2/10-4/10 de segundo), intercalando-se pausas de tempo dobrado (4/10-8/10 de segundo), obtém-se ventilação satisfatória, sem o risco de reduzir o débito cardíaco.

Iniciados os movimentos respiratórios espontâneos do recém-nato, cessamos o controle, mas mantém-se o conjunto ligado, até que o rictus do choro se desenhe na face do reanimado, quando então a reação ao tubo justifica sua retirada.

A administração de oxigênio já relacionada, feita sob máscara ou através tubo em condição de urgência e a tempo curto, não justifica seu emprêgo em baixas concentrações, o que não ocorre em uso prolongado acima de uma hora, quando o emprêgo só deverá ser feito em concentrações de 40-50%, com a finalidade de reduzir o risco da fibroplasia retrolental (observada em administrações prolongadas de oxigênio puro feito à recém-nato). (10).

Outra condição que não recomenda o uso de oxigênio puro a largo tempo, está na produção de alterações edematosas ao nível dos alvéolos.

A manutenção da temperatura, em níveis iguais aos maternos, tem sua justificativa baseada em estudos feitos com hipotermia, pois esta seria em razão da lógica a indicada, pela diminuição que ocasiona no consumo de oxigênio. No entanto, Silverman e Berger, em observações clínicas em prematuros sujeitos à hipotermia e normotermia, concluíram que a hipotermia ao invés de útil é danosa. A sobrevivência dos sujeitos à hipotermia, foi menor que os sujeitos à normotermia (1).

Parece ter capital importância, como já citamos, o fator pressão arterial na transição da circulação sanguínea do tipo fetal para de recém-nato e num mesmo infante a temperatura orgânica de 33,9° C correspondeu pressão arterial de 45 mmHg; pelo aquecimento a 36,9° C subiu sua pressão a 80 mmHg, diminuindo o "shunt" através o "ductus arteriosus".

O alto grau de umidade representa, ao ver de Silverman e Blanc, ajuda confirmada em achados clínicos na mortalidade menor de prematuros sujeitos a tratamento sob regime de alta umidade (1).

A aspiração gástrica é medida de rotina nos nascidos de cesárea, nos prematuros, nos reanimados graves e naqueles em que há suspeita de infecção de líquido amniótico rico em leucócitos e que, por regurgitação e aspiração para a árvore respiratória, constitui a razão de pneumonites de seqüela grave. Outrossim, a distensão gástrica por repleção de líquido ou mesmo gasosa, conseqüente a manobras de reanimação sob máscara, constitui entrave a eficientes movimentos respiratórios.

A técnica é simples pelo uso de sonda de Nélaton, calibre 10 ou 12, e aspiração com ajuda de seringa. A injeção de líquido com a finalidade de lavagem estomacal, só deve ser iniciada após constatação exata de que a sonda se encontra no estômago. A tosse e saída de gás expirado, constata o erro grosseiro, mas comum, de entubação traqueal em recém-natos deprimidos.

O uso de drogas ditas analépticas, ou melhor, estimulantes, de há muito é contraindicado em processos de reanimação seja em adultos, quanto mais em recém-natos. Com as atuais técnicas de assistência cárdio-respiratória, torna-se obsoleta e mesmo nociva a terapêutica estimulante dos diversos centros, sem assistência ventilatória, eficiente por si só.

A longa lista de ações farmacodinâmicas das diversas drogas antigamente em uso, não demonstraram em estudos estatísticos seu real valor, seja pela imprecisa indicação, seja pelas ações colaterais ou ainda pelo excesso de confiança, fazendo-os medida única, sem assistência ventilatória.

Propositadamente não citaremos senão os que pelo seu real valor, ou pela condição de boa tolerância, funcionam como adjuvantes aos processos de reanimação básicos já descritos.

Cafeína, é o mais bem tolerado de todos os ditos analépticos. Atua como estimulante médio da córtex cerebral, medula espinhal, além de estimulante circulatório de ação periférica. Apresenta-se de mistura com benzoato de sódio em partes iguais. A administração de 30 a 50 miligramas na veia umbilical, produz estímulo respiratório e taquicardia. Seu emprêgo todavia não justifica seu uso independente.

Outros excitantes do sistema nervoso como picrotoxina, niquetamida, estriçnina e mais recentemente megimide, dap-tazole e ritalina, não justificam seu uso pela razão de serem poderosos excitantes do sistema nervoso central (4). Os três últimos medicamentos citados, apesar de se encontrarem em fase de observações clínicas, sendo mesmo citados com ên-fase como antagônicos de hipnóticos (1), não encontram por parte de muitos a mesma defesa enfática.

Glicose hipertônica: como adjuvante do metabolismo, empregada à razão de 2 mililitros para cada quilo de pêso na veia umbilical. O aproveitamento anaeróbico da glicose e produção de ácidos láctico e pirúvico, parece ser condição

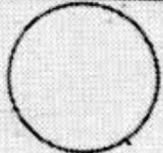
SESC		SERVIÇO DE ANESTESIA E GASOTERAPIA		
Maternidade Carmela Dutra		FICHA DE REANIMAÇÃO DO RECÉM-NATO		
Filh. de	Côr.	Registro	Quarto	Leito
Nascid. às	do dia	de	de 19	Sexo
Antecedentes familiares				
Parto Tipo:		Duração do trabalho parto:		
Traumatismo obstétrico		Malformações aparentes		
		Ocorrências durante o trabalho de parto		
Analgésia obstétrica		Drogas usadas		
		Suspensão da analgesia		
Anestesia		Tipo	Drogas usadas	
Início Anestesia		Ocorrências durante a anestesia, antes do nascimento		
DURAÇÃO DA GESTAÇÃO		Pêso	Gráu vitalidade	
Mod. 87/43				

FIG. 3 — Modelo de ficha de reanimação do recém-nato idealizada pelo autor.

do seu emprêgo e trabalhos clínicos atribuem real valor como fonte de oxigênio capaz de fazer iniciar movimentos respiratórios por si só.

Antagonistas dos narcóticos, cuja ação não se faz por excitação e sim por competição aos efeitos depressores sôbre os centros respiratórios dos narcóticos (morfina, meperidina, hidromorfinona, levodromoran, alfaprodine, etc.), são derivados N-allyl dos narcóticos morfina e levorfan. O pri-

meiro é a *N-allyl nor morfina*, empregado em injeção de 0,2 mg na veia umbilical ou mesmo em injeção intramuscular quando impraticável aquela. Se apresenta com 2 mg por mililitro. O *levalorfan*, na dose de 0,05 mg, sendo necessário a diluição da apresentação comercial que é de 1 mg para cada mililitro em 20 mililitros e aplicação de um só mililitro que contém 0,05 de levalorfan.

O uso dos medicamentos citados acima, não justificam o descumprimento das medidas preconizadas anteriormente.

MANOBRAS DE REANIMAÇÃO			
Desobstruções vias aéreas superiores		Aspiração Traqueal bronquica	
		Esvaziamento gástrico	
Oxigenação	sob máscara	*Entubação Traqueal	
Sob pressão positiva	Processo	Drogas usadas	
Respiração artificial	Duração	Trauma	
Resultado			
Frequência cardíaca	Parada	Tempo	
Massagem cardíaca	Drogas usadas		
Resultado			
Ao berçário em condições			
Ocorrências no berçário			
Alta	Dia	Condições	
Óbito	Dia	Resultado anatomo-patológico	
Anestesista			

FIG. 4 — Verso da ficha de reanimação idealizada pelo autor.

A *Reanimação cardíaca*, deve ser citada através parede torácica intacta, com o uso de "pacemaker" ou mesmo a massagem cardíaca a tórax aberto. Já foram citados em recente congresso no México, quatro casos de massagem com recuperação e sobrevivida de dois. A técnica é a mesma, guardadas as devidas proporções. Nossa experiência não nos autoriza a delongas.

Quando respondíamos pela chefia da Maternidade Carmela Dutra, idealizamos e colocamos em uso um tipo de ficha a que demos o nome de "ficha de reanimação do recém-nato", a qual em sua frente, apresenta dados de identificação familiares, tipo de parto, traumatismo, malformação, analgesia empregada, drogas usadas, dados de anes-

tesia, ocorrências, duração da gestação, pêso e grau de vitalidade em relêvo, etc. (Fig. 3).

No reverso da ficha, as manobras de reanimação, desde a desobstrução ao tipo de ventilação, trauma, resultado obtido. Parágrafo para recuperação cardíaca, inclusive massagem. Quais as condições que foi ao berçário e as condições da alta. Finalmente, se ocorreu o óbito, quais as conclusões anátomo-patológicas, bem como anestesista responsável, etc. (Fig. 4).

Concluimos, recomendando aos anestesistas, a definitiva encampação dos cuidados de "reanimação do recém-nato". Oferecendo técnicos e técnicas simples. Sem dispendiosa equipagem. Com simples e eficientes medidas de amparo à fisiologia, corrigindo os distúrbios sem agressões sépticas, medicamentosas ou físicas.

Com a orientação dos serviços, organização do fichário, levantamento estatístico, tornará possível, estudos conclusivos em assunto tão relevante até bem pouco tempo relegado à plano secundário.

A documentação já começa a aparecer e os espásticos, débeis mentais e tôda a seqüela de reanimação mal conduzida, aí estão citados por autores probos e documentação farta.

RESUMO

A modificação do tipo circulatório após o nascimento, com o fechamento do "ductus" arterial, é ocasionada pela baixa da pressão na artéria pulmonar, após a primeira expansão torácica. A alta concentração de oxigênio, tem influência na contração do canal arterial. O fechamento do "foramen", se faz pela diferença de pressões nas aurículas.

Aspiração, oxigenação, normotermia, ventilação artificial através tubo endotraqueal calibre 12 e uso de pressões em tórno de 20 — 40 cm de água, no espaço máximo de 2 a 5 décimos de segundo para a inspiração e 4 a 10 décimos de segundo para a expiração. Contraíndica a hipotermia, com base na diminuição da pressão arterial da aorta, provocando "shunt" em sua direção. Chama a atenção dos cuidados e processos de reanimação, evitando o uso de medicamentos e métodos agressivos. Mostra o interêsse da ficha especializada, com o modelo em uso desde 1957.

SUMMARY

METHODS OF RESUSCITATION OF THE NEW BORN INFANT

The Author reviews the main physiological changes that occur on the circulation of the new born at the time of the first breath. The closure of the shunts through the foramen ovale and ductus arteriosus are discussed in detail, pointing out the role of the oxygen and pulmonary artery pressure.

Resuscitation of the new born infant consists of a series of measures, from preventive care the fetus to cardiac and respiratory resuscitation. Obste-

trical teams should always be guided by a so-called triad of common sense: fetal disturbances should be prevented, physiological alterations of the new born should be sustained.

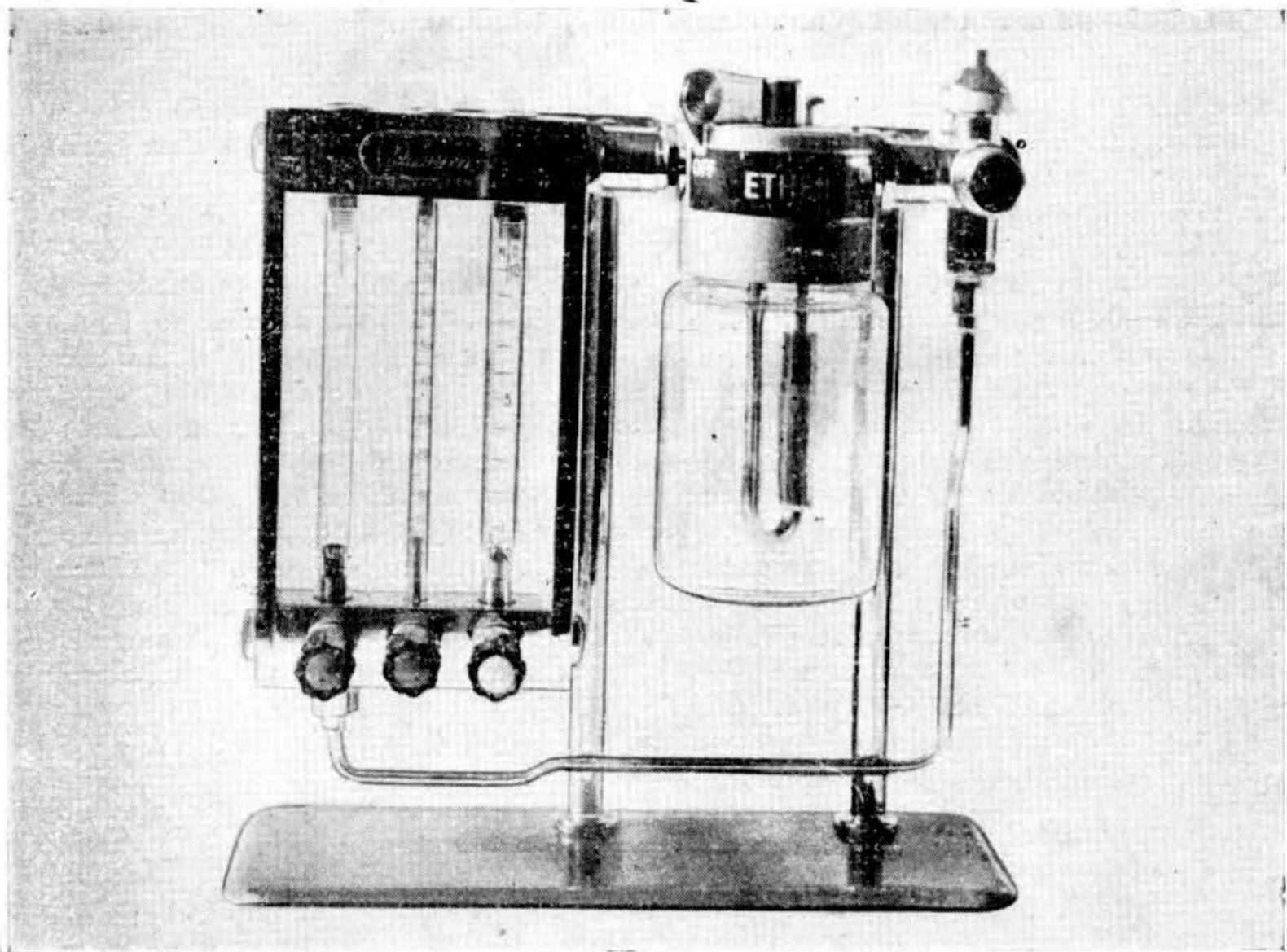
The following recommendations are to be used, in order of importance: A) patency of the airway, drainage of secretions, suction; B) pulmonary ventilation with intermittent positive pressure, through a face mask or endotracheal tube; C) high oxygen concentration (100%); normothermia should be kept, hypothermia has not been shown to benefit the new born infant; D) gastric intubation and drainage of the gastric contents; E) analeptic drugs are to be avoided, the use of narcotic antagonists is justified, when properly indicated; D) cardiac resuscitation may be attempted as a last resort.

Emphasis is drawn upon the removal of secretions from the airway and proper methods of pulmonary ventilation with 100% oxygen as the most valuable resuscitative measures. Tracheal intubation should always be used when the new born does not respond to simpler methods. Artificial ventilation may be manual or mechanical; positive pressure of 20-40 mm Hg, 2/10 to 5/10 seconds for inspiration and 4/10 to 1 second for expiration. A new born resuscitation record is presented and discussed.

BIBLIOGRAFIA

1. ABRAMSON, H. e outros — Resuscitation of the new born infant, C.V. Mosby Co., U.S.A., 1960.
2. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS — Resuscitation of the new born infant, 1958.
3. BOUCHET, N. e BRIGAND, J. — Anesthésie et Réanimation, Ed. Flammarion, Paris, 1957.
4. FORTUNA, A. — Tratamento da asfixia neonatorum — Rev. Bras. Anest. 7:1, 1957.
5. GODDARD, R. F.; CLARK, J. e BENNET, V. R. — Newer concepts of infant resuscitation and positive pressure therapy in pediatrics — Am. J. Dis. Children 89:70, 1955.
6. HODGES, R. J. e outros — Endotracheal aspiration and oxygenation in resuscitation of the new born — Brit. J. Anaesth. 32:1, 1960.
7. POLITI, V. L. — Resuscitation of the new born — Can. Anaest. Soc. J. 4:2, 1957.
8. RUSS, J. D. — Resuscitation of the new born, Charles C. Thomas, Pub., U.S.A., 1953.
9. SMITH, R. M. — Anesthesia for infants and children, C. V. Mosby & Co., U.S.A., 1959.
10. THE COUNCIL FOR INTERNATIONAL ORGANIZATIONS OF MEDICAL SCIENCES — Anoxia of the new born infant (A symposium), 1953.

DR. RENATO CORRÊA RIBEIRO
Av. Atlântica, 3958 — Apt.º 502
Rio de Janeiro, GB.



Dameca

Equipamento de Anestesia e Oxigenoterapia

Greco Hospitalar S. A.

PRAÇA RAUL SOARES, 28
BELO HORIZONTE - MINAS GERAIS