

1581

INOVAL COMO MEDICAÇÃO PRÉ-ANESTÉSICA PARA CESAREANA

DR. ALFREDO A. VIEIRA PORTELLA, E.A. (*)
DR. LUIZ FERNANDO DE OLIVEIRA, E.A. (**)
DR. RENATO ALMEIDA COUTO DE CASTRO (***)
DRA. MARIA BETHANIA DALCOMO DE AZEVEDO (****)

Utilizamos o Inoval associado à atropina como medicação pré-anestésica em 213 pacientes que foram submetidas a cesareana. Em um outro grupo de 170 pacientes administramos apenas atropina. O índice de Apgar foi avaliado no primeiro e no quinto minuto.

AP 2025

No grupo em que se administrou apenas atropina, o Apgar fetal médio no primeiro minuto foi de 8,03 tendo sido em 91,18% dos fetos, igual ou superior a 7, e no quinto minuto foi igual ou superior a 8 em 98,82% dos fetos. No grupo em que se administrou também Inoval, o Apgar médio no primeiro minuto foi de 8,2 tendo sido igual ou superior a 7 em 93,90 dos fetos; no quinto minuto o Apgar foi igual ou superior a 8 em 99,53% dos fetos. Como método de reanimação fetal utilizou-se o oxigênio sob pressão e aspiração das vias aéreas, tendo sido desnecessária a intubação traqueal ou o uso de n-alilnormorfina.

Os resultados obtidos nos levam a crer que a passagem placentária do fentanil é muito discreta ou seu curto período de ação ou condições próprias do feto o tornam menos sensível à ação depressora da droga. Julgamos, no entanto, conveniente maiores investigações a respeito.

Considerações Gerais — É indiscutível a importância de uma adequada medicação pré-anestésica na condução de uma

(*) Chefe do Serviço de Anestesia do Hospital de Clínicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

(**) Coordenador de Ensino e Pesquisa do Serviço de Anestesia do Hospital de Clínicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

(***) Residente do C.E.T. do Serviço de Anestesia do Hospital de Clínicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

(****) Estagiária do C.E.T. do Serviço de Anestesia do Hospital de Clínicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

anestesia (1). Vários fatores participam quando a intervenção a ser realizada é uma cesareana. A modificação do psiquismo próprio da paciente; o stress pré-operatório motivado pela informação de que será operada, minutos antes da intervenção; por vezes o seu primeiro contacto com uma sala de operações; um trabalho de parto demorado e doloroso; a ansiedade pela possibilidade de defeito orgânico no feto; (2), levaram-nos a pesquisar um agente que reduzisse a apreensão e produzisse sedação, sem entretanto induzir significativamente depressão cárdio-respiratória materna ou fetal. Após observamos a ação da meperidina e do benzodiazepínico, iniciamos há dois anos nossa observação com o Inoval^(R) nas doses de 1 e 2 ml como medicação pré-anestésica para pacientes que iriam ser submetidas a cesareana.

A associação fentanil e droperidol na proporção de 1:50 preenche as necessidades de uma adequada medicação pré-anestésica (3,4,5). Sua restrição em cirurgia obstétrica com feto vivo deve-se à possibilidade de ultrapassar a barreira placentária e produzir depressão respiratória ou extra piramidalismo no recém-nato (6).

Motivados pelos excelentes resultados que obtivemos com o uso do Inoval como pré-medicação anestésica em outras intervenções cirúrgicas, passamos inicialmente a administrá-lo em pacientes candidatas a cesareana eletiva, na dose de 1 ml, associado a 0,5 mg de atropina por via endovenosa, minutos antes da indução barbitúrica. A sedação proporcionada às pacientes; a melhor condução per-anestésica; a maior estabilidade cárdio-circulatória; a menor incidência de náuseas e vômitos pós-anestésicos; a ausência de modificações significativas da P.A.; a diminuição do sangramento per-operatório (3,4,5,6,7,8) e a ausência de depressão respiratória ou extrapiramidalismo fetal (17,18,19,20), nos permitiu a utilização do Inoval em um outro grupo de pacientes nas quais a dose foi de 2 ml, sem que, como no grupo anterior, ocasionasse alterações no índice de Apgar.

Posteriormente o Inoval foi usado nas doses anteriormente citadas (1 e 2 ml), em pacientes que foram submetidas a cesareana de urgência. Os resultados obtidos são a seguir descritos e comentados.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram submetidas a anestesia geral para cesareana 383 pacientes não selecionadas previamente. Todas receberam 0,5 mg de atropina por via venosa na sala de operações e em 213 (55,60%) administramos também Inoval, sendo que

destas, 178 (83,57%) pacientes receberam apenas 1 ml e 35 (16,43%) receberam 2 ml.

Risco — O risco anestésico-cirúrgico foi aferido pela classificação da A.S.A., sendo que 281 (73,37%) pacientes foram classificados no grupo 1 e 102 (26,63%) classificadas no grupo 1 — urgência.

Idade — A idade das pacientes variou de 15 a 44 anos de idade, com média etária de 27, 43 anos por paciente. A distribuição das pacientes segundo a faixa etária é apresentada no (Quadro I).

QUADRO I

DISTRIBUIÇÃO DOS CASOS DE ACORDO COM A IDADE

Menos de 20 anos	18 casos (4,70%)
De 20 a 30 anos	276 casos (72,06%)
De 31 a 40 anos	82 casos (21,41%)
Mais de 40 anos	7 casos (1,83%)

Peso — O peso das pacientes variou de 47 a 97 kg sendo a média, 68,68 kg por paciente, assim distribuídos (Quadro II).

QUADRO II

DISTRIBUIÇÃO DOS CASOS DE ACORDO COM O PESO

Menos de 50 kg	5 casos — 1,30%
De 50 a 60 kg	89 casos — 23,24%
De 61 a 70 kg	197 casos — 51,44%
De 71 a 80 kg	69 casos — 18,02%
Mais de 80 kg	23 casos — 6,00%

Indução — Todas as pacientes tiveram a anestesia induzida com tiopental sódico. Nas 170 pacientes em que se fez apenas 0,5 mg atropina endovenosa no pré-anestésico, a dose média de indução foi de 346 mg de tiopental sódico por paciente, o que equivale a 5 mg/kg de peso, tendo sido de 69,23 kg médio por paciente neste grupo.

Nas 213 pacientes que receberam também Inoval, a dose média de indução foi de 254 mg de tiopental por paciente, equivalente a 3,8 mg/kg de peso, tendo sido 66,78 kg o peso médio por paciente neste grupo.

Succinilcolina — Todas as 383 pacientes foram intubadas com administração prévia de succinilcolina em dose única de 0,8 mg/kg de peso.

Manutenção — A administração do agente volátil foi iniciada imediatamente após a intubação, sendo que em 289 casos (75,46%) foi utilizado éter; em 64 (16,71%) etrano, em 30 (7,83%) pentrano.

Relaxamento muscular — Em 336 pacientes (87,73%) administrou-se um relaxante muscular competitivo.

A curarização foi obtida com galamina (1,20 a 1,50 mg/kg de peso) em 108 casos (32,14%), com dialil-bisnortoxiferina (0,25 a 0,30 mg/kg de peso) em 221 casos (65,78%), e com pancurônio (0,10 a 0,13 mg/kg de peso) em 7 casos (2,08%). Em 47 pacientes (12,27%) em que o agente volátil utilizado foi o etrano, não administramos relaxante muscular, pois o relaxamento obtido com o etrano foi suficiente para a execução do ato cirúrgico (9,10).

Sistema de anestesia — O sistema sem reinalação foi utilizado em 361 casos (94,25%) e em 22 (5,75%) foi usado sistema com reinalação parcial.

Ventilação — Em todas as pacientes procedeu-se a intubação oro-traqueal após administração de succinilcolina. Em 323 (84,33%) pacientes o regime de ventilação adotada foi a ventilação controlada mecânica; em 11 (2,87%) utilizamos ventilação controlada e assistida manual; em 24 (6,27%) ventilação assistida manual e espontânea e em 25 (6,53%) ventilação espontânea.

Tempo — O tempo decorrido entre a administração da medicação pré-anestésica e a extração fetal variou de 15 a 45 minutos, com tempo médio de 20 minutos nos casos em que se utilizou apenas a atropina e com tempo médio de 22 minutos nos casos em que se utilizou também o Inoval (Quadro III).

QUADRO III

DISTRIBUIÇÃO DOS CASOS DE ACORDO COM TEMPO DECORRIDO ENTRE A ADMINISTRAÇÃO DO PRÉ-ANESTÉSICO E A EXTRAÇÃO FETAL.

Tempo (min.)	Com Inoval	Sem Inoval
— de 20	66 (31,00%)	64 (37,66%)
20 a 30	126 (59,15%)	102 (60,00%)
31 a 40	17 (7,98%)	3 (1,76%)
+ de 40	4 (1,87%)	1 (0,59%)

O tempo decorrido entre a indução da anestesia e a extração fetal variou de 4 a 25 minutos com tempo médio de 11 min. e 20 segs. nos casos em que a pré-medicação foi apenas a atropina, e de 8 a 32 minutos com tempo médio de 14 min. e 40 segs. nos casos em que se administrou também Inoval.

Apgar — O índice de Apgar (13) foi avaliado no 1.º e no 5.º minuto após a extração fetal. Tivemos dois nati-mortos, sendo um por prociência de cordão e o outro por descolamento prematuro de placenta. Em ambos os casos havia sido administrado apenas atropina no pré-anestésico.

Sem Inoval:

1 — *Apgar no 1.º minuto* — O Apgar fetal no 1.º minuto variou de 4 a 10 com Apgar médio de 8,03 por feto, assim distribuídos (Quadro IV).

QUADRO IV

APGAR NO 1.º MINUTO (CASOS SEM INOVAL)

Apgar	N.º de Casos	%
0	3	1,18
4	2	1,18
5	3	1,76
6	8	4,70
		8,82
7	31	18,23
8	52	30,60
9	58	34,12
10	14	8,23
		91,18

Em 155 casos (91,18%) o índice de Apgar foi igual ou superior a 7.

- a) *Apgar zero* — Um dos casos de Apgar zero (nati-morto) teve a cirurgia indicada por prociência de cordão e o outro por DPP.

- b) *Apgar 4* — Em ambos os casos de Apgar 4 a cesariana foi eletiva, sendo que, no 5.^o minuto, em um deles, o índice subiu para 6 e no outro para 10.
- c) *Apgar 5* — Todos os três casos cujo Apgar foi 5 foram operados de urgência, sendo que no 5.^o minuto o Apgar subiu para 7, em um deles, e para 8 nos outros dois.
- d) *Apgar 6* — Dos oito fetos cujo índice de Apgar foi igual a 6, seis foram operados de urgência; 5 destes atingiram Apgar 10 no 5.^o minuto e no outro o Apgar subiu para 8. Os outros dois casos deste grupo (Apgar 6) foram operados eletivamente sendo que em um caso o Apgar foi a 8 e no outro foi a 10 no 5.^o minuto.

2 — *Apgar no 5.^o minuto* — Em todos os casos, exceto nos dois já considerados, o Apgar fetal no 5.^o minuto foi igual ou superior a 8 (98,82), assim distribuídos (Quadro V).

QUADRO V

APGAR NO 5.^o MINUTO (CASOS SEM INOVAL)

Apgar	N. ^o de Casos	%
6	1	0,59
7	1	0,59 1,18
8	8	4,70
9	25	14,70
10	135	79,42 98,82

Com Inoval:

1 — *Apgar no 1.^o minuto* — Neste grupo, da mesma maneira que no grupo em que não administramos Inoval, o índice de Apgar variou de 4 a 10 e o Apgar médio foi de 8,20 por feto assim distribuídos (Quadro VI).

QUADRO VI

APGAR NO 1.º MINUTO (CASOS COM INOVAL)

Apgar	N.º de Casos	%
0	0	0
4	2	0,94
5	1	0,47
6	10	4,69
		6,10
7	21	9,86
8	90	42,25
9	83	38,97
10	6	2,82
		93,90

Em 200 casos (93,90%) o índice de Apgar foi igual ou superior a 7.

- a) *Apgar 4* — Um dos casos de Apgar 4 atingiu 6 no 5.º minuto e o outro 8, sendo que neste a cirurgia foi de urgência e no outro foi eletiva.
- b) *Apgar 5* — O caso de Apgar 5 foi operado de urgência, e no 5.º minuto o índice subiu para 9.
- c) *Apgar 6* — Dos dez casos de Apgar 6, sete foram operados de urgência tendo nestes o Apgar variado, no 5.º minuto, para 8 em um caso, para 9 em dois casos e para 10 nos quatro casos restante. Nos outros três casos do grupo de Apgar 6 a cirurgia foi eletiva, e em dois deles, no 5.º minuto, o Apgar subiu para 10 e no outro para 8.

2 — *Apgar no 5.º minuto* — Com exceção de apenas um caso no qual o Apgar no 1.º minuto foi 4, todos os demais tiveram, no 5.º minuto, Apgar igual ou superior a 8 (99,53%), assim distribuídos (Quadro VII).

QUADRO VII

APGAR NO 5.º MINUTO (CASOS COM INOVAL)

Apgar	N.º de Casos	%
6	1	0,47
7	0	0
		0,47
8	4	1,88
9	34	15,96
10	174	81,69
		93,53

COMENTARIOS E CONCLUSÕES

Os benefícios obtidos pela sedação da paciente que irá ser submetida a cesareana estão diretamente relacionados com uma anestesia facilmente conduzida; pela obtenção de um plano anestésico mais estável; pela estabilidade cárdio-circulatória; pelo menor sangramento pér-operatório; por menores doses barbitúricas de indução; com um despertar mais tranqüilo; com menores possibilidades de excitação pós-anestésica, e com diminuição das náuseas e vômitos pós-anestésicos, mormente quando o éter é utilizado.

A discreta queda da pressão arterial observada após a administração do Inoval, se deve principalmente à sedação obtida e não só ao efeito bloqueador alfa do droperidol. Esta variação na pressão arterial é ainda menor quando o Inoval é administrado diluído e lentamente, o que previne também a possibilidade de uma hipoventilação que poderia ocorrer se tal cuidado não fosse tomado (3,4,5,11,12).

Não houve alteração dos índices de Apgar quando se usou o Inoval como pré-medicação. Nos poucos casos em que no primeiro minuto o Apgar foi inferior a 7, havia relação com as condições fetais pré-operatórias, com uma extração fetal difícil, com aspiração de líquido amniótico, ou com o tempo decorrido entre a histerotomia e a extração fetal. As incisões pequenas, o relaxamento muscular abdominal insuficiente, as compressões no fundo do útero por vezes violentas, e as manobras de versão, são condições que por si só justificariam, mesmo em uma cesareana eletiva e executada sob qualquer técnica de anestesia, um diminuição no índice de Apgar (1,2,17,18). Utilizamos como método de reanimação fetal apenas oxigênio sob pressão e aspiração das vias aéreas. Não ti-

vemos necessidade de proceder a intubação traqueal ou de administrar n-alilnormorfina em nenhum dos fetos, pois facilmente eram reanimados com oxigênio sob pressão, e com aspiração das vias aéreas.

Admitimos agora a possibilidade de se poder transportar para a sala de operações uma grávida adequadamente sedada, sem que a pré-medicação administrada produza depressão respiratória fetal. Nossos resultados parecem indicar que a passagem placentária do fentanil é muito discreta ou seu período curto de ação^(17,18,19,20), ou condições próprias do recém-nato o tornam menos sensível à sua ação depressora respiratória. Maiores investigações a respeito entretanto tornam-se necessárias.

Nossos resultados indicam, ainda, que a administração de Inoval como pré-medicação na dose de 1 ou 2 ml em cirurgia obstétrica, não deve ser diretamente responsabilizado por um Apgar fetal ocasionalmente baixo; outros fatores devem ser considerados e pesquisados^(17,18,19,20). Nos casos em que o Apgar foi inferior a 7 não o relacionamos com a pré-medicação pela facilidade e rapidez com que estes fetos eram reanimados somente com oxigênio sob pressão e aspiração das vias aéreas.

Concluindo, admitimos que o receio ao uso de opiáceos na pré-anestesia em cesareana, baseia-se em publicações antigas que se referiam ao uso da morfina ou da meperidina, drogas que alguns trabalhos confirmam serem capazes de transpor a barreira placentária e deprimir significativamente o feto^(14,15,16), mas cujos conceitos não deverão ser generalizados. Julgamos conveniente uma reavaliação extensa das vantagens e desvantagens do uso de opiáceos, e em especial do fentanil na gestante a termo, aliado este uso a modernas técnicas de anestesia e de ventilação.

SUMMARY

INNOVAR AS PRE ANESTHETIC MEDICATION FOR C-SECTION

Innovar (1 or 2 ml) plus atropine (0.5 mg) were used by intravenous injection immediately before induction of anesthesia in a group of 213 patients submitted to cesarean section. A comparative group of 170 has received only intravenous atropine. Anesthesia was a sequence of Thiopental-laxant and a volatile anesthetic (ether, methoxyflurane or etane) and oxygen.

The Apgar scores of the fetuses were analyzed in the first and fifth minutes after delivery.

In the Innovar group Apgar scores were superior to 7 in 93.9% in the first minute and up to 8 at five minutes in 99.5%. In the atropine group Apgar scores were respectively 8.0 in the first minute and superior to 8 in 98.8% of the cases

in the fifth minute. Reanimation was done with oxygen and aspiration of the airways.

Our results shows that in this dosage the action of fentanyl on the fetuses are discreet. However it is convenient further studies on the subject.

BIBLIOGRAFIA

1. Wylie W D, and Churchill-Davidson H C — A Practice of Anaesthesia. Chicago Year Book Publishers, (1961).
2. Rezende J — Obstetricia. Rio de Janeiro, Livraria Editôra Guanabara Koogan (1962).
3. Catton D V e Browne R A — Premedication with fentanyl and droperidol. *Canad. Anaesth Soc J*, 16, 1, 72:76 (Jan 1969).
4. Wyant G M e Lewis G B H — Observation on innovar as preoperative medication. *Canad Anaesth Soc J*, 16, 5, 377:384 (Sept 1969).
5. Morris W e Telfer A B M — Thalamonal as a pre-operative sedative. *Brit J Anaesth* 40, 517:521, 1968.
6. Cremonesi E — Contribuição para o estudo da neuroleptanalgesia tipo II. Tese Universidade de São Paulo, 1964.
7. Manni C, Sarcinelli L, Reale A — O valor da neuroleptoanalgesia no estudo hemodinâmico do cardiopata. *Rev Bras Anest* 15, 161-168, 1965.
8. Manni C, Trifogli L — Usos clínicos da neurolepta-analgesia. *Rev Bras Anest* 14, 247-254, 1964.
9. Portella A, Oliveira L F — Etrano em anestesia obstétrica. Análise casuística. *Rev Bras Anest* 24, 2, 33, 1974.
10. Fortuna A — Ethrane for obstetric anesthesia (Ast). *Excerpta Médica. Int Congress Series*, 261:127, 1972.
11. Nalda M A, Aguado A — La neuroleptoanalgesia tipo II. Técnica Resultados Obtenidos, Possibilidades. *Rev Esp Anest* 12:137, 1965.
12. Prys-Roberts C, Kelmann G R — The influence of drugs used in neuroleptoanalgesia on cardiovascular and ventilatory function. *Brit J Anaesth* 39:134, 1967.
13. Apgar V — A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. *Curr Res Anaesth* 32:260, 1953.
14. Apgar V, Holaday D A, James L S, Prince C E, Weisbrot I M — Comparison of regional and general anesthesia in obstetrics with special reference to transmission of cyclopropane across the placenta. *J Amer Med Ass* 165:2155, 1957.
15. Apgar V, Holaday D A, James L S, Weisbrot I M, Berners C — Evaluation of the newborn infant. *J Amer Med Ass* 168:1985, 1958.
15. Apgar V, Holaday D A, James L S, Weisbrot I M, Berners C — Evaluation *Res Anesth* 31:309, 1952.
17. Ovadia L, Halbrecht I — Neuroleptanalgesia: A new method of anesthesia for normal childbirth. *Harefuah* 72:143, 1967.
18. Larsen J V, Barker M, Brown R S — A technique combining neuroleptoanalgesia with local analgesia for caesarean section *S Afr Med J* 45:750, 1971.
19. Guarneri G — La neurolepto-analgésie dans l'accouchement par césarienne. *Rev Fr Gynecol Obstet* 63:121, 1968.
20. Appiani L — Lanostira esperienza sull' uso della N.L.A. in obtetricia. *Rass Int Clin Ter* 44:830, 1964.