



UNIVERSIDADE
DO BRASIL
UFRJ

UFRJ
Maternidade Escola
Biblioteca Jorge de Rezende

MATERNIDADE-ESCOLA

MARIA ALICE JANSEN LIEVORE

Bioquímica do Parto: Fator de Relevância na Amamentação



MON
MAJL
2009

Rio de Janeiro
2009

U.F.R.J.
MATERNIDADE ESCOLA
BIBLIOTECA JORGE DE REZENDE
N. ADM. 723103
N. SISTEMA 723103
CÓD. BARRA

UFRJ
Maternidade-Escola



561798

resumo de



UNIVERSIDADE
DO BRASIL
UFRJ

UFRJ
Maternidade Escola
Biblioteca Jorge de Rezende

MATERNIDADE-ESCOLA

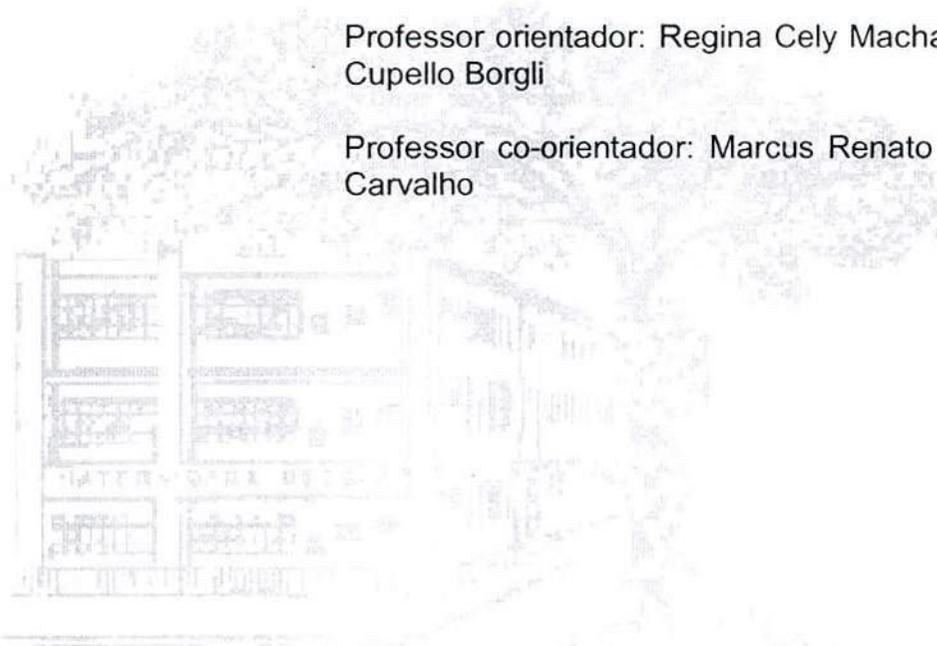
MARIA ALICE JANSEN LIEVORE

Bioquímica do Parto: Fator de Relevância na Amamentação

Trabalho de conclusão do Curso de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde Materno-Infantil da Maternidade-Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro/UFRJ

Professor orientador: Regina Cely Machado Cupello Borgli

Professor co-orientador: Marcus Renato de Carvalho



Rio de Janeiro
2009



MARIA ALICE JANSEN LIEVORE

**BIOQUÍMICA DO PARTO: FATOR DE RELEVÂNCIA NA
AMAMENTAÇÃO**

Monografia de finalização do curso de especialização em nível de Pós-Graduação: Atenção Integral à Saúde Materno-Infantil da Maternidade-Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro/UFRJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título: **Especialista em Atenção Integral à Saúde Materno-Infantil.**

Aprovada por:

Alvio Palmiro

Regina Cely Machado Cupello Borgli

Marcus Renato de Carvalho

Nota:
Conceito:

Rio de Janeiro, 03 de julho de 2009.



UNIVERSIDADE
DO BRASIL
UFRJ

MATERNIDADE-ESCOLA

À minha neta Emilie, minha fonte inspiradora.



Agradeço a Deus por ter conseguido chegar até aqui;

Aos meus pais, pelo incentivo que recebi durante toda minha vida;

Às minhas filhas, pela paciência que tiveram comigo nos momentos mais difíceis;

À Regina, por ter confiado em mim e me apoiado;

Ao Marcus Renato que pela sua paixão pela amamentação, acabou por me contaminar;

Às minhas amigas da AME, pois foi lá que tudo começou;

À Ana Rosa, minha amiga, que com seu jeitinho doce me deu dicas valiosas;

Ao Adriano, meu amigo, que foi decisivo;

À Maristela, "minha chefe", que me incentivou e me apoiou desde o início;

À Penha, com quem eu pude tirar dúvidas e aprender com sua experiência;

A todos que contribuíram para tornar possível este estudo.



INTRODUÇÃO:

Amamentação é um ato de grande relevância social e familiar porque é prevenção primária de doenças. Isto permite ao Estado uma grande economia no *que tange* às possíveis internações futuras; permite, também, uma redução na taxa de morbi-mortalidade; proporciona uma melhoria na qualidade de vida da criança.

Estudos comprovam os benefícios da amamentação para a saúde da mulher: favorece a recuperação pós-parto; contribui para a involução uterina e diminuição do sangramento; quando praticado em livre demanda, tem efeito contraceptivo, isto é, espaça as gestações favorece o espaçamento entre os filhos– Método da Amenorréia Lactacional (LAM); estudos demonstram uma menor incidência de câncer em mulheres que amamentam; favorece o vínculo mãe-bebê; poupa gastos (BRASIL, 2002).

Amamentação também é muito importante para o bebê, pois o protege contra doenças (infecções, alergias, neoplasias, desnutrição). Sabemos sobre os benefícios que “o sugar a mama” produz na musculatura orofacial do recém nascido (RN); sobre a prevenção de possíveis alterações fono-articulatórias em crianças que foram amamentadas; sobre a composição de excelência química e nutricional do leite materno; sobre os benefícios do aleitamento materno exclusivo traz ao QI das crianças que foram a ele submetidas; sobre a prevenção de agravos que ocorrem na idade adulta como obesidade e doenças cardiovasculares; melhor interação mãe/filho e, por conseguinte, mais saúde mental (BRASIL, 2002).

Durante a nossa prática no Alojamento Conjunto (AC), nos deparamos com alguns bebês sonolentos, apáticos, com tônus rebaixado, em sono profundo, difíceis de serem acordados, logo após o nascimento – alguns com até 2duas horas de nascidos. Como colocar estes bebês para mamar? Se o bebê não responde, como amamentá-lo? Qual o motivo deste comportamento? Quanto tempo ele ficará neste estado? Como manipular este bebê? Como “introduzir” fórmula na sua cavidade oral se ele não abre os olhos, se ele não abre a boca?

Estas perguntas ficam pairando sobre os cuidadores (médicos, enfermeiros, fonoaudiólogos, etc.), numa maternidade. Mas poucas são as respostas.



Será este início difícil um fator que contribua para o atraso do aleitamento materno? Se a resposta for afirmativa, o que fazer?

Se a amamentação é muito mais do que alimentação, o que teria acontecido para este bebê chegar ao AC neste estado?

Neste momento, uma testagem dos reflexos orais realizada pelo fonoaudiólogo, revelará que alguns RN não apresentam reflexo de procura, que é o que faz o RN abrir a boca e abaixar a língua para fazer uma pega correta.

Concomitantemente, apresentam o reflexo de mordida fásica, reflexo primitivo, protetivo das vias aéreas inferiores. Se o reflexo de mordida fásica (MF) não for identificado precocemente, a amamentação poderá ficar bastante prejudicada, pois ele talvez seja um dos principais responsáveis pelas fissuras mamilares que já acontecem na primeira mamada.

O fonoaudiólogo (que possui como um dos principais objetos de trabalho o desenvolvimento das funções estomatognáticas) é o profissional gabaritado para trabalhar neste momento com a amamentação, que, juntamente com o desenvolvimento dos sentidos, é o ponto de partida para a primeira alimentação do RN, seu primeiro encontro com outra pessoa, suas primeiras trocas, suas primeiras relações interpessoais, enfim, os primórdios da comunicação humana.

Sem uma observação criteriosa, capacitada, estabelece-se, neste momento, o estresse da equipe; o não empoderamento da mãe deste bebê (ela precisa sentir que ele é *seu* filho, que é capaz de nutri-lo, de cuidar dele), pois se ele não suga, nesta hora delicada, esta mãe pode perceber isso como “não consigo dar o *meu* leite para o *meu* bebê”.

O pediatra, vendo esta mãe nervosa, ansiosa e tentando prevenir a hipoglicemia, recomenda o “complemento” com fórmula; a equipe se apodera do RN, pois não podemos esquecer que estamos no pós-parto imediato; o RN continua com o reflexo de mordida fásica, pois, agora, para que os reflexos de procura e de sucção aflorem, eles terão que ser ensinados.

Com o tempo e insistência em colocar o RN para mamar, a MF se exacerba. Com isso, pode acontecer dele não sugar a mama corretamente, não estimulá-la, suficientemente. Então, a mama ingurgita, a apojadura não se dá, ou se dá e pode causar até uma mastite, pois o bebê não conseguirá esvaziar a mama completamente.



Teremos então, um ciclo se formando:

Sem Sucção → Sem Leite Materno → Mais Complemento;

Mais Complemento → Sem Sucção → Sem Leite Materno; etc., etc.

Se, for introduzida a mamadeira – objeto que ao ser usado para alimentar o RN, estimula a mordida, pois o RN só precisa fazer movimentos verticais leves com a mandíbula (exacerbando a MF) para que a fórmula saia, então: está dificultada, de maneira importante, a amamentação para este RN!

Uma das hipóteses sobre o que alteraria o comportamento do RN, seu estado de alerta no pós-parto, seria a interferência de alguma droga que alterasse o seu comportamento. Este bebê é um RN a termo, portanto, nada precisou ser-lhe administrado.

Um ponto inicial de discussão pode ser: Como transcorreu este parto? Qual o tipo de parto? Esta mãe fez uso de anestesia? Por quanto tempo? Qual a dose? Como será que as substâncias que atingem o bebê intra-útero, via placenta, afetam a amamentação?

Objetivos:

- Geral:

- Identificar, a partir da literatura, os principais hormônios presentes no parto, puerpério e amamentação, e como eles interagem entre si;
- Identificar, a partir da literatura, as principais substâncias utilizadas nos diferentes tipos de anestesia dos diferentes tipos de parto; seus efeitos na mãe e no bebê;
- Discutir, a partir do estudo das variações hormonais identificadas e das substâncias encontradas, as possíveis implicações na amamentação – como possível fator de não estabelecimento da amamentação.

- Específicos:

- Identificar os hormônios presentes na mãe e no bebê no período perinatal que influenciam ou atrapalham a amamentação;



- Destacar possíveis relações existentes entre os anestésicos recebidos pelo bebê – via placenta e sua depressão logo após o nascimento;
- Propor o Fonoaudiólogo no AC para identificação imediata das condições intrínsecas do recém nascido para a amamentação e sua atuação eficaz no manejo das disfunções orais que possam ocorrer nesta ocasião.



FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA:

O Ministério da Saúde em seu manual do Programa Nacional de Humanização da Atenção Hospitalar - PNHAH (2001) nos coloca: *“O que é o humano? O que diferencia o ser humano da natureza e dos animais é que seu corpo biológico é capturado desde o início numa rede de imagens e palavras, apresentados primeiro pela mãe, depois pelos familiares e em seguida pelo social. É esse “banho” de imagem e de linguagem que vai moldando o desenvolvimento do corpo biológico, transformando-o num ser humano, com um estilo de funcionamento e modo de ser singulares. O fato de sermos dotados de linguagem torna possível para nós a construção de redes de significados, que compartilhamos em maior ou menor medida com nossos semelhantes e que nos dão uma identidade cultural. Em função disto, somos capazes de transformar imagens em obras de arte, palavras em poesia e literatura e sons em fala e música, ignorância em saber e ciência. Somos capazes de produzir cultura e a partir dela, intervir e modificar a natureza. Por exemplo, transformando doença em saúde. Entretanto, a palavra pode fracassar e quando a palavra fracassa somos também capazes das maiores arbitrariedades. A destrutividade faz parte do humano e a história testemunha a que ponto somos capazes de chegar. O homem se torna lobo do homem. Passamos a utilizar tudo quanto sabemos em nome de aniquilar humanos que consideramos diferentes de nós e, por isso, constituem uma ameaça a ser eliminada. Essa destrutividade pode se manifestar em muitos níveis e intensidades, desde um “não olhar no rosto e dar bom dia”, até o ato de violência mais cruel e definitivo. Então, o que é humanizar? Entendido assim, humanizar é garantir à palavra a sua dignidade ética. Ou seja, o sofrimento humano e as percepções de dor ou de prazer no corpo, para serem humanizados, precisam tanto que as palavras que o sujeito expressa sejam reconhecidas pelo outro, quanto esse sujeito precisa ouvir do outro palavras de seu reconhecimento.”*

O Ministério da Saúde no que diz respeito ao Programa de humanização do pré-natal, parto e nascimento – PNHPNP (2000), tem como estratégias:

“A principal estratégia do programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento é assegurar a melhoria de acesso, da cobertura e da qualidade do



acompanhamento Pré-natal, da assistência ao parto e puerpério às gestantes e ao recém-nascido, na perspectiva dos direitos de cidadania. O programa fundamenta-se no direito à humanização da assistência obstétrica e neonatal como condição primeira para o adequado acompanhamento do parto e do puerpério. A humanização compreende, entre outros, dois aspectos fundamentais. O primeiro diz respeito à convicção de que é dever das unidades de saúde receber com dignidade a mulher, seus familiares e o recém-nascido. Isto requer atitude ética e solidária por parte dos profissionais de saúde, organização da instituição de modo a criar um ambiente acolhedor e adotar condutas hospitalares que rompam com o tradicional isolamento imposto à mulher”.

“O segundo se refere à adoção de medidas e procedimentos sabidamente benéficos para o acompanhamento do parto e do nascimento, evitando práticas intervencionistas desnecessárias, que, embora tradicionalmente realizadas, não beneficiam a mulher nem o recém-nascido e que, com frequência, acarretam maiores riscos para ambos”.

A Política de Promoção de Saúde (Port.687) tem como objetivo geral promover a qualidade de vida e reduzir vulnerabilidade e riscos à saúde relacionados aos seus determinantes e condicionantes. Uma de suas diretrizes é incentivar a pesquisa em promoção da saúde, avaliando eficiência, eficácia, efetividade e segurança das ações prestadas. No que concerne às ações específicas e diz respeito à alimentação saudável, pretende, entre outras, disseminar a cultura da alimentação saudável, sensibilizando os profissionais de saúde quanto à importância e aos benefícios da amamentação.

Baseado nos indicadores de 2007, o Relatório Municipal de Indicadores de Monitoramento e Avaliação do Pacto pela Saúde - Prioridades e Objetivos - Municípios com mais de 80 mil habitantes, foi pactuado desenvolver ações contínuas voltadas à diminuição da prevalência de desnutrição em crianças menores de 5 anos e o percentual de crianças menores de cinco anos com baixo peso para idade: 5,3%. Este pacto, certamente, reduzirá a mortalidade infantil.

Sendo assim, depois de tudo o que foi exposto, nos sentimos muito à vontade em fazer uma pesquisa bibliográfica que demonstre, talvez, uma causa da dificuldade de estabelecimento da amamentação.



O Dr. Odent nos fala: *“Quando se observa os antecedentes das pessoas que demonstraram danos na capacidade de amar – seja esta capacidade para o amor por si mesmo ou pelos outros – parece que a capacidade para amar é determinada, em grande extensão, pelas experiências precoces, durante a vida fetal e no período que cerca o nascimento”*. (Odent, 2000; pág. 25).

Portanto, este estudo está apoiado tanto no que concerne às políticas públicas como às práticas clínicas.



MECANISMOS DO PARTO

Parece-nos apropriado um resumo dos mecanismos do parto de maneira bastante sucinta, visto que os livros de obstetrícia já os descrevem minuciosamente (RESENDE, 2005 e CHAVES NETTO, 2005).

O útero que pesa, inicialmente, 60g se expande para acomodar 3500g do feto, 1 litro de líquido amniótico e 800g da placenta. Na gestação, produzidos pela placenta, o estrogênio provoca hipertrofia das células miométriais e aumenta seus potenciais contráteis; desenvolve receptores de uterotoninas (proteases que estimulam a contração uterina); estimula a síntese da prostaglandina (WIKIPEDIA, 2009); auxilia na comunicação célula-a-célula; a progesterona parece diminuir a resposta contrátil das células miométriais para manter a gestação; inibe a liberação de prostaglandina (WIKIPEDIA, 2009).

O trabalho de parto é detectado, normalmente, pela própria gestante. Começa com a presença das contrações uterinas. Especula-se que o feto, suficientemente maduro, deflagre o processo de suspensão da quiescência uterina (CHAVES NETTO, 2005 e DOULAS.2009), e também produza prostaglandina, para dar início ao processo das contrações uterinas. A ocitocina é sintetizada em tecidos fetais, extra embrionários, decídua e placenta. As células miométriais possuem um aumento dos receptores de ocitocina nos tecidos miométriais já no final da gravidez. A ocitocina age promovendo a liberação de uma quantidade de prostaglandina que contribui para a eficácia das contrações uterinas. Começam as contrações uterinas cuja função é diminuir o volume do útero, abrindo o colo do útero para o bebê nascer. Os tecidos miométriais produzem também as endotelinas que aumentam a concentração intracitoplasmática de Ca^{++} (que são potentes indutores de contração da musculatura lisa); a concentração de mastócitos (célula de proteção) no miométrio aumentada no final da gravidez produz serotonina (neurotransmissor sedativo e calmante que também participa da involução uterina) e histamina – que também produzem contrações uterinas; o contato das membranas fetais com os fluidos cervicais deflagra um processo inflamatório em que os leucócitos produzem o



Fator Ativador de Plaquetas – FAP, um receptor transmembrana que atua aumentando os níveis de Ca^{++} intracitoplasmático nas células miometriais.

São três as fases do trabalho de parto:

- *Fase UM*

O estágio inicial da Fase Um, é quase latente. As contrações são regulares, nem muito próximas, nem muito longas. Elas podem acontecer a cada 10 minutos e durar 30 a 45 segundos. É a fase mais longa do trabalho de parto, porém bastante confortável para as mulheres.

No estágio ativo da Fase Um, as contrações são mais regulares, mais intensas e freqüentes, 3 a 5 minutos com duração de até 60 segundos. Já temos a presença das uterotoninas, pois precisamos das contrações da musculatura lisa. Muita liberação de ocitocina.

No final da Fase Um, estamos num período de transição: as contrações são mais fortes, e duram mais tempo, finalizando a dilatação do colo do útero. Duram geralmente 90 a 120 segundos, com intervalos regulares entre elas. É a estágio mais difícil e o mais curto da Fase Um. Além das uterotoninas, temos o FAP, pois já houve o apagamento do colo uterino, enfim, a dilatação total e as membranas fetais estão em contato com os fluidos do canal de parto. Fase máxima de liberação de ocitocina pela neurohipófise.

Em oposição a essas substâncias são liberadas opióides endógenos, como endorfinas (que aumentam a tolerância aos estímulos nociceptivos). Então, o próprio corpo da parturiente produz as substâncias necessárias para superar os períodos dolorosos. Resta-nos estimular a produção natural destas substâncias para evitar que seja necessária a analgesia ou a anestesia.

Nesta fase, alguns obstetras usam como protocolo o aumento da hidratação e a administração de ocitocina artificial (pitocina)- EV, a fim de abreviar a próxima fase.

- *Fase DOIS*

A Fase Dois, que é o período expulsivo, começa com a dilatação total e termina com o nascimento do concepto. É a hora do Reflexo de Puxo – contrações involuntárias da musculatura abdominal materna conseqüente à compressão do sigmóide e do reto da parturiente pela apresentação fetal.



Ao chegar nesta fase, o bebê vai nascer. Ele necessita fletir a cabeça, mostrando ao aparecer na vagina - insinuação, a pequena fontanela na posição occipto-púbica; rodar sobre o pube materno para facilitar a deflexão da cabeça e a saída das espáduas; deu-se o nascimento.

- *Fase TRÊS*

Também chamada de Secundamento ou Dequitação da Placenta e Membranas: fase de saída da placenta e das membranas. As contrações são ritmadas e intensas, porém, indolores. Este fenômeno é conhecido como Período de Repouso Fisiológico. O bebê já nasceu e a placenta sai quase que imperceptivelmente para a mãe. A placenta é descolada do seu sítio de inserção pela atividade uterina e pela diminuição acentuada do volume do útero. "Se aceita que a dequitação, descida e expulsão da placenta durem entre 10 e 20 minutos – normal; tempo considerado prolongado – 30 minutos" (GIORDANO; OLIVEIRA; CHAVES NETTO, 2005 in CHAVES NETTO, 2005. p.721).

- *Fase QUATRO*

As contrações do útero no puerpério têm a função de involuir o útero, eliminar coágulos e lóquios (sangramento), e a homeostasia do pós-parto.

Já, aqui, vemos uma vantagem do aleitamento materno, pois a mãe que amamenta tem a involução do seu útero mais rápida devido ao Reflexo de Ferguson II – contrações uterinas devidas à ocitocina secretada pela sucção do bebê, ao mamar.



A DOR

Durante a Fase UM, no período ativo, a dor vai estar presente. Ela surge pelo estímulo das terminações das fibras nervosas de natureza visceral do colo e do segmento inferior do útero. Elas são estimuladas pela distensão e estiramento causados pelas contrações (metrossístoles).

Circuito aferente da dor (CHAVES NETTO, 2005):

- No período de dilatação:

Fibras do colo → vias aferentes → plexo cervical → plexo uterino → plexo hipogástrico inferior, médio e superior → raízes dorsais dos nervos espinhais T10 – T11 – T12 – L1 → medula (corno posterior) → tálamo / substância reticular / cerebelo



Córtex cerebral (conscientização da dor)

- No período expulsivo:

Receptores vaginais, vulvares e perineais (nervo pudendo interno originário das raízes sacras S2 – S3 – S4) → medula → tálamo / substância reticular / cerebelo



Córtex cerebral (conscientização da dor)

As alterações da cérvix liberam neurotransmissores do fenômeno doloroso (CHAVES NETTO, 2005):

- Histamina - que produz contrações uterinas;
- Glutamato - proteína que aumenta o nível de Ca^{++} nas células;
- Prostaglandina - produz contrações;
- Leucotrienos - lipídeos potentes na contração da musculatura lisa;
- Serotonina e β -endorfinas - sedativos (REZENDE, 2005);
- Cortisol e Catecolamidas - inibidores das contrações (Ibid., 2005).



Associadas ao estresse do trabalho de parto, a dor ativa o sistema nervoso simpático que libera adrenalina (*hormônio estimulante secretado pelas suprarrenais que inibe a liberação de insulina e, neurotransmissor que produz aumento dos batimentos cardíacos e do metabolismo, dilatação dos brônquios e pupilas, vasoconstrição, suor*) e noradrenalina (*neurotransmissor que é secretado no cérebro – sistema límbico e está relacionado com a manutenção do tônus muscular) que aumentam a resistência vascular uterina, diminuindo seu fluxo sanguíneo; modificações na respiração e no sistema cardiovascular materno – aumento da pressão arterial materna (GMCWEB, 2009).*

Estes hormônios acabam por causar diminuição da irrigação sanguínea do útero e, conseqüente diminuição do aporte de oxigênio ao feto (CHAVES NETTO, 2005), podendo, se não bem diagnosticado, provocar sofrimento fetal e distocia do trabalho de parto.

A adrenalina e a noradrenalina são também hormônios inibidores da lactação.



A LACTAÇÃO: DA GESTAÇÃO ATÉ QUE O BEBÊ SE ALIMENTE.

A lactação não é uma ação isolada. Depende de como transcorreu a gestação, como evoluiu o parto, da maturação fisiológica das glândulas mamárias, do sistema nervoso central (SNC) da mãe, da homeostase dos reflexos iniciais do bebê (MELLO JR; ROMUALDO, 2005 in CARVALHO; TAMEZ, 2005).

Durante a gestação, a placenta secreta estrogênio (responsável pelo desenvolvimento dos ductos mamários e aumento do estroma – tecido de sustentação – e gordura nas mamas). Secreta, também, progesterona (responsável pelo desenvolvimento dos alvéolos e diferenciação da célula secretora). Estes dois hormônios são também responsáveis pela inibição da produção do leite durante a gestação – inibição de produção de prolactina: hormônio secretado pela hipófise de forma gradual, aumentando seus níveis até o parto. Ela é o hormônio responsável pela secreção do leite pelos alvéolos (MELLO JR; ROMUALDO, 2005 in CARVALHO; TAMEZ, 2005).

Ao sair a placenta, os níveis dos hormônios estrogênio e progesterona caem vertiginosamente. E, os de prolactina, se elevam, bastante.

Porém, é necessário o estímulo que o bebê fará nas abundantes terminações nervosas do mamilo, que serão levados ao hipotálamo, para que o leite flua pelos ductos e pelo mamilo. O hipotálamo, que já estimulava a prolactina pela adenohipófise, estimula a liberação de ocitocina, pela neurohipófise. A ocitocina, através da corrente sanguínea, alcança a mama e os alvéolos mamários – suas células mioepiteliais, contraindo-as. Isto resulta na ejeção do leite para os ductos e seu fluxo para os mamilos. (MELLO JR; ROMUALDO, 2005 in CARVALHO; TAMEZ, 2005).

Para que os bebês consigam fazer este estímulo, é necessário que eles estejam maduros, neurologicamente falando. A partir da 34ª semana de gestação os bebês já coordenam sucção, deglutição e respiração (Marchesan, 2005). Porém, em nossa prática clínica, verificamos que o contato do RN com a pele do mamilo e aréola é indispensável para que o reflexo de ejeção do leite se dê, e o leite flua pelo mamilo. Mesmo naqueles em que se verificam algumas disfunções orais iniciais (desordens dos reflexos necessários para iniciar a amamentação) o contato precoce com a mãe favorece a ejeção do leite.



UNIVERSIDADE
DO BRASIL UFRJ

MATERNIDADE-ESCOLA

É por este motivo que se orienta que os bebês sejam deixados nus sobre o abdômen da mãe até que tenham conseguido mamar pela primeira vez. (retirado do Curso de Gestores da IHAC; Ministério da Saúde do Brasil).



O BEBÊ NO PARTO

Como já se viu, até agora, o bebê é parte ativa neste trabalho. Ele secreta, já na hora do trabalho de parto, ocitocina e prostaglandina. E, recebe estas substâncias, que estavam na corrente sanguínea da sua mãe, via placenta. Recebe, também, via placenta, a prolactina.

O Dr. Odent (2000) nos informa que a prolactina é o hormônio do cuidado, da maternagem; enquanto que a ocitocina, é o hormônio do amor. E, tanto a mãe quanto o bebê estão encharcados destes hormônios. Se forem colocados juntos, logo após o nascimento, a fisiologia do parto facilita a maternagem, com a troca de olhares, o contato pele a pele, a formação do vínculo mãexbebê que é fundamental para esta relação.

A prolactina começa a ser liberada, maciçamente, 20 minutos após o parto, com a saída da placenta. "A prolactina é um dos hormônios que dá o toque final para a maturação dos pulmões do bebê" (ODENT, 2000. p. 42).

A ocitocina é liberada com o contato da boca do bebê na pele do mamilo. Além disso, o bebê precisa ser colonizado de bactérias, pois vem de um ambiente estéril, o parto. O recém nascido precisa estar em contato na sua primeira hora de vida de um ambiente que favoreça sua flora intestinal: o colostro da sua mãe (ODENT, 2000).

Ainda durante o parto, mãe e bebê se encharcam de opiácios – os dois fabricam β -endorfinas: "é o começo de uma dependência – um forte vínculo".

Já que a lactação é necessária para a sobrevivência..., um sistema de gratificação está envolvido, ...o nível de β -endorfinas da mãe atinge seu pico em 20 minutos de amamentação; e, o bebê também é recompensado: há endorfinas no leite humano. (ODENT, 2000. p. 42).

Estamos verificando que a fisiologia do parto contribui para que tudo aconteça: dois seres com hormônios suficientes para que a interação entre os dois se dê, de maneira direta e definitiva.

Já na fase embrionária temos o início do desenvolvimento do bebê em preparação para a vida extra-útero. Ao completar 11 semanas, o feto inicia a deglutição; com, aproximadamente, 17 semanas inicia sucção; de 25 a 27 semanas



já ocorre movimento respiratório fetal; de 28 a 31 semanas já podem ocorrer movimentos complexos de sucção digital; de 32 a 36 semanas já ocorre rápida movimentação ocular coordenada com movimentos respiratórios; com 32 semanas os movimentos de grupos de sucção já possuem pausas mais bem definidas; com 34 semanas já coordena sucção com deglutição; com 37 a 41 semanas já vai ser possível se manter em alerta – nascimento; de 42 a 46 semanas existe maior reciprocidade social; 47 a 52 semanas já brinca com objetos; aproximadamente, 48 semanas aparece o sorriso social – mudança radical: o bebê funcionava em termos subcorticais e passa a funcionar em termos corticais: sorri e foca o olhar (MARCHESAN, 2005).



O BEBÊ APÓS O NASCIMENTO.

Anatomia e fisiologia dos órgãos e da musculatura orofacial, sistema estomatognático (CARVALHO, in CARVALHO; TAMEZ, 2005).

A língua ocupa toda a cavidade oral, devido a sua hipotonia fisiológica ao nascer. A mandíbula, muito pequena, nasce com uma disto-relação de 8 a 12 milímetros em relação à maxila (Ibid. p.91) chamada de retração mandibular fisiológica. A mandíbula tem seu crescimento estimulado e sua posição corrigida com os movimentos físicos da ordenha na amamentação. “Maxilares mais desenvolvidos proporcionarão um ótimo alinhamento da dentição” (Ibid. p.91). A laringe do recém nascido encontra-se bem elevada e próxima à base da língua e da epiglote, o que facilita o fechamento completo e automático da glote durante a deglutição. A epiglote encontra-se acima da glote durante a deglutição e direciona o leite lateralmente e posteriormente em direção ao esfíncter esofágico superior. Esta anatomia diferenciada facilita a proteção das vias aéreas. A tuba auditiva encontra-se posicionada horizontalmente do ouvido médio até a nasofaringe, porém durante a amamentação, o trabalho correto dos músculos durante a ordenha – retirada do leite do seio materno (ver todo o seu funcionamento no capítulo 6, CARVALHO, 2005 in CARVALHO; TAMEZ, 2005) – permite o seu fechamento, impedindo o aparecimento das otites médias.

Os músculos da língua (anteroposterior, transversal e vertical), dos lábios e do mento também são corretamente trabalhados na amamentação, abrindo caminho para uma fala perfeita.

A amamentação, com a ordenha do bebê, utiliza todos os músculos da mastigação (masseter, temporal, pterigóideo medial e lateral). Se a criança não for amamentada apresentará músculos mastigatórios hipotônicos e disfunções orais. “Musculatura não trabalhada na ordenha também não vai mastigar” (Ibid. p. 91).

Importante assinalar que o músculo bucinador é o único que não participa da amamentação. É por este motivo que a ordenha é feita com pressão positiva intra-oral; enquanto que, se o bucinador for estimulado (no aleitamento artificial este músculo participa ativamente) será extraído o leite por pressão negativa intra-oral, o que “é a etiologia da diminuição transversal da maxila e do estreitamento da base do nariz” (Ibid. p.91).



Podemos entender que a amamentação é a prevenção das alterações estruturais de tecidos duros (ossos e dentes) e moles (músculos) e dos distúrbios funcionais que envolvem a boca. (CARVALHO, 2005. p. 90).

Sabemos que a musculatura orofacial e as suas estruturas são inervadas por pares de nervos cranianos que têm origem no tronco cerebral.

O bebê funciona, ao nascer, em termos subcorticais – por meio de reflexos, isto é, o estímulo se dá, a sensação vai pela via aferente – sensorial - até alcançar a medula espinhal e, a resposta vem pela via eferente – motora.

Alguns reflexos primitivos e protetivos irão diminuir com a maturação neurológica; outros, fundamentais para a alimentação, darão origem às funções estomatognáticas.

Como nos primeiros meses o bebê não tem ainda domínio voluntário de sua motilidade, os reflexos desempenham função defensiva. Ao avançar a maturação neurológica, alguns desaparecem, outros permanecem a vida toda.

Se, qualquer coisa interferir neste início de vida extra-uterina, teremos exacerbação de alguns reflexos e inibição de outros, indispensáveis na amamentação.

Falaremos, agora, sobre os reflexos responsáveis pelo início da amamentação: os reflexos orais, que devem estar em perfeita sinergia, para possibilitar o ato alimentar:

- Reflexo de busca, ou procura, ou dos quatro pontos cardeais: “é um reflexo superficial, isto é, reação a um estímulo externo sobre receptores da pele ou mucosa. O bebê deve estar alerta e com fome. Consiste na aplicação de uma suave – dedo ou mamilo - estimulação perioral, obtendo-se como resposta a orientação seletiva dos lábios e da cabeça para o local onde se aplicou o estímulo. Não utilizamos objetos rígidos pois desencadeiam reações defensivas. Pode ser testado, também, deslizando o objeto-estímulo, lentamente, de uma das comissuras labiais até à bochecha correspondente, sem perder contato com a superfície cutânea. Observa-se um deslocamento da comissura labial até esse lado, seguida de rotação da cabeça que facilita a aproximação do objeto e sua posterior apreensão” (CORIAT, 1991. p. 56). “É indispensável seu aparecimento pois é ele que inibe o reflexo tônico cervical assimétrico: os membros superiores ficam fletidos. Se for testado com o



estímulo roçando o lábio superior na sua linha média, observar-se-á a elevação do lábio e a extensão da cabeça” (Ibid. p. 57). Ao mover os lábios, a boca se abre e a língua se move em direção ao estímulo. Está presente ao nascimento e desaparece no 2º mês de vida (MARCHESAN, 2005).

- Reflexo de sucção: é um ato nato – aparece desde a vida uterina – 12ª semana de gestação (MOORE, 1990. p. 72) e todos os bebês a iniciam de um modo imaturo, SUCKLING = sucção por lambidas: movimentos de retração, extensão e canolamento de língua. Pode ser atrasado pela imaturidade (nascimento com menos de 34 semanas de gestação) e/ou pelo reflexo de mordida estar exacerbado. Amadurece entre 4 e 6 meses, SUCKING e/ou SUCK: maior pressão intraoral e movimento de elevação e abaixamento de língua. O bebê tem como padrão de sucção uma sucção por segundo (MARCHESAN, 2005).

- Reflexo de mordida: uma forte pressão, firme e contínua, na gengiva, porção lateral ou anterior, origina o fechamento e a abertura rítmica da mandíbula – mordida fásica. É um reflexo de defesa, devido à alta sensibilidade gustativa e tátil do recém nascido. Sempre que existe qualquer problema interferindo no SN, este reflexo aparece.

- Reflexo de Vômito, também chamado GAG (LOPES Fº, 2005): ao estimular o terço médio da língua ou do palato mole provocamos náusea no recém nascido. A resposta motora da náusea é a movimentação do conteúdo gástrico para o esôfago e faringe. É produzida pelos pares de nervos V, VII, IX, X, XI, XII com participação do Sistema Anteromedial – chamado anteriormente de Sistema Extrapiramidal (MURDOCH, 2005).

- Reflexo de mão/boca: rotação da cabeça para a linha média com abertura da boca como resposta à pressão exercida pelos polegares do observador sobre as palmas das mãos do bebê. Teremos respostas mais intensas quando o bebê está com fome. É uma das chamadas reações arcaicas, primeiro molde de futuras atividades superiores – o núcleo do trigêmeo (V par craniano), que se estende até a coluna cervical, recebe aferências sensitivas cutâneas, principalmente da boca, face e mãos. Do nascimento – muito vivo, até desaparecer no 4º mês: idade em que se



estabelece a coordenação sensoriomotora entre mãos, olhos e a boca (CORIAT, 1991. p. 51).

- Reflexo palmomentoniano: contração facial abaixo do lábio inferior quando se estimula a eminência ténar ou hipoténar. Respostas mais intensa quando o bebê está com fome (CORIAT, 1991. p. 52).

- Reflexo de deglutição: inicia-se na 12ª semana de vida intrauterina com a deglutição do líquido amniótico para maturação renal; apenas tronco cerebral é necessário para o seu monitoramento. Após o nascimento, quando o leite alcança o terço posterior da língua extraído pela sucção – fase oral, desencadeia-se a fase faríngea - involuntária e a fase esofágica – involuntária (MARCHESAN, 2005).

- Respiração: acontece após o nascimento. Controlada pelo tronco cerebral (MARCHESAN, 2005).

Atualmente, observa-se o desenvolvimento do bebê de acordo com sua interação coordenada de fatores genéticos e ambientais (MOORE, 1990. p.56; CARVALHO, 2005 in CARVALHO; TAMEZ, 2005. p. 90). É um processo contínuo dos sistemas internos (organização fisiológica e comportamental do bebê) e ambiente externo (ambiente físico e cuidadores): é o Modelo Sincronoativo, que delinea o desenvolvimento cerebral via comportamento do bebê (All, 1986 in CORIAT, 1991).

Existem 4 sistemas de funcionamento (MARCHESAN, 2005):

1. Sistema autônomo (batimento cardíaco, respiração, coloração, motilidade intestinal e soluços);
2. Sistema motor (postura, tônus e movimentação);
3. Sistemas de organização de estados (mudança de estados de consciência: sono profundo, sono leve, sonolência, alerta, semialerta, choro);
4. Sistema de atenção/interação (ficar em alerta, permanecer em atenção e utilizar este estado para adquirir informações cognitivas, sociais e emocionais).

Qualquer alteração em um destes sistemas trará prejuízos ao desenvolvimento global do bebê.



PASSAGEM TRANSPLACENTÁRIA DE DROGAS, SEGUNDO HORTA E LEMONICA (2002)

Quando se analisam as trocas entre mãe e feto deve-se levar em consideração o feto, o compartimento amniótico e a placenta.

A dinâmica do líquido amniótico é muito intensa - estima-se que seu volume total possa ser renovado a cada três horas – parece que não é muito importante no tocante à anestesia.

A placenta humana pesa cerca de 500g, a termo, e o fluxo útero placentário é de 600ml.min. As trocas se dão entre vilosidades placentárias (feto) e os espaços intervilosos (mãe). Entre os espaços intervilosos e os capilares fetais existe a membrana placentária, constituída de sinciciotrofoblasto, citotrofoblasto e tecido conjuntivo. Processos:

- O processo mais comum é a difusão simples, passiva, que só depende do grau de concentração. Não envolve gasto de energia nem presença de carreadores. Ex.: o oxigênio, o gás carbônico, o sódio, o cloreto, ácidos graxos e moléculas com peso molecular abaixo de 600.
- O outro processo é a difusão facilitada, sem gasto de energia, mas precisa da presença de um carreador. Ex.: a glicose, o ácido láctico.
- O transporte ativo é menos comum, com gasto de energia e independem de concentração. É o responsável pela passagem de substâncias muito importantes: íons grandes como cálcio, ferro, aminoácidos e vitaminas A e C.
 - Filtração. Passa a água com alguns solutos.
 - Pinocitose. Passam moléculas grandes: imunoglobulinas, anticorpos da mãe para o feto.
 - Outros fatores:
 - Fluxo materno fetal e interviloso – dependem do valor da pressão arterial (PA) e do estado contrátil dos vasos dos dois lados da membrana. Constrição de vasos determina redução de perfusão e das trocas.
 - Redução do fluxo nas áreas de permeabilidade, que levam a disfunções dos mecanismos de troca.



- Ligação ou não a moléculas: o equilíbrio entre os dois lados da membrana é determinado unicamente pela fração lipossolúvel. Alterações do pH do RN, determinam aumento da fração livre da droga e, conseqüente aumento de seu efeito e até aparecimento de intoxicação.
- Sistema dos fluxos: concorrentes e contraconcorrentes (mais eficiente).
- Diferença de pressão: a pressão capilar fetal apresenta níveis superiores aos do lado materno, fazendo com que a mãe receba sangue do feto; a pressão do espaço interviloso – no útero em repouso é de 5 a 8 mmHg, elevando-se a 30 a 50 mmHg, durante as contrações.

“A grande maioria das drogas utilizadas em anestesia atravessa facilmente a placenta através de difusão simples, porém vale lembrar que o equilíbrio entre os compartimentos materno e fetal faz-se apenas pela fração lipossolúvel, livre.” (p. 106).

A diminuição do pH fetal leva a um aumento de 30% de anestésico local no feto. Se o nascimento se der nestas condições, poderia facilitar a ocorrência de toxicidade – acidose metabólica.



ANESTESIA E ANALGESIA.

São utilizadas no parto algumas substâncias. Vamos expor agora, um resumo do que dizem alguns especialistas da área. Vale ressaltar que não é o objeto deste estudo o juízo de valor no tocante aos tipos de anestesia e dos tipos de parto.

Segundo protocolo indicado por Carvalho (in CARVALHO, MR; TAMEZ, RN, 2005. p. 146) são utilizadas na analgesia do trabalho de parto:

- Protocolo de sugestão de analgesia de parto

- Técnica peridural contínua dose intermitente

Dose inicial: Solução contendo 10 a 16 mg de ropivacaína a 0,2%, associada a 10 µg de sufentanil ou 50 µg de fentanil.

Dose de manutenção e período expulsivo: Solução contendo 16 a 20 mg de ropivacaína a 0,2%, associada a 10 µg de sufentanil ou 50 µg de fentanil.

- Técnica combinada raquiperidural

Dose inicial no espaço raquidiano:

Opção 1 — Apenas 5 µg de sufentanil ou

Opção 2 — Solução contendo 5 µg de sufentanil associado a 2,5 mg de bupivacaína pesada 0,5% ou

Opção 3 — Solução contendo 5 µg de sufentanil associado a 2 mg de ropivacaína a 0,2%.

Dose de manutenção e período expulsivo no espaço peridural:

Opção 1 — Solução contendo 10 mg de bupivacaína a 0,125%, associada a 5 ou 10 µg de sufentanil.

Opção 2 — Solução contendo 10 a 20 mg de ropivacaína a 0,2% associada a 5 ou 10 µg de sufentanil.

Na cesariana, segundo protocolo indicado por Carvalho (Ibid. p. 148):

- Sugestão de protocolo de anestesia para cesariana.

Raquianestesia

Opção 1 — Solução contendo 10 mg de bupivacaína pesada a 0,5% + 80 µg de morfina.



Opção 2 — Solução contendo 12,5 mg de bupivacaína pesada a 0,5% + 80 µg de morfina.

Anestesia peridural

Opção 1 — Solução contendo bupivacaína a 0,5% C/A (125 mg) + 75 µg de fentanil + 2 mg de morfina.

Opção 2 — Solução contendo ropivacaína a 0,75% ou 1% (130 mg) + 75 µg de fentanil + 2 mg de morfina.

Cuidados pós-operatórios:

- Controle 30/30 min dos S/V na RPA;
- Aleitamento materno;
- Profenid de 12/12 ou diclofenaco de 8/8 h;
- Prurido e vômitos por opióide —naloxona;
- Manter venóclise por 24 horas;
- Manter sondagem vesical por 12 horas.

Segundo Palmiro (in CHAVES NETTO, 2005. cap. 83). Existem três métodos de analgesia e anestesia:

A. Métodos que interferem na interpretação da dor (são procedimentos não invasivos, aplicados por profissionais adeptos ao parto natural): toques, massagens, musicoterapia, hidroterapia, entre outros.

B. Métodos que interferem na percepção da dor:

- Sedativos e tranquilizantes: sem ação analgésica; utilizados junto com outra droga analgésica para potencializar seus efeitos. Substâncias:

- ⊕ Clorpromazepina e prometazina (fenotiazinas): sedativos e antiemético; efeito hipotensor materno.

- ⊕ Diazepan (benzodiazepínico): ansiolítico. Se utilizado com analgésico, "o benefício é mútuo, possibilitando a redução de suas doses" (Ibid, p. 732). Dose: 2mg, EV (endovenoso) ou 10mg, IM (intramuscular); altera a termorregulação e causa hipotonia do recém nascido (RN) e favorece a icterícia do RN.

- Opióides (substâncias de maior poder analgésico):



⊕ Morfina (muitos efeitos colaterais; promove a liberação de histamina).

⊕ Meperidina: morfínomimético mais utilizado por via parenteral.

Dose: 25mg, EV (efeito é mais rápido e menos duradouro; repetir durante trabalho de parto – TP) ou 50mg, IM (“equilíbrio materno-fetal se dá rapidamente”). “Na mãe produz hipotensão arterial, sudorese e vômitos; no RN produz depressão máxima se o parto se der entre a 1ª e a 4ª hora de aplicação IM” (Ibid, p. 733).

⊕ Opióides lipofílicos: fentanil, sufentanil e alfentanil. (ver efeito mais adiante).

- Agentes Venosos.

⊕ Barbitúricos (tiopental: ação curta que cruza rapidamente a barreira placentária; causa depressão no RN).

⊕ Profolol (ação rápida e de curta duração; usado em associação ao bloqueio dos nervos pudendos internos; dose: 2mg/Kg).

⊕ Etomidato (curta duração; dose: 0,2mg/Kg).

⊕ Cetamina (causa analgesia dissociativa - *dissociar o córtex cerebral, causando analgesia e “desligamento” do paciente, sem perda dos reflexos protetores*) em baixas concentrações, dose: 0,2mg/Kg, repetindo-se, se necessário; usado em asmáticas e hipovolêmicas; doses maiores ou mais prolongadas causam depressão do RN; doses mais concentradas causam aumento do tônus uterino e, conseqüente, hipoxemia fetal.

- Agentes Inalatórios (enflurano, isoflurano, halótano, sevoflurano, aplicados em baixíssimas concentrações): inibem contratilidade uterina.

- Bloqueadores Neuromusculares: succinilcolina (dose: 1 a 1,5mg/Kg), Vecurônio (dose: 0,1mg/Kg), atracúrio (dose: 0,4mg/Kg), rocurônio (dose: 0,6mg/Kg); são utilizados para permitir intubação traqueal e relaxamento da musculatura abdominal; mínima passagem transplacentária.



C. Métodos que interferem na condução da dor

◆ Raquianestesia (não produzem bloqueio motor nem simpático) - anestésico opióide: sufentanil (dose: 3 a 5µg) ou fentanil (dose: 25µg) associado a bupivacaína isobárica ou hiperbárica (dose: 2,5mg em solução de 0,5%) = anestesia por cerca de 2 horas.

◆ Peridural contínua (mais usada na operação cesariana): lidocaína a 2% com epinefrina a 1:200.000 ou bupivacaína a 0,5% com epinefrina a 1:200.000 (dose: 3 a 5ml); "risco maior de absorção maciça – doses 10 vezes maior do que raquianestesia" (Ibid, p. 750).

◆ Bloqueios combinados (usado na cesariana): combina a raquianestesia (início rápido) com peridural (titulação de doses de 15 em 15 minutos).

◆ Bloqueios Paracervical: lidocaína a 1% (dose: 5 a 10ml) injetadas em cada lado do fundo de saco vaginal; bradicardia no feto.

◆ Infiltração dos nervos pudendos e do períneo com 10ml de lidocaína a 1%, de cada lado, mais 10ml nos elevadores do ânus e 10ml na rafe mediana, mais 5ml na área da incisão (total de 25ml).

◆ Infiltração local direta: lidocaína a 0,5% e ropivacaína a 0,2% em maior volume; incisão mediana infraumbilical; utilizada quando não há anestesista.

Já TREIGER (in REZENDE, 2005) declara:

Anestesia geral

Não recomendada para o parto normal.

Anestesia Regional no trabalho de parto

✓ *Peridural Lombar Contínua:*

- *Na dilatação – 5ml de bupivacaína 0,25%, ropivacaína 0,2% ou lidocaína 1% + 3ml anestésico inicial (A1); aguarda-se 10min. + 5ml (A1)+2ml fentanil*



(100 μ g) ou sufentanil (10 μ g) + bomba infusora – 10ml.

- No expulsivo – 10ml anestésico inicial ou dobro daquela concentração + infiltração para episiotomia + bloqueio dos nervos pudendos.

Abrevia o parto, deixa livre a ação da ocitocina, sobre o miométrio e induz à hipertonia uterina acompanhada de bradicardia fetal (Ibid, p. 367).

✓ Bloqueio Paracervical:

- Na dilatação: de cada lado do colo uterino, 7ml de lidocaína 1% ou bupivacaína 0,25%, sem adrenalina (efeito: 1h).
- No expulsivo: + bloqueio dos nervos pudendos + bloqueio nas adjacências da vulva.

Leva a bradicardia fetal e reações tóxicas na mãe e até convulsões.

✓ Anestesia Caudal através do hiato sacro: somente no expulsivo; 10 a 15 ml lidocaína 2% ou bupivacaína 0,5%.

✓ Anestesia Raquidiana:

- Na dilatação: opióides – 2h (meperidina, neostigmina, adrenalina, cetamina, midazolam). Causam depressão respiratória, náuseas, vômitos, pruridos, retenção urinária e sonolência.
- No expulsivo: +peridural (5 a 7,5mg – 1 a 1,5ml de bupivacaína) ou dos pudendos.

Outros opióides: sufentanil (5 a 10 μ g – ampolas de 2ml = 5 μ g/ml) ou fentanil 35 a 50 μ g (ampolas de 2ml – 50 μ g / ml). Clonidina – potencializa ação dos opióides (100 a 200 μ g associadas ao sufentanil); ocorrência de bradicardia, hipotensão arterial e sonolência na mãe e no RN.

✓ Bloqueio combinado raquidiano-peridural (mesmo procedimento): início rápido da raqui e duração do bloqueio da peridural – muitos efeitos colaterais.



✓ *Anestesia Peridural Lombar: 3ml lidocaína 2% com adrenalina 1:200.000 + bupivacaína 0,5% = 27ml (135mg) – latência: 18min.; efeito: 3h ou levobupivacaína 0,75% = 27ml (135mg) – idem ou lidocaína 2% = 20ml (150mg) – latência: 15 min.; efeito: menos de 2h + Fentanil 75 µg (15ml)- efeito pós-operatório de + 6h ou morfina 1,5mg (+8ml solução salina fisiológica) – efeito pós-operatório de 24h. Pode acarretar depressão do tronco cerebral, vômitos e prurido.*

Anestesia Regional para Cesariana

✓ *Anestesia raquidiana: lidocaína isobárica 2%, dose: 4ml (80mg) - latência: 10min.; efeito: menos de 2h ou bupivacaína isobárica 0,5%, dose: 4ml (20mg) – latência: 20min; efeito: 4h.*

Morfina, 0,1mg – efeito pós-operatório de 24h; fentanil, 20 µg ou sufentanil 10 µg – melhora qualidade da anestesia; efeito pós-operatório de 4 a 6h.

“Anestesia espinhais pode ser fator adicional na depressão do neonato” (Ibid, p. 375).

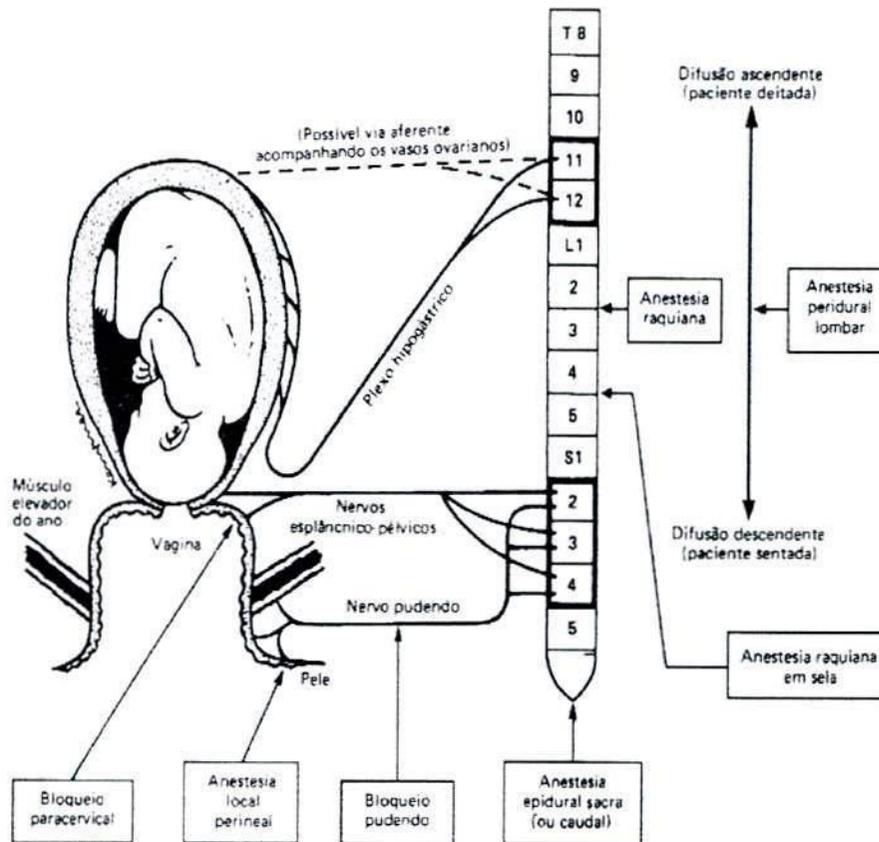
✓ *Anestesia locorregional: anestesia dos planos a operar; lidocaína 2% ou bupivacaína 0,25% + adrenalina 1:200.000.*

✓ *Anestesia Geral:*

✓ *Anestésicos EV: tiopental sódico (injeção única, 4mg/kg; efeito: 5min. – depressão no RN), Cetamina (1mg/kg; efeito em 3 ou 7 min. – depressão, mais duradoura no RN); propofol (2mg/kg + 40 mg lidocaína + 3 ml fentanil); midazolam (0,3mg/kg); etomidato (0,2mg/kg).*

✓ *Anestésicos Inalatórios: enflurano, isoflurano, halótano, sevoflurano, desflurano (relaxam o tônus do miométrio) + óxido nítrico (> potência).*

✓ *Bloqueadores Neuromusculares – curares, EV: succinilcolinabrometo de pancurônio, atracúrio, cisatracúrio, alcurônio, rocurônio, mivacurônio.*



As Vias Nervosas do parto e as anestésias de condução (Rezende, 2005. p.

367)

Sedação e analgesia em neonatologia (PEREIRA E SILVA e col, 2007).

Morfina - as doses recomendadas para o período neonatal são:

✓ *Administração intermitente de 0,05 a 0,20 mg.kg⁻¹ por dose até a cada quatro horas por via venosa;*

✓ *Administração contínua para recém-nascidos de termo de 5 a 20 µg.kg⁻¹.h⁻¹ e para recém-nascidos prematuros de 2 a 10 µg.kg⁻¹.h⁻¹.*

Fentanil - as doses recomendadas para o período neonatal são:

✓ *Administração intermitente de 1 a 4 µg.kg⁻¹ por dose, a cada 2 a 4 horas, por via venosa;*

✓ *Administração contínua em recém-nascidos de termo de 0,5 a 3 µg.kg⁻¹.h⁻¹ por via venosa e para recém-*



nascidos prematuros de $0,5$ a $2 \text{ mg.kg}^{-1} . \text{h}^{-1}$ por via venosa. A desvantagem da infusão contínua é o aparecimento rápido do efeito de tolerância, sendo necessárias doses crescentes do fármaco para se obter o efeito analgésico desejado.

Sufentanil - a dose é de $0,5$ a $1,5 \mu\text{g.kg}^{-1}$.

Propofol - causa depressão respiratória e hipotensão arterial, potencializadas pelo uso concomitante de opióides, cetamina ou óxido nítrico.

Benzodiazepínicos - podem levar ao aparecimento de depressão respiratória, obstrução de vias aéreas, hipotensão arterial e excitação paradoxal e os seus efeitos são potencializados pelos opióides.

Diazepam - raramente é utilizado em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal, a não ser como dose isolada para promover sedação de duração prolongada, na dose de $0,05$ a $0,2 \text{ mg.kg}^{-1}$ por via venosa, apresentando início de ação em dois a três minutos e duração de duas a seis horas.

Midazolam - EV intermitente, as doses em bolus são de $0,05$ a $0,20 \text{ mg.kg}^{-1}$, administrado a cada duas a quatro horas, com início de ação de um a três minutos, pico de ação de três a cinco minutos e duração de uma a duas horas; EV contínua, em geral as doses variam de 1 a $6 \mu\text{g.kg}^{-1} . \text{min}^{-1}$. A via intranasal tem sido desaconselhada, devido ao risco de toxicidade ao sistema nervoso central ao ser absorvido, entrando em contato direto com o nervo olfatório via placa crivosa. Um possível efeito colateral é o aparecimento de convulsões quando é feita a administração rápida e em doses elevadas. Pode ainda causar diminuição do fluxo sanguíneo para artéria cerebral média em recém-nascidos prematuros, além de efeitos neurológicos transitórios (hipertonia, hipotonia, movimentos coréicos, movimentos discinéticos, mioclonia e atividade epileptiforme).



Apresentamos, como anexo, três tabelas com características dos sedativos, dos analgésicos, dos bloqueadores musculares mais freqüentes utilizados em crianças, com suas dosagens e possíveis efeitos colaterais.

Para efeito de esclarecimento:

- ❖ Bomba infusão contínua = 15 em 15 min.
- ❖ Transferência Placentária (CAVALLI e col, 2006):
 - Lidocaína: 50%
 - Bupivacaína: 30%
 - Fentanil: 90%

Sendo assim, podemos constatar, na comparação que realizamos abaixo, que a dose que o RN recebe de fentanil {(exemplo de opióide mais comum na anestesia peridural da mãe) no parto é de, no mínimo, 140 vezes o máximo recomendado pelos pediatras na UTIN (unidade de terapia intensiva neonatal), levando mais de três horas a meia vida de eliminação}.

Lembramos, também, que as substâncias continuam a ser absorvidas pelo RN através do leite materno no pós-parto imediato.

Quadro de Comparação de Substâncias - Resumo:

SUBSTÂNCIA	DOSE MÍNIMA	DOSE MÁXIMA	SEDAÇÃO RN (EV)	EFEITOS ADVERSOS	EFEITOS PÓS-OPERATÓRIOS	EXCRETADO NO LEITE MATERNO
bupivacaína 0,5%	2,5mg	135mg		icterícia RN	3 HORAS	sim
cetamina	0,2mg/kg			depressão duradoura no RN; hipoxemia fetal	2 HORAS	sim
clonidina (+sufentanil)	100mg	200 mg		potencializa ação dos opióides; bradicardia e sonolência na mãe e no RN	potencializa ação opióides	sim
diazepan	EV=2mg	IM=10mg	0,05 0,2mg/kg (efeito: 2 a 6h)	depressão fetal (concentração fetal o dobro da mãe); altera termo regulação; hipotonia e favorece icterícia	2 A 6 HORAS	sim
epinefrina	1:200.000			aumenta absorção dos opióides	potencializa ação opióides	sim



SUBSTÂNCIA	DOSE MÍNIMA	DOSE MÁXIMA	SEDAÇÃO RN (EV)	EFEITOS ADVERSOS	EFEITOS PÓS-OPERATÓRIOS	EXCRETADO NO LEITE MATERNO
fentanil (opióide lipofílico)	25mg	100mg	1 a 4 mg/kg (cd 4h)	depressão respiratória, prurido, vômitos, retenção urinária e sonolência	6 HORAS	sim
lidocaína 1%	5ml	7ml		bradicardia e acidose fetal	4 HORAS	sim
lidocaína 2%	10ml	80 ml		bradicardia e acidose fetal	4 HORAS	sim
meperidina	EV=25mg	IM=50mg		na mãe: hipotensão arterial, sudorese e vômitos; depressão máxima no RN se parto se der entre 1 ^ª e4 ^a h; alterações neurocomportamentais no RN.	4 a 6 HORAS	sim
midazolam	0,3mg/kg		0,005 a 0,2mg/kg (cd 2a 4h)	depressão fetal nas primeiras 2 horas	2 HORAS	sim
morfina	0,1mg	5mg	0,005 a 0,2mg/kg (cd 4h)	liberação de histamina	4 A 6 HORAS	sim
propofol	2mg/kg			captação contínua pelos tec. Fetais - depressão resp., hipotensão arterial (potencializadas pela assoc. c/ opióides)	potencializa ação opióides	sim
ropivacaína 0,2% (opióide lipofílico)	2mg	20mg		depressão respiratória, prurido, vômitos, retenção urinária e sonolência	6 HORAS	sim
ropivacaína 0,75% ou 1% (opióide lipofílico)	130mg			depressão respiratória, prurido, vômitos, retenção urinária e sonolência	6 HORAS	sim
sufentanil (opióide lipofílico)	3mg	10mg	0,5 a 1,5mg/kg	depressão respiratória, prurido, vômitos, retenção urinária e sonolência	6 HORAS	sim
tiopental	4mg/kg			depressão fetal se dose > 8mg.kg	2 HORAS	sim

Propomos consulta à tabela em anexo da Classificação das substâncias (FDA) segundo seus riscos para o feto, no final deste estudo.



EFEITOS NEGATIVOS DAS SUBSTÂNCIAS NA MÃE E NO RN

Portanto, é prejudicial para a amamentação que a mãe sinta dor, porque ela irá fabricar adrenalina que prejudica a liberação da ocitocina, dificultando o reflexo de ejeção do leite. Conforme foi verificado, anteriormente, dor também provoca liberação de adrenalina e noradrenalina: hormônios inibidores da lactação.

A dor também pode causar hipertensão materna que causa diminuição do fluxo sanguíneo uterino, afetando o feto.

A hiperventilação materna induz a acidose fetal.

A indução anestésica da raquianestesia e da anestesia peridural deve ser feita em até 10 minutos antes da retirada do bebê, caso contrário, deveremos estar atentos aos possíveis problemas causados por elas (HORTA e LEOMONICA, 2002).

Contudo, MURRAY (2008) esclarece que os RN de mães que receberam anestesia peridural têm depressão respiratória, e são mais propensos a hipoglicemia –que causa diminuição do tônus e acidose metabólica. Os RN de mães em que foi usado o diazepam podem apresentar depressão respiratória, hipotonia, letargia e hipotermia.

A bupivacaína (que ao aderir à hemácia, a mata) tende a agravar a icterícia neonatal.

A ocitocina artificial utilizada para abreviar a fase 2 do trabalho de parto, é um hormônio sintético que se liga aos receptores uterinos da ocitocina natural, inibindo a sua produção e recepção normal. Causa (ODENT, 2000):

- Contrações artificiais, que são mais dolorosas e arritmicas, mais agressivas para o útero, aumentando o risco de hipertonía uterina e afetam o RN – causam bradicardia fetal;
- Ao contrário da ocitocina natural segregada pelo nosso hipotálamo, não atravessa a barreira cerebral da mãe e portanto não tem efeito comportamental ao nível do vínculo precoce mãe-bebê.

A super hidratação da mãe causa, entre outros, edema na aréola, o que pode dificultar a pega do RN.

Na observação do RN teremos uma alteração em todos os sistemas de funcionamento da teoria sincronoativa:



- Sistema autônomo – respiração e batimentos cardíacos deprimidos;
 - Sistema motor – RN sonolento possui tônus diminuído;
 - Sistemas de organização de estados – sonolência transitória que, dependendo da quantidade de substâncias ingeridas pela mãe, podem dificultar o estabelecimento do início da amamentação (o reflexo de busca só aparece com o RN alerta, se ele estiver sonolento, atrasará seu aparecimento; o reflexo de mordida fásica, que é protetivo da alimentação – estará presente, impedindo que o reflexo de sucção apareça);
 - Sistema de atenção/interação – o RN sonolento não conseguirá interagir com a mãe no período logo após o nascimento, desprezando a bomba hormonal dos primeiros minutos (prolactina e ocitocina – os hormônios da maternagem e do amor) fato que alterará o reflexo de ejeção do leite, na mãe.

Todas as alterações descritas são TRANSITÓRIAS, porém, capazes de produzir disfunções orais que, trarão consigo fissuras mamilares (decorrentes da mordida do RN no mamilo) e dores no mamilo machucado nas próximas vezes que o RN for levado para se alimentar.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme foi descrito acima, a dor e as substâncias liberadas e utilizadas para o alívio da dor no parto afetam de maneira significativa o RN.

Caso o RN esteja anestesiado, a língua estará caída para trás (músculo genioglosso, inervado pelo nervo hipoglosso – XII nervo craniano, que tem origem no tronco cerebral) obstruindo as vias respiratórias, causando risco de vida.

Se existe depressão respiratória (inervado pelo nervo vago, com origem no tronco cerebral), a coordenação sucção – deglutição – respiração, certamente, estará alterada.

Alterada deverá estar também sua interação com o ambiente externo.

Devemos contar, no momento da primeira mamada, com profissionais capacitados, que verificarão o estado da mãe e do bebê.

Propomos a utilização das tabelas, em anexo, visando verificação de sedoanalgia do Recém Nascido. Este RN pode apresentar SAN.

“A síndrome de abstinência neonatal (SAN) está essencialmente associada à exposição in útero aos opiáceos, mas existem outras substâncias consumidas pela grávida, isoladamente ou em associação, que podem originar esta síndrome (benzodiazepinas, barbitúricos e álcool).” (SERRANO e col, 2004).

Através da escala de Finnegan, em anexo, pode-se constatar se o RN está com a Síndrome de Abstinência Neonatal (SAN), cujos sintomas são (SERRANO e col, 2004):

- ❖ **NEUROLÓGICOS** → tremores, irritabilidade, choro gritado, hipertonia, Moro exuberante, abalos mioclônicos, diminuição da duração do sono. Convulsões.
- ❖ **GASTROINTESTINAIS** → dificuldades alimentares por sucção descoordenada, vômitos, diarreia, perda ponderal excessiva, desidratação.
- ❖ **SISTEMA NERVOSO AUTÓNOMO** → sudorese intensa, instabilidade térmica e febre, obstrução nasal, espirros, taquipneia.



BAUMGARDER (2003) nos informa em seu artigo que trabalho de parto com anestesia peridural teve efeito negativo na amamentação nas primeiras 24 horas.

Os efeitos das substâncias utilizadas na anestesia do parto pela mãe, são transitórios no RN (HORTA e LEMONICA, 2002), porém causam uma disfunção oral significativa, dificultando o início da amamentação, e poderá ser o responsável pelo trauma mamilar.

Portanto, retornando ao RN do início deste estudo, verificamos que conhecemos os motivos daquele comportamento.

“A proporção de trauma mamilar em mulheres no início da lactação é alta e se constitui em um importante fator de risco para o desmame precoce. Há necessidade de profissionais capacitados atuarem junto às mulheres, tanto no manejo clínico da amamentação quanto na dimensão afetiva, emocional e social dessa vivência.” (MONTRONE, 2006)

Este estudo vem confirmar que o trauma mamilar pode não ser causado pela sensibilidade da pele do mamilo. A Dra. GIUGLIANI (2003) já nos chamou a atenção, também, para este fato.

O objetivo deste estudo não foi fazer nenhum juízo de valor no que concerne aos tipos de parto, a utilização ou não de anestesia, contudo, deveremos estar atentos para a atuação pontual e eficaz uma vez detectado a alteração do comportamento do RN e a dificuldade de estabelecimento da amamentação.

Precisamos ter uma equipe multi e interdisciplinar a fim de trocarmos experiências e saberes para atuação significativa e com propriedade.

Em conjunto com o médico e o enfermeiro, o fonoaudiólogo é um dos profissionais mais habilitados para este momento importante de estabelecimento da amamentação. Sua formação deixa-o à vontade para corrigir a pega do bebê, estimular e/ou inibir seus reflexos orais, enfim, atender com propriedade o manejo da lactação com ou sem as drogas do parto, evitando traumas mamilares das mães e futuras seqüelas das funções estomatognáticas do RN.

É atenção primária para todos os envolvidos.



ISSLER, H; RUOCCO, R.M.S. A. **Aleitamento Materno e Drogas Usadas pela Mãe.** J. Pediatria. Vol.22. nº3. São Paulo, 2000.

LOPES Fº, O; CAMPIOTTO, AR; et all. **Tratado de Fonoaudiologia.** 2ª edição. Ribeirão Preto, SP: Tecmedd, 2005.

MARCHESAN, IQ. **Fundamentos em Fonoaudiologia: Aspectos Clínicos da Motricidade Oral.** 2ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

MONTRONE, AVG e col. **Trauma mamilar e a prática da amamentação: estudo com mulheres no início da lactação.** 2006. Disponível em 12/06/2009. <http://www.nates.ufjf.br/novo/revista/pdf/v009n2/trauma.pdf>

MOORE, KL. **Embriologia Clínica.** 4ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara, 1990.

MURRAY, E. et all. **Guia Prático para Atenção Efetiva na Gravidez e no Parto.** [revisão técnica: Ronaldo Carauta de Souza; tradução: Cláudia Lúcia Caetano de Araújo] [reimpr.] Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

ODENT, M. **A Cientificação do Amor.** [tradutor Talia Gevaerd de Souza] São Paulo: Terceira Margem, 2000.

OLIVEIRA S.T. **Fonoaudiologia Hospitalar.** São Paulo: Lovise, 2003.

PEREIRA E SILVA, Y; GOMEZ, R.S; MÁXIMO, T.A.; SIMÕES E SILVA, A.C. **Sedação e analgesia em neonatologia.** Revista Brasileira de Anestesiologia. vol.57, no.5. Campinas. Setembro/Outubro, 2007.

Portaria 687, de 30- 03-2006. Ministério da Saúde. Brasil. Disponível em 31-05-2009.

Programa de Humanização no Pré-natal, Parto e Nascimento (PNHPNP). Ministério da Saúde. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2002.

Programa Nacional de Humanização da Assistência Hospitalar (PNHAH) . Ministério da Saúde (Brasil). Brasília (DF): 2001.

Relatório Municipal de Indicadores de Monitoramento e Avaliação do Pacto pela Saúde – Prioridades e Objetivos – Municípios com mais de 80 mil habitantes. Rio de Janeiro (2007). www.saude.gov.br/sispacto

RESENDE, J. **Obstetrícia.** 10ª ed.rev. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

SERRANO, A; MENDES, MJ; COELHO, A; NEGRÃO, F; PITA, O. **Recém Nascido de Mãe Toxicodependente.** http://www.spp.pt/UserFiles/File/Consensos_Nacionais_Neonatologia_2004/Recem-nascido_Mae_Toxicodependente.pdf Disponível em 24-04-09.

SILVA JR, C.A; CONCEIÇÃO, M.J. **REANIMAÇÃO DO RECÉM-NASCIDO.** Revista Brasileira de Anestesiologia. vol.43, nº1. Janeiro/Fevereiro, 1993.

www.saude.gov.br/svs



ANEXO 1

Tabela 1 - Características dos sedativos mais frequentemente utilizados em crianças

Fármaco	Dose (mg/kg)	Início (minutos)	Indicação	Comentários
Micazolam	VO, IR: 0,5-0,75 IV, SL: 0,2-0,5 IV: 0,2 INF: 1-10 µg/kg/min	2-3	Processos curtos VM prolongada	Tolerância e abstinência Menor dose na insuficiência renal e hepática Hipotensão em bolos
Lorazepam	IV: Ataque: 0,02-0,06 INF: 0,02-0,1 mg/kg/h	5-20	VM prolongada Síndrome de abstinência	Experiência clínica limitada
Propofol	IV: Ataque: 2-3 INF: 1-4 mg/kg/h	1-2	Processos curtos VM de curta duração	Síndrome de infusão de propofol Hipertigliceridemia
Cetamina	IM: 3-5 IV: Carga: 1-3 INF: 0,7-3 mg/kg/h	0,5-1	Processos curtos Intubação em asma aguda grave	Libera catecolaminas endógenas Não se recomenda em HIC
Etomidato	IV: 0,2-0,3	Imediato	Intubação com alteração hemodinâmica	Insuficiência supra-renal
Tiopental	IV: Carga: 3-5 INF: 1-5 mg/kg/h	Imediato	Intubação em HIC	Inotrópico negativo Vasodilatação
Dexmedetomidina	IV: Carga: 1 µg/kg INF: 0,2-0,75 µg/kg/h	2-5	Processos curtos VM de curta duração	Pouca experiência em crianças Sem depressão respiratória
Clonidina	VO, IV: 1-4 µg/kg/6-8 h INF: 0,1-0,2 µg/kg/h	5-20	VM prolongada Síndrome de abstinência	HA quando se retira bruscamente Sem depressão respiratória
Hidrato de cloral	VO, IR: 25-75 mg/kg	5-20	Processos curtos	Agitação e desinibição tardia
Clorpromazina	VO, IR: 0,5-1,5 a cada 6-8 h IV: 0,5 mg/kg		Agitação Delírio	Reações extrapiramidais

HA = hipertensão arterial; HIC = hipertensão intracraniana; IM = intramuscular; IN = intranasal; INF = infusão contínua; IR = intra-retal; IV = intravenoso; SL = sublingual; VM = ventilação mecânica; VO = via oral.



ANEXO 2

Tabela 2 - Características dos analgésicos mais frequentemente utilizados em crianças agudamente doentes

Fármaco	Dose (mg/kg)	Início (minutos)	Indicação	Comentários
Morfina	IV: 0,1-0,2 mg/kg/4-6 h INF: 10-40 µg/kg/h	20	Sedoanalgesia em VM Dor aguda ou crônica Edema pulmonar	Menor dose em insuficiência renal e hepática Libera histamina Náuseas e vômitos
Fentanil	IV: 1-3 µg/kg INF: 1-10 µg/kg/h	1-2	Técnicas dolorosas curtas Igual à morfina	Eliminação prolongada Melhor tolerância hemodinâmica Rigidez torácica com rápida administração
Remifentanil	IV: 1 µg/kg INF: analg: 0,5-6 µg/kg/h Sedação: 6-12 µg/kg/h	1	Sedoanalgesia em VM Pós-operatório imediato	Eliminação imediata Melhor tolerância hemodinâmica Rigidez torácica com rápida administração
Alfentanil	IV: 15-25 µg/kg em 60 min INF: 0,4-2 µg/kg/min	1-2	Técnicas dolorosas curtas	Caro Não se utiliza em insuficiência hepática
Metadona	IV: 0,1-0,2 mg/kg/4-6 h	45	Tratamento da síndrome de abstinência Dores crônicas	Náuseas e vômitos
Tramadol	IV: 1-2 mg/kg/4-6 h INF: 0,2-0,4 mg/kg/h	10	Dor aguda	Boa tolerância hemodinâmica Menor depressão respiratória
Paracetamol	IV: 10-15 mg/kg/6 h	30	Dor moderada Hipertermia	Ação central Hepatotoxicidade
Cetorolaco	VO: 2 mg/kg/dia cada 6-8 h IV, IM: 0,2-1 mg/kg/6 h	30	Dor moderado severo Antiinflamatório	Hemorragia digestiva Nefrotoxicidade
Metamizol	IV: 10-40 mg/kg/4-6 h INF: 4-6,6 mg/kg/h	15-30	Dor moderada severa Hipertermia	Efeito sinérgico com opiáceos Hipotensão se em infusão rápida

IM = intramuscular; INF = infusão contínua; IR = intra-retal; IV = intravenoso; VM = ventilação mecânica; VO = via oral.



ANEXO 3

Tabela 3 - Características dos bloqueadores musculares mais frequentemente utilizados em crianças

Fármaco	Ação	Dose (mg/kg)	Início (minutos)	Duração (minutos)	Vantagens	Comentários
Succinilcolina	Despolarizante	1-2 Não se usa em INF	Imediato	3-5	Curta duração (intubação)	Hiperpotassemia Fasciculações
Vecurônio	Não despolarizante	Bolo inicial: 0,08-0,2 INF: 0,08-0,2 mg/k/h	2-4	20	Sem efeitos cardiovasculares	Debilidade muscular
Pancurônio	Não despolarizante	Bolo inicial: 0,1 INF: 0,1 mg/k/h	2-4	30-45	Maior duração	Taquicardia, HA Aumento de PIC
Atracúrio	Não despolarizante	Bolo inicial: 0,3-0,6 INF: 0,3-0,6 mg/k/h	2-3	25-30	Não metabolizado no fígado e rim	Broncoespasmo Bradycardia
Rocurônio	Não despolarizante	Bolo inicial: 0,6-1,2 INF: 5-15 µg/k/min	1-2	30-40	Sem alterações cardiovasculares	Taquicardia com doses altas
Mivacúrio	Não despolarizante	Bolo inicial: 0,1-0,2 INF: 10-14 µg/k/min	2-4	12-18	Curta duração	Broncoespasmo Tosse
Cisatracúrio	Não despolarizante	Bolo inicial: 0,15 INF: 1,5 µg/k/min	3-4	30	Não metabolizado em fígado e rim	Sem efeitos cardiovasculares

HA = hipertensão arterial; INF = infusão contínua; PIC = pressão intracraniana.



ANEXO 4

Em 1979, a FDA (Food and Drug Administration) dos EUA, estabeleceu 5 categorias para as drogas e medicamentos que podem ter efeitos adversos no feto.

Classes de risco fetal e prescrição de fármacos na gestação:		
CLASSE	Risco para o Concepto	Uso na Gestação
A	Estudos controlados em mulheres não demonstraram efeito sobre o feto. A possibilidade de dano fetal é remota.	Prescrição Liberada.
B	Estudos controlados em animais não demonstraram efeitos sobre o feto, embora inexistam estudos em mulheres.	
	Ou Estudos em animais demonstraram efeitos danosos sobre o feto, não confirmados por estudos em mulheres.	
C	Estudos em animais demonstraram efeitos danosos sobre o feto, não confirmados por estudos em mulheres.	Prescrição Restrita. Avaliar riscos e benefícios. Só prescrever caso inexistam drogas alternativas.
	Ou Não existem estudos controlados.	
D	Há evidências positivas de risco fetal.	Prescrição Proibida. Só prescrever em casos excepcionais, após criteriosa discussão com equipe de saúde; quando o prognóstico se alterar substancialmente caso a droga não seja empregada.
X	Estudos controlados em animais e humanos demonstraram efeitos danosos sobre o feto.	

(Chaves Netto, 2005. p.170)

(As tabelas das próximas páginas foram retiradas de Chaves Netto, 2005. p. 171 – 178).



ANEXO 5

Classificação dos fármacos segundo seus riscos para o feto.					
FÁRMACO	CLASSE	FÁRMACO	CLASSE	FÁRMACO	CLASSE
A		C		colchicina	D
acetaminofeno	B	calciferol	A	codeína	C
acetazolamida	C	se usado em dose acima da recomendada	D	período prolongado ou altas doses próx. ao termo	D
aciclovir	C	calcitonina	B	cortisona	D
ácido acetil salicílico Dose máx. usada no 3º trim.	C	caolin/pectina	C	cumarínicos	D
	D	captopril	D	D	
ácido aminocapróico	C	carbamazepina	C	dactinomicina	C
ácido fólico Se em dose sup.	A	carbenicilina	B	danazol	X
	C	carbenoxamina	C	capsona	C
ácido mandélico	C	carisoprodo	C	dexametasona	C
ácido mefenâmico Se usado no 3º trim. próx. Parto.	C	cefadroxil	B	dexclorfeniramina	B
	D	cefalexina	B	dextroclorfeniramina	C
ácido nalidixico	C	cefalosporinas	B	dextrometorfano	C
ácido retinóico sistêmico	D	cefalotina	B	diazepan	D
tópico	C	cefixima	B	diazóxido	C
ácido valpróico	D	cefaclor	B	dicloxacilina	B
actinomicina D	C	cefoperazona	B	dicumarol	D
alfentanil	C	cefotaxima	B	diclofenaco	B
Por longo período ou em altas doses próx. ao termo.	D	cefoxitina	B	Se usado 3º trim., próx. Parto	D
alopurinol	C	ceftazidima	B	dietilestilbestrol	X
alprazolam	D	ceftriaxona	B	dietilpropiona	B
amicacina	C	cefuroxima	B	difenil-hidantoina	D
amiloridina	B	cetoconazol	C	difenoxilato	C
aminofilina	C	cetoprofeno	B	difunisal	C
aminoglicosídeos	C	se usado no 3º trim. próx. parto	D	Se usado 3º trim., próx. parto.	D
amitriptilina	D	ciclamato	C	digitoxina	C
amoxicilina	B	ciclizina	B	digoxina	C
ampicilina	B	ciclofosfamida	D	diltiazem	C
anfetamina	C	ciclosporina	C	dimeticona	C
anfotericina B	B	cimetidina	B	dipiridamol	C
aspartame	B	cinarizina	C	dopamina	C
aspirina	C	ciprofloxacina	C	doxiciclina	D
Dose máx. usada no 3º trim.	D	clindamicina	B	doxilamina	B
atenolol	D	clomifeno	X	droperidol	C
azatioprina	D	Clomipramina	C	E	
azitromicina	B	clonazepan	C	efedrina	C
B		clonidina	C	elixir paregórico	B
beclometazona	C	clorambucil	D	Se usado por períodos prolong. Ou altas doses próx. termo.	D
beladona	C	cloranfenicol	C		
benazepril	D	clorzepato	D		
benzotiazida	D	clordiazepóxido	D	enalapril	D
betametasona	C	cloroquina	C	enoxaparina	B
biperideno	C	clorotiazida	D	epinefrina	C
bleomicina	D	clorpromazina	C	ergotamina	D
bromazepan	D	clorpropamida	C	eritromicina	B
bromocriptina	C	clortalidona	D	espiramicina	C
bromfeniramina	C	clortetraciclina	D	espironolactona	D



buclicina	C	clotrimazol	B	estradiol	X
bupiriona	B	cloxacilina	B	estreptomicina	D
Classificação dos fármacos segundo seus riscos para o feto.					
FÁRMACO	CLASSE	FÁRMACO	CLASSE	FÁRMACO	CLASS E
estrona	X	indapamida	D	metoclopramida	B
etambutol	B	indometacida	B	metropolol	C
etil estradiol	X	Se usado por mais de 48h ou após 34 sem. gest., próx. parto.	D	Se usado 2º ou 3º trim.	D
etinodiol	D				
etisterona	D				
F		insulina	B	metotrexato	D
				metronidazol	B
fenaxopiridina	B	iodeto de potássio	D	miconazol	C
fenilbutazona	C	iodeto de sódio	D	midazolan	D
Se usada 3º trim., próx. parto.	D	isometepteno	C	minociclina	D
		isoniazida	C	minoxidil	C
fenilefedrina	C	isopropamida	C	misoprostol	X
fenilpropranolamina	C	isoproperenol	C	morfina	B
feniltoloxamina	C	isossorbitol	C	Se usado por período prolong. ou altas doses, próx. parto.	D
fenitoina	D	isoxsuprina	C		
fenobarbital	D	isradipina	c		
fenoftaleína	C	itraconazol	C	N	
fenoterol	B	L		naloxona	B
fentanil	B	labetalol	C	naproxeno	B
Por longo período ou em altas doses antes do parto.	D	Se usado no 2º ou 3º trim.	D	Se usado 3º trim., próx. parto.	D
fisostigmina	C	leucovorina	C	neomicina	C
fluconazol	C	leuprolida	X	neostigmina	C
flufenazina	C	levodopa	C	nifedipina	C
flunitrazepan	D	levotiroxina	A	nistatina	B
flupoxetina	B	lidocaina	C	nitrofurantoina	B
flurazepan	X	lincomicina	B	nitroglicerina	B
fosfomicina	B	lindano	B	noretindrona	X
fosinopril	D	linestrenol	D	norfloxacino	C
furazolidona	C	liotironina	A	norgestrel	X
furosemida	C	lisinopril	D	nortriptilina	D
G		lítio	D	O	
gentamicina	C	lomexifloxacino	C	ofloxacino	C
gipizida	C	loperamida	B	omeprazol	C
granizetrona	B	loratadina	B	ondansetron	B
griseofulvina	C	lorazepan	D	orfenadrina	C
guaifenesina	C	lovastatina	X	oxacilina	B
H		M		oxazepan	D
haloperidol	C	mandelamina	C	oxifenibutazona	C
heparina	B	manitol	C	oximetazolina	C
hidralazina	C	maprotilina	B	oxitetraciclina	D
hidroclorotiazida	D	mazindol	C	P	
hidrocortizona	C	mebendazol	C		pamoato de pirantel
hidroxicloroquina	C	meclizina	B	pamoato de pirvinio	C
hidroxiprogesterona	D	medroxiprogesterona	D	paracetamol	B
hidroxizina	C	melfalano	D	penicilamina	D
hioscina	B	metaproterenol	C	penicilina G benzatina	B
homatropina	C	meperidina	B	penicilina G potássica	B
I		Se usado período prolong. ou altas doses, próx. parto.	D	penicilina G procaína	B
				penicilina G sódica	B
ibuprofeno	B	Se usado 3º trim., próx. Parto.	D	penicilina V	B
	meprobamato			D	



		mestranol	X	penicilinas	B
idoxuridina	C	metildopa	C	pentobarbital	D
imipramina	D	metimazol	D	pentoxifilina	C
inibidores da ECA	D	metixeno	C	piperazina	B

FÁRMACO	CLASSE	FÁRMACO	CLASSE
pindolol	B	S	
Se usado 2° ou 3° trim.	D	sacarina	C
piperidolato	C	sertralina	B
pirazinamida	C	simeticona	C
piridoxina	A	sucralfato	B
pirilamina	C	sulfas	B
pirimetamina	C	Se usada 3° trim., próx. parto.	D
piroxican	B		
Se usado no 3° trim., próx. parto.	D	sulfato de magnésio	B
		sumatriptano	C
piperazina	B	T	
piperidolato	C	tamoxifeno	D
pirazinamida	C	teofilina	C
piroxican	B	terbutalina	B
Se usado 3° trim., próx. parto.	D	terconazol	C
		terfenadina	B
podofilina	C	tetraciclina	D
polimixina B	B	tiabendazol	C
prazosina	C	tiamina	A
prednizolona	B	tiotepa	D
prednisona	B	tiotixeno	C
primaquina	C	tobramicina	C
primidona	D	tramadol	C
probenecida	B	tretonina sistêmico	D
procainamida	C	tópico	C
prometazina	C	trifluoperazina	C
propiltioracil	D	trimetropina	C
propofol	B	tripelenamina	B
propoxifeno	C	tripolidina	C
Se usado por períodos prolongados	D	V, W, Z	
propranolol	C	vancomicina	C
Se usado 2° ou 3° trim.	D	verapamil	C
pseudo-efedrina	C	vincristina	D
Q		virazol	X
quinacrina	C	vitaminas (doses adeq.)	A
quinidina	C	warfarina	D
quinina	D	zidovudina	C
quinolonas	C	zolpidem	B
R			
ramipril	D		
ranitidina	B		
reserpina	C		
riboflavina	A		



UNIVERSIDADE
DO BRASIL
UFRJ

MATERNIDADE-ESCOLA

ribovirina	X
rifampicina	C
ritodrina	B
ritonavir	B



ANEXO 6 - ESCALA DE FINNEGAN

Sistema	Sistema Sinais e Sintomas	Pontos	Hora	Comentários Peso Diário:
DISTÚRBIOS DO S.N.C.	Choro excessivamente alto/gritado	2		
	Choro alto/gritado contínuo	3		
	< 1 hora de sono após refeição	3		
	< 2 horas de sono após refeição	2		
	< 3 horas de sono após refeição	1		
	Re!exo de Moro aumentado	2		
	Re!exo de Moro muito aumentado	3		
	Trémulo suave	1		
	Trémulo moderado/grave estímulo	2		
	Tónus muscular aumentado	2		
	Escoriações (em áreas específicas)	1		
	Movimentos mioclônicos	3		
	Convulsões generalizadas	5		
DISTÚRBIOS METABÓLICOS VASOMOTORES RESPIRATÓRIOS	Sudação	1		
	T. rectal < 38,2°C>37,2°C	1		
	T. rectal > 38,4	2		
	Bocejos frequentes (>3/4 x por cada intervalo de tempo)	1		
	Exantema	1		
	Obstrução nasal	1		
	Espiros (>3-4 x /intervalo)	1		
	Adejo nasal	2		
	F.R.:> 60/min	1		
	F.R.> 60/min + Tiragem	2		
DISTÚRBIOS GASTRINTESTINAIS	Sucção excessiva	1		
	Recusa alimentar	2		
	Regurgitação	2		
	Vômitos em jacto	3		
	Fezes moles	2		
	Fezes aquosas/líquidas	3		
Pontuação total				
Pontuador (iniciais)				
Escala de Finnegan - Referência: Neonatal Abstinence Syndrome - Initiated by L. Finnegan, MD, and modified by J. (SERRANO e col, 2004)				