

# **Manejo do Recém-nascido Pré-termo Tardio: Peculiaridades e cuidados especiais**

**Ligia Maria Suppo de Souza Rugolo**

Prof Adjunto do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP  
Membro do Departamento Científico de Neonatologia da Sociedade Brasileira de Pediatria

Em Maio de 2011

## **1. Introdução:**

Recém-nascido Pré-termo tardio (RN PTT) é aquele nascido entre 34 e 36 semanas e 6 dias de gestação<sup>1</sup>.

Como a idade gestacional é determinante da maturidade fisiológica do recém-nascido e consequentemente de seu prognóstico, situando-se o marco clássico de maturidade fetal na 34ª semana de gestação, a grande preocupação dos obstetras e neonatologistas sempre foi o nascimento de pequenos prematuros, que apresentam elevada mortalidade e morbidade. Entretanto, nas duas últimas décadas, os prematuros tardios passaram a ser foco de atenção, pois tem ocorrido diminuição dos nascimentos após 40 semanas de gestação e significativo aumento nas taxas de prematuridade, sendo os prematuros tardios responsáveis por mais que 70% dos nascimentos prematuros<sup>2,3</sup>.

Os RN PTT geralmente pesam mais que 2500g, assemelham-se aos RN de termo, e foram inicialmente designados como “RN quase-termo”. Porém, são imaturos em vários aspectos fisiológicos e metabólicos, têm risco aumentado de morbidade e mortalidade, e NÃO devem ser cuidados como se fossem de termo. Assim, a terminologia mudou para “RN Pré-termo Tardio”<sup>1</sup>.

## **2. Epidemiologia:**

Os nascimentos de pré-termos tardios podem ser categorizados em 3 grupos<sup>3,4</sup>:

- Espontâneos: trabalho de parto prematuro e/ou rotura prematura de membranas pré-termo são responsáveis pela maioria dos PTT
- Indicados: têm como causa mais frequente a pré-eclampsia
- Eletivos (iatrogênicos): cuja frequência varia de 6% até 23%<sup>5</sup>

Cerca de 2/3 dos nascimentos de PTT são decorrentes de trabalho de parto prematuro ou rotura prematura de membranas pré-termo e 1/3 devido à indicação materna e/ou fetal do nascimento. Os PTT eletivos embora menos frequentes, geram grande preocupação, pois correspondem à fração evitável da prematuridade tardia.

Vários fatores têm contribuído para o aumento nas taxas de prematuros tardios, incluindo: as transformações demográficas, o uso de tecnologias de reprodução assistida com crescente incidência de gestações múltiplas, e as mudanças na prática obstétrica.

Tem sido crescente a frequência de gestação na adolescência e em mulheres com idade  $\geq 40$  anos, e nessas faixas etárias as taxas de pré-termos tardios são aumentadas<sup>6</sup>.

Na gestação múltipla a chance de nascimento de pré-termo tardio é 5 vezes maior do que em gestação única, seja devido a trabalho de parto prematuro espontâneo ou alguma complicação gestacional que indique o nascimento. Estima-se que cerca de 40% dos gemelares sejam PTT e nenhuma intervenção obstétrica para prevenção da prematuridade em gestações múltiplas, incluindo o uso de tocolíticos, cerclagem, repouso e monitorização das contrações, mostrou-se eficaz<sup>3,6</sup>.

Dentre as práticas obstétricas que podem estar contribuindo para o aumento nos nascimentos prematuros destacam-se: a crescente tendência ao nascimento eletivo em idade gestacional mais precoce, a conduta frente ao trabalho de parto prematuro com recomendação para o uso de tocolíticos e de corticóide somente até 34 semanas de gestação, bem como o aumento nas taxas de cesarianas primárias com conseqüente maior chance de cesariana de repetição. Especial preocupação existe com a cesariana eletiva e de data marcada, uma vez que a estimativa da idade gestacional pela regra de Naegle e pelo ultrassom no segundo trimestre apresenta margem de erro de 1-2 semanas. Assim, a cesariana eletiva é uma importante causa de prematuridade iatrogênica e para evitar esse problema o Colégio Americano de Obstetras e Ginecologistas (ACOG) recomenda que o nascimento eletivo não seja realizado antes de 39 semanas de gestação<sup>3,7</sup>.

As principais causas de PTT encontram-se no Quadro 1.

## Quadro 1. Causas de prematuridade tardia<sup>3,6</sup>

1. Indicações maternas
• Fatores demográficos e co-morbidades
Idade avançada Obesidade
• S. hipertensivas da gestação, Diabetes Melitus
• Placentação anormal e hemorragia anteparto
DPP, placenta prévia
• Outras: Pré-termo prévio, intervalo interpartal curto (< 12 meses)
2. Trabalho de parto prematuro e Rotura prematura de membranas pré-termo
3. Indicações fetais
• Restrição do crescimento intra-uterino
• Anomalias fetais
• Oligoâmnio ou polidrâmnio
4. Gestações múltiplas
5. Procedimentos obstétricos
• Indução do parto (em situações de risco ou eletiva)
• Cesariana programada

As propostas para redução nas taxas de prematuridade tardia incluem<sup>2,3</sup>:

- Pré-natal precoce e adequado para melhor acurácia na estimativa da idade gestacional.
- Seguir guidelines para indução do parto e para cesariana eletiva.
- Cesariana eletiva somente a partir de 39 semanas de gestação.
- Evitar cesarianas marcadas por conveniência materna ou do médico.
- Documentar os motivos de nascimentos eletivos para identificar estratégias de prevenção.
- Informar a gestante sobre os riscos e benefícios da via de nascimento e tempo de gestação.

Mais estudos são necessários para avaliar:

- o ponto de corte em 34 semanas de gestação para a decisão obstétrica na rotura prematura de membranas pré-termo e no trabalho de parto prematuro.
- o uso de corticóide antenatal nos nascimentos eletivos entre 34-38 semanas de gestação.

### 3. Peculiaridades e morbidade no curto prazo<sup>6-8</sup>

Há vários e fortes motivos para que o PTT NÃO seja cuidado como se fosse de termo.

Já ao nascimento, a necessidade de manobras de reanimação neonatal é cerca de 2 vezes mais frequente nos PTT e os valores de Apgar são menores, em comparação aos RN de termo<sup>6,9,10</sup>.

A morbidade neonatal é 4-7 vezes mais frequente nos PTT do que nos RN de termo, sendo que na faixa de 34-38 semanas de gestação, cada semana a menos na idade gestacional ao nascer aumenta em torno de 2-3 vezes o risco de morbidade<sup>2,11</sup>.

A presença de intercorrências gestacionais, especialmente síndromes hipertensivas da gestação e hemorragia anteparto, aumenta o risco de morbidade neonatal no PTT<sup>12</sup>. Entretanto, mesmo os PTT advindos de gestantes com trabalho de parto prematuro e com uso de corticóide antes de 34 semanas, apresentam morbidade significativamente elevada em comparação aos RN de termo, sugerindo que o limite de “segurança” para intervenção obstétrica em 34 semanas (considerado marco para maturidade fetal) não deve ser usado de rotina, e as práticas obstétricas voltadas para proteção fetal, incluindo uso de tocólise e de corticóide antenatal, atualmente indicadas abaixo de 34 semanas, precisam ser reavaliadas<sup>13</sup>.

Restrição do crescimento intra-uterino ocorre em cerca de 20% dos PTT, com menor frequência nos nascimentos espontâneos (13%), mas chega a acometer 1/3 dos nascimentos PTT indicados<sup>14</sup>. Embora ainda pouco estudada, a associação da restrição do crescimento intra-uterino ao nascimento de pré-termo tardio parece aumentar o risco de complicações neonatais e prolongar o tempo de internação<sup>11,15</sup>.

Os principais problemas e a morbidade dos PTT estão apresentados no Quadro 2.

Quadro 2. Evolução neonatal, morbidade e mortalidade em PTT e RN de termo.

*	PTT	RN termo
Instabilidade de temperatura	10%	0%
Icterícia	54%	38%
Investigação de infecção	38%	13%
Dificuldade alimentar	32%	7%
Hipoglicemia	16%	3-5%
Síndrome do desconforto respiratório	5- 29%	0.3- 4%
Apnéia/bradicardia	0.5- 4.4%	0- 0.1%
Taquipnéia transitória do RN	3.8%	0.44%
Hipertensão pulmonar	0.4%	0.1- 0.2%
Insuficiência respiratória	0.9%	0.13%
Pneumonia	1%	0.17%
Oferta hídrica IV	27%	5%
Ventilação mecânica	4.2%	0.45%
Uso de surfactante	3.8%	0.2%
Mortalidade	0.41%	0.07%

\*Fonte dos dados: Wang et al (2004) (95 PTT x 90 RNT)<sup>16</sup>

Consortium on safe labor (2010) (19.334 PTT x 165.993 RNT)<sup>10</sup>

### **- Hipotermia e hipoglicemia**<sup>6,17,18</sup>

Não há consenso se o PTT pode ser encaminhado da sala de parto para o Alojamento Conjunto ou deve ser internado na Unidade Neonatal. Em geral a decisão do pediatra baseia-se na vitalidade do RN e sua condição respiratória logo após o nascimento. Entretanto há que se destacar que o PTT requer alguns cuidados especiais.

É de fundamental importância a monitorização da temperatura e da glicemia, pois hipotermia e hipoglicemia são muito frequentes nas 1<sup>as</sup> horas e o risco desses problemas persiste no 1º dia de vida.

Para prevenir hipotermia ao nascimento a temperatura da sala de parto deve ser de 26º C, o prematuro deve ser assistido sob fonte de calor radiante, secado e colocado em contato pele a pele com a mãe, coberto com um campo aquecido. Apesar desses cuidados iniciais, a maioria dos PTT apresenta temperatura na admissão inferior a 36,5º C. Os cuidados com a adequação da temperatura ambiental e a monitorização da temperatura corporal devem ser mantidos durante a internação e os pais devem ser orientados nesses aspectos. A hipotermia pode causar manifestações clínicas como: taquipnéia, vasoconstrição periférica e pode contribuir para ocorrência ou agravamento da hipoglicemia.

O risco aumentado de hipoglicemia nos PTT justifica-se pelas limitações nos mecanismos enzimáticos de glicogenólise e neoglicogênese e pela inadequada oferta alimentar devido a dificuldades no aleitamento materno e/ou problemas na coordenação sucção/deglutição/respiração. Para prevenção desse problema recomenda-se: Monitorizar os níveis glicêmicos, vigiar sinais de hipoglicemia, iniciar alimentação precoce, alimentar cada 2-3 horas e avaliar a ingestão alimentar.

### **- Distúrbios respiratórios:**

Dentre os vários problemas do PTT destaca-se a morbidade respiratória, que além de frequente pode ser grave<sup>19</sup>.

Necessidade de internação em UTI neonatal ocorre em mais que 1/3 dos PTT (< 10% nos RNT), e os distúrbios respiratórios constituem a principal indicação. Dentre os RN internados em UTI neonatal, nos PTT o risco de SDR é 8 vezes maior, há maior necessidade de CPAP nasal (9 vezes), de ventilação mecânica (5 vezes) e de surfactante (42 vezes), em comparação aos RN de termo<sup>6</sup>.

Dados recentes representativos da população americana mostraram que cada semana adicional desde 34 até 38 semanas de gestação diminui significativamente o risco de doenças respiratórias, o uso de surfactante e de ventilação mecânica. A Síndrome do Desconforto

Respiratório (Doença de Membrana Hialina) foi a principal doença respiratória nos PTT, presente em 10,5% dos RN com 34 semanas, 6% com 35 semanas e 2,8% com 36 semanas, seguida pela Taquipnéia Transitória do RN cuja prevalência foi 6,4%, 4,6% e 2,5% nestas 3 semanas, respectivamente. Tanto a SDR como a TTRN acometeram 1% dos RN com 37 semanas e 0.3% a partir de 38 semanas<sup>10</sup>.

SDR: iatrogenia x imaturidade

O desenvolvimento pulmonar não está completo entre 34-37 semanas de gestação, ocorrendo nessa época a transição do estágio sacular para o alveolar, bem como aumento no pool de surfactante. Além disso, muitos PTT nascem de cesariana indicada fora de trabalho de parto, o que priva o feto do preparo fisiológico do pulmão para a transição neonatal. A combinação desses 3 fatores: nascimento antecipado, parto cesáreo e ausência de trabalho de parto, aumenta o risco de distúrbios respiratórios agudos e contribui para a ocorrência de SDR iatrogênica em PTT e mesmo em RN de termo precoce (37-38 semanas de gestação). Na SDR iatrogênica 2 aspectos importantes devem ser considerados: essa doença é evitável e pode ser grave<sup>6,20</sup>.

Além da SDR, TTRN, pneumonia e HPP podem ser causa de insuficiência respiratória nos PTT requerendo ventilação mecânica e outras intervenções terapêuticas tais como: óxido nítrico inalatório, ventilação de alta frequência e até ECMO<sup>21</sup>.

#### **- Maturação gastrointestinal e alimentação<sup>6,22</sup>**

Os PTT não apresentam limitações na capacidade digestiva/absortiva, mas podem ter dificuldades e problemas na alimentação durante a internação e após a alta, devido à:

- coordenação sucção/deglutição/respiração imatura
- instabilidade motora, sucção débil, fadiga
- motilidade e esvaziamento gástrico lentos
- imaturidade na função motora intestinal

A imaturidade motora gástrica e intestinal propicia a intolerância alimentar, dificultando a progressão da dieta e prolongando a internação. O problema de coordenação sucção/deglutição/respiração dificulta o aleitamento materno e pode comprometer a nutrição e crescimento do PTT.

É inquestionável a vantagem do aleitamento materno para esses prematuros, entretanto nem sempre se consegue estabelecer o aleitamento bem sucedido e nessa circunstância vários outros problemas podem ocorrer, incluindo: hipoglicemia, perda excessiva

de peso, desidratação, inadequado ganho de peso, agravamento da icterícia, problemas esses que podem prolongar a internação ou motivar a re-internação.

#### **- Hiperbilirrubinemia:** <sup>23,24</sup>

A prematuridade é importante fator de risco para hiperbilirrubinemia e para a neurotoxicidade da bilirrubina, por isso é recomendada conduta mais cautelosa no manuseio do prematuro icterico, conforme proposto no guideline da Academia Americana de Pediatria em 2004.

Os PTT apresentam limitações no metabolismo da bilirrubina e pela dificuldade alimentar podem ter aumento da circulação entero-hepática. Assim, nos PTT a hiperbilirrubinemia é mais prevalente (risco 2-5 vezes maior), mais acentuada (risco 8 vezes maior de atingir valores > 20 mg/dl) e tem evolução mais prolongada (pico entre 5-7 dias) do que no RN de termo, o que justifica a preocupação com maior risco de kernicterus nesses prematuros, nos quais a neurotoxicidade da bilirrubina pode ocorrer mais precoce do que no RN de termo e mesmo com o tratamento agressivo há mínima possibilidade de evolução sem sequelas.

Muitos PTT são cuidados como os RN de termo, têm alta em torno de 48 horas, em aleitamento materno exclusivo (nem sempre bem sucedido) e não são reavaliados em 24-48 horas após a alta. Esses PTT são de alto risco para apresentar hiperbilirrubinemia grave (> 20 mg/dl) e evoluir com kernicterus, se não forem adequadamente tratados.

Recomenda-se a dosagem de bilirrubina total sérica ou a avaliação transcutânea da bilirrubina antes da alta do PTT. Se o valor situar-se na zona intermediária/baixa do nomograma de Buthani e a alta ocorrer nas primeiras 72 horas de vida o PTT deverá ser reavaliado em 2 dias.

#### **- Infecção**<sup>6</sup>

Não há evidências de que o PTT tenha limitações importantes em seus mecanismos imunes que justifiquem maior risco infeccioso do que o RN de termo, entretanto como muitos são nascidos de trabalho de parto prematuro ou rotura prematura de membranas, e também apresentam com frequência sintomas decorrentes de sua imaturidade fisiológica (instabilidade térmica, hipoglicemia, distúrbios respiratórios) a investigação de possível infecção/sepsé é frequente nesse grupo de RN.

#### **- Imaturidade cerebral e regulação autonômica**<sup>25</sup>

O terceiro trimestre da gestação é um período crítico para o crescimento e desenvolvimento cerebral. Nas últimas 6-8 semanas de gestação o tamanho do cérebro aumenta mais que 1/3. Entre 34-40 semanas ocorre aumento exponencial na substância cinzenta e na mielinização da substância branca, o volume cortical aumenta cerca de 50% e o do cerebelo aumenta 25%.

Nos PTT os mecanismos centrais de regulação autonômica, incluindo controle da respiração, frequência cardíaca e estágios do sono, ainda estão imaturos e por isso, em comparação aos RNT, esses prematuros apresentam maior risco de apnéia, bradicardia e síndrome da morte súbita.

A incidência de leucomalácia periventricular em PTT não é conhecida, uma vez que esses prematuros não são avaliados rotineiramente com ultrassom transfontanelar. Porém a imaturidade cerebral dos PTT torna-os mais vulneráveis à lesão isquêmica ou inflamatória da substância branca, resultando na leucomalácia. Risco aumentado de paralisia cerebral (2-3 vezes maior) tem sido descrito nos PTT em comparação aos RN de termo<sup>26</sup>.

#### **4. Prognóstico<sup>2,7,27</sup>**

PTT apresentam risco aumentado de mortalidade perinatal, neonatal e também mortalidade infantil. A mortalidade neonatal é 4.6 vezes maior (4.1 vs 0.9/1000 NV) e a mortalidade infantil é 3 vezes maior nos PTT do que nos RN de termo.

Maior morbidade e problemas no crescimento e desenvolvimento, já estão bem documentados no curto prazo. No longo prazo os estudos ainda são escassos.

- **Morbidade após a alta e re-internação<sup>2,6,28</sup>**

PTT apresentam risco aumentado de morbidade nos primeiros anos de vida.

Cerca de 5% dos PTT “saudáveis” são re-internados e 1,3% permanecem algum período em observação no serviço de saúde.

Os PTT que recebem alta em 48 horas, bem como aqueles que têm alta em aleitamento materno exclusivo apresentam risco 2 vezes maior de re-internação no período neonatal, do que os RN de termo<sup>29</sup>.

As principais causas de re-internação no primeiro mês de vida são: icterícia (em cerca de 1/3 dos casos) e problemas alimentares (26%). Outras causas incluem: infecção, apnéia, problemas respiratórios e hipotermia.

A questão do aleitamento materno nos PTT merece atenção especial, pois apesar de todos os benefícios documentados para prematuros, especificamente nos PTT alguns aspectos precisam ser melhorados<sup>30,31</sup>:

- PTT em aleitamento materno exclusivo são re-internados devido à falha no crescimento, icterícia e desidratação, com maior frequência do que aqueles em aleitamento artificial, o que é um paradoxo.

- A frequência (60-70%) e a duração do aleitamento materno são menores nos PTT.

- As possíveis barreiras ao sucesso do aleitamento materno, incluindo: limitações fisiológicas dos PTT na amamentação, ansiedade e depressão materna, entre outras, precisam ser melhor investigadas.

- Há Diretrizes para apoio ao aleitamento materno e estas devem ser seguidas. Recomenda-se: primeira consulta formal sobre lactação em 24 horas após o nascimento, acompanhamento da evolução ponderal, avaliação do PTT em 48 horas após a alta e acompanhamento semanal do peso até 40 semanas de idade pós-menstrual.

Em uma coorte populacional do Rio Grande do Sul, os PTT tiveram menor duração da amamentação, maior frequência de re-internação, pneumonia e sibilância nos primeiros 2 anos de vida<sup>32</sup>.

Destaca-se ainda que os PTT apresentam risco aumentado de apnéia/bradicardia após a alta até completarem 43 semanas de idade pós-menstrual. As taxas de síndrome da morte súbita são maiores comparadas às de RN termo, com valores de 1,37/1000 nascidos vivos versus 0,69/1000, respectivamente.

- **Crescimento:**

Estudo de coorte populacional realizado no Rio Grande do Sul mostrou que os PTT crescem mais rápido que os RN de termo nos primeiros 2 anos de vida, mas persistem com risco 2-3 vezes maior de falha no crescimento em peso e comprimento. Essa falha crescimento nos primeiros anos é preocupante, pois pode aumentar o risco doenças futuras<sup>32</sup>.

- **Desenvolvimento:**

PTT têm risco aumentado de problemas no curto e longo prazo, embora ainda não estejam esclarecidos os fatores causais das alterações no desenvolvimento<sup>2,6,7</sup>.

Nos primeiros anos de vida os PTT podem ter pior desenvolvimento neuromotor em comparação aos RN de termo, com maior chance de apresentarem menores escores nos testes de desempenho motor e mental<sup>33</sup>.

Na idade pré-escolar e escolar podem apresentar problemas cognitivos, comportamentais e socio-emocionais, mas os estudos são poucos e pequenos com resultados não uniformes. Em estudo com PTT sadios, sem intercorrências peri e neonatais, avaliados entre 4-15 anos não foi detectado maior risco de problemas cognitivos, comportamentais e socio-emocionais na infância<sup>34</sup>. Entretanto outros estudos documentaram pior desempenho escolar, menores valores de QI, alterações comportamentais e distúrbios de atenção e maior necessidade de classes especiais na escola em crianças nascidas PTT<sup>35</sup>.

#### **Resumindo:**

- A prematuridade tardia é um problema crescente e um grande desafio para obstetras e neonatologistas.
- Muitos PTT podem ser evitados, com criteriosa conduta obstétrica na indicação do nascimento eletivo.
- PTT podem representar uma população não identificada de RN de alto risco, portanto não devem ser tratados como RN de termo e não devem ter alta precoce.
- PTT podem necessitar de mais intervenções terapêuticas e maior tempo de internação, com consequente aumento no custo da assistência neonatal.
- PTT têm maior risco de complicações no curto e longo prazo, portanto as famílias precisam ser preparadas para a alta e receber suporte após a alta, especialmente na lactação.

O seguimento desses prematuros é de fundamental importância.

#### **Referências bibliográficas:**

1. Engle WA. A recommendation for the definition of "Late preterm"(Near term) and the birth weight-gestational age classification system. *Semin Perinatol* 2006; 30: 2-7.
2. Engle WA, Kominiarek MA. Late preterm infants, early term infants, and timing of elective deliveries. *Clin Perinatol* 2008; 35: 325-341.
3. Kominiarek M. Infants born late preterm: Indications and recommendations for obstetric care. *Neoreviews* 2009; 10: e295-e302.
4. Laughon SK, Reddy UM, Sun L, Zhang J. Precursors for late preterm birth in singleton gestations. *Obstet Gynecol* 2010; 116: 1047-55.

5. Reddy UM, Ko CW, Raju TNK, Willinger M. Delivery indications at late-preterm gestations and infant mortality rates in the United States. *Pediatrics* 2009; 124: 234-40.
6. Mally PV, Bailey S, Hendricks-Muñoz KD. Clinical issues in the management of late preterm infants. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care* 2010; 40: 218-33.
7. Shapiro-Mendoza CK. Infants born late preterm: Epidemiology, trends and morbidity risks. *Neoreviews* 2009; 10: e287-94.
8. Raju TN, Higgins RD, Stark AR, Leveno KJ. Optimizing care and outcome for late-preterm (near-term) infants: A summary of the workshop sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development. *Pediatrics* 2006; 118: 1207-14.
9. Almeida MFB, Guinsburg R, Costa JO, Anchieta LM, Freire LM, Junior DC. Resuscitative procedures at birth in late preterm infants. *J Perinatol* 2007; 27: 761-5.
10. The Consortium on Safe Labor. Respiratory morbidity in late preterm births. *JAMA* 2010; 304: 419-25.
11. Dimitriou G, Fouzas S, Georgakis V, Vervenioti A, Papadopoulos VG, Decavalas G, Mantagos S. Determinants of morbidity in late preterm infants. *Early Hum Dev* 2010; 86: 587-91.
12. Shapiro-Mendoza CK, Tomashek KM, Kotelchuck M, Barfield W, Nannini A, Weiss J, Declercq E. Effect of late-preterm birth and maternal medical conditions on newborn morbidity risk. *Pediatrics*. 2008; 121:e 223-32.
13. Bastek JA, Sammel MD, Paré E, Srinivas SK, Posencheg MA, Elovitz MA. Adverse neonatal outcomes: examining the risks between preterm, late preterm, and term infants. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 367: e1-367 .e8.
14. Carreno CA, Costantine MM, Holland MG, Ramin SM, Saade GR, Blackwell SC. Approximately one-third of medically indicated late preterm births are complicated by fetal growth restriction. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 204: 263.e1-4.
15. Rocha CO, Bittar RE, Zugaib M. Neonatal outcomes of late-preterm birth associated or not with intrauterine growth restriction. *Obstet Gynecol Intern* 2010; article ID 231842, 5 pages.

16. Wang ML, Dorer DJ, Fleming MP, Catlin EA. Clinical outcomes of near-term infants. *Pediatrics* 2004; 114: 372-6.
17. Lupton A, Jackson GL. Cold stress and hypoglycemia in the late preterm (“near-term”) infant: Impact on nursery of admission. *Semin Perinatol* 2006; 30: 24-7.
18. Adamkin DH and Committee on Fetus and Newborn. Clinical report – Postnatal glucose homeostasis in late preterm and term infants. *Pediatrics* 2011; 127: 575-9.
19. Escobar GJ, Clark RH, Greene JD. Short-term outcomes of infants born at 35 and 36 weeks gestation: We need to ask more questions. *Semin Perinatol* 2006; 30: 28-33.
20. Roth-Kleiner M, Wagner BP, Backmann D, Pfenninger J. Respiratory distress syndrome in near-term babies after caesarean section. *Swiss Med Wkly* 2003; 133: 283-8.
21. Clark RH. The epidemiology of respiratory failure in neonates born at an estimated gestational age of 34 weeks or more. *J Perinatol* 2005; 25: 251-7.
22. Neu J. Gastrointestinal maturation and feeding. *Semin Perinatol* 2006; 30: 77-80.
23. Buthani VK, Johnson L. Kernicterus in preterm infants cared for as healthy term infants. *Semin Perinatol* 2006; 30: 89-97.
24. Maisels MJ, Bhutani VK, Bogen D, Newman TB, Stark AR, Watchko JF. Hyperbilirubinemia in the newborn infant  $\geq$  35 weeks’ gestation: An update with clarifications. *Pediatrics* 2009; 124: 1193-8.
25. Hunt CE. Ontogeny of autonomic regulation in late preterm infants born at 34-37 weeks postmenstrual age. *Semin Perinatol* 2006; 30: 73-6.
26. Kinney HC. The near term (late-preterm) human brain and risk and risk for periventricular leukomalacia: A review. *Clin Perinatol* 2006; 30: 81-8.

27. Khashu M, Narayanan M, Bhargava S, Oslovich H. Perinatal outcomes associated with preterm birth at 33 to 36 weeks' gestation: A population-based cohort study. *Pediatrics* 2009; 123: 109-13.
28. Shapiro-Mendoza CK, Tomashek KM, Kotelchuck M, Barfield W, Weiss J, Evans S. Risk factors for neonatal morbidity and mortality among "healthy", late preterm newborns. *Semin Perinatol* 2006; 30: 54-60.
29. Tomashek KM, Shapiro-Mendoza CK, Weiss J, Kotelchuck M, Barfield W, Evans S, et al. Early discharge among late preterm and term newborns and risk of neonatal morbidity. *Clin Perinatol* 2006; 30: 61-8.
30. Radtke JV. The paradox of breastfeeding-associated morbidity among late preterm infants. *JOGNN* 2010; 40: 9-24.
31. Zanardo V, Gambina I, Begley C, Litta P, Cosmi E, Giustardi A, Trevisanuto D. Psychological distress and early lactation performance in mothers of late preterm infants. *Early Hum Dev* 2011; doi: 10.1016/j.earlhumdev.2011.01.035.
32. Santos IS, Matijasevich A, Domingues MR, Barros AJD, Victora CG, Barros FC. Late preterm birth is a risk factor for growth faltering in early childhood: a cohort study. *BMC Pediatrics* 2009; 9: 71-8.
33. Woythaler MA, McCormick MC, Smith VC. Late preterm infants have worse 24-month neurodevelopmental outcomes than term infants. *Pediatrics*. 2011; 127: e622-9.
34. Talge NM, Holzman C, Wang J, Lucia V, Gardiner J, Breslau N. Late-preterm birth and its association with cognitive and socioemotional outcomes at 6 years of age. *Pediatrics*. 2010; 126: 1124-31.
35. Gurka MJ, LoCasale-Crouch J, Blackman JA. Long-term cognition, achievement, socioemotional, and behavioral development of healthy late-preterm infants. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2010; 164: 525-32.