

# **Parto Prematuro**

Marcos Vianna Lacerda de Almeida

Flavio Monteiro de Souza

Alexandre Trajano

Joelma Lira Jacob Barbosa

## **Introdução**

O parto prematuro é um dos mais importantes problemas com que o obstetra se defronta na atualidade. Embora os partos prematuros sejam apenas uma fração de todos os nascimentos, eles contribuem desproporcionalmente para as taxas de mortalidade perinatal e neonatal. Outro aspecto relevante é o fato de que essas crianças nascidas prematuramente necessitam de vultosos recursos médicos imediatos e com frequência demandam terapêuticas especiais e acompanhamento educacional específico durante o restante de suas vidas. A prematuridade é, ainda hoje, grave problema de saúde pública. Bem documentadas são suas conseqüências: altas taxas de morbidade e mortalidade neonatais. Embora recentes progressos nos cuidados neonatais tenham reduzido consideravelmente os coeficientes de mortalidade, estes resultados envolvem enormes custos, tanto no que se refere aos cuidados imediatos após o nascimento, quanto na manutenção de uma qualidade de vida adequada, principalmente de crianças portadoras de seqüelas neurológicas.

## **Terminologia**

No início do século, a terminologia prematuro foi usada para classificar crianças nascidas antes do final da gestação, principalmente antes do período de 252 dias ou 36 semanas. Contudo, observou-se que algumas crianças, embora nascidas no tempo adequado, tinham peso baixo e apresentavam morbidade e mortalidade elevadas como os prematuros e, portanto, podiam assim ser classificadas. Esta fragilidade, independente da idade gestacional, era atribuída a algum grau de sofrimento intra-uterino. Antecipava-se nesta época a compreensão do desfecho neonatal a visão moderna das relações entre idade gestacional e qualidade de crescimento intra-uterino. Em 1936, a Academia Americana de Pediatria decidiu formalizar esta classificação e adotou prematuridade como terminologia para recém-nascidos com peso inferior à 2500g, independente da duração da gestação. Em 1961, A Organização Mundial de Saúde mesmo Comitê observou que, apesar do uso universal, havia restrições à esta classificação, pois muitos recém-nascidos prematuros nasciam no período gestacional adequado. Por isto, passou a recomendar a

terminologia baixo peso ao nascer para recém-nascidos com peso inferior à 2.500 g, reservando prematuridade para a definição cronológica de duração encurtada da gestação.

A Academia Americana de Pediatria, em 1967, recomendou não mais se usar os termos prematuro e imaturo e propôs a seguinte classificação dicotomizada: (1) para idade gestacional, os recém-nascidos seriam classificados em pré-termo, termo e pós-termo, em relação à duração da gestação; (2) quanto ao peso ao nascimento, seria mantida a nomenclatura baixo peso ao nascer para recém-nascidos com peso inferior à 2.500 g. O conceito mais utilizado atualmente, e preconizado pela Organização Mundial de Saúde a partir de 1972, acolhe o critério cronológico baseado na idade gestacional inferior à 37 semanas completas de gestação para conceituar a prematuridade. O limite superior é universalmente aceito, mas o inferior ainda não está bem estabelecido e freqüentemente citado como sendo de 20 ou 28 semanas de gravidez.

O parto prematuro indicado é geralmente associado às complicações médico-cirúrgicas da gestação, capazes de criar um meio intra-uterino desfavorável para o desenvolvimento fetal. O parto prematuro indicado contribui com cerca de 20-30% dos casos de prematuridade.

Os restantes 70-80% dos partos antes do termo são denominados espontâneos, e tem como causa a rotura prematura de membranas e o trabalho de parto prematuro. É provável que mecanismos comuns possam estar envolvidos no desencadeamento destas duas condições.

## **Incidência**

À luz da discussão conceitual da prematuridade surge a dificuldade de se determinar sua incidência, seja pelos diferentes critérios de definição, seja pela heterogeneidade das populações estudadas. As taxas variam de 5,9%, na Irlanda, a 28%, na Índia. No Reino Unido, o *British Perinatal Mortality Survey*, relatou que 3,4% dos nascimentos ocorreram antes de 251 dias e que outros 6,1% ocorreram entre 251 e 265 dias de gestação. Nos Estados Unidos da América do Norte, de 1989 até 1996, a taxa de incidência do parto prematuro (medida por 1000 nascidos vivos) sofreu incremento de 0,3 % (de 97,0 para 97,3/1000). Segundo o estudo em questão, houve aumento da incidência de parto antes do termo de 8 % (de 74,8 para 80,8/1000) entre as pacientes de raça branca e diminuição de 10 % (de 180,4 para 162,5/1000) entre as gestantes da raça negra, mantendo-se a taxa neste último grupo duas vezes maior que no anterior. No nosso meio as taxas de parto prematuro espontâneo encontram-se em patamares semelhantes.

## **Mortalidade e Morbidade Perinatais**

As altas taxas de mortalidade perinatal fazem com que o problema da prematuridade seja revestido de forte conotação social, pois o evento contribui com 75% dos casos letais no período neonatal. Demais disso, a morbidade está aumentada no grupo de recém-nascidos que sobrevivem, principalmente relacionada às seqüelas neurológicas. Avaliações a longo prazo do

desenvolvimento infantil revelam distúrbios funcionais do sistema nervoso central, sendo mais afetadas as funções neuromuscular, cognitiva e os sentidos especiais da visão e audição.

O parto antes do termo é a mais importante causa isolada de morbidade e mortalidade em recém-nascidos que não apresentam anomalias congênitas em países desenvolvidos. Nos Estados Unidos da América do Norte, as complicações associadas à prematuridade são responsáveis por mais de 70 % das mortes neonatais anuais em conceptos sem malformações.

Seqüelas da prematuridade que surgem a longo prazo contribuem desproporcionalmente para os seguintes complicações: retardo do crescimento, disfunções auditivas e visuais, doença pulmonar crônica e a paralisia cerebral. A simulação que mais se aproxima dos resultados encontrados na literatura, indica que um recém-nascido que nasce pesando menos que 1.500 g apresenta chance 200 vezes maior de morrer no primeiro ano de vida, e se lograr sobrevivida, chance 10 vezes maior de ser afetado por déficit neurológico do que a criança que nasce com peso superior à 2.500 g.

Das complicações neonatais imediatas a síndrome de angústia respiratória, ou doença da membrana hialina, é a que mais se destaca, com mortalidade aproximadamente estimada em 19 casos a cada 1000 nascidos vivos. Embora os recentes avanços na área de cuidados intensivos neonatais, particularmente a utilização exógena de surfactante, tenham tido impacto nestas taxas, esta complicação continua sendo a causa mais importante de morbidade e mortalidade no período neonatal. Em recém-nascidos com 23 a 26 semanas de gestação, a incidência da doença da membrana hialina é maior que 90%, declinando esta taxa para 60% na 28ª semana, 30% na 32ª semana e menos de 2% em recém-nascidos com idade gestacional de 36 semanas.

Outras complicações importantes são: persistência do canal arterial, hiperbilirrubinemia grave, enterocolite necrotizante, fibroplasia retro cristalíniana e hemorragia intracraniana.

As seqüelas do desenvolvimento neurológico que surgem a longo prazo são mais bem documentadas quando contextualizadas no largo espectro das disfunções neuromotoras, cognitivas e comportamentais (Tabela 1).

**Tabela 1 – Seqüelas do desenvolvimento neurológico da prematuridade**

Disfunção	Prevalência estimada	
	População geral	Prematuros
<b>Disfunções maiores</b>		
Paralisia cerebral	0,1-0,5 % dos N.V.*	1% dos N.V.* <2.500 g
		5% dos N.V.* <1.500 g
Retardo mental	2-3%	5-9% dos sobreviventes <1.500 g
		20-25% dos sobreviventes <800 g

***Disfunções menores***

Anormalidades neuromotoras	1-5% aos 5 anos de idade	10-25% aos 5 anos de R.N.** <1.500 g
Desordens do aprendizado, problemas de performance escolar	10-25%	10-25% aos 5 anos de R.N.** <1.500 g

---

\*N.V.: Nascidos vivos

\*\*R.N.: Recém-nascidos

Fonte: Ichord, 1993.

Diversos outros autores relataram conseqüências identificadas a longo prazo relativas à prematuridade, onde as neurológicas acometem 30% da população nascida com peso inferior a 1500g.

## **Custos**

Apesar das animadoras taxas de sobrevivência descritas por autores americanos na assistência a recém-nascidos de peso muito baixo (<1500g), estes resultados revestem-se de altos custos financeiros. Estudos mais recentes, relataram custos médios de US\$ 88.058,00, relacionados aos cuidados neonatais, para cada sobrevivente pré-termo com menos de 1500g . WALKER et al. (1984), em detalhado trabalho, avaliaram o ônus econômico por sobrevivente nas diversas faixas de peso (Tabela 2).

**Tabela 2 - Mortalidade e custos da assistência médica em 247 recém-nascidos pesando de 500 a 999g, entre 1977 e 1981, em Providence, Rhode Island**

<b>Peso ao nascer (g)</b>	<b>Número</b>	<b>Mortalidade (%)</b>	<b>Custos por sobrevivente</b>
500 - 599	15	100	-
600 - 699	38	97	US\$ 363.000,00
700 - 799	79	76	US\$ 116.000,00
800 - 899	50	62	US\$ 101.000,00
900 - 999	65	40	US\$ 41.000,00
<b>Total</b>	<b>247</b>	<b>68</b>	

Walker **et al.**, 1984.

Recentemente, levantamento norte-americano utilizou modelo de análise de custos por absorção, para determinar que 12% dos gastos iniciais do cuidado neonatal em todos os Estados Unidos da América do Norte, no período de 1989 a 1992, foram consumidos por recém-nascidos com idade gestacional entre 24 e 26 semanas, grupo este que apresentou taxa de sobrevivência aos 6 meses após o parto de apenas 38%. A distribuição dos custos por sobrevivente nas diversas idades gestacionais, segundo estes autores, estão demonstradas na Tabela 3.

**Tabela 3 – Distribuição dos custos por sobrevivente em cada idade gestacional, de 1989 a 1992, nos Estados Unidos da América do Norte.**

<b>Idade gestacional</b>	<b>Nascidos vivos (%)</b>	<b>Sobreviventes (%)</b>	<b>Custos por sobrevivente</b>
24	0,087	42,9	US\$ 145.892,00

25	0,137	52,8	US\$ 121.181,00
26	0,152	66,7	US\$ 99.362,00
27	0,221	72,9	US\$ 80.264,00
28	0,209	81,3	US\$ 63.714,00
29	0,245	91,4	US\$ 49.540,00
30	0,364	93,7	US\$ 37.569,00
31	0,394	96,1	US\$ 27.629,00
32	0,692	96,5	US\$ 19.548,00
33	0,767	97,9	US\$ 13.153,00
34	1,477	98,7	US\$ 8.272,00
35	1,772	99,2	US\$ 4.733,00
36	2,945	99,5	US\$ 2.362,00
37	8,244	99,8	US\$ 989,00
38	14,089	99,8	US\$ 441,00
39	19,707	99,8	US\$ 544,00
40	27,232	99,8	US\$ 1.127,00
41	12,594	99,8	US\$ 2.018,00
42	6,304	99,8	US\$ 3.044,00

---

St. JOHN et al., 2000.

## Fatores de risco

A idéia de prevenção em relação ao parto prematuro não é nova. No final do século XIX, Adolphe Pinard, em Paris, observou que as operárias de determinada fábrica não conseguiam manter suas gestações até o termo, a não ser quando submetidas ao repouso durante as últimas semanas de gravidez. Este estudo já evidenciava a natureza social do problema, e sua relação com a atividade física já sugeria possíveis medidas preventivas.

A epidemiologia da prematuridade é atualmente bem documentada. Inquéritos epidemiológicos têm demonstrado que o número de partos prematuros sofre incremento quando o baixo nível

sócio-econômico é patente na população estudada, definido em bases educacionais ou financeiras. Os fatores que estão associados à prematuridade ainda não estão claramente determinados. Sabe-se que idade materna, má nutrição, baixo peso materno, profissão, prematuridade prévia e paridade estão constantemente relacionados à frequência aumentada do parto antes do termo.

Os fatores de risco, dependendo das relações que estabelecem com os efeitos observados, podem ser classificados em três categorias. Denomina-se fator causal aquele que está diretamente relacionado à consequência prevista. O fator contribuinte interage de maneira secundária, não direta, com o evento final. Com o fator preditivo a associação se faz através de múltiplos elos, não claramente identificáveis, às vezes complexos, mas que aumentam consideravelmente a possibilidade de ocorrência do evento quando está presente.

PAPIERNIK (1969), pioneiramente, idealizou sistema de escore, consignando pontuação que variava de 1 a 5 aos fatores de risco preditivos do parto prematuro, divididos em quatro categorias: sócio-demográficos, hábitos de vida, história obstétrica e gestação atual. A principal vantagem do sistema é a possibilidade de correlação simplificada das variadas informações colhidas durante as consultas pré-natais. O critério utilizado como indicador do parto prematuro era a idade gestacional inferior a 37 semanas. O ponto de corte situava-se em 10 pontos, acima do qual a paciente era considerada de alto-risco (Tabela 4).

**Tabela 4 - Escore de risco para o parto prematuro**

Pontos	Sócio-demográficos	História obstétrica	Hábitos de vida	Sinais clínicos
1	2 ou mais filhos  baixo nível socio-econômico	1 abortamento prévio  Intervalo interpartal $\leq$ a 1 ano	Trabalho fora de casa	Fadiga incomum
2	Solteira  Menos de 20 anos  Mais de 40 anos	2 abortamentos prévios	Mais do que 3 lances de escada sem elevador	Ganho ponderal < 5kg na 32ª semana  Albuminúria  Hipertensão
3	Nível sócio-econômico muito baixo (pobreza)  Menos de 150 cm  Menos de 45 kg	3 abortamentos prévios ou mais  Útero cilíndrico	Longo deslocamento diário  Exercício físico incomum  Trabalho extenuante  Viagem extensa	Hemorragia do 1º trimestre  Segmento uterino adelgado
4	Menos de 18 anos	Pielonefrite		Sangramento do 2º trimestre  Apagamento cervical  Dilatação cervical  Contrações uterinas
5		Malformação uterina  1 abortamento tardio  1 parto prematuro		Gestação múltipla  Placenta prévia  Polidramnia

Papiernik, 1969.



Extensa sucessão de estudos surgiu nas décadas de 70 e 80, tendo como tema a criação de escores de predição da prematuridade.

Entretanto, autores aplicando o sistema de predição do parto prematuro em populações americanas não obtiveram níveis semelhantes de sensibilidade e valor preditivo. Nestas investigações, que incluíram pacientes negras e indigentes, a capacidade discriminatória do escore foi inconsistente.

A utilização dos escores de predição em diferentes populações tem levado à resultados conflitantes, principalmente quando apresentados sob forma comparativa. Fatores de risco com maior poder preditivo podem ser mais ou menos prevalentes em determinadas populações.

O parto prematuro em pacientes apresentando sintomatologia própria, tem sido tradicionalmente prevenido com emprego de substâncias tocolíticas. Essa abordagem seleciona a população alvo passivamente, sendo de responsabilidade inicial da paciente o diagnóstico do trabalho de parto. Embora esta seleção tenha a vantagem de limitar o uso daquelas drogas, somente 10% a 20% das pacientes são candidatas à tocolise, estando as restantes já em adiantada fase de dilatação cervical ou com as membranas ovulares rotas.

## **Modelos etiológicos**

O paradigma tradicional de que o parto prematuro apresenta as mesmas características clínico-laboratoriais do parto à termo, e que apenas ocorre num momento precoce e inadequado, não tem agregado valor aos esforços para a diminuição da incidência do mesmo. Este conceito, baseado em abordagens terapêuticas para a ocorrência de contrações uterinas em época precoce, tal como, a utilização de substâncias tocolíticas, bem como a tecnologia para monitorização ambulatorial da contratilidade, foram amplamente experimentadas. Além destas, o exame ultrassonográfico do comprimento cervical e a cerclagem também foram testadas como estratégias preventivas para o amadurecimento precoce do colo. O enfraquecimento das membranas ovulares que se segue à inflamação, levando à rotura das mesmas, levaram à implementação do teste de identificação da fibronectina fetal e à utilização de antibióticos.

Nosso entendimento dos mecanismos patogênicos presentes nos processos que desencadeiam o parto prematuro e a rotura prematura de membranas ovulares evoluíram nos últimos anos, com a identificação de diversos fatores implicados na gênese destas ocorrências, tais como:

1. Estresse materno e fetal, que é mediado através do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal-placenta.
2. Infecção ascendente a partir do trato genital ou sistêmica, que causa liberação de citocinas inflamatórias, tais como: interleucinas (IL-1 e IL-6) e o fator de necrose tumoral (TNF-alfa), potentes desencadeadores do trabalho de parto.

3. Hemorragia decidual, que resulta na formação de trombina, e que em combinação com seu receptor celular pode levar à ativação de proteases deciduais e aumento da produção de prostaglandinas.

### **Marcadores bioquímicos**

Essa vias patogênicas tem levado à descoberta e utilização de novos marcadores bioquímicos e biofísicos, que incluem: Hormônio Liberador de Corticotropina (CRH), estriol, estradiol, citocinas inflamatórias, proteínas que degradam a matriz extra-celular cório-decidual (colagenase e elastase) e elementos da matriz extra-celular da interface cório-decidual, cujo mais importante é a fibronectina de origem fetal.

Existe, na atualidade, significativa evidência clínica e laboratorial de que infecções amniocoriônicas e deciduais estão associadas ao parto prematuro e à rotura prematura de membranas, podendo estes eventos ser considerados verdadeiros mecanismos de defesa contra a infecção. Alguns autores referem que 20 a 30% das gestantes que se apresentam em trabalho de parto prematuro e 55% das submetidas à rotura prematura das membranas evidenciam culturas positivas de líquido amniótico. Efeitos facilitadores da parturição causados pela infecção podem ser mediados por citocinas inflamatórias, tais como, a interleucina-1 e (IL-1) o fator de necrose tumoral (TNF), que estimulam diretamente a expressão de prostaglandinas das membranas fetais e da decídua. Estes efeitos podem ser amplificados através da produção de interleucina-6, cuja liberação por células coriônicas e deciduais é estimulada pela IL-1 e pelo TNF. Além do mais, a produção de prostanóides é aumentada pela presença de IL-6, interleucina que potencializa os efeitos desencadeadores do trabalho de parto da IL-1 e TNF.

Evidências prévias da associação de infecção intra-amniótica e o parto prematuro, tem levado alguns autores a identificar fatores relacionados à colonização do trato genital inferior que possam estar associados à ocorrência do parto prematuro. Estudos que fazem parte do *Vaginal Infections and Prematurity Study Group* relataram associações entre parto prematuro e infecções cérvico-vaginais por *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Trichomonas vaginalis*, vaginose bacteriana e *Streptococcus* do grupo B.

Outro importante marcador bioquímico, já bastante estudado para a predição do parto prematuro, é fibronectina fetal cérvico-vaginal. As fibronectinas são um grupo único de glicoproteínas que são encontradas no plasma e no fluido extra-celular. A fibronectina oncofetal está presente no líquido amniótico e na matriz extra-celular que envolve o trofoblasto extra-viloso na junção útero-placentária. É também encontrada nas secreções cérvico-vaginais antes do início do trabalho de parto, possivelmente devido à ação mecânica das contrações ou à inflamação localizada da interface corio-decidual. Atualmente o teste comercial utilizado para esta finalidade consiste na identificação da fibronectina pelo anticorpo monoclonal FDC-6. Este exame apresenta considerável margem de falso-positivos associada ao sangramento vaginal, à atividade sexual e exame vaginal nas últimas 24 horas.

Estudo sobre meta-análise que analisou o desempenho da fibronectina como fator preditivo do parto prematuro, encontrou variação da sensibilidade de 60 a 80% envolvendo pacientes de alto-risco para o parto prematuro através da anamnese, e entre 30 a 60% para gestantes de baixo-risco.

### **Marcadores biofísicos**

Desde 1965, quando autores pioneiros postularam a importância do encurtamento do colo como fator preditivo para o parto prematuro, especial atenção tem sido dada à este achado clínico precoce.

Na tentativa de diminuir a variabilidade inter e intra-observador, presente na avaliação manual das alterações cervicais, estimativa obtida através de análise ultra-sonográfica transvaginal foi proposta para esta finalidade. O achado mais associado ao parto antes do termo foi a medida inferior a 35 mm, estimada com a ultra-sonografia, com sensibilidade de 76%, especificidade de 59% e valor preditivo positivo de 75%. Estudos mais recentes relataram também os resultados da ultra-sonografia transvaginal para mensuração do colo em pacientes com idade gestacional entre 16 e 24 semanas. O exame ultra-sonográfico foi superior ao manual para avaliar o apagamento e a dilatação do colo uterino, tendo em vista a identificação do melhor fator preditivo para o parto prematuro. Ao utilizarem o ponto de corte de 30 mm, relataram sensibilidade e especificidade de 100% e 55% respectivamente. Embora pareça existir alguma evidência sobre o poder preditivo da mensuração cervical para a ocorrência do parto prematuro, ainda não está esclarecido se este tipo de detecção precoce apresente impacto sobre a incidência do parto prematuro e sobre o desenlace gestacional.

Mais recentemente, a identificação das contrações uterinas pela tocodinometria, ou seja, registro eletrônico da dinâmica uterina ambulatorial, foi utilizada para otimizar a possibilidade do diagnóstico precoce do trabalho de parto prematuro, e demonstrou que as pacientes conseguem identificar apenas 15% das contrações registradas. Esses dados sugeriram que a tocodinometria era mais sensível e que poderia detectar a população com risco mais elevado para o parto prematuro mais precocemente, embora esta metodologia quando utilizada de forma ambulatorial, para rastrear as pacientes, não seja economicamente viável. Outros autores, na década de 90, relataram grande disparidade de resultados obtidos com esta intervenção, principalmente relacionada ao evento final observado: parto prematuro ou trabalho de parto prematuro.

O valor para a prática clínica destes marcadores citados nos parágrafos anteriores, permanece pouco esclarecido. Embora tenham estado associados ao parto prematuro em diversos estudos, esta informação apresenta restrita importância na ausência de estudos concomitantes de estratégias preventivas efetivas. Todos estes testes bioquímicos estão associados à elevadas taxas de falso-positivos. Os marcadores biofísicos, além de carecerem de efetividade comprovada

na literatura, não se destacam como opção viável nos países em desenvolvimento devido aos altos custos de sua realização rotineira.

## **Prevenção Primária**

No início dos anos 80 foram publicados estudos que relatavam os resultados de programas de prevenção da prematuridade, os quais criaram grandes expectativas de que uma metodologia efetiva para a prevenção deste evento estivesse delineada. Estes trabalhos selecionaram gestantes com risco elevado para a prematuridade, após a aplicação de escores de predição baseados em fatores de risco, deram ênfase aos seguintes aspectos: educação das pacientes e da equipe médica, modificação de certos fatores de risco, redução da atividade física e licença do trabalho assalariado promovido pelo sistema de seguridade, detecção precoce do trabalho de parto antes do termo e intervenção medicamentosa agressiva para inibir o trabalho de parto como processo de intervenção no grupo de estudo (programa preventivo multicomponente). As comparações foram realizadas com grupo controle histórico e os resultados demonstraram significativas reduções nas taxas de prematuridade nos grupos que sofreram a intervenção.

Estudos pioneiros franceses, relataram declínio na proporção de partos prematuros em Haguenau, de 5,4% para 3,7%, após vários anos de implementação do projeto. Referiram ainda os autores redução de mais de 50% das taxas de parto prematuro no grupo com idade gestacional entre 28 e 32 semanas. Este programa, na França, baseou-se principalmente na modificação dos fatores associados à atividade física, com modificação do estilo de vida das pacientes e até mesmo afastamento do trabalho assalariado, demonstrando compensações econômicas no campo da Seguridade Social.

Nos Estados Unidos da América do Norte, a utilização da mesma metodologia preventiva demonstrou diminuição significativa da taxa de prematuridade, de 6,75%, antes da implantação do programa na Califórnia, para 2,4%, após um ano.

Além da razoável efetividade demonstrada pela abordagem preventiva multicomponente nestes estudos, análise realizada no nosso meio, utilizando-se de análise econômica desta intervenção preventiva, demonstrou ser esta estratégia mais custo-efetiva quando comparada à abordagem tradicional do parto prematuro.

Subseqüentemente, diversos trabalhos surgiram na literatura que avaliaram a efetividade dos projetos de prevenção da prematuridade baseados em múltiplos componentes. Estas análises demonstraram resultados variáveis, e a queda nas proporções de partos prematuros nos grupos estudados foram mais consistentes nos trabalhos em que o grupo controle para comparação era constituído historicamente, embora não estivessem imunes à possibilidade dos vícios de seleção relacionados às diferenças das populações e do cuidado médico, inerentes aos estudos observacionais do tipo pré e pós intervenção.

Alguns aspectos positivos, entretanto, são freqüentemente negligenciados na análise crítica dos estudos de intervenção preventiva com análise dos resultados do tipo “antes-e-depois”. Na verdade os programas são utilizados em populações geograficamente delimitadas, e em períodos de avaliação relativamente curtos no que se refere á mudanças do perfil da população e da prática médica. Além do mais estes trabalhos demonstraram a possibilidade da mudança de comportamento da equipe provedora do cuidado resultar em alteração de indicadores da saúde perinatal ao longo do tempo.

## **Prevenção secundária**

Grande variedade de intervenções tem sido utilizadas para inibir o trabalho de parto prematuro, embora nenhuma tenha se revelado completamente efetiva.

### **Repouso no leito**

O repouso no leito tem sido utilizado largamente com o objetivo de diminuir a atividade uterina que ocorre prematuramente. A maioria dos estudos bem estruturados sobre a efetividade desta intervenção não demonstrou benefícios conclusivos para prevenir o parto prematuro, associados ao repouso absoluto, quer seja em ambiente hospitalar ou no domicílio.

### **Hidratação**

A hidratação materna é procedimento comum na conduta inicial de prevenção do parto prematuro, e tem sido baseado na evidência de que a hipovolemia pode estar associada à atividade uterina aumentada. Estudos que examinaram a efetividade da hidratação comparada com o repouso ou com a tocolise, não encontraram evidência de ação preventiva independente deste procedimento.

## **Tocolise**

A intervenção farmacológica tem sido a forma mais freqüentemente proposta para prevenção do parto prematuro, em pacientes que apresentam sintomatologia própria desta ocorrência. Grande número de drogas já foi utilizado com o objetivo de inibir a contratilidade uterina que surge precocemente no curso da gestação, com significativa variabilidade nas taxas de sucesso. Apesar deste fato, persiste certo ceticismo em relação à efetividade e segurança destas substâncias. Número extenso de complicações já maternas foram descritas em associação ao uso de substâncias tocolíticas.

#### **Contra-indicações à tocolise**

Hipertensão grave  
Hemorragia anteparto  
Cardiopatia  
Hipersensibilidade às drogas  
I.G. superior à 35 semanas  
Dilatação cervical avançada  
Morte fetal  
Anomalia cingênita letal  
Corioamnionite  
Sofrimento fetal agudo

## **Betamiméticos**

Estas substâncias são quimicamente e farmacologicamente semelhantes às catecolaminas, que exercem ação na musculatura involuntária lisa e no coração. Essas drogas estimulam receptores uterinos que causam intenso relaxamento muscular, levando à inibição das contrações cíclicas. Estudos clínicos randomizados, sobre a efetividade dos betamiméticos, demonstraram que estas medicações são úteis para inibir a progressão do trabalho de parto prematuro por curto espaço de tempo. Não existe evidência atual de que a utilização dos tocolíticos seja efetiva para prevenir o parto prematuro.

Dois tipos de receptores beta-adrenérgicos tem sido descritos. Os receptores beta1 são mais prevalentes no coração, intestino delgado e tecido adiposo, enquanto os receptores beta2 predominam na musculatura lisa dos vasos sanguíneos, útero e brônquios. A estimulação destes receptores também causam aumento da produção de glicogênio hepático e da síntese de insulina pelas células das ilhotas pancreáticas. A ação das substâncias beta2 agonistas nos receptores uterinos elevam o monofosfato cíclico de adenosina na célula muscular lisa, que por sua vez diminui a concentração de cálcio livre dentro da célula, inibindo a contração muscular.

É importante ressaltar que os agentes comumente referidos como beta2 específicos são apenas relativamente seletivos, ou seja, mesmo substâncias consideradas farmacologicamente específicas, apresentam atividade agonista nos receptores beta1, que geralmente estão relacionados aos efeitos colaterais destas drogas.

Os betamiméticos são estruturalmente semelhantes à epinefrina e à norepinefrina. As substâncias disponíveis no mercado são: ritodrina, salbutamol, terbutalina, albuterol, fenoterol, hexoprenalina, isoxsuprina e orciprenalina. Nos Estados Unidos são mais utilizados a ritodrina e a terbutalina, enquanto no nosso meio o salbutamol goza de grande aceitação.

## **Eficácia**

Diversos estudos clínicos randomizados endereçados à eficácia dos betamiméticos no tratamento do trabalho de parto prematuro tem sido publicados. A maior parte deles evidencia a capacidade destas substâncias em prolongar a gestação por períodos de 48 horas a 7 dias. A grande maioria dos estudos em língua inglesa sobre a eficácia dos betamiméticos se referem à utilização da ritodrina, testada em relação ao uso de placebo. A mais consistente meta-análise sobre o assunto, revelou a capacidade da ritodrina em diminuir à metade o risco de parto prematuro em 48 horas. O efeito mais marcante, no entanto, foi observado no período de 24 horas.

O fato mais importante observado na maioria dos trabalhos, se refere ao fato de que a utilização dos betamiméticos, de uma forma global, não diminuiu a taxa de nascimentos prematuros nem esteve associada à significativas diferenças no que diz respeito ao prolongamento da gestação até 37 semanas.

## **Administração e Doses**

A ritodrina é uma substância de ação rápida e apresenta níveis sanguíneos máximos em cerca de 20 minutos. A taquifilaxia pode ocorrer após alguns dias de uso, mas o miométrio responde satisfatoriamente após alguns pulsos durante a utilização.

A terbutalina pode ser utilizada de forma intravenosa, subcutânea e oral. O uso intravenoso se associa com maior frequência ao edema pulmonar, e deve ser evitada. A forma oral carace de comprovada efetividade. O regime mais aceito é o de 0,25 mg para aplicação subcutânea a cada 20 minutos até 3 horas.

## **Contra-indicações**

Além das contra-indicações já estabelecidas ao uso dos tocolíticos, os betamiméticos devem ser evitados em pacientes cardiopatas, principalmente quando o quadro estiver associado às arritmias cardíacas. Estas medicações devem ser utilizadas com cautela em pacientes diabéticas não controladas e nos casos de hipertireoidismo.

## **Efeitos colaterais maternos**

Durante a utilização dos betamiméticos, os efeitos colaterais são frequentemente fatores que limitam sua continuidade. Os efeitos clínicos mais importantes relatados são: cardiopulmonares (taquicardia, hipotensão, arritmias, isquemia miocárdica e edema pulmonar) e metabólicos (hiperglicemia e hipopotassemia). As pacientes relatam também tremores (15%), palpitações (33%) e ansiedade (10%). Náuseas, vômitos e dor torácica são também notados esporadicamente.

Além dos efeitos inotrópicos cardíacos, os betamiméticos ao estimularem os receptores beta<sub>2</sub>, causam extensa vasodilatação e queda da resistência vascular periférica, que resultam em elevação da frequência cardíaca, do volume sistólico e do débito cardíaco.

Uma das mais sérias complicações da terapia com betamiméticos é o edema pulmonar. A gravidez múltipla, polihidramnia, administração excessiva de líquidos, anemia e a hipertensão arterial estão associados a um risco aumentado para o desenvolvimento do edema pulmonar. É muito raro sua ocorrência nas primeiras 24 horas de utilização, com mais de 90% dos casos relatados após 48 horas de uso.

A hiperglicemia tem sido observada com a terapia betamimética, 8 horas após o início da infusão. A estimulação pancreática do glucagon resulta em glicogenólise e gliconeogênese. A cetoacidose pode ocorrer, especialmente em gestantes diabéticas insulino-dependentes ou com diabetes gestacional não diagnosticado previamente.

A relativa hipopotassemia que ocorre com o uso dos betamiméticos, resulta do desvio de potássio para o meio intracelular, embora a concentração de potássio urinário se mantenha em níveis normais. Reposição de potássio não é necessária, a não ser que a queda seja inferior a 2,5 mEq/L.

### **Efeitos colaterais fetais**

A transferência placentária ocorre rapidamente após a infusão dos betamiméticos e induzem ações adrenérgicas no feto. São relatadas a taquicardia, hipoglicemia neonatal, hiperbilirrubinemia e hipocalcemia. Os efeitos metabólicos adversos são mais frequentes quando o parto se dá imediatamente após o início da terapia. Alguns autores relatam menor incidência da doença da membrana hialina associada à tocolise com betamiméticos, e pode estar relacionada ao aumento da liberação de surfactante pulmonar.

## **Sulfato de Magnésio**

Em 1959 foram inicialmente descritas as propriedades tocolíticas do Sulfato de Magnésio, no que se refere à sua capacidade de prolongamento do trabalho de parto. O modo de ação parece estar associado ao antagonismo exercido sobre o cálcio para a entrada dos íons nos miócitos, diminuindo a concentração de cálcio intracelular livre.

### **Eficácia**

O sulfato de magnésio tem sido utilizado com sucesso para a inibição do trabalho de parto prematuro. A taxa de êxito se associa ao grau de dilatação cervical no início da terapia, sendo de aproximadamente 87% dos casos de prolongamento da gestação por 48 horas quando a dilatação cervical é inferior a 2 cm e de 62% com dilatação entre 3 e 5 cm.

Comparações entre o Sulfato de Magnésio e a ritodrina demonstraram efeitos benéficos similares.



### **Administração e doses**

O Sulfato de Magnésio é administrado intravenosamente, com dose de ataque inicial de 4-6 g durante 20 minutos, seguida por uma infusão de manutenção de 2-4 g/h. É recomendável a titulação individual da dose para se obter quiescência uterina e rastrear os efeitos colaterais de intoxicação. Avaliações periódicas da frequência respiratória, reflexos profundos e do débito urinário são indicadas para se evitar a superdosagem. Sempre que possível a mensuração da concentração plasmática de magnésio deve ser realizada. A toxicidade é evitada mantendo-se os níveis séricos de magnésio inferiores à 10 mg/dl.

### **Contra-indicações**

Pacientes com miastenia gravis não devem ser submetidas à tocolise com Sulfato de Magnésio. Cuidado redobrado deve ser tomado quando se utiliza este tocolítico em gestantes com doença renal.

### **Efeitos colaterais maternos**

O Sulfato de Magnésio é bem tolerado quando comparado com outros agentes tocolíticos, especialmente os betamiméticos. Os estudos mais encorpados relatam taxa de descontinuidade da medicação em apenas 2% das pacientes, relacionada aos efeitos colaterais. Os principais são: *flushing*, letargia, cefaléia, fraqueza muscular, diplopia e náuseas. Efeitos adversos podem ser minimizados pela monitorização intensiva dos parâmetros clínicos relacionados aos níveis sanguíneos da droga. O desaparecimento dos reflexos profundos surge com concentrações superiores à 8-12 mg/dl e a insuficiência respiratória com níveis de 15-17 mg/dl. Nos casos de intoxicação por magnésio, o gluconato de cálcio deve ser utilizado de forma intravenosa, na dose de 1g. Esta medicação reverte imediatamente os efeitos adversos relativos à infusão deste agente tocolítico.

### **Efeitos colaterais fetais**

O Sulfato de Magnésio atravessa livremente a placenta, e os recém-nascidos podem apresentar ocasionalmente algum grau de letargia e hipotonia. A desmineralização óssea fetal tem sido relatada quando a utilização da medicação excede 7 dias. Alguns autores referem alterações na cardiotocografia basal e no perfil biofísico de fetos cujas mães estão recebendo o Sulfato de Magnésio. Traçados não reativos foram encontrados em 50% dos casos, e somente 18% dos fetos nestas condições apresentavam movimentos respiratórios durante o exame ultrassonográfico.

## **Bloqueadores de canais de cálcio**

Antagonistas do cálcio inibem o influxo de cálcio através da membrana celular do miócito e reduzem a resistência vascular uterina. A redução do cálcio intracelular resulta em diminuição da atividade miométrial.

### **Eficácia**

A terapêutica com a nifedipina para a inibição do trabalho de parto prematuro foi investigada inicialmente em 1980. Recentes estudos multicêntricos demonstraram que, em comparação com a ritodrina, a nifedipina obteve taxas de prolongamento da gestação por 48 horas ligeiramente superiores (77% x 63%). Outros autores, comparando a nifedipina com o sulfato de magnésio, encontraram taxas de eficácia semelhantes.

### **Administração e doses**

Diferentes regimes foram utilizados em diversos protocolos de estudos. Mais frequentemente, utiliza-se dose inicial oral de 30 mg de nifedipina, seguida de 10-20 mg a cada 4-6 horas. O início dos efeitos benéficos surgem mais rapidamente com o uso sublingual. A eliminação dos metabólitos desta medicação é realizada pelos rins (70%) e pelo intestino (30%).

### **Contra-indicações**

A hipotensão materna, definida como pressão arterial inferior à 90/50 mmHg, é contra-indicação à utilização dos bloqueadores de canais de cálcio. A utilização concomitante deste tocolítico com o sulfato de magnésio deve ser evitada, devido aos relatos ocasionais de bloqueios neuromusculares e quadros de hipotensão arterial severa.

### **Efeitos colaterais maternos**

Quando comparados com a ritodrina, os efeitos adversos são menos frequentes e severos. Os principais efeitos colaterais associados aos bloqueadores de canais de cálcio são: *flushing*, cefaléia, tonteira e náuseas. Hipotensão arterial transitória também tem sido descrita.

### **Efeitos colaterais fetais**

Os bloqueadores de canais de cálcio atravessam a placenta, mas não apresentam alterações hemodinâmicas fetais significativas.

## **Inibidores da síntese de prostaglandinas**

Os inibidores da síntese de prostaglandinas exercem efeito na ciclooxigenase, que bloqueia a conversão do ácido aracdônico livre em prostaglandina. Como as prostaglandinas E e F são mediadores das contrações uterinas, o decréscimo da produção resulta em diminuição da atividade contrátil uterina. A indometacina é o agente mais frequentemente utilizado desta classe

de tocolíticos, mas outras drogas, tais como, sulindac e o cetorolac, também foram testados para esta finalidade.

### **Eficácia**

Os inibidores da síntese de prostaglandinas tem se demonstrado efetivos no controle da atividade uterina associada ao parto prematuro.

#### **Indometacina**

Ensaio clínicos tem demonstrado ser a indometacina superior ao placebo para a inibição do trabalho de parto prematuro. Outros autores, em comparações com os betamiméticos, relataram resultados semelhantes em relação à eficácia da indometacina no prolongamento da gestação por 48 horas. A resposta tocolítica do sulindac, em estudos mais recentes, foi semelhante.

### **Administração e doses**

A indometacina é rapidamente absorvida após administração oral e apresenta pico de concentração sanguínea em 1-2 horas. A indometacina deve ser administrada inicialmente por via retal na dose de 50 mg, seguida de manutenção oral de 25 mg a cada 4 horas. O sulindac é administrado na dose de 200 mg, por via oral, a cada 12 horas. A terapêutica com os inibidores de síntese de prostaglandinas deve ser limitada a 48-72 horas, pela possibilidade de exercer efeitos deletérios fetais, tais como: oligodramnia e fechamento precoce do canal arterial.

### **Contra-indicações**

Os inibidores da síntese de prostaglandinas devem ser evitados em gestantes portadoras de dano renal ou hepático, doença péptica, asma brônquica, distúrbios da coagulação e plaquetopenia. Pacientes que apresentam oligodramnia devem receber estes agentes somente após cuidadosa avaliação dos riscos e benefícios.

### **Efeitos colaterais maternos**

Os inibidores da síntese de prostaglandinas são bem tolerados, apresentando mínimos efeitos adversos. Os efeitos mais comuns são as náuseas e a pirose retroesternal. Estas substâncias apresentam efeitos colaterais significativamente menores, quando comparados com o sulfato de magnésio ou com a ritodrina.

### **Efeitos colaterais fetais e neonatais**

As mais importantes considerações sobre a utilização destas medicações se referem aos efeitos fetais e neonatais. A indometacina atravessa a barreira placentária, aparecendo na circulação fetal em 15 minutos após a utilização. Esta substância tem sido associada ao fechamento precoce do canal arterial, que pode resultar na hipertensão pulmonar neonatal, à diminuição da função renal,

levando à oligodramnia, à hemorragia intraventricular e à enterocolite necrotizante. Entretanto, a maior parte destes efeitos ocorre com a longa duração do uso e após 32 semanas de gestação.

A mais temida complicação neonatal, o fechamento do canal arterial, tem sido relatada em associação ao uso prolongado (> 72 h). A grande maioria das constrictões do canal arterial foi revertida 24 horas após a interrupção da utilização. A sensibilidade do canal arterial à estes agentes aumenta consideravelmente após 32 semanas de gravidez, com 50% dos fetos apresentando algum grau de constrictão, comparados com as taxas de 5-10% de ocorrência antes de 32 semanas.

A oligodramnia causada pela diminuição do débito urinário fetal, ocorre em 5-10% das pacientes tratadas com indometacina, mas reverte completamente em cerca de 96 horas de descontinuidade da droga. A impotência clínica deste achado ainda não foi bem estabelecida.

A hemorragia neonatal é um efeito deletério potencial após a utilização da indometacina, embora este efeito sobre a função plaquetária seja reversível. Relatos sobre esta ocorrência são esparsos.

## **Outros agentes tocolíticos**

### **Nitroglicerina**

A nitroglicerina é um potente relaxante da musculatura muscular lisa. Na literatura existem relatos de sua utilização durante extração manual de placenta e tratamento da inversão uterina. A interrupção da atividade uterina tem sido relatada com a administração de nitroglicerina em ovelhas. Estudos observacionais sobre a utilização do trinitrato de glicerina na forma de adesivos, tem relatado a utilidade potencial desta medicação como tocolítico. Poucos estudos comparativos tem testado esta substância com o sulfato de magnésio, tendo apresentado eficácia semelhante, embora a taxa de descontinuidade com o trinitrato tenha sido mais frequente, associada à hipotensão e à cefaléia. Pesquisas futuras devem testar diferentes formas de administração e de dosagens.

### **Antagonistas de ocitocina**

O exato mecanismo relacionado ao início do trabalho de parto ainda é desconhecido, embora muitos autores concordem com o papel da ocitocina neste processo. Trabalhos recentes tem relatado a possibilidade de utilização do **atosiban**, antagonista da ocitocina, como tocolítico.

O atosiban apresentou, em número pequeno de estudos, eficácia satisfatória no prolongamento da gestação por curtos intervalos de tempo.

A dose deste tocolítico que tem se mostrado mais efetiva é de 300 µg / min. A infusão deve continuar por mais 6 horas após o término das contrações uterinas. Outras formas de administração, como a oral e a nasal, não apresentam a mesma eficácia.

Uma das grandes vantagens do atosiban é o pequeno número de efeitos colaterais relatados, não tendo apresentado significativos efeitos cardiovasculares, pulmonares ou atividade no sistema nervoso central. Estudos histológicos não demonstraram aumento do número de receptores uterinas de ocitocina, após a utilização do atosiban. A passagem transplacentária é mínima e nenhum efeito fetal ou neonatal foi relatado até o momento.

## **Conclusões sobre a terapia tocolítica**

Os agentes tocolíticos são efetivos para prolongar temporariamente a gravidez. Estudos de meta-análise demonstraram que estas substâncias diminuem o risco de parto prematuro durante 48 horas em aproximadamente 50% (OR 0,57; 0,38-0,83). Entretanto a terapia tocolítica não é uma panacéia, e o agente ideal ainda não foi descoberto. Os obstetras devem usar o julgamento clínico baseado nos riscos e benefícios desta terapêutica para a escolha da medicação a ser individualizada.

A utilização dos tocolíticos reduz significativamente a taxa de partos prematuros nas primeiras 48 horas de uso, e cria possibilidades melhores para o efetivo cuidado neonatal destes recém-nascidos, pois facilita a utilização do corticóide antenatal e a transferência materna para centro de atenção terciário.

Um importante problema associado à abordagem preventiva que caracteriza o uso de medicações tocolíticas, é a dificuldade relacionada à utilização em momento inadequado e ineficaz da droga. Estudos realizados no nosso meio sobre a qualidade da assistência ao parto prematuro na cidade do Rio de Janeiro, relataram que estas substâncias só foram utilizadas em 20% dos casos diagnosticados como trabalho de parto prematuro. Mesmo no sub-grupo de gestantes em que a idade gestacional se situava entre 28 e 33 semanas, a taxa de utilização não alcançou 40% dos casos.

## **Corticosteróides**

A partir de 1972, com o advento da utilização dos corticosteróides para a aceleração da maturidade pulmonar fetal, diversos estudos tem demonstrado os efeitos benéficos desta medicação como método profilático de diversas complicações neonatais associadas à prematuridade.

Ensaio de meta-análise recentes concluíram que a administração do corticóide antenatal, na eventualidade do parto prematuro, esteve associada com significativas reduções da mortalidade neonatal e da incidência da doença da membrana hialina, da hemorragia intraventricular e da enterocolite necrotizante.

Os corticóides exercem grande influência sobre a síntese de proteínas fetais, além de facilitarem a diferenciação celular. Especificamente no pulmão fetal, a principal ação se dá com o aumento da síntese e da atividade de enzimas fundamentais envolvidas na produção do surfactante.

Em 1994, especialistas americanos em perinatologia, elaboraram o *Consensus Development Conference on the Effect of Corticosteroids for Fetal Maturation on Perinatal Outcomes*, patrocinado pelo *National Institute of Child Health and Human Development of the National Institutes of Health*, que evidenciou de forma incontestável a importância da utilização dos corticosteróides antes do parto prematuro. Este documento foi atualizado em 2000 e estatuiu as indicações atuais desta terapia durante a gestação.

**Indicações de corticoterapia para aceleração da maturidade pulmonar fetal**

- Idade gestacional entre 24-34 semanas
- Efeito maior após 24h da utilização
- Nenhum efeito após 7 dias do uso
- Mortalidade menor mesmo quando utilizado com < 24h
- Preferência pela betametasona e dexametasona

### **Doses**

As efetivas doses dos corticosteróides mais utilizados são:

- Betametasona – 12 mg intramuscular a cada 24 h no total de 2 doses.
- Dexametasona – 6 mg intramuscular a cada 12 h no total de 4 doses

Outros corticóides não são indicados por não atravessarem bem a barreira placentária ou por apresentarem efeito mineralocorticóide excessivo.

### **Controvérsias**

A maior parte da controvérsia sobre a utilização destas medicações está centrada nos possíveis efeitos deletérios da repetição semanal dos cursos e sobre a utilização em gestantes com roturaprematura das membranas.

Um único ciclo de corticóide antenatal, segundo vários autores, parece ser seguro. Seguimento destas crianças até a idade de 10-12 anos não revelaram efeitos no desenvolvimento corporal ou psicomotor.

Não existe, atualmente, informação suficiente sobre os benefícios da repetição dos ciclos de corticoterapia. Alguns autores tem encontrado possíveis efeitos adversos relacionados à múltiplos doses, tais como: redução do peso ao nascer, diminuição da circunferência cefálica e tendência maior ao desenvolvimento de doença pulmonar crônica.

Não existe também na literatura evidência suficiente sobre efeitos deletérios sobre o conceito, quando a corticoterapia é utilizada em pacientes com membranas rôtas. Aparentemente esta medicação não eleva o risco de infecção mater ou neonatal.

A terapia com corticosteróides está indicada em todas as gestantes que se apresentam com risco elevado para o parto prematuro, com poucas exceções

## **Conduta intraparto**

### **Monitorização fetal**

A monitorização intensiva fetal durante o trabalho de parto, é especialmente importante em fetos prematuros. O feto prematuro tolera mal o baixo fluxo intervilo intermitente que ocorre no trabalho de parto.

### **Anestesia e analgesia**

O objetivo do cuidado intraparto é prover ao neonatologista com o feto menos traumatizado, menos deprimido e menos acidótico possível. A analgesia e anestesia epidural oferecem as vantagens do relaxamento muscular pélvico e da manutenção do bem estar fetal que resulta da baixa absorção do anestésico.

### **Parto**

Embora seja de aceitação geral que a fase ativa do trabalho de parto se desenvolva, com o feto prematuro, de forma mais rápida, a asfixia e o traumatismo devem ser evitados sobremaneira durante o período expulsivo. A sobrevivência destes recém-nascidos está intimamente relacionada com a ocorrência destes fatores.

A episiotomia ampla é recomendável para minimizar a compressão cefálica contra a resistência perineal, apesar de existir escassa evidência deste fato na literatura. Este procedimento se torna extremamente útil durante a assistência ao parto de primigestas.

Alguns estudos demonstraram que fetos prematuros (especialmente com < 2.500g.) apresentaram melhores resultados perinatais quando foram submetidos ao fórcepe profilático durante o desprendimento. Este conceito se baseia na capacidade deste instrumento em abreviar o período de compressão cefálica do período expulsivo, evitando o tocotraumatismo. Na atualidade, as indicações deste procedimento se restringem às indicações obstétricas usuais, sendo sua utilização útil nos casos de período expulsivo prolongado.

### **Cesariana**

A utilização da operação cesariana sistemática para os fetos prematuros não é justificada na literatura atual. Quando se defronta com a apresentação pélvica existem razões intuitivas para a indicação da cesariana: profilaxia da ocorrência de cabeça derradeira e de outras manobras que podem levar ao trauma e à hipoxia. Vários estudos retrospectivos sugerem benefícios da operação cesariana para fetos prematuros extremos (< 1.500 g.) em apresentação pélvica.

Apesar destas considerações sobre as vantagens da cesariana para fetos prematuros em apresentação pélvica, um aspecto crítico é a dificuldade da extração fetal pela cesariana destes fetos pela precária formação do segmento inferior uterino. Embora alguns autores proponham incisão uterina vertical baixa, ou até a incisão clássica, estas indicações dependem da estática fetal e do grau de formação do segmento inferior.

A operação cesariana rotineira para fetos prematuros em apresentação cefálica não encontra suporte na literatura. Diversos estudos encorpados falharam em demonstrar melhorias nas taxas de mortalidade e morbidade neonatais, quando a cesariana foi empregada sistematicamente. A hemorragia cerebral parece ocorrer com frequência idêntica aos casos acompanhados com parto vaginal.

Alguns estudos separam claramente, sob a ótica da indicação sistemática da cesariana, os fetos prematuros extremos de alto-risco (pré-eclâmpsia, hemorragia severa, alterações cardiotocográficas, etc.) dos de baixo-risco. Embora a cesariana não apresente vantagens para o grupo de baixo-risco, está claramente associada à mais elevadas taxas de sobrevivência no grupo de alto-risco.