



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL

**EFEITOS DO MÉTODO MÃE-CANGURU
SOBRE O DESENVOLVIMENTO MOTOR
DE BEBÊS PRÉ-TERMO EXTREMOS**

MARTA MARTINS CANOTILHO

SÃO CARLOS

2005

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL

**EFEITOS DO MÉTODO MÃE-CANGURU
SOBRE O DESENVOLVIMENTO MOTOR
DE BEBÊS PRÉ-TERMO EXTREMOS**

MARTA MARTINS CANOTILHO

Tese apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Educação
Especial, como parte dos requisitos
para obtenção do título de Doutor
em Educação Especial

Orientador: Prof. Dr. Nivaldo Nale

São Carlos

2005

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária/UFSCar**

C227em

Canotilho, Marta Martins.

Efeitos do método mãe-canguru sobre o desenvolvimento motor de bebês pré-termo extremos / Marta Martins Canotilho. -- São Carlos : UFSCar, 2005. 166 p.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2005.

1. Educação especial. 2. Método mãe-canguru. 3. Intervenção neonatal. 4. Desenvolvimento motor. 5. Bebês – prematuros. I. Título.

CDD: 371.9 (20^a)

“Parece infinito o limite do mundo,
mas está perto para nós, se vamos juntos”

canto coreano

Para Amadeu, Lia e Beatriz
Minhas estrelas-guia nesta longa trajetória

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador Prof. Dr. Nivaldo Nale, pelo apoio incondicional em todas as etapas deste estudo.

A todos os profissionais da UTI-Neonatal, Berçário Externo e SAIBE, que diariamente trabalham em prol de uma melhor assistência aos bebês pré-termo e suas famílias, em especial a Zilá, Dra Aline, Dra Patrícia, Dra Cristiane, Dra Silvia, Valéria e Elaine.

Aos bebês participantes deste estudo e a seus pais.

Aos funcionários e professores do Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da UFSCar.

Ao Amadeu pela "arte final" e revisão.

RESUMO

O Método Mãe-Canguru (MMC) tem sido proposto como um novo modelo de intervenção neonatal. Este estudo buscou contribuir para a compreensão do MMC como uma intervenção neonatal favorecedora do desenvolvimento motor de bebês pré-termo extremos, tendo como objetivos (1) comparar os efeitos do MMC sobre o desenvolvimento motor de bebês pré-termo extremos egressos de UTI-N com os de bebês de maior idade gestacional, (2) caracterizar o desenvolvimento motor de bebês pré-termo extremos submetidos ao MMC, comparativamente ao de bebês pré-termo extremos submetidos à rotina tradicional, (3) analisar possíveis relações entre o desenvolvimento motor de bebês pré-termo extremos e elementos do MMC, como contato pele a pele, aleitamento materno e realização dos cuidados pelas mães. Participaram 12 bebês nascidos a termo e 66 bebês pré-termo, alocados em 3 grupos: o grupo controle 1 (GC1), de bebês pré-termo submetidos a rotina tradicional, subdividido em um grupo de 15 bebês com menos de 32 semanas de idade gestacional ($GC1 < 32s$) e um outro de 19 bebês com idade gestacional entre 32 e 36 semanas ($GC1 \geq 32s$), o grupo mãe-canguru (GMC) submetido ao MMC durante o período diurno, desde a estabilidade clínica até a alta hospitalar, subdividido em um grupo de 15 bebês com menos de 32 semanas de idade gestacional ($GMC < 32s$) e um outro de 17 bebês com idade gestacional entre 32 e 36 semanas ($GMC \geq 32s$), e o grupo controle 2 (GC2), com 12 bebês a termo. O desenvolvimento motor foi avaliado longitudinalmente com a *Alberta Infant Motor Scale (AIMS)*, mensalmente até os 6 meses e depois aos 9, 12, 14 e 16 meses de idade (corrigida para os pré-termo). Os bebês do $GC1 < 32s$ apresentaram atraso no desenvolvimento motor, sobretudo no primeiro semestre de vida. Os bebês dos grupos $GC1 \geq 32s$, $GMC < 32s$, $GMC \geq 32s$ e GC2 não apresentaram diferenças entre si na trajetória do desenvolvimento motor indicando que o MMC favoreceu o desenvolvimento motor de bebês pré-termo extremos, sendo este similar ao dos bebês a termo. O aleitamento materno correlacionou-se positivamente com maiores pontuações na escala AIMS nos bebês pré-termo extremos aos 3 e 6 meses de idade, assim como a realização dos cuidados pelas mães aos 6 meses de idade. A variabilidade da exposição ao contato pele a pele (entre 74 e 255 horas) não foi associada com a variabilidade das pontuações na escala AIMS, no primeiro ano de vida. O MMC pode ser considerado um modelo de intervenção neonatal favorecedor do desenvolvimento motor em bebês pré-termo extremos durante os primeiros meses de vida, contribuindo também para a humanização do cuidado neonatal, para a capacitação das mães nos cuidados com seus bebês e para a promoção do aleitamento materno.

ABSTRACT

The Kangaroo Mother Care (KMC) has been proposed as a new model of neonatal intervention. This study aimed to contribute for the comprehension of the KMC as a neonatal intervention to promote the motor development of extremely preterm babies. The objectives of this study were (1) to compare the effects of the KMC in motor development between extremely preterm babies and preterm babies of larger gestational ages, (2) to characterize the motor development of extremely preterm babies submitted to the KMC, comparatively of the preterm babies submitted to the traditional routine, (3) to analyze possible relations between the motor development of extremely preterm babies and components of the KMC, as contact skin-to-skin, maternal breast-feeding and the mothers' care of their babies until discharge. Participants were 12 at term babies and 66 preterm babies, allocated in 3 groups: the control group 1 (GC1), subdivided in a group of 15 babies with less of 32 weeks of gestational age ($GC1 < 32s$) and another of 19 babies with age gestational between 32 and 36 weeks ($GC1 \geq 32s$), the kangaroo-mother group (GMC) submitted to the KMC during the diurnal period, since the clinical stability up to hospital discharge, subdivided in a group of 15 babies with less of 32 weeks of age gestational ($GMC < 32s$) and another of 17 babies with age gestational between 32 and 36 weeks ($GMC \geq 32s$), and the group control 2 (GC2), with 12 babies at term. The motor development was evaluated longitudinally with the Alberta Infant Motor Scale (AIMS), monthly to the 6 months and afterwards to the 9, 12, 14 and 16 months of age (corrected for the preterm baby). The babies of the $GC1 < 32s$ presented motor development delay, especially in the first semester of life. The babies of the $GC1 \geq 32s$, $GMC < 32s$, $GMC \geq 32s$ and GC2 did not present differences in the motor development. The KMC favored the motor development of extremely preterm babies, matching their motor development to the at term babies. The breastfeeding correlated positively with larger punctuations in the scale AIMS in the extremely preterm babies to the 3 and 6 months of age. The mothers' care of their babies until discharge correlated positively with larger punctuations in the scale AIMS in the extremely preterm babies to the 6 months of age. The variability of the exposition to the skin-to-skin contact (between 74 and 255 hours) was not associated with the variability of the punctuations in the scale AIMS, in the first year of life. The KMC is a neonatal intervention model to promote the motor development of extremely preterm babies during the first months of life and contributed to humanize the hospital care, to capacitate the mothers in the care of their babies, and to promote the breastfeeding.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Avaliação do desenvolvimento motor sob a perspectiva da fisioterapia.....	7
1.2 O bebê pré-termo extremo como população alvo da intervenção neonatal	10
1.3 Conceito, histórico e formas de implementação do Método Mãe-Canguru....	17
1.4 Outros modelos de intervenção neonatal.....	22
a. Modelo de estimulação suplementar.....	22
b. Modelo de manuseio mínimo.....	24
c. Modelo baseado no nível de desenvolvimento.....	25
d. Modelo de intervenção centrado na família.....	27
1.5 O Método Mãe-Canguru como um modelo de intervenção neonatal.....	28
2 MÉTODO	33
2.1 Participantes.....	33
2.1.1 Recrutamento dos participantes.....	33
2.1.2 Critérios de inclusão.....	33
2.1.3 Critérios de exclusão.....	34
2.1.4 Cuidados de natureza ética.....	34
2.2 Locais em que o trabalho de campo foi desenvolvido.....	35
2.3 Materiais e Equipamentos.....	35
2.4 Procedimento	36
2.4.1 Delineamento e formação dos grupos estudados.....	36
2.4.2 Critérios de homogeneidade entre os grupos.....	37
2.4.3 Descrição das rotinas Mãe-Canguru e tradicional.....	38

2.4.4 Coleta de dados sobre a vivências das rotinas	41
2.4.5 Coleta de dados sobre o desenvolvimento motor	43
a. Instrumento de avaliação motora.....	43
b. Capacitação da pesquisadora no uso do instrumento de avaliação motora.....	44
c. Procedimento durante as avaliações motoras.....	45
d. Medidas de fidedignidade.....	47
2.4.6 Análise estatística dos dados	48
3 RESULTADOS.....	50
3.1 Casuística	50
3.2 Características relacionadas aos componentes do MMC.....	54
a. contato pele a pele.....	54
b. realização de cuidados pelas mães.....	54
c. aleitamento materno.....	56
3.3 Opinião das mães sobre a realização do MMC.....	57
a. tipo de auxílio durante a estadia hospitalar.....	57
b. sobre a experiência de permanecer junto ao bebê na rotina MMC.....	58
c. sobre a capacitação das mães para os cuidados com o bebê.....	59
d. sobre o aleitamento materno.....	60
3.4 Efeitos do MMC sobre o desenvolvimento motor.....	60
3.4.1 Comparação entre rotinas e faixas de idade.....	60
a. Comparação intra grupos para os bebês submetidos à rotina tradicional.....	61
b. Comparação intra grupos para os bebês submetidos à rotina Mãe-Canguru.....	62
c. Comparação inter grupos para os bebês com idade gestacional \geq 32 semanas.....	64

d. Comparação inter grupos para os bebês com idade gestacional < 32 semanas.....	65
3.4.2 Análise da aquisição de comportamentos motores nos GC1<32s, GMC<32s e GC2.....	66
a. Taxa de desenvolvimento motor.....	67
b. Seqüência e idade média da aquisição dos comportamentos motores.....	69
3.4.3 Relação entre os componentes do MMC e o desenvolvimento motor em bebês pré-termo extremos.....	71
a. Primeiro modelo de regressão múltipla.....	72
b. Segundo modelo de regressão múltipla.....	73
4 DISCUSSÃO.....	78
4.1 Adesão ao método, características e opinião das mães.....	78
4.2 Desenvolvimento motor dos bebês pré-termo das duas faixas de idade.....	82
4.3 Efeitos do MMC sobre os bebês pré-termo nas duas faixas de idade.....	84
4.4 Aquisição de comportamentos motores em bebês pré-termo extremos submetidos às duas rotinas.....	87
4.5 Relações entre o desenvolvimento motor, os elementos do MMC e as variáveis clínicas dos bebês pré-termo extremos.....	89
5 CONCLUSÕES.....	96
6 REFERÊNCIAS.....	100
<i>APÊNDICES.....</i>	<i>118</i>
<i>ANEXOS.....</i>	<i>144</i>

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Comparação entre a rotina tradicional e a implementada na UTI-N...	40
Quadro 2 - Comparação entre a rotina tradicional e a implementada no BE.....	42
Quadro 3 - Representatividade da amostra de bebês participantes do estudo.....	51

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Comparação do desenvolvimento dos sistemas sensoriais durante a gestação com a exposição desses a estímulos na UTI-N.....	14
Figura 2 - Indicação de como posicionar o bebê, de como dormir com o bebê e de como carregar o bebê no Método Mãe-Canguru.....	17
Figura 3 - Pontuações totais na Escala Aims aos 3, 6, 9 e 12 meses de idade corrigida dos GC1<32s e GC1≥32s.....	62
Figura 4 - Pontuações totais na Escala Aims aos 3, 6, 9 e 12 meses de idade corrigida dos GMC<32s e GMC≥32s.....	63
Figura 5 - Pontuações totais na Escala Aims aos 3, 6, 9 e 12 meses de idade corrigida dos GC1≥32s, GMC≥32s e GC2.....	64
Figura 6 - Pontuações totais na Escala Aims aos 3, 6, 9 e 12 meses de idade corrigida dos GC1<32s, GMC<32s e GC2.....	65
Figura 7 - Taxa de desenvolvimento motor até a aquisição da marcha para os GC1<32s e GMC<32s e GC2.....	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Análise estatística entre os grupos de comparação.....	53
Tabela 2 - Contato pele a pele no GMC. Dados (média e desvio-padrão) relativos ao início do contato pele a pele e aos períodos em que houve esse contato antes da alta hospitalar.....	55
Tabela 3 - Cuidados com o bebê. Dados (média e desvio-padrão) relativos aos cuidados com o bebê pelas mães do GC1 e GMC antes da alta hospitalar.....	56
Tabela 4 - Número de mães que optaram por aleitamento materno ou aleitamento artificial no GC1 e GMC quando da alta hospitalar e aos 3 meses de idade corrigida.....	57
Tabela 5 - Pontuações totais na escala Aims aos 3, 6, 9 e 12 meses de idade.....	61
Tabela 6 - Média, desvio padrão e intervalos de confiança para a idade de aquisição dos comportamentos motores nos GC1<32s e GC2<32s.....	70
Tabela 7 - Matriz dos coeficientes de correlação entre variáveis independentes e dependentes.....	74
Tabela 8 - Segundo modelo de regressão múltipla aos 3 meses de idade.....	75
Tabela 9 - Segundo modelo de regressão múltipla aos 6 meses de idade.....	75
Tabela 10 - Segundo modelo de regressão múltipla aos 9 meses de idade.....	76
Tabela 11 - Segundo modelo de regressão múltipla aos 12 meses de idade.....	76
Tabela A.1 - Itens pontuados e % de concordância, item por item, durante treino da pesquisadora com a autora da escala.....	136
Tabela A.2 - Itens creditados nas avaliações ordenadas, conforme foram pontuadas, e percentual de concordância, item por item, entre dois observadores.....	137

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice 1 - Termo de consentimento dos pais.....	119
Apêndice 2 - Orientações sobre o Método Mãe-Canguru na UTI-N e BE da Santa Casa de São Carlos.....	121
Apêndice 3 - Roteiro de entrevistas com os profissionais.....	126
Apêndice 4 - Ficha do histórico clínico e das condições sócio-econômicas das famílias.....	128
Apêndice 5 - Roteiro de coleta de dados sobre a vivência das rotinas.....	131
Apêndice 6 - Roteiro de entrevista com as mães.....	133
Apêndice 7 - Tabelas com medidas de fidedignidade com a escala AIMS.....	135
Apêndice 8 - Idade de aquisição e intervalo de ocorrência dos 54 comportamentos motores observados nos GC1<32s e GC2>32s e GC2.....	138

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 - Ficha de avaliação motora da escala AIMS.....	145
Anexo 2 - Parecer da Comissão de Ética da UFSCar.....	152
Anexo 3 - Neonatal Medical Index.....	154
Anexo 4 - Norma de orientação para implantação do Método Canguru.....	158

SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS

AIMS – Alberta Infant Motor Scale

APAE – Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais

β – coeficiente de regressão

BE – Berçário Externo

BSID-II – Bayley Scales of Infant Development-II

DP – desvio padrão

GC1 – Grupo de controle 1: bebês pré-termo (menos de 36 semanas de idade gestacional) submetidos à rotina tradicional

GC1<32s – Grupo de controle 1 <32s : bebês pré-termo extremos (menos de 32 semanas de idade gestacional) submetidos à rotina tradicional

GC1≥32s – Grupo de controle 1 ≥32s : bebês pré-termo moderados a limítrofes (32 a 36 semanas de idade gestacional) submetidos à rotina tradicional

GC2 – Grupo controle 2 : bebês a termo (38 a 40 semanas de idade gestacional)

GMC – Grupo Mãe Canguru : bebês pré-termo (menos de 36 semanas de idade gestacional) submetidos ao MMC

GMC<32s – Grupo Mãe Canguru <32s : bebês pré-termo extremos (menos de 32 semanas de idade gestacional) submetidos ao MMC

GMC≥32s – Grupo Mãe Canguru ≥32s : bebês pré-termo moderados a limítrofes (32 a 36 semanas de idade gestacional) submetidos ao MMC

GMFM – Gross Motor Function Measure

IC – índice de concordância

IHAC – Iniciativa Hospital Amigo da Criança

IMI – Instituto Materno Infantil

ISCMSC – Irmandade de Santa Casa de Misericórdia de São Carlos

MAI – Movement Assessment of Infants

MMC – Método Mãe-Canguru

NIDCAP – Newborn Individualized Developmental
Care and Assessment Program

NMI – Neonatal Medical Index

NSig – não significativo

OMS – Organização Mundial de Saúde

p – índice de significância

PDMS – Peabody Developmental Motor Scales

r – coeficiente de correlação

R^2 – coeficiente de determinação

SAIBE – Serviço de Acompanhamento e Intervenção Precoce de Bebês de Risco

Sig – significativo

SUS – Serviço Único de Saúde

UFSCar – Universidade Federal de São Carlos

UNICEF – Fundo das Nações Unidas para as Crianças

USTF – Ultra-som transfontanela

UTI-N – Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

1 INTRODUÇÃO

A recente busca por uma maior humanização na assistência ao bebê pré-termo e a seus familiares tem apontado para uma mudança de paradigma na área de neonatologia no Brasil e no mundo. Historicamente, as equipes de assistência neonatal sempre se preocuparam mais com os cuidados físicos dos bebês, em detrimento de suas necessidades sociais e emocionais. Os procedimentos convencionais que buscam prover a sobrevivência dos bebês pré-termo os têm separado imediatamente de suas mães para receberem os cuidados intensivos em uma unidade de terapia intensiva neonatal (UTI-N). A família, e principalmente a mãe, tem sido considerada figura dispensável durante este período crítico da saúde do bebê.

Numa perspectiva de assistência neonatal mais humana, deve-se propiciar uma atenção de qualidade diferenciada, que inclui, além do uso de aparelhos muito bons e de equipe altamente qualificada, o favorecimento da relação mãe-bebê, reconhecendo e valorizando os fatores humanos do processo de assistência neonatal. Sob esta ótica, o bebê pré-termo internado em uma unidade de terapia intensiva neonatal (UTI-N) torna-se um indivíduo que necessita de cuidados baseados em seu nível de desenvolvimento neurológico e de apoio emocional tanto quanto de cuidados médicos para suas patologias agudas e crônicas.

No Brasil, o Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento e a Norma de Atenção Humanizada ao Recém-nascido de Baixo Peso pelo Método Mãe-Canguru (MMC) têm representado esforços concretos para essa mudança de paradigma em nosso meio.

Na última década, o aumento significativo da sobrevivência de bebês cada vez mais imaturos, proporcionado pelo avanço tecnológico em obstetrícia e neonatologia, aliado aos esforços para a humanização do cuidado neonatal, tem conferido maior relevância à intervenção neonatal, cujos objetivos são favorecer a adaptação extra-uterina e

o processo de desenvolvimento do bebê por meio da adequação do ambiente e das formas de cuidado durante a estadia hospitalar.

A intervenção neonatal pode atuar em nível secundário ou terciário de prevenção (UPSHUR, 1990). A assistência em nível terciário é oferecida aos neonatos com problemas de saúde já estabelecidos (seqüelas de anoxia, hemorragias, síndromes, meningites e outros) ou a partir do momento em que é identificado algum atraso ou alteração no processo de desenvolvimento ainda no período neonatal. Em nível secundário, atende aos bebês que apresentam no período neonatal maior probabilidade de sofrer problemas de desenvolvimento a curto e a longo prazo, os chamados “fatores de risco”. Tais fatores podem estar presentes durante a gravidez, nascimento ou no período neonatal, podendo ser biológicos ou ambientais (RAMEY, 1999).

Desde a década de 1970, tem surgido uma infinidade de programas de intervenção neonatal. Apesar de alguns destes programas terem sido elaborados a partir de conhecimentos sobre o desenvolvimento neonatal, das diferentes concepções acerca do ambiente mais adequado ao neonato e de seus efeitos sobre o desenvolvimento tanto imediatos como a longo prazo, muitas perguntas ainda precisam ser respondidas antes que se possa afirmar qual (ou quais) modalidades de intervenção durante o período neonatal são mais adequadas para as diferentes populações de bebês de risco, tais como:

Estas intervenções interferem com o cuidado médico que está sendo dado?

É possível integrá-las nas atividades essenciais da UTI-N?

Além dos resultados obtidos com o avanço tecnológico, estas intervenções poderiam favorecer ainda mais a sobrevida e o prognóstico?

Quais os efeitos dos diferentes programas de intervenção neonatal sobre o recém-nascido, a curto e a longo prazo?

A modificação do ambiente hospitalar é capaz de alterar a trajetória do desenvolvimento desses bebês?

Quais as reais necessidades do pré-termo para o desenvolvimento adequado durante sua estadia hospitalar após o nascimento?

Atualmente, vários autores, partindo de uma análise crítica da área, têm apontado lacunas tanto no embasamento teórico como no grau de evidência das diferentes modalidades de intervenção neonatal. FELDMAN (1998), em recente artigo de revisão,

afirma que, apesar das evidências da efetividade do papel da intervenção neonatal sobre o desenvolvimento, ainda não há consenso sobre quais modalidades de intervenção são mais adequadas a bebês com diferentes pesos, idades gestacionais e condições de saúde, sobre o modo como cada uma delas atua nestas diferentes populações, bem como sobre quais características do processo de desenvolvimento podem ser modificadas por cada modalidade. GOLDSON (1999), por sua vez, afirma que a maioria dos programas de intervenção apresenta teorias contrastantes ou mesmo “ausência de embasamento teórico para sua realização”, inviabilizando a discussão dos seus efeitos a curto e a longo prazo.

Além disso, revisões de literatura, como as realizadas por HARRISON (1985), GILKERSON (1990), GORSKI (1991) e FELDMAN (1998), também têm apontado falhas metodológicas em estudos da área, principalmente naqueles realizados entre as décadas de 1970 e 1980, como, por exemplo, ausência de grupos controle, heterogeneidade da população estudada, contaminação entre diferentes modalidades de intervenção num mesmo estudo, descrição insuficiente dos programas propostos e falta de acompanhamento do desenvolvimento após as intervenções, dificultando ainda mais as discussões sobre a efetividade da intervenção neonatal.

Como apontado por MCCARTON (1995) e BEEGHLY (1995), em artigos de revisão, e por SYMINGTON (2002), em uma recente meta-análise sobre intervenção neonatal, os estudos de efetividade dos programas de intervenção neonatal a longo prazo ainda são insuficientes para a determinação de seu impacto sobre o processo de desenvolvimento, bem como para julgar a necessidade de novas intervenções após a alta hospitalar.

Em uma tentativa de compreender uma área tão vasta e polêmica, alguns pesquisadores, como GILKERSON (1990), ALS (1997) e FELDMAN (1998) têm agrupado os programas de intervenção neonatal em “modelos”. Tal agrupamento segue alguns critérios. O primeiro deles considera as diferentes concepções dos programas sobre o ambiente neonatal ao qual o bebê está exposto: programas que considerem o ambiente neonatal como privado de estímulos, ou super estimulantes, ou não-contingentes para as interações do bebê com seus cuidadores e com o meio físico. As estratégias de atuação dos diferentes modelos também são consideradas. Assim, por exemplo, se a intervenção atuar unicamente sobre o bebê é representativa de um modelo de intervenção centrado no

indivíduo ou se atuar, de outro modo, sobre o núcleo familiar, representa um modelo centrado na família.

Um dos efeitos mais importantes da intervenção neonatal é a sua influência sobre o desenvolvimento motor após a alta hospitalar, pois, segundo SCHERZER (1990), este é considerado um indicativo importante de toda a integridade do desenvolvimento global da criança, devido às grandes transformações dos padrões motores observáveis durante os primeiros 18 meses de vida.

Tal efeito é de interesse para vários profissionais que atuam junto a esta população, em particular, para os da área de fisioterapia pediátrica, pela grande probabilidade destes bebês apresentarem alterações motoras de diferentes graus de severidade. No âmbito internacional, estimativas recentes, como as de LAUCHT (1997) e LAGERCRANTZ (1997), apontam que 10 a 15% das crianças consideradas de risco, provenientes de UTI-N, irão apresentar distúrbios motores importantes, como paralisia cerebral, sendo que 20 a 25% irão manifestar desordens perceptivas e motoras. Nesse sentido, torna-se relevante analisar os efeitos da intervenção neonatal sob a perspectiva da fisioterapia pediátrica empregando instrumentos adequados ao seu campo de atuação.

Uma outra questão a ser considerada em um estudo sobre intervenção neonatal é a população a ser estudada. O aumento da sobrevivência de bebês cada vez mais imaturos, ou com sérios problemas de saúde, muda o perfil desta população como um todo. Cada vez mais, é necessário considerar as especificidades do nível de desenvolvimento entre os bebês de diferentes idades gestacionais ao nascer, bem como a inter-relação do nível de maturidade com os fatores clínicos e sócio-ambientais durante o período neonatal. No caso de bebês pré-termo, aqueles nascidos com menos de 32 semanas de idade gestacional são os mais vulneráveis para a ocorrência de problemas de desenvolvimento, devendo ser estudados os efeitos dos diferentes programas de intervenção neonatal nesta população em particular.

Segundo RAMEY (1999), os bebês pré-termo podem apresentar problemas de desenvolvimento nos primeiros meses de vida, ainda que se mostrem na média ou acima da média em idades mais tardias quando comparados a bebês nascidos a termo, ou seja, a ocorrência e o grau de dificuldade não são constantes na trajetória do desenvolvimento. No

entanto, uma dificuldade considerada “transitória” não deveria ser menosprezada, visto não haver ainda um delineamento definitivo sobre o prognóstico dos diferentes grupos de bebês pré-termo. Sob esse aspecto, como apontado por GEUZE (1993), os estudos longitudinais seriam os mais adequados para apreender os efeitos a longo prazo das diferentes intervenções neonatais sobre o desenvolvimento motor, pois tornam possível a análise do processo do desenvolvimento em função do tempo e não se baseiam apenas em idades típicas, como no caso de estudos transversais.

Atualmente, vários pesquisadores da área de intervenção neonatal, como ANDERSON (1991), LUDINGTON-HOE (1996), FELDMAN (1996), TESSIER (2003) e AÍTA (2003) têm considerado o Método Mãe-Canguru (MMC) como um dos programas de intervenção neonatal mais completos para o bebê pré-termo no ambiente hospitalar. Suas características de contato pele a pele entre mãe e bebê, capacitação materna nos cuidados do bebê e incentivo ao aleitamento materno podem ser considerados elementos primordiais da assistência neonatal humanizada. (Uma descrição detalhada do método encontra-se nas seções 1.3 e 1.5).

Desde sua primeira descrição, em 1981 (REY, 1981), o MMC tem sido extensamente estudado e vários efeitos benéficos têm sido associados a sua implementação, como o aumento da prevalência do aleitamento materno (CONDE-AGUDELLA, 2002), o favorecimento da interação entre mãe e bebê (TESSIER, 1998) e a menor incidência de depressão materna, abandono ou negligência familiar após a alta hospitalar (AFFONSO, 1989 e FELDMAN, 2003b). Além disso, outros estudos têm apontado que o MMC favorece a estabilidade fisiológica (BOSQUE, 1995; FISCHER, 1998 e BAUER, 1996 e 1998) e o desenvolvimento comportamental (LUDINGTON-HOE, 1992; FELDMAN, 2002a e 2003a; OHGI, 2002 e MESSMER, 1997), durante sua realização.

Os resultados desses estudos levam à hipótese de que os efeitos do MMC ocorridos durante sua realização poderiam influenciar a trajetória de desenvolvimento de bebês pré-termo a curto e longo prazo. Estudos de TESSIER (2003), OHGHI (2002) e FELDMAN (2002b) apontaram resultados modestos do MMC em estudos transversais sobre o desenvolvimento motor em populações heterogêneas de bebês pré-termo, ou seja, que necessitaram ou não de UTI-N e com diferentes idades gestacionais. No entanto, os

dados dos efeitos do MMC sobre o desenvolvimento posterior de bebês pré-termo, considerando-se as especificidades das diferentes idades gestacionais e fatores de risco, ainda são insuficientes. No caso de bebês pré-termo extremos, que permanecem longos períodos internados em hospitais após seu nascimento e que podem apresentar múltiplos fatores de risco biológicos e ambientais, o efeito do MMC sobre o desenvolvimento após a alta hospitalar ainda não foi bem compreendido.

Estas considerações motivaram a realização do presente estudo, que buscou contribuir para uma melhor compreensão dos efeitos do MMC como um novo modelo de intervenção neonatal sobre o desenvolvimento motor de bebês pré-termo extremos, empregando um delineamento longitudinal.

A seguir, serão apresentadas algumas considerações sobre o instrumento de avaliação motora selecionado para este estudo, sobre o bebê pré-termo extremo como população alvo da intervenção neonatal, sobre conceitos, histórico e formas de implementação do MMC, sobre outros modelos de intervenção neonatal e, finalmente, sobre o MMC como uma nova estratégia de intervenção neonatal. Essas considerações visam complementar as justificativas para os objetivos do trabalho, definidos no final deste capítulo, além de permitir uma melhor compreensão da tese.

No Capítulo 2 é apresentada a metodologia empregada, descrevendo-se instrumentos, participantes, procedimentos e análise estatística, com destaque para as rotinas de assistência neonatal Mãe-Canguru e tradicional abordadas neste estudo. Os resultados obtidos por meio da metodologia descrita são apresentados no Capítulo 3 e envolvem casuística, características relacionadas aos componentes do MMC, opinião das mães sobre o método e efeitos deste e de seus componentes sobre o desenvolvimento motor.

Esses resultados são então discutidos no Capítulo 4 e, à luz do contexto geral sobre o tema e dos objetivos do trabalho, são propostas algumas conclusões, sintetizadas no Capítulo 5.

1.1 Avaliação do desenvolvimento motor sob a perspectiva da fisioterapia

A fisioterapia no Brasil carece de sistematização em termos de avaliação em suas várias áreas de atuação. Na maioria das vezes, são utilizados instrumentos criados por outras especialidades, com finalidades diagnósticas ou de acompanhamento de comportamentos motores, úteis mas não suficientemente adequados em sua área de atuação. Outras vezes, o emprego de observações pouco sistematizadas dificulta o acompanhamento ou a elaboração de um plano de tratamento objetivo.

A ausência de instrumentos padronizados e de fácil aplicação é ainda mais preocupante na fisioterapia pediátrica pela perspectiva crescente de sua atuação em programas de acompanhamento ou de *follow up* de bebês egressos de UTI-N. Estes programas são importantes por otimizar a detecção e intervenção precoce numa população potencialmente de risco para alterações de desenvolvimento, além de possibilitar a verificação das repercussões da assistência neonatal a longo prazo sobre o desenvolvimento e o crescimento.

Seria simplista afirmar que o fato de se utilizar uma avaliação padronizada e apropriada para a fisioterapia pediátrica resolveria muitos dos problemas encontrados nesse campo de atuação profissional. Entretanto, a utilização de avaliações sistematizadas e coerentes com o seu papel, certamente, auxiliaria a programação e a implementação do tratamento e a pesquisa da efetividade e da sua qualidade, além de aumentar a responsabilidade profissional sobre o procedimento adotado e o resultado esperado.

O fisioterapeuta que atua na área de intervenção precoce deve ser capaz de diagnosticar, tratar precocemente e monitorizar a ocorrência de distúrbios do movimento, tanto na estadia hospitalar como a longo prazo, como ressaltado por SWEENEY (1988). Além disso, este profissional também apresenta papel importante na orientação aos pais, reforçando os aspectos preventivos da saúde. De mesma opinião, CAMPBELL (1986) afirma que o fisioterapeuta desta sub-especialidade “necessita de conhecimentos e habilidades especializadas em medicina neonatal, avaliação do desenvolvimento na primeira infância, intervenção precoce, orientação aos pais e interação interdisciplinar no estabelecimento especializado da assistência intensiva”.

Com esta nova perspectiva de atuação, a fisioterapia pediátrica deve empregar instrumentos específicos tanto para acompanhamento do desenvolvimento motor como para a determinação da eficácia dos programas de intervenção precoce para bebês de risco no Brasil. Segundo SHEEHAN (1984), os instrumentos de avaliação infantil têm como objetivos identificar crianças que necessitem de um diagnóstico mais aprofundado de sua condição ou de tratamento e oferecer informações a respeito do estado atual e da evolução da criança, resultante tanto do processo de desenvolvimento como do resultado de diferentes estratégias de intervenção. Além disso, as avaliações devem ser, preferencialmente, de baixo custo, eficientes e confiáveis.

Segundo BLY (1994), o fisioterapeuta, ao avaliar o desenvolvimento motor, analisa os componentes necessários para a evolução dos padrões motores, tais como a habilidade de distribuição de peso, a postura assumida durante a atividade motora e o desenvolvimento progressivo do controle da musculatura anti-gravitacional. Além disso, a habilidade da criança em transitar entre posturas e padrões motores é um aspecto essencial na avaliação do desenvolvimento motor, sendo a qualidade dessas transições importantes para o julgamento da mobilidade e da estabilidade dinâmica durante o movimento.

No Brasil, não existem instrumentos de avaliação do desenvolvimento motor padronizados para sua população com tal enfoque. No âmbito internacional, a partir da década de 1980, principalmente nos Estados Unidos e Canadá, começaram a ser elaboradas escalas de avaliação infantil do desenvolvimento motor na perspectiva do fisioterapeuta, como a *Movement Assessment of Infants (MAI)* (CHANDLER, 1980), a *Gross Motor Function Measure (GMFM)* (RUSSELL, 1989), a *Peabody Developmental Motor Scale (PDMS)* (FOLIO, 1983) e a *Alberta Infant Motor Scale (AIMS)* (PIPER, 1994).

Até então, as escalas mais empregadas para a avaliação do desenvolvimento motor pelos fisioterapeutas eram a *Developmental Diagnosis* (GESELL, 1969), a *Bayley Scales of Infant Development (BSID-II)* (AYLWARD, 1993) e a *Denver Developmental Screening Test Manual* (FRANKENBURG, 1973), entre outras. Estas escalas foram elaboradas por psicólogos ou educadores com o objetivo de mensurar o desenvolvimento motor por meio da verificação do período de aquisição de marcos motores mais expressivos, como, por exemplo, rolar, sentar sem apoio e andar.

No entanto, apesar de largamente utilizadas por profissionais nas várias áreas relacionadas ao desenvolvimento, essas escalas não informam sobre a natureza evolutiva dos atos motores, ou seja, sobre os vários padrões motores formadores do repertório motor da criança, bem como sobre os requisitos, a qualidade e os atributos essenciais de cada padrão motor - informações importantes para a atuação do fisioterapeuta. Trabalhos de VALVANO (1986) e de DE GANGI (1987) reforçam estas afirmações, apontando o fato de crianças apresentarem pontuação nestes instrumentos, mesmo exibindo padrões atípicos de postura e movimento.

Para o presente estudo foi selecionada a *Alberta Infant Motor Scale (AIMS)* (PIPER, 1994), por ter sido elaborada para a avaliação fisioterapêutica do desenvolvimento motor e permitir a sua documentação longitudinal nos primeiros 18 meses de idade, além de ser de baixo custo e fácil aplicação.

A AIMS é uma escala observacional que permite o registro de 58 comportamentos motores, denominados itens, representativos da evolução do repertório motor grosso de bebês de 0 a 18 meses, subdivididos em 4 sub-escalas: prono – em decúbito ventral – (21 itens), supino – em decúbito dorsal – (9 itens), sentado (12 itens) e em pé (16 itens). Cada item descreve as superfícies corporais em contato com a base de apoio, as posturas assumidas em cada posição e os movimentos antigravitacionais da cabeça, do tronco e dos membros.

É um instrumento padronizado e validado no Canadá e suas propriedades psicométricas foram determinadas em vários estudos realizados pelas autoras da escala (PIPER, 1992 e 1994 e DARRAH, 1998). A escala apresenta dados de normalidade obtidos de uma amostra de 2202 crianças com desenvolvimento motor típico, residentes na província de Alberta no Canadá, entre 1990 e 1992, descritos por PIPER (1992). Sua validade concorrente, a partir de uma amostra de 506 crianças normais de 0 a 18 meses de idade, estratificadas por faixa etária, foi determinada comparando-a com a *Motor Bayley Scale of Infant Development - BSID-II* (AYLWARD, 1993) e a *Peabody Motor Development Scale* (FOLIO, 1983), apresentando coeficientes de correlação de 0,98 e 0,97, respectivamente. Sua confiabilidade inter-testes foi de 0,96 e sua confiabilidade no teste reteste foi de 0,86 a 0,99 até os 12 meses de idade, segundo estudo de PIPER (1992). Sua validade discriminativa foi testada em uma amostra de 62 crianças (18 com diagnóstico

definitivo de desenvolvimento motor anormal e 44 crianças de risco), discriminando, em 89% dos casos, bebês com desenvolvimento motor anormal de bebês saudáveis, na mesma faixa etária (PIPER, 1994).

Alguns estudos sobre desenvolvimento motor no Brasil têm empregado a escala AIMS, como o de LOPES (2003), sobre desenvolvimento motor de bebês a termo, o de MANCINI (2002), sobre o desenvolvimento de bebês pré-termo, e o de FORMIGA (2003), que analisou o papel da orientação aos pais sobre o desenvolvimento motor de bebês pré-termo com menos de 37 semanas de idade gestacional. Entretanto, como esta escala ainda não foi padronizada em nosso meio, o presente estudo empregou um grupo de bebês a termo, representativo do desenvolvimento motor típico em nossa amostra populacional, como grupo controle, já que vários estudos, como os de WERNER (1972), SOLOMONS (1975), SUPER (1976) e CINTAS (1988), têm evidenciado diferenças no comportamento motor entre diferentes grupos culturais.

1.2 O bebê pré-termo extremo como população alvo da intervenção neonatal

A sobrevivência do bebê pré-termo extremo tornou-se possível graças aos avanços tecnológicos da neonatologia ocorridos durante os últimos 30 anos, iniciados com a primeira aplicação bem sucedida do suporte mecânico ventilatório para prematuros com doença da membrana hialina, na década de 1970.

A modernização das técnicas de ventilação mecânica, a incorporação das técnicas de monitoramento não-invasivo e o uso prevalente de corticóides pré-natais para aceleração da maturação pulmonar aumentaram as chances de sobrevivência destes bebês em até 80% após o período neonatal, segundo relatos de vários estudos internacionais realizados a partir de década de 1990 como os de FANAROFF (1995), YONG (1999), STEVENSON (1998), LAGERCRANTZ (1997) e HÜBNER (2002).

Na América do Sul, nos centros que integram o Grupo Neocosur (Neonatólogia do Cone Sul), em um estudo prospectivo, foi reportada uma sobrevivência total de 73% entre outubro de 1997 e agosto de 1998 em 11 centros de assistência neonatal,

localizados no Chile, Argentina, Peru e Uruguai (GRUPO COLABORATIVO NEOCOSUR, 2002).

No Brasil, a melhor qualidade na assistência neonatal tem modificado o perfil da mortalidade de bebês pré-termo extremos nas últimas décadas, com aumentos crescentes nas taxas de sobrevivência a partir da década de 1980, como relatado em estudo de MARTINEZ (1983). Esse autor, em uma amostra populacional de 170 bebês pré-termo com menos de 1500 g ao nascer, de três períodos (1967-68, 1977-78 e 1981), nascidos no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, relatou aumento na taxa de sobrevivência de 11,4%, na década de 1960, para 48,7%, na década de 1970, sendo que, na década de 1980, a taxa passou a ser de 66%. Mais recentemente, MIURA (1997) relatou sobrevivência de 62% em 370 bebês pré-termo com peso inferior a 1500g nascidos em Porto Alegre entre 1984 e 1990.

No entanto, apesar das maiores chances de sobrevivência quando assistidos adequadamente em UTI-N, os bebês pré-termo extremos ainda são considerados uma população de “alto risco” para problemas de desenvolvimento, de variados graus de severidade, durante a infância e adolescência, levantando importantes questões sobre a sua qualidade de vida a curto e a longo prazo, como apontado por HACK (1995), ORSNTEIN (1991) e AGUSTINES (2000).

Estudos de acompanhamento realizados a partir de 1990 apontam alterações nos desenvolvimentos motor, cognitivo e comportamental em bebês pré-termo com idades gestacionais abaixo de 32 semanas. Os estudos de revisão de VOHR (2000) e LORENZ (2001) relatam prevalência entre 6,7 a 32% de ocorrência de alterações graves (paralisia cerebral, retardo mental, surdez neurosensorial, defeitos visuais severos, hidrocefalia progressiva e convulsões crônicas). Tais problemas usualmente são evidentes antes dos 2 anos e requerem programas de educação especial e intervenções terapêuticas individuais.

Além disso, a grande maioria dos bebês pré-termo extremos apresenta grande probabilidade de sofrer atrasos nos desenvolvimentos motor, cognitivo e de linguagem, alterações de tônus muscular, problemas comportamentais e de aprendizagem, como apontado pelos estudos de MCCORMICK (1990), HÜBNER (2002), HACK (1991 e 1995) e HEDIGER (2002).

Vários fatores de risco presentes no período neonatal podem repercutir sobre o desenvolvimento de bebês pré-termo extremos, tornando-os uma população alvo para os programas de intervenção neonatal, sendo os mais importantes a vulnerabilidade do sistema nervoso a lesões estruturais, os múltiplos problemas clínicos inerentes de sua não-adaptação ao ambiente extra-uterino e o desenvolvimento de importantes áreas corticais e sensório-motoras sob condições ambientais inadequadas ou estressantes durante a estadia hospitalar.

Segundo VOLPE (2001), a vulnerabilidade do sistema nervoso central imaturo a lesões estruturais e funcionais, decorrentes de alterações vasculares, aumenta os riscos de ocorrência de eventos mórbidos, tais como anoxia cerebral, hemorragia intraventricular, leucomalácia peri-ventricular e hidrocefalia, que podem causar, por sua vez, paralisia cerebral, retardo mental e problemas visuais e auditivos.

PETERSON (2000) demonstrou que a transição do ambiente intra para o extra uterino pode interromper o desenvolvimento cerebral de bebês pré-termo extremos, reduzindo o volume de áreas corticais, principalmente das regiões sensório-motoras. Segundo o autor, este distúrbio da maturação cerebral é inversamente proporcional à idade gestacional ao nascer e pode estar associado a problemas de aprendizagem aos 8 anos de idade. Embora atualmente não seja possível isolar os mecanismos causais da interrupção do desenvolvimento cerebral, existem evidências de que o estresse fisiológico associado com o nascimento antes do terceiro trimestre de gravidez pode contribuir para este fenômeno.

Outros fatores de grande relevância para a ocorrência de atrasos no desenvolvimento são os problemas clínicos sofridos por estes bebês no período neonatal, tais como distúrbios metabólicos, doença da membrana hialina, broncodisplasia pulmonar, crises de apnéia, persistência do canal arterial e infecções perinatais como apontado por CREASEY (1993), ANDERSON (1996) e KATZ-SALAMON (2000). Os bebês que sofrem destes eventos mórbidos exigem um número maior de intervenções médicas e longos períodos de internação em UTI-N para poderem sobreviver, sendo que, quanto maior for a gravidade de sua condição clínica no período neonatal, maior será a probabilidade de ocorrência de problemas ou de atrasos no processo de desenvolvimento.

Por fim, atualmente têm aumentado as evidências de que fatores ambientais no período neonatal também podem influenciar o processo de desenvolvimento. Autores como COLE (1990), WHITE-TRAUT (1994) e GOLDSOON (1999) têm afirmado que características físicas, como luminosidade, ruídos e posicionamentos, e os procedimentos de cuidados durante a estadia hospitalar têm o potencial de influenciar, tanto positiva como negativamente, o processo de desenvolvimento de um bebê pré-termo, independentemente de sua condição clínica ou grau de imaturidade.

De fato, importantes fases do desenvolvimento neurológico e comportamental do bebê pré-termo extremo irão ocorrer dentro de incubadoras ao invés do útero materno, sob condições de estimulação muito diferentes. Nesta condição, ao invés dos estímulos sensoriais intra-uterinos (ambiente que favorece a mobilidade e atenua os estímulos visuais e auditivos), tais bebês estarão expostos, no ambiente extra-uterino (num período que corresponde ao que deveriam ser as últimas 8 a 12 semanas de uma gestação típica), aos efeitos gravitacionais que dificultam a mobilidade, a ruídos excessivos, a sensações dolorosas, a luminosidade constante e a manuseios indiscriminados – situações inadequadas ao seu nível de desenvolvimento global.

É possível compreender melhor o conceito de padrões inapropriados de estimulação sensorial do bebê pré-termo extremo no ambiente de UTI-N, comparando o desenvolvimento das vias sensoriais durante a gestação com a exposição aos estímulos sensoriais em uma UTI-N. Na Figura 1, pode-se observar o desequilíbrio na quantidade de estímulos oferecidos aos vários sistemas sensoriais. Diferentemente do que ocorre na situação natural, em uma UTI-N, os receptores táteis e vestibulares, que se desenvolvem precocemente, recebem pouca estimulação enquanto a audição e a visão são superestimuladas, embora seus receptores ainda sejam imaturos nos bebês pré-termo.

que o estresse proveniente de condições ambientais inadequadas pode afetar o desenvolvimento cerebral.

Além do ambiente físico, é essencial considerar as interações sociais entre o bebê pré-termo e os seus cuidadores, os quais podem ser até mais importantes do que os efeitos do ambiente físico sobre o desenvolvimento.

Após o estudo pioneiro de GORSKI (1979) sobre os estágios da organização neuro-comportamental do bebê de alto risco, vários estudos ilustraram a natureza das interações entre bebês pré-termo e seus cuidadores na UTI-N, indicando que tais interações não são contingentes por não respeitarem os sinais comportamentais dos bebês.

GOTTFRIED (1981), por exemplo, demonstrou que os cuidados realizados rotineiramente na UTI-N ora oferecem uma estimulação sensorial contínua e excessiva, ora privam o bebê do contato social.

Estudo de LINN (1985), comparando as interações sociais de bebês pré-termo internados em UTI-N com a de bebês a termo em seus domicílios, relatou que os bebês a termo eram mais protegidos da fala dos adultos e do choro de outras crianças e recebiam mais estímulos agradáveis com toques gentis, balanceios e falas suaves. Os bebês pré-termo, por sua vez, eram expostos continuamente a sons altos, a ruídos mecânicos invariáveis e a manuseios indiscriminados. Os bebês a termo vocalizavam e choravam mais e olhavam mais freqüentemente para os seus cuidadores do que os bebês pré-termo na UTI-N. O número de episódios de interação que os bebês pré-termo tinham com seus cuidadores variou em função das complicações clínicas do bebê ao nascer e do nível de prematuridade, independentemente de seu estado de saúde no momento. O nível de responsividade contingente dos seus cuidadores – ou seja, as respostas dos cuidadores às pistas comportamentais dos bebês, preferencialmente à atenção exclusiva às suas condições clínicas – foi variável. Bebês que vocalizavam e interagiam visualmente recebiam respostas contingentes de seus cuidadores; no entanto, muitos bebês pré-termo estáveis não interagiam com seus cuidadores, mesmo quando estimulados adequadamente.

ECKERMAN (1995), por sua vez, verificou que os bebês pré-termo muito imaturos são incapazes de interagir socialmente sem desestabilizar sua homeostase e mostram comportamentos de aversão e sinais de estresse quando colocados na posição face

a face. Estes estudos apontam que os bebês pré-termo extremos encontram-se, na maior parte do tempo em que permanecem internados, privados de experiências sensoriais e sociais significativas. Este fenômeno pode ser tanto dependente das contingências do ambiente hospitalar como da incapacidade do bebê pré-termo extremo interagir adequadamente com o meio devido o seu nível de imaturidade.

As hospitalizações prolongadas também influenciam negativamente a interação entre o bebê pré-termo extremo e sua família, quando restritas ou apoiadas inadequadamente, podendo repercutir sobre o desenvolvimento posterior ou mesmo aumentar a probabilidade destes bebês sofrerem negligência ou violência familiar (GILKERSON, 1990).

Segundo TESSIER (2003), a separação física imposta pela incubadora dificulta o contato entre mãe e bebê e o estabelecimento do aleitamento materno durante a internação hospitalar. Além disso, a mãe vivencia sentimentos de culpa pelo nascimento prematuro de seu filho, frustração por não poder pegá-lo no colo e amamentá-lo e sentimentos de impotência frente ao iminente risco de vida. Tais sentimentos maternos, aliados à pouca responsividade de um bebê pré-termo muito imaturo e em processo de recuperação de eventos mórbidos, podem dificultar ainda mais o estabelecimento do vínculo afetivo entre mãe e bebê e a qualidade do relacionamento entre eles, a longo prazo.

Tais aspectos do bebê pré-termo extremo revelam a sua vulnerabilidade para problemas de desenvolvimento e levantam questões sobre a importância da intervenção neonatal como favorecedora do processo de desenvolvimento nessa população em particular.

Nesse sentido, tornam-se relevantes estudos sobre a efetividade de programas de intervenção neonatal que incorporem aspectos de humanização da assistência ao neonato, especialmente os que valorizem o papel da família, como o Método Mãe-Canguru.

1.3 Conceito, histórico e formas de implementação do Método Mãe-Canguru

A característica principal do MMC é o contato pele a pele na chamada posição canguru: o bebê é colocado em posição vertical sobre o peito da mãe, em contato pele a pele, sustentado por uma faixa ou manta amarrada ao redor do tórax da mãe. O bebê deve estar completamente seco e com apenas uma pequena fralda e a mãe, por sua vez, deve estar despida na parte superior do corpo, como indicado na Figura 2. O contato físico entre mãe e bebê é iniciado assim que o bebê se encontra estável clinicamente¹, o que pode ocorrer logo após seu nascimento ou após um período de internação em UTI-N. Neste último caso, a posição canguru é iniciada progressivamente, de acordo com as condições do bebê, ou seja, enquanto este ainda não se encontra estável clinicamente, a mãe é estimulada a tocá-lo desde a primeira visita e a aumentar paulatinamente o contato com o mesmo, até iniciar o contato pele a pele em posição canguru, devendo este ser realizado o maior tempo possível.

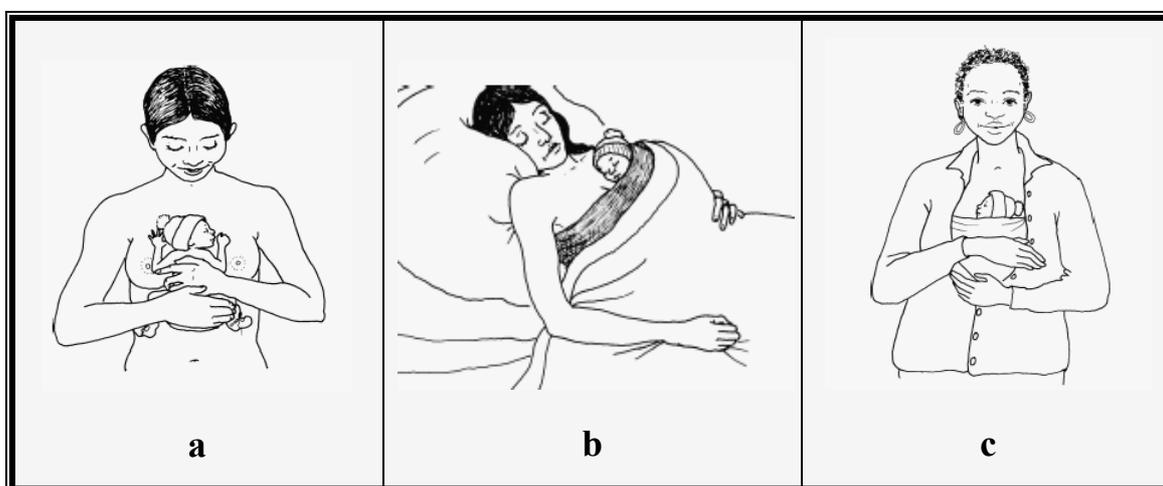


Figura 2 – Indicação de como posicionar o bebê (a), de como dormir com o bebê (b) e de como carregar o bebê (c) no MMC, de acordo com Manual da ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (2003).

¹ **Estabilidade clínica:** condição em que as funções vitais (cardíacas e respiratórias) não necessitam de monitorização e assistência médica contínua e não estão sujeitas à deterioração rápida e inesperada.

Os outros componentes essenciais do MMC são o incentivo ao aleitamento materno e à realização dos cuidados com o bebê por suas mães com orientação e auxílio da equipe de profissionais de saúde durante a internação hospitalar.

O MMC foi criado em 1979 por REY e MARTINEZ, professores de pediatria da Universidade de Colômbia, no Instituto Materno Infantil (IMI) de Bogotá, a maior maternidade pública da Colômbia, onde eram realizados, na época, cerca de 20.000 partos por ano (WHITELAW, 1985). Naquela maternidade, a equipe de neonatologistas enfrentava vários problemas, como alta incidência de prematuridade, níveis alarmantes de mortalidade infantil neonatal, superlotação e falta de equipamentos. Estas condições precárias de assistência obrigavam os neonatologistas a manter mais de um bebê numa mesma incubadora, aumentando a ocorrência de infecção hospitalar. Além disso, havia grande abandono de bebês na maternidade, devido às condições de extrema pobreza das mães assistidas.

REY e MARTINEZ conheciam alguns relatos de casos de sobrevivência de bebês prematuros mantidos seguros e aquecidos nos colos de suas mães em povos aborígenes dos continentes americano e africano e em comunidades do Canadá Ártico e do norte da Suécia. Frente à situação precária com que se defrontaram, decidiram utilizar as mães como “incubadoras” em todos os recém-nascidos saudáveis com peso ao nascer maior que 2.000 g, disponibilizando as incubadoras para os casos mais graves. Apenas o aleitamento materno era permitido como forma de combater infecções. Os bebês estáveis recebiam alta precoce, juntamente com sua mãe, e permaneciam em posição canguru o maior tempo possível em suas casas. Estes bebês eram então acompanhados em consultas ambulatoriais semanais, quando eram observadas suas condições de saúde e dadas orientações às mães.

Em 1981, os idealizadores do MMC relataram à UNICEF os benefícios obtidos com estes procedimentos para a diminuição da mortalidade, da morbidade e do abandono infantil (REY, 1981). A partir de então, a UNICEF apoiou financeiramente o IMI de Bogotá e, durante 10 anos, ajudou a divulgar o método sob a premissa de dar ao prematuro *Amor, Calor e Leite Materno* (UNICEF, 1984).

Atualmente, o MMC é considerado seguro quando empregado após a estabilidade clínica do bebê. Recente meta-análise de CONDE-AGUDELO (2002), que analisou os estudos clínicos aleatórios de SLOAN (1994), CHARPAK (1997) e CATTANEO (1998), indicou que o MMC não alterou os riscos de mortalidade e diminuiu a morbidade neonatal, quando empregado continuamente após a estabilidade clínica do bebê na maternidade e depois em domicílio, após alta precoce com acompanhamento ambulatorial.

Desde sua criação, o MMC foi disseminado mundialmente, sendo atualmente adotado e adaptado com sucesso em cerca de 30 países. Recentemente, a Organização Mundial de Saúde (OMS) considerou o MMC “relevante e de fácil aplicação para a promoção da saúde e bem-estar de bebês pré-termo e a termo” e publicou um guia para a sua implementação (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2003).

O Brasil foi o primeiro país a adotá-lo como política pública para a assistência do bebê nascido com baixo peso, por meio da Portaria número 693, de 5 de julho de 2000 (BRASIL, 2000). O Ministério da Saúde criou normas para sua implementação, respaldando sua aplicação em serviços públicos e privados de saúde e recomendando a adoção do mesmo em todas as maternidades de alto risco do país. Também considerou sua adoção como “essencial na promoção de uma mudança institucional na busca da atenção à saúde centrada na humanização e no princípio da cidadania da família”. Segundo esta portaria, o MMC é “um tipo de assistência neonatal que implica o contato pele a pele entre a mãe e o recém-nascido de baixo peso, de forma crescente e pelo tempo que ambos entenderem ser prazeroso e suficiente, permitindo, dessa forma, uma maior participação dos pais no cuidado de seu recém-nascido” (BRASIL, 2000), sendo tal definição adotada no presente estudo.

Podem-se considerar duas formas de implementação do MMC, a integral, baseada no método originalmente idealizado por REY e MARTINEZ, e a parcial, na qual se implementam apenas alguns de seus componentes.

Na implementação integral, o bebê permanece dia e noite em posição canguru, desde o momento em que apresenta estabilidade clínica, sendo alimentado preferencialmente ao seio materno, em regime de livre demanda (sem horários fixos). Após

um período de adaptação e capacitação da mãe nos cuidados com o bebê, período em que esta permanece internada juntamente com o filho, ambos recebem alta precoce para a continuidade do método em domicílio, em regime de 24 horas, com acompanhamento ambulatorial. A alta precoce é dada quando a mãe estiver segura quanto aos cuidados com seu bebê e este apresentar estabilidade clínica e ganho ponderal mínimo. Durante a fase domiciliar, a mãe e o bebê são acompanhados ambulatorialmente, até atingir a idade de quarenta semanas gestacionais. Este procedimento é adotado atualmente na Colômbia, como relatado por TESSIER (1998) e CHARPAK (1994).

Na implementação considerada parcial existem muitas variações, dependendo das políticas das instituições em que são adotadas. Em todas elas os elementos característicos são a realização de contato pele a pele durante períodos descontínuos, como durante o dia ou por algumas horas, e a não permanência da mãe internada junto a seu filho. Em muitas dessas experiências não foram encontrados relatos sobre a capacitação da mãe para cuidar do bebê ou sobre o incentivo ao aleitamento materno, elementos primordiais do MMC, tanto quanto a realização do contato pele a pele. Mesmo assim, foram observados efeitos benéficos para o bebê e sua família quando foi realizado apenas contato pele a pele durante uma a duas horas diárias após a estabilidade clínica do bebê, como relatado em estudos de KARLSSON (1996), sobre termorregulação, BAUER (1996), sobre estabilidade clínica, e os de OHGI (2002) e FELDMAN (2003a), ambos sobre desenvolvimento neuro-comportamental. A maioria destes estudos foi realizada em locais com disponibilidade de recursos físicos e humanos, mas com restrições ao acesso dos pais às unidades de assistência neonatal. Tais achados indicam a importância de se estudarem as várias formas de implementação do MMC e os seus efeitos em diferentes condições de assistência neonatal.

No Brasil, a norma para implementação do MMC orienta que esta seja realizada em três etapas. Na primeira etapa, quando o bebê necessitar de cuidados intensivos que o impeçam de permanecer com sua mãe em alojamento conjunto, esta recebe orientações sobre as condições clínicas de seu bebê, sendo estimuladas as visitas e permanência na UTI-N, o contato pele a pele progressivo e a amamentação. Assim que possível, a mãe deve iniciar os cuidados com seu bebê (troca de fralda, banho, alimentação) e aprender a reconhecer as situações de risco à saúde do mesmo, como

mudanças na coloração da pele, apnéias e regurgitações. Na segunda etapa, mãe e bebê permanecem internados para a manutenção do contato pele a pele durante 24 horas. Para isso, o bebê deve apresentar estabilidade clínica e a mãe deve estar segura e adaptada para a realização da posição canguru e para cuidar de seu bebê. Além disso, a mãe deverá demonstrar vontade, disponibilidade de tempo e condições familiares para participar desta etapa. A terceira etapa inicia-se com a alta precoce, devendo o bebê permanecer dia e noite em posição canguru em domicílio e receber acompanhamento ambulatorial rotineiro, inicialmente a cada dois dias.

A norma também aponta diretrizes no caso da mãe não poder permanecer internada com seu bebê. Neste caso, ela deve ser estimulada a visitar seu bebê diariamente e a permanecer o maior tempo possível com o mesmo em posição canguru. Além disso, também se deve incentivar a mãe a amamentar seu bebê ao seio e a realizar os cuidados com o mesmo. Por fim, orienta que seja garantida sua vinda diária por meio de auxílio-transporte e oferecimento de refeições. Desse modo, tanto as mães que apresentam condições para permanecer dia e noite com seu bebê como as que não apresentam têm a oportunidade de aprimorar o vínculo com seu bebê e de receber capacitação para as formas de cuidado e estimulação de seus filhos.

No entanto, apesar de ser considerado uma política pública no Brasil e das iniciativas para a adoção de procedimentos de atenção humanizada para a gestante, o bebê e a puérpera, em nosso meio, o método ainda não foi implementado em todas as maternidades e hospitais. Dentre os esforços necessários para sua adoção plena, pode-se citar a necessidade de financiamento do governo às maternidades de alto risco conveniadas ao SUS para a adaptação da área física e a capacitação das equipes de assistência, além da conscientização dos profissionais da área de cada instituição sobre os benefícios da humanização hospitalar para a mãe e seu bebê (CANOTILHO, 2002).

Ao serem analisados os componentes principais do MMC, bem como os benefícios para o bebês pré-termo e suas mães, é possível considerá-lo um novo modelo de intervenção neonatal, pois apresenta elementos essenciais de vários modelos atualmente sob investigação na área. Tais modelos serão apresentados brevemente a seguir, antes de se analisar o MMC como um modelo de intervenção neonatal.

1.4 Outros modelos de intervenção neonatal

Diferentes concepções a respeito da influência do ambiente hospitalar sobre o bebê pré-termo têm influenciado os objetivos dos diferentes modelos de intervenção neonatal atualmente aceitos. Quatro objetivos da intervenção neonatal contribuem para a caracterização de quatro modelos de intervenção neonatal, os quais serão apresentados a seguir, como (1) corrigir a privação sensorial imposta ao recém-nascido na UTI-N e, conseqüentemente, diminuir os prejuízos sobre o desenvolvimento a longo prazo (KATZ, 1971 e KRAMER, 1975), (2) compensar as experiências intra-uterinas perdidas com o nascimento prematuro (KORNER, 1975 e THOMAN, 1999), (3) proteger o bebê de estímulos inadequados (GORSKI, 1990) e (4) normalizar e humanizar o ambiente da UTI-N, assemelhando-o, o mais possível, com o ambiente do nascimento a termo, valorizando o papel dos pais (LEVIN, 1999 e PARKER, 1992).

a) Modelo de estimulação suplementar

O modelo de estimulação suplementar baseia-se na perspectiva de que, durante o período de estadia hospitalar, o bebê pré-termo é privado de estímulos sensoriais, devendo receber então uma estimulação suplementar para o seu desenvolvimento e crescimento adequados, segundo FIELD (1980) e ANDERSON (1986). Os primeiros programas de intervenção neonatal e os mais populares, criados durante os anos de 1960 e 1970, basearam-se nesta perspectiva. Nesta época, poucos procedimentos médicos eram disponíveis para tratar os bebês pré-termo. Os pais podiam apenas ver os seus bebês pelos visores das enfermarias e não era permitido o contato direto entre bebê e familiares durante as visitas, pelo temor de infecções. Nestas condições, os especialistas em intervenção neonatal consideravam as unidades de cuidados como ambientes isolados e sensorialmente empobrecidos.

Existem duas abordagens de intervenção neste modelo: os programas de enriquecimento do ambiente sensorial e os programas baseados na ontogenia do desenvolvimento sensorial.

Os programas de enriquecimento do ambiente sensorial oferecem todas as modalidades de estímulos sensoriais isoladamente (técnica unimodal) ou em conjunto (técnica ou programa multimodal), em regime de atendimento diário, normalmente aplicados mais de uma vez ao dia por um terapeuta especializado (DICKSON, 1981; ANDERSON, 1986 e HARRISON, 1985). Os estímulos sensoriais podem ser auditivos (KATZ, 1971), vestibulares/cinestésicos (KORNER, 1975, 1978 e 1983), táteis (FIELD, 1986) ou visuais (LEIB, 1980; RESNICK, 1987). São exemplos a massagem, o programa “Tic-Tac”, os programas que utilizam estímulos luminosos (como lanternas e figuras) e auditivos (como gravadores com sons de batimentos cardíacos ou da voz da mãe do bebê) e muitos outros.

Segundo FELDMAN (1998), estes programas foram baseados na hipótese piagetiana de que a experiência infantil com operações motoras e perceptuais, ou experiências sensório-motoras, são o fundamento da inteligência. Desse modo, um ambiente rico em experiências perceptuais e sociais poderia acelerar o crescimento e a organização do cérebro quando comparado com ambientes relativamente privados de estimulação.

Atualmente este último modelo tem recebido várias críticas. A primeira delas é a de que foi embasado em estudos realizados com bebês a termo, não considerando, portanto, as necessidades especiais dos bebês pré-termo durante o período neonatal, quando seus sistemas fisiológicos podem se desestabilizar durante ou após diferentes manuseios, o que não ocorre em bebês a termo. Uma outra crítica é a de que este modelo não considera o nível de desenvolvimento sensorial de cada bebê ou a capacidade de processamento de informações sensoriais de várias fontes (por exemplo, audição e visão). A maioria destes programas oferecem estimulação multimodal independentemente da idade gestacional ou do estágio do desenvolvimento perceptual do bebê. Muitas vezes, para contrapor tal crítica, oferecem um estímulo sensorial de cada vez em cada sessão, como por exemplo, primeiro vestibular, depois auditivo, depois visual etc.

A segunda abordagem deste modelo é baseada na ontogenia do desenvolvimento sensorial. Os programas com esta abordagem estimulam os sistemas proprioceptivo, tátil e vestibular, por meio de camas oscilantes ou colchões de água, buscando mimetizar os movimentos rítmicos do ambiente intra-uterino (KORNER, 1978). O objetivo destes programas é estimular os sistemas sensoriais que se desenvolvem mais precocemente intra-útero, como o tátil e o vestibular. De acordo com FELDMAN (1998), esta segunda abordagem foi influenciada pelos estudos sobre o desenvolvimento seqüencial dos sentidos no período neonatal, de TURKEWITZ (1982), e pela Teoria de GOTTLIEB (1976), que relaciona experiência e formação de estruturas neurais numa perspectiva evolucionária.

b) Modelo de manuseio mínimo

O modelo de manuseio mínimo adota a perspectiva de que o ambiente da UTI-N oferece estimulação excessiva, contínua e, na maioria das vezes, desagradável, e que os vários procedimentos de assistência podem ter efeitos deletérios sobre a estabilidade fisiológica do bebê pré-termo e conseqüentemente sobre o seu prognóstico (LINN, 1985).

Esta perspectiva de ambiente foi influenciada pelos estudos sobre a ecologia das UTI-N e dos berçários, que demonstraram que o ambiente sensorialmente inadequado, os procedimentos desnecessários e os manuseios indiscriminados podem afetar negativamente o crescimento e o desenvolvimento posterior, como indicam os estudos de GORSKI (1990) e MANN (1986). Além disso, a própria evolução tecnológica nas UTI-N influenciou esta perspectiva. O maior número de aparelhos de monitorização (com seus respectivos alarmes), de procedimentos invasivos para permitir a administração de drogas e alimentação parenteral, de profissionais atuantes, de avaliações e de exames de rotina, tornou a UTI-N um ambiente demasiadamente agitado.

Como contraponto a esse ambiente inóspito ao desenvolvimento do bebê, os programas de intervenção baseados neste modelo sugerem menos manuseio e menos procedimentos de todos os tipos ou, pelo menos, extrema cautela ao se promover

estimulação. Além disso, consideram primordial proteger os bebês de estímulos desnecessários (animados e inanimados) que impõem respostas involuntárias, indo de encontro à perspectiva do modelo de estimulação suplementar. Este modelo caracteriza-se pela criação de políticas de contato mínimo com os bebês, durante a maior parte do tempo ou durante alguns períodos de tempo, como ao final das rotinas de cuidado ou atendimento, quando nenhum procedimento ou avaliação pode ser conduzido, a menos que urgentemente necessário. São exemplos os programas que reduzem os estímulos ambientais, tais como iluminação e ruídos (BECKER, 1993) e os que promovem períodos de descanso entre os procedimentos (BECKER, 1991 e FLEISHER, 1995). A crítica a este modelo é de que ainda não foi definido o limite entre poupar os bebês contra o estresse ambiental e estimular as funções emergentes do sistema nervoso central.

c) Modelo baseado no nível de desenvolvimento

Este modelo (em inglês, *developmental care*) baseia-se na perspectiva de que o ambiente da UTI-N não apresenta um padrão de estimulação contingente, isto é, não está organizado de acordo com as pistas fisiológicas e comportamentais dos bebês, nem de acordo com seu nível de maturidade. Segundo esta perspectiva, tanto a UTI-N quanto o berçário de cuidados intermediários oferecem padrões inapropriados de interação entre o bebê e o ambiente, incluindo tanto privação como super-estimulação dos diferentes sistemas sensoriais. Além disso, este modelo também considera que as interações sociais entre o bebê e os seus cuidadores não são contingentes, por não respeitarem os sinais comportamentais dos bebês.

Neste modelo, a intervenção neonatal tem o objetivo de promover a interação adequada do bebê com o ambiente físico e social de acordo com seu nível de desenvolvimento, adequando o cuidado prestado ao bebê aos sinais fisiológicos e comportamentais emitidos por ele. Este modelo está embasado na teoria síncrono-ativa do desenvolvimento, proposto por ALS (1986). De acordo com esta teoria, a estabilidade fisiológica é o fundamento para a organização dos comportamentos motores e da

capacidade do bebê manter-se atento e interagir com o meio, nos neonatos pré-termo. Sendo assim, a estabilidade fisiológica precisa primeiro ser estabelecida para que os comportamentos relacionados a outros subsistemas surjam e permitam que o bebê mantenha um controle do seu estado comportamental e, então, interaja positivamente com o ambiente.

ALS criou em 1992 um programa de intervenção denominado *Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program* (NIDCAP). Este programa intervém em todos os aspectos da UTI-N ao mesmo tempo, sendo considerado uma abordagem holística. Neste programa, as intervenções são realizadas em todos os procedimentos após uma avaliação inicial das necessidades de cada bebê pré-termo. São evitados manuseios e procedimentos desnecessários em bebês instáveis fisiologicamente e são oferecidas estimulações adequadas ao seu grau de maturidade, como, por exemplo, falar calmamente com o bebê, atentar para seu posicionamento adequado na incubadora e garantir oportunidades de interação contingente com seus cuidadores. Além disso, este programa também tem como objetivo oferecer suporte emocional para a família durante o período neonatal. Segundo GILKERSON (1990), como os componentes deste programa de intervenção são muito variáveis de bebê para bebê, há grande dificuldade para isolar a contribuição de cada um deles no prognóstico do desenvolvimento. Este mesmo autor sugere que tal modelo atuaria de modo similar ao modelo de manuseio mínimo, pois minimiza o estresse do ambiente hospitalar.

AÍTA (2003) analisou o conceito de *developmental care* e considerou que todas as intervenções assim denominadas devem apresentar pelos menos três atributos: interação, individualização e avaliação contínua do nível de desenvolvimento do bebê. A interação é um componente importante, já que é por meio dela que o bebê irá comunicar suas necessidades para o ambiente imediato, sendo que os cuidadores por sua vez irão intervir satisfazendo as necessidades do bebê, naquele dado momento. Além disso, visto ser um modelo de intervenção que responde às necessidades imediatas do bebê, a individualidade das intervenções é um componente também muito importante. A individualidade do cuidado é baseada na idade gestacional e no nível de adaptação de cada bebê ao ambiente. Finalmente, como o bebê está em desenvolvimento, suas necessidades irão se modificar continuamente - por isso, a necessidade de avaliações rotineiras.

d) Modelo de intervenção centrado na família

Este modelo parte da quarta perspectiva de ambiente, ou seja, a de que o isolamento ocasionado pelo nascimento prematuro reduz as oportunidades de interação entre pais e bebê. Além disso, considera que a menor responsividade do bebê pré-termo durante episódios de interação social interfere nas habilidades dos pais de cuidar e de promover o desenvolvimento de seus bebês. Desse modo, a promoção da parentalidade torna-se um componente essencial da intervenção neonatal, com implicações para a adaptação de pais e bebês após a alta hospitalar.

A importância do papel da mãe foi valorizada pelo primeiro neonatologista, Pierre Budin, pois permitia que as mães ajudassem na assistência a seus filhos prematuros. Ele também encorajava as mães a amamentarem seus próprios bebês, além de um outro bebê a termo, a fim de aumentar sua produção de leite. Em seu livro “O Lactente”, BUDIN (1907), citado por KLAUS (1992), escreveu que “infelizmente ... um certo número de mães abandonam os bebês cujas necessidades não tiveram que atender, e pelas quais perderam todo o interesse. A vida do pequenino foi salva, é verdade, mas às expensas da mãe”.

Entretanto, paulatinamente, as inovações tecnológicas ganharam cada vez mais espaço e, somadas às preocupações dos pais em servir como vetores de contaminação para seus bebês e ainda ao desenvolvimento de fórmulas industrializadas específicas para as necessidades metabólicas e nutricionais do bebê pré-termo, retiraram definitivamente a mãe do cotidiano da assistência neonatal.

Esse panorama se alterou após a década de 1980, influenciado por vários fatores: o surgimento do movimento internacional denominado de “iniciativa hospital amigo da criança” entre profissionais da área de saúde infantil, cujo objetivo era valorizar o aleitamento materno e a permanência do bebê junto a sua mãe logo após o nascimento; o advento do conceito de cuidado neonatal humanizado, apontando diretrizes para a promoção de um ambiente mais “normal e humano” na UTI-N e permitindo a interação entre mãe e bebê assim que possível, conforme proposto por LEVIN (1999), e também a realização de vários estudos sobre a importância da interação entre mãe e bebê logo após o

nascimento, como apontam os estudos de KLAUS (1978), GOLDBERG (1982) e LEIDERMAN (1982).

Os primeiros programas de intervenção centrados na família em UTI-N buscavam ensinar os pais a interagir mais efetivamente com seus filhos. Tais programas tinham como objetivo compensar os padrões inapropriados de interação social, freqüentes entre os bebês e seus cuidadores na UTI-N. Além disso, pretendiam auxiliar os pais a compreender as formas de interação social dos bebês pré-termo. Dois exemplos são os programas de Vermont, relatados por NURCOMBE (1984) e RAUH (1988), e de Boston, relatado por PARKER (1992), ambos nos Estados Unidos. O programa de Vermont era um programa preparatório para a alta com duração de sete dias, com visitas domiciliares até o bebê completar 3 meses. Ensinava as mães a reconhecer pistas comportamentais dos bebês, principalmente aquelas sinalizadoras de estresse, cansaço e prontidão para interação e a responder apropriadamente a elas. No programa de Boston, o terapeuta avaliava o bebê na presença da mãe, ensinando-a sobre o comportamento neonatal de seu bebê.

Atualmente, a intervenção neonatal centrada na família evoluiu de um modelo de ensino direcionado à mãe para um modelo que encoraja e auxilia os relacionamentos entre o bebê e sua família, como apontado por KORTELAND (1991) e BROWN (1991). Ou seja, o conceito atual deste modelo é o de que os pais são figura primordial nos cuidados com o bebê e na estimulação do seu desenvolvimento e não mais apenas expectadores nesse processo, como ressaltado por LAWHON (1997). Por consequência, o papel do profissional é deslocado de um papel centralizador para um papel de colaborador, oferecendo auxílio e encorajamento aos pais para o oferecimento de estimulação e cuidados adequados ao bebê.

1.5. O Método Mãe-Canguru como modelo de intervenção neonatal

Segundo FELDMAN (1996), o MMC pode ser considerado um modelo de intervenção neonatal, pois permite a integração única das abordagens do modelo baseado

no nível de desenvolvimento e do modelo de estimulação suplementar, baseado na ontogenia dos sistemas sensoriais. Uma das hipóteses levantadas é a de que o MMC, ao influenciar os ambientes físico e sensorial, favorece a estabilização fisiológica e a organização comportamental do bebê durante sua realização, com repercussões sobre o processo de desenvolvimento tanto a curto como a longo prazo.

Tal hipótese decorre do fato de o MMC atuar na modificação do ambiente físico do bebê, compensando a perda da experiência intra-uterina e evitando a sobrecarga de estímulos sensoriais não contingentes, o que minimiza o estresse decorrente de um ambiente inadequado. De fato, o contato pele a pele e a posição canguru favorecem a estimulação dos sistemas táteis e proprioceptivos e a manutenção da postura flexora fetal. Também são estimulados o olfato, pela proximidade do corpo da mãe, e a audição, pela voz materna. Além disso, durante sua realização são minimizados os ruídos e a luminosidade do ambiente hospitalar. Segundo TESSIER (2003), quanto mais precoce for seu início, menor será o tempo de exposição do bebê ao estresse do ambiente neonatal, cujas repercussões sobre o estado de saúde e o desenvolvimento do bebê já foram relatados por GORSKI (1988 e 1990) e PEARLMAN (2001). Vários estudos corroboram esta hipótese.

Estudos recentes, como os de MOONCEY (1997), ANDERSON (1998) e GITAU (2002), têm confirmado os efeitos do contato pele a pele sobre a minimização do estresse fisiológico, através da análise dos níveis de cortisol salivar e plasmático e de beta-endorfinas, considerados indicadores fisiológicos de estresse.

De outro modo, existem muitas evidências da promoção da estabilidade fisiológica do bebê durante a realização do contato pele a pele, que poderia por sua vez favorecer o processo do desenvolvimento. Estudo de FISCHER (1998) relatou estabilização da frequência cardíaca durante a realização de contato pele a pele. BAUER (1998) verificou que o contato pele a pele diminuiu os episódios de apnéia, de cianose e de respiração periódica em bebês pré-termo com menos de 32 semanas de idade gestacional. Outros estudos, como os de ACOLET (1989), BOSQUE (1995), BAUER (1996 e 1998) e VAUGHANS (1990), indicaram a regularização da temperatura corpórea, evitando episódios de hipotermia em bebês pré-termo durante a realização do contato pele a pele.

Também há relatos dos efeitos benéficos do MMC sobre a organização comportamental, como a menor ocorrência de tremores e sustos (FELDMAN 2002 a), a regularização dos ciclos de sono e vigília (MESSMER, 1997) e uma melhor organização dos estados comportamentais (LUDINGTON-HOE, 1992; OHGI, 2002 e FELDMAN, 2003a) durante a estadia hospitalar.

Outra hipótese também levantada é a de que o MMC altera o ambiente social e emocional, favorecendo a interação contingente entre mãe e bebê. De acordo com o modelo transacional de SAMEROFF (1975), desde o nascimento, os comportamentos da mãe e do bebê afetam um ao outro, influenciando a trajetória do desenvolvimento. No caso de bebês pré-termo submetidos à rotina tradicional, e portanto mantidos em incubadoras durante períodos muito longos, a ausência de interação sócio-emocional adequada e freqüente entre mãe e bebê pode apresentar repercussões negativas para ambos e prejudicar o desenvolvimento posterior do bebê. Diferentemente, ao proporcionar contato íntimo e freqüente entre mãe e bebê, o MMC aumenta a probabilidade de ocorrência de episódios de interação e estimulação, favorecendo a formação do vínculo entre eles – o que é dificultado pelas contingências de um nascimento prematuro, segundo estudos de TESSIER (1998) e de FELDMAN (2003b).

Finalmente, o MMC resgata o papel da mãe no ambiente hospitalar, como uma figura indispensável nos cuidados com seu bebê, ao lado de todo o aparato tecnológico. A valorização do papel da mãe pode ter repercussões positivas, tanto durante a estadia hospitalar como após a alta. Vários estudos relatam que a adesão ao MMC aumentou os sentimentos de competência e de responsabilidade das mães, como os de AFFONSO (1989 e 1993), FURLAN (2003) e FELDMAN (2003b).

Além disso, a capacitação da mãe para exercer ações favorecedoras do crescimento e do desenvolvimento infantis também pode ser considerada uma importante prática social e educativa, sendo mais relevante quanto menos favorecidas forem as famílias dos bebês pré-termo, como no caso de mães adolescentes ou com pouco nível de escolaridade, segundo RAMEY (1999). Tal característica é considerada um elemento essencial dos modelos atuais de intervenção neonatal centrada na família.

A partir da análise acerca das repercussões do MMC sobre os ambientes físico, sensorial e social do bebê durante sua realização, bem como da valorização do papel da mãe como agente principal para o crescimento e o desenvolvimento de seu filho, pode-se considerá-lo um novo modelo de intervenção neonatal.

Dadas as implicações potenciais do seu emprego para bebês de risco e suas famílias, em particular no caso do bebê pré-termo extremo, aumenta a relevância de estudos que analisem a efetividade do MMC, em suas várias formas de implementação, para o favorecimento do desenvolvimento motor. Alguns estudos apontam para isto, como os de TESSIER (2003), CHARPAK (2001), OHGI (2002) e FELDMAN (2002b), em amostras populacionais heterogêneas de bebês pré-termo. No entanto, estes estudos não acompanharam de modo longitudinal a trajetória do desenvolvimento motor e nem verificaram em que período do primeiro ano de vida tal dimensão do desenvolvimento foi favorecida, verificação essa que só é possível em estudos com delineamentos longitudinais. Além disso, os estudos previamente citados avaliaram o desenvolvimento motor dos bebês apenas a partir dos 6 meses de idade corrigida (na maioria dos casos, aos 6 e aos 12 meses), não havendo informações sobre os efeitos do método nos primeiros seis meses de vida, um período considerado importante na área de intervenção precoce.

Por outro lado, estudos recentes, como os de OHGI (2002) e FELDMAN (2002b), não incorporaram todos os elementos essenciais do MMC, excluindo aspectos importantes, como a interação precoce e a capacitação da mãe para os cuidados com o bebê.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi contribuir para a ampliação do conhecimento a respeito do MMC, propiciando uma melhor compreensão do mesmo como uma nova modalidade de intervenção neonatal, analisando suas repercussões sobre o desenvolvimento motor durante o primeiro ano de vida.

Tal favorecimento do desenvolvimento motor promovido pelo MMC teria maior relevância quanto menor fosse a idade gestacional ao nascer, com particular importância para os bebês pré-termo extremos, considerados uma população alvo na área de intervenção neonatal.

Nesta perspectiva, parte-se da hipótese de que o MMC favorece o desenvolvimento motor de bebês pré-termo extremos durante o primeiro ano de vida, ou seja, a interação precoce entre mãe e bebê, a minimização do estresse ambiental da UTI-N e a maior capacitação e confiança das mães seriam capazes de atenuar os efeitos da prematuridade extrema, diminuindo a ocorrência de atrasos motores no primeiro ano de vida.

A partir do exposto acima, esta tese foi delineada com três objetivos específicos:

1. Comparar os efeitos do MMC sobre o desenvolvimento motor entre bebês pré-termo extremos e bebês de maior idade gestacional, egressos de UTI-N.
2. Caracterizar o desenvolvimento motor de bebês pré-termo extremos submetidos ao MMC, comparando-o com o de bebês pré-termo extremos submetidos à rotina tradicional e com o de bebês a termo saudáveis.
3. Analisar possíveis relações entre o desenvolvimento motor de bebês pré-termo extremos e elementos do MMC, como o contato pele a pele, o aleitamento materno e a realização dos cuidados pelas mães quando da sua realização.

2 MÉTODO

2.1 Participantes

2.1.1 Recrutamento dos participantes

Os bebês pré-termo foram selecionados de uma amostra de 94 bebês pré-termo egressos da UTI-N da ISCMSC que iniciaram acompanhamento com a pesquisadora entre agosto de 2001 e dezembro de 2003, no SAIBE, e cujos pais assinaram termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice 1).

Os bebês a termo foram recrutados no ano 2003 de uma amostra de 30 bebês residentes no município de São Carlos, por meio de um contato inicial realizado com a mãe na Maternidade Dona Francisca Cintra Silva, à época do nascimento do bebê.

2.1.2 Critérios de inclusão

Foram incluídos no estudo bebês pré-termo com idade gestacional entre 27 e 36 semanas, que necessitaram de UTI-N desde as primeiras 24 horas de vida, sem malformações congênitas, complicações neurológicas ou alterações cromossômicas, com índice de Apgar acima de 5 no 5º minuto, com ultra-som transfontanela normal (USTF normal), sem problemas visuais ou auditivos detectados antes da alta hospitalar.

Os bebês a termo, por sua vez, deveriam apresentar peso ao nascer de no mínimo 2500g, índice de Apgar superior a 7 no 1º e 5º minutos, ausência de internações

hospitalares antes ou durante o período de estudo, de mal-formações ou infecções congênitas, de alterações cromossômicas ou de complicações neurológicas ao nascer.

2.1.3 Critérios de exclusão

Foram excluídos do estudo os bebês que, mesmo preenchendo os critérios de inclusão, não tivessem sido avaliados mensalmente até os 6 meses, aos 9 e aos 12 meses de idade (corrigida², para os bebês pré-termo) e/ou tivessem sofrido intervenção fisioterapêutica regular ou de outras especialidades. (Contudo, foram incluídos aqueles que permaneceram em lista de espera para algumas dessas intervenções ou cujas mães não levaram seus filhos para tratamento previamente agendado). Foram excluídos também os bebês pré-termo nascidos em 2003 cujas mães não aderiram à rotina Mãe-Canguru, independentemente do motivo.

2.1.4 Cuidados de natureza ética

Todos os pais dos bebês participantes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido, aceitando que os dados coletados durante a fase de acompanhamento fossem utilizados para fins de pesquisa.

O estudo obedeceu as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde) e foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos e pela Coordenação do SAIBE (Anexo 2).

² **Idade corrigida:** Idade do bebê (em semanas ou meses) corrigida como se o seu nascimento tivesse sido a termo (40 semanas de idade gestacional).

2.2 Locais em que o trabalho de campo foi desenvolvido

Este estudo foi desenvolvido na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTI-N), no Berçário Externo (BE) e no Serviço de Acompanhamento e Intervenção Precoce de Bebês de Risco (SAIBE) da Irmandade de Santa Casa de Misericórdia de São Carlos (ISCMSC).

A UTI-N é um centro de referência regional que atende São Carlos e 7 municípios da região e conta com 10 leitos. O BE é um setor de cuidados neonatais intermediários, para onde vão os bebês egressos da UTI-N em situação clínica estável e ali permanecem até a alta hospitalar. O SAIBE é um serviço de acompanhamento do desenvolvimento de todos os bebês egressos da UTI-N da ISCMSC conveniados pelo SUS. O acompanhamento é realizado periodicamente até os 2 anos de idade nas áreas de pediatria, fisioterapia, fonoaudiologia e oftalmologia. Quando necessário, os bebês são encaminhados para consultas de neuropediatria e de outras especialidades, assim como para intervenção precoce, realizada no próprio SAIBE ou em outros locais de referência (UFSCar, Ambulatório Municipal e APAE).

2.3 Materiais e equipamentos

- 1) Para o registro por escrito do consentimento dos pais para a participação de seu filho no estudo foi utilizado um termo de consentimento (Apêndice 1).
- 2) Para a descrição das rotinas na UTI-N e BE foi elaborado um roteiro de entrevistas (Apêndice 3).
- 3) Para a etapa de seleção e caracterização dos bebês foi utilizado um formulário para a coleta dos dados sobre as condições ao nascer, as condições clínicas durante a estadia hospitalar e as condições sócio-econômicas dos seus familiares (Apêndice 4).
- 4) Para a coleta de dados dos prontuários hospitalares sobre as características das vivências dos bebês relativas ao MMC (número de horas em contato pele a pele,

realização de cuidados pelas mães, incentivo ao aleitamento materno) foi elaborado um roteiro de coleta de dados (Apêndice 5).

- 5) Para obter informações das próprias mães relacionadas às vivências do MMC (condições que lhe foram oferecidas, dificuldades, etc) foi elaborado um roteiro de entrevista (Apêndice 6).
- 6) Para o registro dos comportamentos motores observados durante as avaliações motoras foi utilizada a folha de registro da Escala AIMS (Anexo 1).
- 7) Para a avaliação dos bebês foram utilizados tablado forrado por um colchonete (1,80 X 2,20m) e brinquedos apropriados para a faixa etária em estudo.
- 8) Para o registro das avaliações motoras utilizadas para as medidas de fidedignidade no uso do instrumento de avaliação motora foram utilizadas câmera filmadora VHS-C, tripé e fitas marca JVC.
- 9) Para a decodificação das observações registradas foi utilizado aparelho de TV e vídeo cassete durante os procedimentos para medida de fidedignidade.

2.4 Procedimento

2.4.1 Delineamento e formação dos grupos estudados

Foi realizado um estudo longitudinal de comparação entre grupos. Os participantes foram alocados em três grupos:

O primeiro grupo foi constituído por bebês pré-termo nascidos no ano de 2003 e submetidos ao método Mãe-Canguru durante a estadia hospitalar, denominado Grupo Mãe-Canguru (GMC). Este grupo foi subdividido em um grupo de bebês com menos de 32 semanas de idade gestacional, denominado GMC<32s e um grupo de bebês com idade gestacional entre 32 e 36 semanas denominado GMC≥32s.

O segundo grupo constituiu-se por bebês pré-termo submetidos aos cuidados tradicionais, denominado Grupo Controle 1 (GC1). Por motivos éticos, tais como impedir aleatoriamente o contato pele a pele ou a realização dos cuidados pelas mães, optou-se por formar o GC1 com bebês pré-termo nascidos antes de 2003 (antes da instituição do MMC no hospital), os quais foram avaliados com os mesmos procedimentos empregados para os outros dois grupos. Este grupo foi subdividido em um grupo de bebês com menos de 32 semanas de idade gestacional, denominado GC1<32s e um grupo de bebês com idade gestacional entre 32 e 36 semanas denominado GC1≥32s.

O terceiro grupo, por sua vez, foi constituído por bebês nascidos a termo, representando o comportamento motor típico em nossa população. Foi designado Grupo Controle 2 (GC2) e serviu como parâmetro de referência para os outros dois grupos.

2.4.2 Critérios de homogeneidade entre os grupos

Os bebês do GMC foram pareados com os bebês do GC1 segundo a idade gestacional, peso ao nascer e ocorrência de complicações clínicas durante a estadia hospitalar, para se garantir o máximo possível de homogeneidade entre os dois grupos³.

Em relação à idade gestacional, os bebês foram pareados com os de mesma idade gestacional pelo método de CAPURRO (1978), que calcula a idade gestacional a partir de características somáticas do bebê nas primeiras 24 horas de vida. O cálculo da idade gestacional por este método foi efetuado pelo médico plantonista na UTI-N no dia de admissão de cada bebê participante nesta unidade.

³ Os dados sobre as condições ao nascer, condições clínicas e sócio-econômicas dos familiares dos bebês do GC1 e GMC foram coletadas de um formulário utilizado rotineiramente no SAIBE com o resumo destes dados (Apêndice 4). Os dados das condições ao nascer e das condições sócio-econômicas dos familiares dos bebês do GC2 foram coletados na fase de recrutamento a partir dos prontuários hospitalares com o mesmo formulário.

No que se refere ao peso ao nascer, os bebês foram pareados com os que não apresentassem diferença no peso ao nascer superior a 250g.

Finalmente, no tocante às complicações clínicas durante a estadia hospitalar, os bebês nascidos em 2003 foram pareados com os que apresentassem índices de risco próximos entre si, segundo o Neonatal Medical Index (KORNER, 1993). Este índice apresenta cinco níveis: o nível I descreve crianças pré-termo sem problemas médicos graves e o nível V caracteriza crianças com complicações mais sérias (Anexo 3). Foram pareados entre si os bebês com índices II e III, III e IV e IV e V, após o pareamento por idade gestacional e peso ao nascer.

Além do pareamento por estes três critérios, foi avaliada a equivalência entre os grupos pela comparação de algumas variáveis de condições ao nascer, clínicas e sócio-econômicas de suas famílias que poderiam servir como variáveis intervenientes dos efeitos do MMC, empregando-se testes estatísticos.

2.4.3 Descrição das rotinas Mãe-Canguru e tradicional

Para a descrição das rotinas foram entrevistados os profissionais da UTI-N e BE que assistiram as mães durante o período de estadia hospitalar, utilizando-se um roteiro de entrevistas previamente elaborado (Apêndice 3).

Também foram realizadas quatro sessões de observação de campo (registro contínuo) por duas observadoras independentes. Foram registrados os comportamentos mais relevantes emitidos pelas mães e profissionais em quatro situações: durante as visitas na UTI-N, durante o contato pele a pele, durante a alimentação do bebê e nos períodos de cuidados dos bebês. Tais registros foram confrontados ao final das sessões de observação, definindo-se a rotina típica observada na situação em que a mãe estava presente e na situação em que a mãe não estava presente.

Na UTI-N foram observadas as visitas dos pais, por ser esta a única modificação implementada no período. No BE, por sua vez, ocorreu um número maior de

mudanças, sendo então realizadas sessões de observação que abrangeram um período diurno de 12 horas.

O GC1 foi submetido à rotina de cuidados aqui denominada “tradicional”. Esta rotina caracterizou-se pela longa permanência do bebê dentro da incubadora e pelo pouco contato físico entre mãe e bebê durante a estadia hospitalar. Além disso, a capacitação materna dos cuidados com o bebê foi realizada apenas alguns dias antes da alta hospitalar.

O GMC, por sua vez foi submetido à rotina implementada em 2003 na UTI-N e BE durante o período diurno. As orientações oferecidas à equipe de auxiliares de enfermagem durante a implementação da rotina estão no Apêndice 2. Nesta rotina, apesar da mãe não ter permanecido dia e noite com seu bebê, foi garantida a continuidade da relação mãe-bebê por meio dos três componentes que caracterizam o MMC durante a estadia hospitalar, ou seja:

- 1º) o contato pele a pele entre mãe e bebê;
- 2º) a capacitação das mães nos cuidados com seu bebê;
- 3º) o incentivo ao aleitamento materno.

Esta rotina enquadrou-se na primeira etapa do Método Canguru da Norma de Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de Baixo Peso do Ministério da Saúde (Anexo 4).

Na UTI-N, como observado no Quadro 1, o número de visitas foi aumentado de uma vez ao dia (tarde) para duas vezes ao dia (tarde e noite). O horário noturno de visitas (fora do horário de trabalho) foi acrescentado para facilitar a visita da mãe em companhia do pai do bebê. Foi estimulado o toque precoce entre mãe e bebê nas primeiras visitas, iniciando o contato pele a pele em todos os bebês pré-termo estáveis clinicamente (em uso de oxigenioterapia ou ar ambiente e com frequências cardíaca e respiratória e saturação de oxigênio arterial normais). Além disso as mães foram aconselhadas pela equipe de enfermagem a procurar o banco de leite da maternidade para a doação do leite materno enquanto seus bebês estivessem internados na UTI-N.

Quadro 1 – Comparação entre a rotina tradicional e a implementada na UTI-N.

ROTINA TRADICIONAL	ROTINA IMPLEMENTADA
<p><i>Visita 1 vez ao dia</i></p> <p><i>Contato mãe-bebê restrito</i></p> <p><u>Descrição:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Os bebês recebiam visitas dos pais 1 vez ao dia (das 16:30 às 17:00 h). 2) As mães não eram orientadas sobre amamentação. 3) Desde a primeira visita, os pais podiam tocar e acariciar seu bebê. 4) Não era permitido aos pais pegarem o bebê pré-termo no colo, mesmo quando este se encontrava estável clinicamente. 5) Apenas os bebês acima de 2500 g ou a termo, quando estáveis clinicamente, eram pegos no colo e amamentados. 6) Durante a visita, os familiares recebiam informações do médico plantonista sobre as condições clínicas do bebê. 	<p><i>Visitas 2 vezes ao dia</i></p> <p><i>Contato mãe-bebê favorecido pelo contato pele a pele em horários determinados</i></p> <p><u>Descrição:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Os bebês recebiam visitas dos pais duas vezes ao dia (das 16:30 às 17:00 h e das 20:30 h às 21:00 h). 2) As mães eram orientadas a procurar o banco de leite da maternidade para doação do leite e para serem orientadas sobre a manutenção da lactação até o seu bebê poder ser amamentado. 3) Desde a primeira visita, mesmo os pais de bebês em situação clínica instável eram encorajados a tocar e acariciar seu bebê. 4) Após a estabilidade clínica do bebê, sua mãe era convidada a realizar contato pele a pele diariamente durante o horário de visitas, por aproximadamente 1 hora (as mães que realizavam contato pele a pele permaneciam até aproximadamente as 18 horas na visita da tarde). 5) Mães de bebês acima de 2000 g e estáveis clinicamente realizavam contato pele a pele e iniciavam amamentação no seio. 6) Durante a visita, os familiares recebiam informações do médico plantonista sobre as condições clínicas do bebê.

No BE, os tipos de cuidado não foram alterados, bem como os horários em que os mesmos eram realizados, tais como banho, troca de fraldas, alimentação, fisioterapia, medicação e visitas médicas. De outro modo, como se observa no Quadro 2, as mães foram convidadas a permanecer com seus bebês durante o dia desde a alta da UTI-N, sendo estimulado o contato pele a pele o maior tempo possível. As mães foram encorajadas a cuidar de seus bebês desde o primeiro dia de internação no BE com supervisão dos profissionais da unidade, os quais ofereceram “modelos” de cuidado, tais como banho e troca de fraldas, e informações simples sobre o comportamento de bebês pré-termo. Em relação à amamentação, também foram encorajadas a iniciar a sucção não-nutritiva ao seio materno e aprenderam a usar o copinho ao invés da mamadeira. Além disso, as mães receberam auxílio-transporte e auxílio-alimentação durante a permanência no hospital e os pais tiveram livre acesso ao setor.

2.4.4 Coleta de dados sobre a vivência das rotinas

Os dados sobre as vivências dos bebês relacionadas aos componentes do MMC, ou seja, a realização dos cuidados pelas mães, as características do contato pele a pele (número de dias e horas por dia) e o tipo de aleitamento, foram coletadas retrospectivamente dos prontuários hospitalares, sendo utilizado um roteiro de coleta de dados previamente elaborado (Apêndice 5).

Além disso, as mães foram entrevistadas durante a fase de acompanhamento dos bebês em uma das consultas mensais de rotina realizadas no SAIBE, para confirmar os dados coletados dos prontuários a partir de um roteiro de entrevistas previamente elaborado (Apêndice 6). As entrevistas foram realizadas individualmente e o entrevistador registrou as respostas durante a atividade.

Quadro 2 – Comparação entre a rotina tradicional e a implementada no BE.

ROTINA TRADICIONAL	ROTINA IMPLEMENTADA
<p><i>Contato mãe-bebê tradicional no horário de visitas (aproximadamente 1 hora por dia)</i></p> <p><i>Cuidados ao bebê realizados pela mãe pouco antes da alta hospitalar</i></p> <p><i>Orientações à mãe apenas quando da alta hospitalar</i></p> <p><i>Uso rotineiro de mamadeira</i></p> <p><u>Descrição:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) As mães podiam visitar seus bebês das 14 às 15 horas. 2) Neste setor, os bebês eram considerados estáveis clinicamente e a mãe os pegava no colo da maneira tradicional durante o horário de visitas. Quando a mãe não visitava seu bebê, este era mantido em incubadora ou berço comum. 3) As mães eram convidadas a participar dos cuidados com os bebês quando este estava próximo da alta hospitalar (banho, troca de fraldas, alimentação). Estes cuidados eram realizados com a supervisão da enfermagem. 4) As mães eram convidadas a amamentar quando os bebês apresentavam peso acima de 1800 g. A mãe recebia ajuda nos momentos de amamentação. No entanto, era oferecida a mamadeira para todos os bebês. 5) As mães não recebiam ajuda financeira para visitarem seus bebês. 	<p><i>Contato pele a pele o maior tempo possível</i></p> <p><i>Cuidados realizados pela mãe o mais precocemente possível</i></p> <p><i>Orientações durante o período de internação</i></p> <p><i>Estímulo ao aleitamento materno, uso do copinho</i></p> <p><u>Descrição:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) As mães podiam permanecer no BE entre 7 e 19 horas. 2) A mãe realizava contato pele a pele o maior tempo possível. De modo geral, o contato pele a pele era realizado pela manhã, após o banho, entre 9 e 12 horas, e à tarde, entre 14 e 18 horas. Quando a mãe não permanecia com seu bebê, este era mantido em incubadora ou berço comum. 3) Desde o primeiro dia de internação no BE a mãe era convidada a participar de todos os cuidados com o bebê (banho, troca de fraldas, alimentação). Estes cuidados eram realizados com a supervisão da enfermagem. 4) Era estimulado o aleitamento materno quando os bebês apresentavam peso acima de 1300 g, se estáveis clinicamente. Ao invés da mamadeira era utilizado o copinho para alimentação por via oral. A mãe recebia ajuda nos momentos de amamentação. 5) As mães recebiam auxílio-transporte e auxílio-alimentação durante a permanência no BE.

2.4.5 Coleta de dados sobre o desenvolvimento motor

a) Instrumento de avaliação motora

Para a avaliação longitudinal da aquisição de habilidades motoras grossas foi empregada a *Alberta Infant Motor Scale* (escala AIMS) elaborada por PIPER e DARRAH (1994) e traduzida pela autora do presente estudo. O nível de desenvolvimento motor foi obtido empregando-se os escores brutos da Escala AIMS.

Esta escala permite o registro de 58 comportamentos motores, denominados itens, representativos da evolução do repertório motor grosso de bebês de 0 a 18 meses, subdivididos em 4 sub-escalas: prono (21 itens), supino (9 itens), sentado (12 itens) e em pé (16 itens). Cada item descreve as superfícies corporais em contato com a base de apoio, as posturas assumidas em cada posição e os movimentos antigravitacionais da cabeça, do tronco e dos membros. O manual da escala descreve todos os componentes que devem ser observados em cada item.

A folha de pontuação da escala (Anexo 1) é organizada em 4 sub-escalas. Nas sub-escalas, cada item é representado por uma figura com descritores-chaves da postura ou dos componentes dos movimentos que devem ser observados durante a avaliação. Os itens estão organizados seqüencialmente de acordo com o desenvolvimento motor típico, ou seja, dos comportamentos considerados imaturos para os comportamentos mais evoluídos. Por exemplo, na sub-escala Supino tem-se como comportamento mais imaturo a posição de flexão fisiológica do recém-nascido e como comportamento mais evoluído, a capacidade de rolar de supino para prono. Entre eles, encontram-se os comportamentos de preensão na linha média com simetria de tronco e cabeça e o rolar para decúbito lateral, entre outros.

Durante a avaliação, o examinador julga, dentre os itens executados pelo bebê em cada posição, o item mais e o menos evoluído. Tais itens, bem como aqueles encontrados entre eles, representam o repertório motor possível do bebê naquela posição, isto é, sua “janela de habilidades motoras”. Cada item dentro desta janela deve então ser

pontuado como “observado” ou “não observado”, sendo que todos os itens dentro da janela devem ser pontuados. Um item é pontuado como “observado” somente se o examinador observá-lo como descrito no desenho pelos descritores-chaves da folha de pontuação durante a avaliação. Nenhum item pode ser creditado com base em suposições sobre o desenvolvimento ou em relatos dos pais.

Para determinar a pontuação final do bebê são calculadas as pontuações em cada sub-escala, que são somadas ao final para a obtenção da pontuação total. Em cada sub-escala, para cada item anterior ao menos evoluído é creditado 1 ponto. Para cada item observado na “janela de habilidades motoras” também é creditado 1 ponto. Cada item não-observado dentro desta janela motora recebe pontuação zero. Por exemplo, na sub-escala Prono, pode-se observar que um bebê foi capaz de “realizar alcance com apoio de antebraço” e “rolar de prono para supino com rotação”, mas foi incapaz de realizar “pivotar”. De tal modo, sua janela motora compreende três itens da sub-escala, dois que recebem pontuação 1 e um que recebe pontuação zero. Todos os itens anteriores ao item “realizar alcance com apoio de antebraço” recebem pontuação 1. Neste caso, tal bebê receberia 11 pontos na sub-escala Prono.

b) Capacitação da pesquisadora no uso do instrumento de avaliação motora

Em maio de 2001, a pesquisadora participou de um curso de treinamento com duração de 16 horas, oferecido por uma das autoras da escala AIMS (Johanna Darrah). Durante o curso, a pesquisadora e a referida autora pontuaram 6 avaliações, sendo obtido um percentual de concordância item por item total acima de 70 % em 5 avaliações consecutivas. Os percentuais obtidos em cada avaliação são apresentados na Tabela A.1 do Apêndice 7.

Complementando esta fase de treinamento, a pesquisadora realizou nova etapa com duração de 16 horas (2 dias) com uma fisioterapeuta especialista na área de neuropediatria. Inicialmente procedeu-se à leitura de todo o manual da escala em inglês e foram estudados e discutidos todos os 58 comportamentos motores da escala, os seus

procedimentos de avaliação e os critérios de pontuação. A seguir, foram pontuadas individualmente 10 avaliações filmadas de bebês com diversas idades. Os resultados foram comparados e discutidos entre as observadoras até a obtenção de consenso. O treinamento foi considerado encerrado após a obtenção de IC de pelo menos 90 % em 4 avaliações consecutivas.

c) Procedimento durante as avaliações motoras

Após a alta hospitalar, os bebês foram examinados mensalmente por uma pediatra e uma fisioterapeuta (a pesquisadora) e, a cada três meses, por um oftalmologista e uma fonoaudióloga.

Foi avaliado longitudinalmente o desenvolvimento motor até a aquisição da marcha com a escala AIMS, registrando-se a aquisição de 54 comportamentos motores na folha de registro da escala (Anexo 1).

As avaliações motoras foram realizadas durante as consultas fisioterapêuticas de rotina no SAIBE, mensalmente até os 6 meses de idade e pelo menos aos 9 e aos 12 meses de idade (corrigida, para os bebês pré-termo). Após os 12 meses, foram realizadas consultas bimensais até a aquisição da marcha. Foram coletados dados prospectivos dos GMC e GC2 e dados retrospectivos do GC1.

A cada consulta mensal a pesquisadora inicialmente levantava e esclarecia dúvidas das mães sobre o desenvolvimento de seu filho. Nesta oportunidade também eram coletadas e registradas informações sobre as condições gerais do bebê (horário da última alimentação, sono, irritação, doença ou vacinação).

Só foram avaliados bebês que no momento apresentassem boas condições de saúde e que estivessem tranquilos (sem irritação, fome, sono, choro, dor ou febre).

As avaliações foram realizadas pela pesquisadora na presença da mãe ou familiar responsável, a partir do momento em que o bebê estivesse ambientado com a situação. Cada sessão avaliativa durava aproximadamente 30 minutos. Antes da avaliação

motora, a mãe retirava totalmente a roupa do bebê e posicionava-o da forma que julgasse mais adequada, podendo confortá-lo durante os procedimentos, se fosse necessário.

Foram empregados os procedimentos preconizados pelo manual da escala. Os bebês foram avaliados em quatro posições (supino, prono, sentado e em pé), sem uma seqüência particular. A examinadora alterava seu posicionamento em relação ao bebê de modo a deixá-lo o mais confortável possível com a situação. O manuseio foi mínimo, sendo a criança encorajada a demonstrar seus padrões de movimento nas várias posições, espontaneamente ou por meio de estímulo oferecido por brinquedos apropriados para a idade.

Em supino, a examinadora podia conversar com o bebê ou oferecer-lhe um brinquedo, ou ambos, dependendo da situação de observação, permitindo que o mesmo realizasse espontaneamente os comportamentos motores esperados, tais como, virar a cabeça de um lado para o outro, levar as mãos em direção à linha média e rolar de decúbito ventral para dorsal, entre outros. O bebê foi tracionado pelos punhos, de supino para sentado, por três vezes, garantindo o registro da sua habilidade.

Na posição sentada, o bebê foi observado enquanto apoiado em seu tronco superior. Este apoio foi retirado se o bebê era capaz de sentar-se sem auxílio. Nas duas situações, observava-se o posicionamento da cabeça e tronco, bem como os movimentos anti-gravitacionais.

Em pé, o bebê foi apoiado em seu tronco superior, permitindo a observação dos controles cefálico e do tronco, bem como o grau de alinhamento entre as cinturas pélvica e escapular. Ao notar-se que o mesmo era capaz de passar ativamente para a posição em pé, foi observado o modo como esta passagem era realizada.

Também foram observadas as passagens de uma posição para outra, como por exemplo, de sentado para em pé, de prono para supino e vice-versa, de sentado para a posição de gatas e outras.

Ao se constatar que o bebê não rolava de supino para prono, o mesmo foi colocado nesta última posição, sendo observados seus padrões motores.

O registro dos comportamentos motores foi realizado ao final de cada avaliação. Em seguida, os pais foram informados sobre o nível de desenvolvimento motor

de seu bebê, ou seja, se o mesmo encontrava-se adequado ou não à sua faixa etária, bem como se havia evoluído em relação à avaliação anterior.

Também foram dadas orientações gerais (e demonstradas, quando pertinentes) sobre a estimulação do bebê em domicílio para todos os grupos, como colocar o bebê em diferentes posições durante o dia, evitando a permanência por longos períodos numa mesma posição; carregar o bebê no colo de diferentes maneiras; conversar com o bebê; oferecer-lhe brinquedos adequados (chocalhos, brinquedos de borracha coloridos), estimulando a preensão manual de objetos e a exploração dos mesmos, e não utilizar andador.

d) Medidas de fidedignidade

Para minimizar os erros de mensuração com o instrumento, garantindo sua reprodutibilidade, foram realizadas medidas de fidedignidade entre a pesquisadora e um observador independente durante o período de coleta de dados.

O cálculo do índice de concordância (IC), em porcentagem, foi feito pela seguinte fórmula:

$$\frac{\text{Número de concordâncias de ocorrência}}{\text{Número de concordâncias + discordâncias de ocorrência}} \times 100 = \text{IC}$$

O IC deveria ser igual ou maior a 80 %. Não foram considerados os itens não-observados, o que poderia inflar os índices.

Durante o período de coleta de dados foram filmadas 18 avaliações de bebês dos diferentes grupos, com idades entre 0 e 12 meses. Os bebês foram pontuados em uma seqüência aleatória (Tabela A.2 do Apêndice 7).

O IC total entre todas as avaliações foi de 87,5 %. Os resultados foram agrupados em 3 faixas etárias (0 a 3 meses, 4 a 7 meses e 8 ou mais meses),

consecutivamente, na ordem em que foram pontuados, sendo calculados, separadamente, três índices de concordância. Este procedimento foi realizado para diminuir o viés na medida de fidedignidade, pois as três faixas etárias apresentam comportamentos motores muito diferentes entre si.

Na faixa etária de 0 a 3 meses de idade, foram pontuadas 7 avaliações e o IC foi de 83,9 %. Na faixa etária de 4 a 7 meses de idade, foram pontuadas 7 avaliações e o IC foi de 87,7 %. Na faixa etária de 8 a 12 meses de idade, foram pontuadas 4 avaliações e o IC foi de 90 %.

Além das medidas de fidedignidade durante o período de coleta de dados, a cada avaliação motora foram realizadas checagens da ocorrência dos comportamentos motores observados com uma pediatra não informada sobre os objetivos do presente estudo.

2.4.6 Análise estatística dos dados

Para a análise estatística da equivalência entre os grupos estudados, foram empregados o teste de Fisher, teste T-Student e ANOVA. O teste de Fisher foi empregado em variáveis que indicavam proporção (variáveis categóricas). Para variáveis contínuas que apresentaram distribuição normal, foram empregados o teste T-Student e o teste ANOVA. Para as variáveis contínuas que não apresentaram distribuição normal empregou-se o teste de Mann-Whitney. O nível de significância (p) definido foi 0,05 para todos os testes empregados. Foi utilizado o software estatístico SSP (versão 2.04).

Os dados das pontuações totais na escala AIMS foram submetidos ao teste ANOVA e ao teste T-Student, verificando-se previamente a homogeneidade entre as amostras com o Teste de Bartlett. Quando houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos com o teste ANOVA, os dados foram submetidos ao teste de Tukey-Kramer de comparações múltiplas entre grupos. O valor p definido foi 0,05 para todos os testes empregados. Foi utilizado o software estatístico SSP (versão 2.04).

Para a análise da diferença na aquisição dos comportamentos motores entre bebês pré-termo extremos, foi empregado o teste de Análise de Sobrevivência para eventos recorrentes. Para esta análise, foram considerados a idade de aquisição e o período em que dado comportamento motor foi observado (número de avaliações motoras). Empregou-se o software estatístico SAS.

Aplicou-se a análise de regressão múltipla escalonada empregando o software estatístico SSP (versão 2.04). A contribuição de cada um dos componentes do MMC sobre o desenvolvimento motor dos bebês pré-termo extremos foi analisada por meio da associação entre variáveis independentes e dependentes. Com esta análise, é possível verificar, no conjunto de variáveis independentes, quais influenciam uma determinada variável dependente e qual a contribuição de cada uma para a variância da variável dependente em questão.

Primeiramente foi elaborada uma matriz de correlação entre variáveis tomadas aos pares pela análise de correlação de Pearson, obtendo-se o coeficiente r , que varia de +1 até -1 e verificou-se a significância dessas correlações por meio de um teste t .

Após a seleção das variáveis independentes e dependentes, foram elaborados os modelos de regressão linear múltipla escalonada. Nesta análise, foram ordenadas as variáveis independentes por ordem decrescente de intensidade de correlação com a variável dependente. Depois desse ordenamento, se fez a análise de regressão simples da variável independente que apresentou maior correlação com a variável dependente. Finalmente, iniciou-se a análise de regressão múltipla introduzindo as outras variáveis independentes, pela ordem de grandeza decrescente de correlação. Foram obtidos os coeficientes de determinação (R^2) após a introdução de cada variável independente. O coeficiente R^2 indica o quanto da variação da variável dependente é comum às variáveis independentes consideradas. Neste procedimento, os acréscimos significativos do valor de R^2 (mudança do R^2) a cada variável introduzida representaram a sua contribuição para a variância total, ou seja, para o valor R^2 total.

Os valores de R^2 foram multiplicados por 100, obtendo-se o percentual de contribuição de cada variável (ou variáveis) independente(s) para explicar a variância da variável dependente.

3 RESULTADOS

A seguir, apresentam-se os resultados obtidos neste trabalho, os quais estão organizados de acordo com sua natureza, em casuística, características relacionadas aos componentes do MMC, desenvolvimento motor e relação entre esses componentes e desenvolvimento em bebês pré-termo extremos.

3.1 Casuística

De uma população de 124 bebês, foram selecionados 111 pelos critérios de inclusão previamente definidos. Destes, 78 finalizaram o estudo, havendo uma taxa de abandono de 30 %. A amostra final constituiu-se de 66 bebês pré-termo e 12 bebês a termo.

Todos os bebês pré-termo necessitaram de unidade de terapia intensiva neonatal ao nascer, sendo 30 bebês pré-termo extremos, com peso médio ao nascer de 1174 g (± 304) e idade gestacional média de 29,1 semanas ($\pm 1,18$), e 36 bebês moderados a limítrofes, com peso médio ao nascer de 2082 g (± 537) e idade gestacional média de 33,47 semanas ($\pm 1,2$), e ainda suas mães, com idade média de 24 anos ($\pm 5,27$). Os bebês a termo nasceram com peso médio ao nascer de 3161,25 g ($\pm 291,2$) e idade gestacional média de 38,7 semanas ($\pm 0,7$) e suas mães, com idade média de 23 anos ($\pm 2,3$).

Como pode ser visto no Quadro 3, os bebês do GC1 que finalizaram o estudo representaram cerca de 44 % dos bebês conveniados pelo SUS egressos da UTI-N e BE entre agosto de 2001 e dezembro de 2002 – em números absolutos, 34 de um total de 77 bebês pré-termo com USTF normal que vivenciaram a rotina tradicional. A taxa de abandono neste grupo foi de 47 %. Os bebês com idade gestacional menor do que 32

semanas e aqueles com 32 semanas ou mais representaram, respectivamente, 60 % e 36 % dos egressos nestas faixas de idade.

Quadro 3 – Representatividade da amostra de bebês participantes do estudo.

AMOSTRA POPULACIONAL	Bebês pré-termo						Bebês a termo
	Vivenciaram rotina tradicional			Vivenciaram rotina Mãe-Canguru			
Designação dos grupos de estudo	GC1<32s	GC1≥32s	total	GMC<32s	GMC≥32s	total	GC2
Egressos da UTI-N	25	52	77	19	42	61	–
Aderiram ao MMC	–	–	–	16	33	49	–
Iniciaram acompanhamento	18	27	45	16	20	36	30
Finalizaram o estudo	15	19	34	15	17	32	12
Abandonaram o estudo	3	8	11	1	3	4	18

Os 32 bebês do GMC que finalizaram o estudo representaram cerca de 65 % da amostra de 49 bebês pré-termo com UTF normal que vivenciaram a rotina Mãe-Canguru durante o ano de 2003. Na faixa de idade gestacional menor do que 32 semanas, os bebês pré-termo representaram 93 % da amostra e na faixa de idade gestacional maior ou igual a 32 semanas representaram 61 %. A taxa de abandono do GMC foi de 21,3 %, sendo 6,3 % e 15 %, respectivamente, entre os bebês com menos do que 32 semanas e com idade gestacional maior ou igual a 32 semanas.

A taxa de adesão ao MMC foi da ordem de 80 %, ou seja, entre 61 bebês pré-termo, 49 foram submetidos ao método, sendo que entre as 19 mães de bebês com menos de 32 semanas de idade gestacional, 16 aderiram ao método (84 %) e entre as 42 mães de bebês com idade gestacional maior ou igual a 32 semanas, 33 (79 %) aderiram ao método. No GC2, de 30 bebês que iniciaram o acompanhamento, houve desistência de 18, sendo a taxa de abandono de aproximadamente 60 %.

Os grupos definidos para estudo (GC1, GC2 e GMC) foram considerados equivalentes entre si, quanto as possíveis variáveis intervenientes identificadas pelos critérios de homogeneidade previamente definidos, após análise estatística. Conforme pode ser visto na Tabela 1, não houve diferenças entre os GC1 e GMC quanto ao peso ao nascer, idade gestacional, índice Apgar no 1º e 5º minutos, dias de ventilação mecânica e dias de internação na UTI-N e BE pelo teste T-Student e Teste de Mann-Whitney. Também não houve diferença entre estes grupos na proporção de bebês que utilizaram surfactante exógeno pelo teste de Fisher.

Ao serem comparadas as idades maternas e rendas mensais familiares dos GC1, GC2 e GMC com o teste ANOVA, também não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos. Do mesmo modo, estes grupos foram considerados equivalentes quanto ao nível de escolaridade das mães pelo teste de Fisher (vide Tabela 1).

Todas as mães viviam com os pais dos bebês participantes em união estável⁴

⁴ **União estável:** segundo o Código Civil (2001), é a “convivência duradoura, pública e contínua de um homem e de uma mulher, estabelecida com o objetivo de constituição de uma família”.

Tabela 1 – Análise estatística entre os grupos de comparação. O número de bebês de cada grupo está indicado por **n**.

Variáveis	GC1 n = 34	GMC n = 32	GC2 n = 12	Resultado do teste estatístico	
Peso ao nascer (gramas)	1664,09 ± 590,3	1622,41 ± 660,8	3161,25 ± 291,2	* Nsig (<i>p</i> = 0,39)	
Idade gestacional (semanas)	31,78 ± 2,46	31,09 ± 2,44	38,75 ± 0,7	* Nsig (<i>p</i> = 0,56)	
Índice Apgar 1º minuto	6,08 ± 2,01	5,89 ± 2,3	8,08 ± 0,5 7 a 9	* Nsig (<i>p</i> = 0,84)	
Índice Apgar 5º minuto	8,16 ± 1,40	8,57 ± 1,0	9,3 ± 0,5 9 a 10	* Nsig (<i>p</i> = 0,71)	
Número de bebês que utilizaram surfactante exógeno	15 44 %	17 53 %	–	♥ Nsig	
Dias de ventilação mecânica – invasiva + não invasiva –	4,65 ± 7,76	5,45 ± 8,34	–	■ Nsig (<i>p</i> = 0,34)	
Dias de internação na UTI-Neonatal	16,09 ± 13,36	16,9 ± 11,95	–	* Nsig (<i>p</i> = 0,89)	
Dias de internação no BE	21,63 ± 20,49	25,36 ± 22,56	–	* Nsig (<i>p</i> = 0,64)	
Idade materna (anos)	26,16 ± 7,26	24,2 ± 6,54	23 ± 2,3	** Nsig (<i>p</i> = 0,92)	
Distribuição do nível de escolaridade das mães (número de mães)	fundamental incompleto	12	14	2	♥ Nsig
	fundamental completo	7	6	3	♥ Nsig
	médio incompleto	9	8	4	♥ Nsig
	médio completo	6	4	3	♥ Nsig
Renda mensal familiar (salários-mínimos)	2,59 ± 1,18	3,02 ± 1,76	2,92 ± 1,87	** Nsig (<i>p</i> = 0,45)	

Para o resultado ser significativo, o valor de *p* deve ser menor ou igual a 0,05. * : teste T-Student; ** : teste ANOVA; ♥ : teste de Fisher; ■ : teste de Mann-Whitney; *p* = índice de significância; Nsig = não significativo.

3.2 Características relacionadas aos componentes do MMC

As características relacionadas aos componentes do MMC foram diferentes para cada faixa de idade e estão apresentadas a seguir, de acordo com os aspectos do contato pele a pele, da realização de cuidados pelas mães, do aleitamento materno e da opinião das mães sobre a realização do MMC.

a) contato pele a pele

Como pode ser visto na Tabela 2, o contato pele a pele no GMC<32s foi iniciado quando os bebês tinham idade concepcional média de 31,85 semanas ($\pm 1,67$) e pesavam, em média, 1193,33 gramas ($\pm 134,7$). Na UTI-N, realizaram contato pele a pele em média durante 10 dias ($\pm 6,52$), durante os horários de visita. No BE, foi realizado o contato pele a pele em média por mais 26,92 dias ($\pm 7,25$), durante 6,63 horas por dia ($\pm 1,09$). Ou seja, as mães realizaram em média 156,89 horas ($\pm 70,46$) de contato pele a pele.

Já os bebês do GMC \geq 32s realizaram contato pele a pele durante um período menor, totalizando 42,8 horas ($\pm 51,29$) devido seu menor tempo de internação no BE. Este grupo iniciou o contato pele a pele com idade concepcional média de 37 semanas e 2025 gramas ($\pm 508,7$) de peso corpóreo (Tabela 2).

b) realização de cuidados pelas mães

No GC1, as mães iniciaram os cuidados com seus bebês (banho, troca de fraldas, alimentação) apenas alguns dias antes da alta hospitalar, mesmo no caso de bebês com idade gestacional menor do que 32 semanas que permaneceram longos períodos internados no BE, como pode ser visto na Tabela 3.

Tabela 2 – Contato pele a pele no GMC. Dados (média e desvio-padrão) relativos ao início do contato pele a pele e aos períodos em que houve esse contato antes da alta hospitalar

ASPECTO CONSIDERADO	GMC<32s	GMC≥32s
Idade concepcional quando do início do contato pele a pele (em semanas)	31,85 ± 1,67	37,54 ± 2,37
Peso corporal no início do contato pele a pele (em gramas)	1193,33 ± 134,7	2025 ± 508,7
Número de dias de contato pele a pele na UTI-N	10 ± 6,52	2 ± 3,72
Número de dias de contato pele a pele no BE	26,92 ± 7,25	8 ± 7,66
Horas por dia de contato pele a pele no BE	6,63 ± 1,09	3,74 ± 1,49
Horas totais de contato pele a pele	156,89 ± 70,46	42,8 ± 51,29

Diferentemente, as mães do GMC iniciaram os cuidados assim que seus bebês receberam alta da UTI-N. Como resume a referida tabela, no GMC<32s, as mães puderam cuidar de seus bebês aproximadamente 1 mês antes da alta hospitalar, quando estes tinham em média 33,25 semanas ($\pm 1,57$) de idade concepcional. No GMC≥32s, os cuidados foram iniciados em média nove dias antes da alta hospitalar, quando os bebês tinham idade concepcional média de 36 semanas.

Tabela 3 – Cuidados com o bebê. Dados (média e desvio-padrão) relativos aos cuidados com o bebê pelas mães do GC1 e GMC antes da alta hospitalar

ASPECTO CONSIDERADO	GMC<32s	GMC≥32s	GC1<32s	GC1≥32s
Idade concepcional ao início (semanas)	33,25 ± 1,57	36,3 ± 1,8	36,16 ± 1,9	38,09 ± 2,1
Peso corporal ao início (gramas)	1429,16 ± 149,82	2040 ± 402	1963,9 ± 174,09	2015 ± 235
Dias antes da alta hospitalar	26,15 ± 4,12	8,93 ± 4,3	5,32 ± 1,42	3,45 ± 2,79

c) aleitamento materno

A rotina Mãe-Canguru implementada incentivou o aleitamento materno. Os dados sobre o aleitamento materno na alta hospitalar e aos 3 meses de idade corrigida apresentaram diferenças significativas entre os dois grupos nas duas faixas de idade, como pode ser observado na Tabela 4.

A manutenção do aleitamento materno aos 3 meses de idade corrigida foi considerada um indicativo do sucesso do MMC para a promoção do mesmo durante a estadia hospitalar.

Aos 3 meses de idade corrigida, a prevalência do aleitamento materno foi 40 pontos percentuais maior em bebês com idade gestacional menor que 32 semanas ao MMC, comparados aos bebês do GC1<32s. Em bebês com idade gestacional entre 32 e 35 semanas, o aleitamento materno no grupo submetido ao MMC foi 42,5 pontos percentuais maior quando comparado ao GC1.

Tabela 4 – Número de mães que optaram por aleitamento materno ou aleitamento artificial no GC1 e GMC quando da alta hospitalar e aos 3 meses de idade corrigida.

ALEITAMENTO		GMC<32s	GMC≥32s	GC1<32s	GC1≥32s
Alta hospitalar	Materno	8 53 %	10 59 %	2 13 %	3 16 %
	Artificial	7 47 %	7 41 %	13 87 %	16 84 %
3 meses de idade corrigida	Materno	7 47 %	9 53 %	1 7 %	2 10,5 %
	Artificial	8 53 %	8 47 %	14 93 %	17 89 %

3.3 Opinião das mães sobre a realização do MMC ⁵

A análise do conteúdo das entrevistas foi realizada agrupando-se as informações coletadas nos seguintes tópicos: a) tipo de auxílio durante a estadia hospitalar; b) sobre a experiência de permanecer junto ao bebê; c) sobre sua capacitação para os cuidados com o bebê; d) sobre o aleitamento materno. A descrição desses tópicos, a seguir, inclui a transcrição de algumas falas representativas destas opiniões.

a) tipo de auxílio durante a estadia hospitalar

Todas as mães relataram que durante sua permanência no BE almoçavam e jantavam no refeitório do hospital. Cerca de 64 % das mães relataram que não tinham condições econômicas para pagar transporte até o hospital. Segundo os relatos, estas mães

⁵ Os nomes das mães e dos bebês foram omitidos.

receberam auxílio-transporte da prefeitura intermediado pela assistente social do hospital, quando seus bebês receberam alta para o BE. Muitas delas relataram ter tido dificuldades em visitar diariamente seus bebês na UTI-N por falta de condições econômicas.

b) sobre a experiência de permanecer junto ao bebê na rotina MMC

Sobre a experiência de aderir à rotina implementada, as mães expressaram muitos aspectos positivos, como maior proximidade com o bebê, favorecendo a interação entre mãe e bebê, e o estabelecimento do vínculo, conforme apontado em algumas falas:

“É um jeito muito bom de ficar perto do meu bebê, já que eu não posso levá-lo para casa.”

“Eu gostava, sentia que estava fazendo uma coisa boa para ela. E ela ficava quietinha e, quando estava acordada, olhava para mim.”

“Eu acho que ele gostava, ele ficava quietinho e encolhidinho.”

“Eu vinha todos os dias e gostava de fazer o pele a pele. Por mim, eu não ia embora.”

No entanto, várias delas explicitaram dificuldades durante a permanência no hospital, em especial as mães dos bebês pré-termo extremos, pelos longos períodos de internação.

Algumas mães relataram ter ficado muito ansiosas esperando a alta de seus bebês, preocupando-se com o ganho de peso e com o modo como os bebês teriam se comportado durante a noite. As mães com mais filhos também demonstraram preocupação com o restante da família.

“Eu gostava, mas às vezes eu ficava um pouco cansada de ficar sentada sem fazer nada muito tempo”

“Eu vinha cedinho para poder dar banho nela. Mas à tarde, às vezes, era cansativo ficar sentada o tempo todo. Mas eu faria tudo de novo”

“Todos os dias eu chegava e ia conferir o peso do meu filho e se ele tinha mamado bem à noite. Contava os dias para ele poder ir embora”

“Eu tinha medo de deixar ela sozinha à noite, sei lá, pensava que ela podia chorar e ninguém consolar ...”

“Depois de tudo o que ele passou na UTI-N, eu achava que precisava ficar com ele dia e noite, mas as enfermeiras falavam que não podia, que eu ia ficar muito cansada ...”

c) sobre a capacitação das mães para os cuidados com o bebê

Todas as mães relataram ter recebido ensinamentos e ajuda para a realização dos cuidados com seus bebês, principalmente durante o banho e nos horários de amamentação.

“No começo eu tinha muito medo de cuidar de meu bebê. Fiquei uns dois dias vendo como a enfermeira dava banho, colocava roupinha, pois ele era meu primeiro filho e logo tão pequeno ...”

“Foi muito bom ficar vários dias cuidando dela no berçário. Quando eu fui para casa eu sabia todos os horários dela e o que eu devia fazer para cuidar dela direito.”

“Ela [a técnica de enfermagem] sempre estava de olho se eu dava banho direito e me ensinava como segurar, como lavar a cabeça, e com o tempo eu fui ficando tranqüila para cuidar dele.”

A capacitação materna durante a estadia hospitalar promoveu conseqüentemente maior tranqüilidade para os cuidados do bebê em casa, favorecendo a adaptação do mesmo ao ambiente familiar. Mesmo assim, foram relatadas dificuldades para a adaptação aos horários das mamadas noturnas e ao consolo do bebê, típicos dos cuidados com bebês nos primeiros meses de vida.

“Quando eu fui para casa eu estava bem tranqüila para cuidar dele, mas foi difícil à noite, porque ele trocou o dia pela noite e teve muita cólica.”

d) sobre o aleitamento materno

As maiores dificuldades durante o processo de incentivo à amamentação foram relatadas pelas mães de bebês pré-termo extremos. A maioria dessas mães relatou não ter conseguido manter a lactação apesar de seus esforços e do auxílio do banco de leite e da equipe do BE. Entre as mães que obtiveram sucesso, todas relataram dificuldades no início da amamentação como sucção fraca e dificuldade em acordar o bebê para mamar.

“Eu estava muito nervosa com a saúde do meu bebê e o meu leite secou antes dele poder sugar”

“No começo ele só dormia e não tinha força para sugar; eu desanimava, mas não desisti, pois sabia que o meu leite era importante para ele”

“Ela só mamava quando queria; às vezes sugava bem, mas tinha dias que ela só queria dormir no peito”

3.4 Efeitos do MMC sobre o desenvolvimento motor

3.4.1 Comparação entre rotinas e faixas de idade

As pontuações totais na escala AIMS aos 3, 6, 9 e 12 meses de idade (corrigida, para os bebês pré-termo) foram submetidas ao teste ANOVA, sendo encontradas diferenças significativas entre os cinco grupos em todos os meses, como pode ser visto na Tabela 5⁶.

A seguir foram realizadas comparações intra e inter grupos para se verificar possíveis diferenças tanto entre bebês de diferentes faixas de idade submetidos à mesma

⁶ O teste ANOVA indica se há ou não uma diferença estatisticamente significativa entre diferentes grupos, mas sem especificar entre exatamente quais. Para tal, é necessário a realização de outros testes. No presente estudo foi empregado o teste de Tukey-Kramer.

rotina (intra grupos) como entre bebês de diferentes rotinas com mesma faixa de idade gestacional (inter grupos). O GC2 foi incluído na comparação inter grupos.

Tabela 5 – Pontuações totais na escala AIMS aos 3, 6, 9 e 12 meses de idade gestacional (corrigida, para os bebês pré-termo): média, desvio-padrão e valor de p ao teste ANOVA.

Idades (meses)	GC1<32s (n = 15)	GC1≥32s (n = 19)	GMC<32s (n = 15)	GMC≥32s (n = 17)	GC2 (n= 12)	Teste ANOVA (valor de p)
3	8,53 ± 1,8	10 ± 1,64	10,4 ± 2,07	10,0 ± 1,54	11 ± 1,27	0,004
6	19,13 ± 3,5	25,9 ± 3,32	27,2 ± 3,25	27,2 ± 3,66	29,6 ± 1,92	< 0,0001
9	33,3 ± 6,3	43,6 ± 6,4	45,1 ± 5,3	43,5 ± 6,78	47,5 ± 5	< 0,0001
12	48,1 ± 4,8	51,7 ± 3,7	53,6 ± 6,4	53,7 ± 6,4	53,9 ± 0,3	0,01

a) comparação intra grupos para os bebês submetidos à rotina tradicional

Nos grupos de bebês submetidos à rotina tradicional, o desenvolvimento motor foi diferente ao compararmos os bebês das duas faixas de idade. Os bebês pré-termo extremos submetidos à rotina tradicional apresentaram menores pontuações quando comparados aos bebês com idade gestacional acima de 32 semanas, submetidos à mesma rotina, mesmo corrigindo-se sua idade. A Figura 3 apresenta as pontuações médias dos dois grupos de bebês, nos quatro períodos considerados.

Pelo teste T-Student houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos GC1<32s e GC1≥32s aos 3 meses ($p = 0,02$), 6 meses ($p < 0,0001$) e 9 meses ($p = 0,01$). Aos 12 meses, não houve diferença estatisticamente significativa ($p = 0,06$).

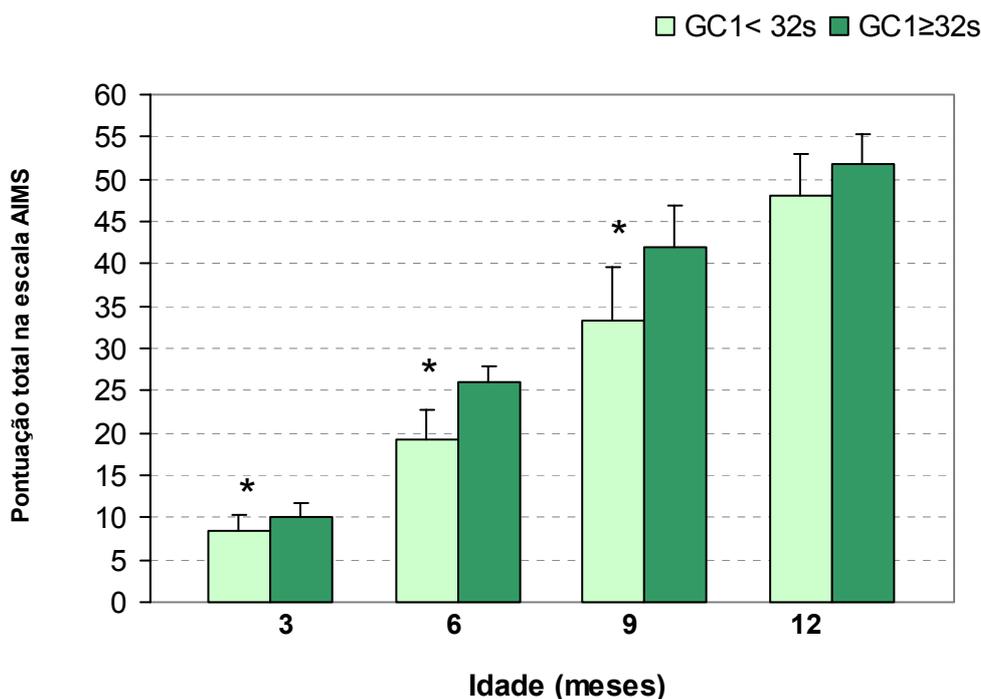


Figura 3 – Pontuações totais na escala AIMS aos 3, 6, 9 e 12 meses de idade corrigida dos GC1< 32s e GC1≥ 32s. O asterisco indica diferença significativa entre os grupos pelo teste T-Student ($p \leq 0,05$).

b) comparação intra grupos para os bebês submetidos à rotina mãe-canguru

Os bebês do GMC<32s apresentaram desenvolvimento motor similar aos bebês do GMC≥32s, submetidos à mesma rotina. A Figura 4 apresenta as pontuações médias obtidas nas quatro idades consideradas. Pelo teste T-Student não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos aos 3 meses ($p = 0,56$), 6 meses ($p = 0,97$), 9 meses ($p = 0,55$) e 12 meses ($p = 0,69$).

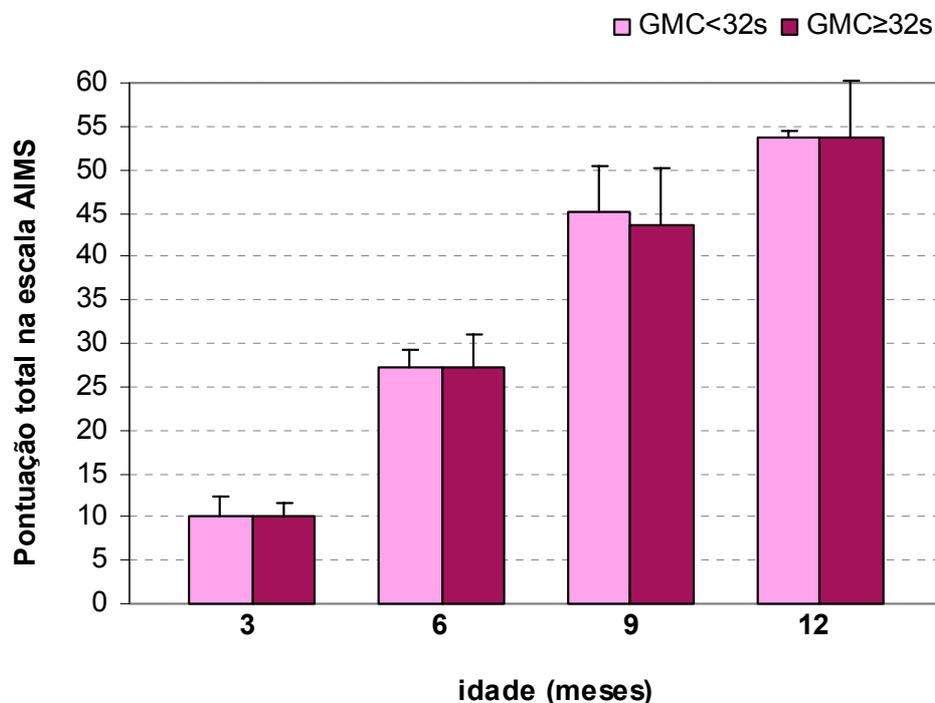


Figura 4 – Pontuações totais na escala AIMS aos 3, 6, 9 e 12 meses de idade corrigida dos GMC < 32s e GMC ≥ 32s. Não houve diferença significativa entre os grupos pelo teste T-Student ($p \leq 0,05$).

Os resultados obtidos pela comparação intra grupos indicaram que o desenvolvimento motor variou em função da idade gestacional apenas nos bebês submetidos à rotina tradicional, ou seja, os bebês pré-termo extremos submetidos à rotina tradicional apresentaram atraso motor quando comparados com bebês de maiores idades gestacionais. Por outro lado, no GMC, o desenvolvimento motor dos bebês pré-termo foi independente da idade gestacional.

c) comparação inter grupos para os bebês com idade gestacional ≥ 32 semanas

Ao analisarmos as pontuações dos bebês com idade gestacional ≥ 32 semanas (ver Figura 5), não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos GMC, GC1 e GC2.

Apesar de haver uma tendência a menores pontuações nos bebês do GC1 \geq 32s, esta não foi estatisticamente significativa, indicando que o desenvolvimento motor foi similar entre os grupos e que, portanto, o método Mãe-Canguru não alterou o desenvolvimento motor neste sub-grupo de bebês pré-termo .

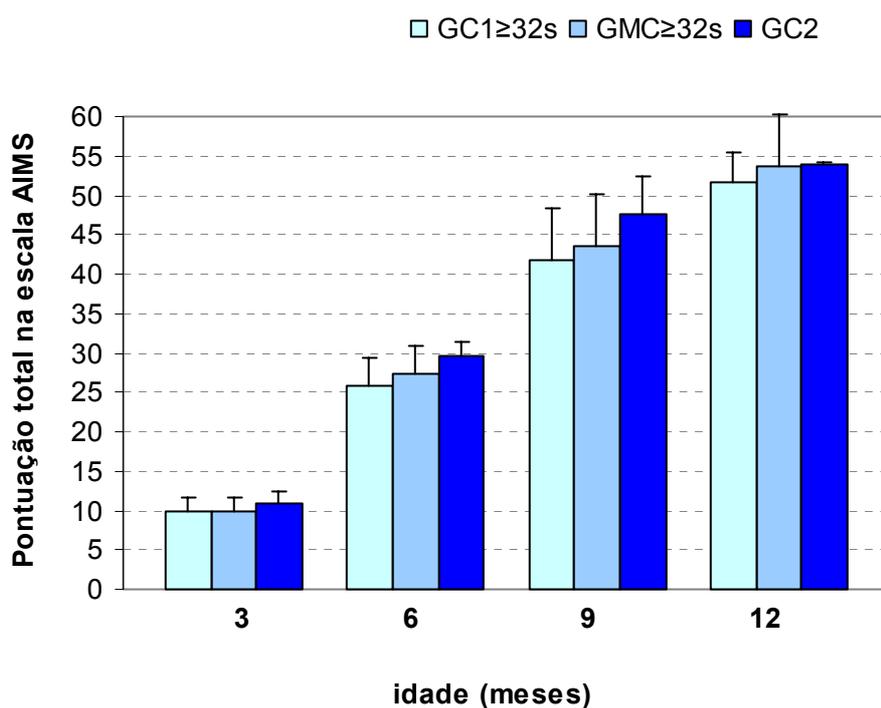


Figura 5 – Pontuações totais na escala AIMS aos 3, 6, 9 e 12 meses de idade corrigida dos GC1 \geq 32s, GMC \geq 32s e GC2. Não houve diferença significativa entre os grupos pelo teste ANOVA ($p \leq 0,05$).

d) comparação inter grupos para os bebês com idade gestacional < 32 semanas

Os resultados do teste ANOVA indicaram que houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos ($p \leq 0,05$). O teste de Tukey-Kramer apontou que o GC1<32s apresentou pontuações significativamente menores quando comparado ao GC2 e ao GMC<32s aos 3 meses (0,001), 6 meses (0,001), 9 meses (0,005) e 12 meses (0,001). Ao comparar-se o GMC<32s e o GC2 entre si não foram observadas diferenças estatisticamente significativas conforme ilustrado na Figura 6.

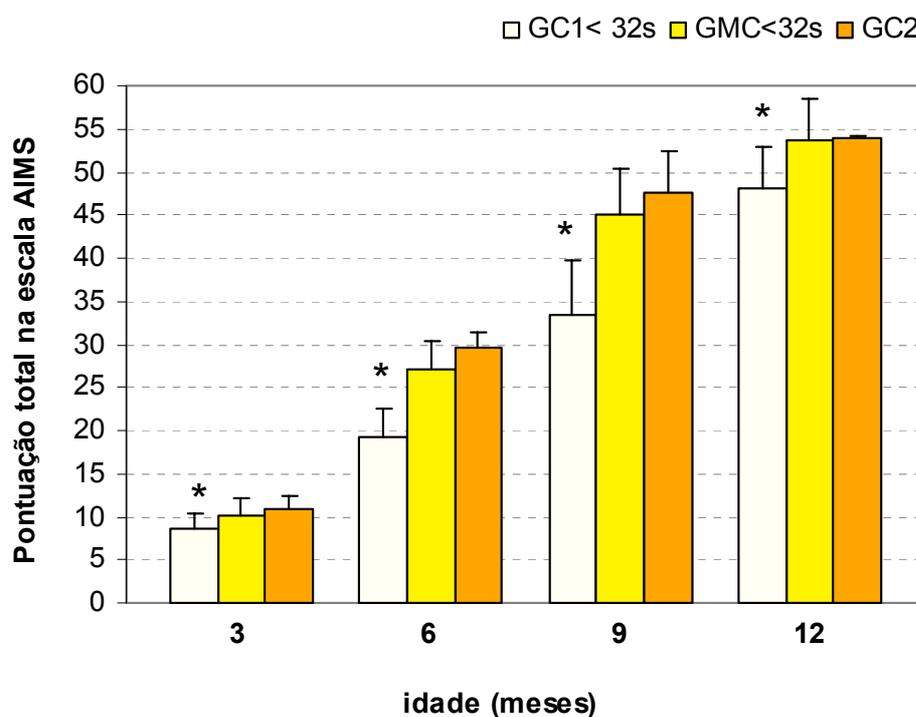


Figura 6 – Pontuações totais na escala AIMS aos 3, 6, 9 e 12 meses de idade corrigida dos GC1<32s, GMC<32s e GC2. O asterisco indica diferença estatisticamente significativa entre o GC1<32s e os outros grupos.

Os resultados obtidos pela comparação inter grupos indicaram que o desenvolvimento motor foi diferente entre as duas rotinas para os bebês pré-termo extremos. Os bebês do GMC<32s apresentaram pontuações significativamente maiores que os bebês do GC1<32s. A trajetória do desenvolvimento motor dos bebês submetidos ao método Mãe-Canguru foi similar ao de bebês a termo, pois não houve diferenças estatisticamente significativas entre eles. Os bebês pré-termo extremos submetidos à rotina tradicional, por sua vez, apresentaram atraso motor durante o primeiro ano de vida.

No entanto, não houve diferenças significativas entre os bebês moderados a limítrofes submetidos às duas rotinas, indicando que o método mãe-canguru não apresentou efeitos sobre o desenvolvimento motor no primeiro ano de vida destes bebês.

3.4.2 Análise da aquisição de comportamentos motores nos GC1<32s, GMC<32s e GC2

Ao verificar-se que o MMC apresentou efeito significativo sobre o desenvolvimento motor de bebês pré-termo extremos, foram analisadas algumas características da trajetória do desenvolvimento motor dos bebês do GC1<32s e do GMC<32s, com o intuito de identificar em quais períodos foram encontradas as maiores diferenças entre eles.

Foi analisada a taxa de desenvolvimento motor, ou seja, o número de comportamentos motores adquiridos a cada mês, até a aquisição da marcha. Também foi analisada a seqüência da aquisição dos 54 comportamentos motores nas quatro posturas, até a aquisição da marcha e a idade média do aparecimento de cada comportamento com o objetivo de descrever as principais diferenças observadas entre os grupos.

a) Taxa de desenvolvimento motor

A taxa de desenvolvimento motor foi diferente entre o GC1<32s e GMC<32s, sendo que este último grupo apresentou desenvolvimento motor similar ao GC2.

Na Figura 7, pode-se verificar que a taxa de desenvolvimento motor foi menor no GC1 quando comparado aos outros dois grupos, a partir do 3º mês de idade corrigida, tendência que se manteve até o 10º mês de idade corrigida.

No período entre o 3º e o 10º mês, o GC1 adquiriu 30,81 comportamentos motores ($\pm 7,5$) e o GMC, 42,16 comportamentos motores ($\pm 5,4$). A partir do 10º mês de idade, a taxa de desenvolvimento motor foi maior no GC1<32s do que no GMC<32s: foram constatados 21,41 comportamentos adquiridos no primeiro grupo ($\pm 4,9$) contra 7,67 ($\pm 5,6$) no segundo grupo, até os 16 meses, idade em que todos os bebês já haviam adquirido a marcha independente. O GC2, adquiriu 43,5 ($\pm 2,84$) entre o 3º e o 10º mês e 6,9 ($\pm 5,3$) dos 11 aos 16 meses de idade.

A partir destes resultados podemos inferir que o MMC favoreceu o desenvolvimento motor de bebês pré-termo extremos, especialmente a partir do 3º mês de idade, visto que a partir deste mês os bebês do GC1<32s apresentaram uma taxa menor de desenvolvimento motor.

De outro modo, o atraso motor observado no GC1<32s manteve-se até aproximadamente o 10º mês de idade corrigida, ou seja, só a partir do 4º trimestre de vida os bebês pré-termo extremos submetidos à rotina tradicional apresentaram um período de recuperação, igualando seu nível de desenvolvimento motor aos bebês de desenvolvimento típico.

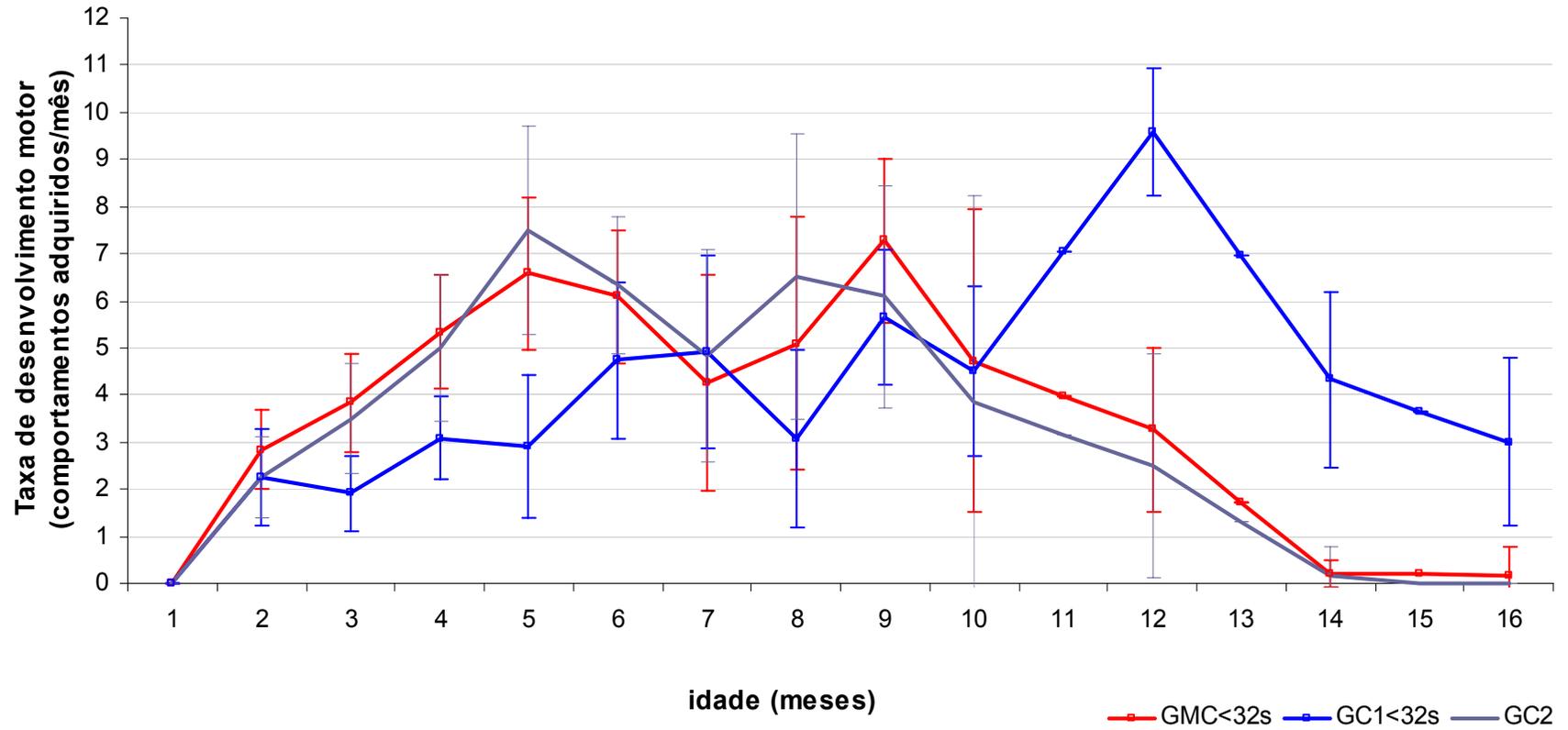


Figura 7 – Taxa de desenvolvimento motor (número médio de comportamentos adquiridos por mês) até a aquisição da marcha para os GC1<32s, GMC<32s e GC2.

b) Seqüência e idade média da aquisição dos comportamentos motores

A seqüência da aquisição dos comportamentos motores foi similar entre os grupos. No entanto, a idade de aquisição foi diferente entre o GC1<32s e GMC<32s pela análise de sobrevivência para eventos recorrentes. A Tabela 9 apresenta a idade média de aquisição de alguns comportamentos motores e o intervalo médio, em meses, quando os mesmos foram observados nos grupos (no Apêndice 8 são apresentados os dados referentes aos 54 comportamentos motores).

Na postura supino, os comportamentos relacionados à mobilidade, como rolar para lateral e rolar para prono, apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, sendo que o GC1<32s apresentou atraso médio de 3 meses para a aquisição do comportamento de rolar de supino para prono, considerado o mais evoluído nesta sub-escala.

Na postura sentada, houve atraso na aquisição de todos os comportamentos motores a partir dos 3 meses de idade corrigida no GC1<32s, quando comparado ao GMC<32s. Como pode ser visto na Tabela 9, a capacidade de controlar a cabeça ao ser tracionado para sentar, no GC1<32s, apresentou atraso médio de um mês para seu aparecimento, quando comparado ao GMC<32s. Os comportamentos que envolvem mobilidade estando o bebê sentado, tais como passar de sentado para a postura de gatas, apresentaram diferenças médias das idades de aquisição entre os grupos de até 3 meses.

Em prono, os padrões de locomoção também foram os que apresentaram as maiores diferenças entre os grupos, com diferenças médias de 3 meses entre as idades de aquisição dos dois grupos, como, por exemplo, o pivotear, o rolar de prono para supino, o arrastar e o engatinhar.

Tabela 6 – Média, desvio padrão e intervalos de confiança de 90% para a idade de aquisição dos comportamentos motores no GC1<32s e no GMC<32s. Sig indica diferença estatisticamente significativa e Nsig diferença estatisticamente não significativa, pela análise de sobrevivência para eventos recorrentes.

MARCOS MOTORES		GC1<32s (n = 15)	GMC<32s (n = 15)	Diferença entre os grupos
SUPINO	Simetria do eixo corporal e prensão de objetos na linha média em supino	4,42 (± 0,79) 3,97 – 4,87	3,92 (± 0,67) 3,54 – 4,3	Nsig
	Rolar de supino para prono	9,25 (± 1,34) 8,61 – 9,89	6,17 (± 0,72) 5,76 – 6,58	Sig
SENTADO	Controle de cabeça ao ser tracionado para sentar	4,67 (± 0,65) 4,3 – 5,04	3,33 (± 0,49) 3,05 – 3,61	Sig
	Sentar-se sozinho por um breve período	7,75 (± 0,87) 7,26 – 8,24	6,25 (± 0,62) 5,9 – 6,6	Sig
	Sentar-se sozinho e passar para outras posturas com facilidade	13 (± 1,6) 12,1 – 13,9	9,36 (± 0,67) 8,98 – 9,75	Sig
EM PRONO	Elevar a cabeça e a mantê-la simetricamente ao eixo corporal em prono com apoio de antebraços	4,75 (± 1,14) 4,11 – 5,39	4,08 (± 0,67) 3,51 – 4,16	Nsig
	Pivotear em prono	8,58 (± 1,00) 8,02 – 9,15	6,08 (± 0,51) 5,79 – 6,37	Sig
	Arrastar-se em prono	10,33 (± 1,37) 9,56 – 11,11	7,58 (± 0,79) 7,13 – 8,03	Sig
	Engatinhar	12,25 (± 1,54) 11,38 – 13,12	8,64 (± 0,81) 8,18 – 9,09	Sig
EM PÉ	Passar para a postura em pé com apoio	9,44 (± 1,33) 8,69 – 10,2	7,25 (± 0,71) 6,85 – 7,65	Sig
	Andar lateralmente com apoio	11,08 (± 1,38) 10,3 – 11,86	9,09 (± 0,94) 8,56 – 9,62	Sig
	Andar sem apoio	14,42 (± 1,78) 13,41 – 15,42	12,27 (± 1,56) 11,39 – 13,15	Sig

Os comportamentos que envolviam a manutenção da postura de gatas, como o alcance manual nesta posição e a permanência nesta postura, também apresentaram diferenças significativas entre os grupos de cerca de 3 meses.

Na postura em pé, os comportamentos motores a partir da capacidade de passar para a posição em pé com apoio até o início da marcha apresentaram diferenças médias entre os grupos de cerca de 2 meses.

3.4.3 Relação entre componentes do MMC e desenvolvimento motor em bebês pré-termo extremos

Para examinar o quanto cada componente do MMC poderia explicar a variância das pontuações totais em bebês pré-termo extremos, foram elaborados dois modelos de regressão múltipla.

No primeiro modelo, o MMC foi analisado como uma variável independente binária, ou seja, considerando a ocorrência ou a não-ocorrência de seu efeito sobre o desenvolvimento motor.

No segundo modelo, foram analisados os três componentes do MMC como variáveis independentes: a) o contato pele a pele, representado pelo número de horas que a mãe permaneceu em contato pele a pele com o bebê durante a estadia hospitalar; b) a realização de cuidados pelas mães, representado pelo número de dias em que a mãe os realizou durante a estadia hospitalar e c) o aleitamento materno, representado pela ocorrência ou não do aleitamento materno (exclusivo ou misto) até os 3 meses de idade corrigida, indicativo do sucesso do esforço de incentivá-lo durante o período de estadia hospitalar.

Nos dois modelos, também foram consideradas variáveis independentes aquelas relacionadas às características do bebê durante o período neonatal que poderiam contribuir para a variância da pontuação da escala durante o primeiro ano de vida. Estas

variáveis foram: peso ao nascer, idade gestacional, Apgar 1, Apgar 5, dias de ventilação mecânica e dias de internação na UTI-N.

Foram consideradas variáveis dependentes as pontuações totais na Escala AIMS aos 3, 6, 9 e 12 meses de idade corrigida, representativas do desenvolvimento motor durante o primeiro ano de vida.

Primeiramente foi elaborada uma matriz de correlação entre todas as variáveis, apresentada na Tabela 7. Verificaram-se as correlações entre elas bem como quais variáveis se correlacionaram significativamente com o desenvolvimento motor por meio da análise de correlação de Pearson, com nível de significância $\leq 0,05$.

Dentre as variáveis relacionadas às condições do bebê ao nascer e representativas de sua condição clínica durante a estadia hospitalar, apenas o número de dias de internação na UTI-N apresentou correlação negativa significativa com as pontuações aos 3 e 6 meses de idade corrigida. Como pode ser visto na Tabela 10, quanto maior o número de dias de internação na UTI-N, menores foram as pontuações na escala AIMS, entre os 30 bebês pré-termo extremos. Esta variável foi então incluída nos modelos como representativa da gravidade da condição clínica durante o período neonatal.

Os três componentes do MMC também apresentaram correlação positiva significativa com as pontuações na escala AIMS, assim como a realização do MMC.

a) Primeiro modelo de regressão múltipla

O primeiro modelo foi elaborado tomando-se como variáveis independentes o número de dias de internação na UTI-N e a realização ou não do MMC (variável binária) e as pontuações aos 3, 6, 9 e 12 meses de idade corrigida de todos os bebês pré-termo extremos como variáveis dependentes. As duas variáveis independentes contribuíram significativamente para explicar a variância nas pontuações durante o primeiro ano de vida.

Aos 3 meses, explicaram juntas 40 % da variância da pontuação (R^2 total de 0,40 e $p < 0,05$). Tomado isoladamente, o número de dias de internação na UTI-N explicou 13 % da variância da pontuação e o MMC, 27 %.

Aos 6 meses, explicaram juntas 73 % da variância da pontuação (R^2 total de 0,73 e $p < 0,05$). Tomado isoladamente, o número de dias de internação na UTI-N explicou também 13 % da variância da pontuação e o MMC, 60 %.

Aos 9 meses, explicaram juntas 56 % da variância da pontuação (R^2 total de 0,56 e $p < 0,05$). Tomado isoladamente, o número de dias de internação na UTI-N explicou 12 % da variância da pontuação e o MMC, 44 %.

Aos 12 meses de idade, o número de dias de internação na UTI-N não contribuiu de modo significativo para explicar a variância nas pontuações, mas o MMC explicou 38 % (R^2 total de 0,38 e $p < 0,05$).

Estes resultados corroboram os resultados apresentados anteriormente, nas seções 4.4.1.d e 4.4.2, de que o MMC favorece o desenvolvimento motor em bebês pré-termo extremos.

b) Segundo modelo de regressão múltipla

O segundo modelo de regressão múltipla foi elaborado para analisar a contribuição de cada componente do MMC para a variabilidade na pontuação do desenvolvimento motor entre os bebês pré-termo extremos que realizaram o MMC. Neste modelo, foram considerados os dias de internação na UTI-N como variável moderadora independente, além das variáveis componentes do MMC.

Aos 3 meses, o aleitamento materno foi o componente que contribuiu significativamente com 34 % da variância da pontuação total. As pontuações neste mês não dependeram significativamente do número de horas de contato pele a pele ou do número de dias em que os cuidados foram realizados pelas mães, conforme Tabela 8.

Tabela 7 – Matriz dos coeficientes de correlação (r) entre variáveis independentes (características dos bebês, componentes do MMC e MMC como um todo) e a variável dependente (desenvolvimento motor) em bebês pré-termo extremos (n = 30).

	PN	Ig	Apgar 1	Apgar 5	vmec	intUTI	diascuid	horas	aleita	mmc	3 m	6 m	9 m	12 m
PN	.													
Ig	0,513	.												
Apgar 1	- 0,063	0,063	.											
Apgar 5	- 0,121	- 0,130	0,404	.										
vmec	- 0,486	- 0,431	0,392	0,337	.									
intUTI	- 0,446	- 0,378	- 0,018	0,237	0,578 *	.								
diascuid	- 0,087	- 0,178	- 0,172	- 0,255	0,021	- 0,076	.							
horas	- 0,192	- 0,135	- 0,126	- 0,113	0,064	- 0,129	0,890	.						
aleita	0,049	0,121	- 0,190	0,239	- 0,165	- 0,184	0,331	0,530	.					
mmc	- 0,259	- 0,143	- 0,018	0,008	0,224	- 0,021	0,832*	0,887*	0,424	.				
3 m	0,210	0,110	0,049	0,050	- 0,095	- 0,365 *	0,274	0,482	0,644 *	0,418 *	.			
6 m	- 0,075	- 0,147	- 0,027	0,140	- 0,027	- 0,361 *	0,764 *	0,807 *	0,647 *	0,786 *	0,595 *	.		
9 m	0,126	- 0,174	- 0,057	0,080	- 0,079	- 0,311	0,674 *	0,770 *	0,549 *	0,696 *	0,489 *	0,866 *	.	
12 m	- 0,037	- 0,362	- 0,090	0,198	0,223	0,096	0,594 *	0,604	0,425 *	0,650 *	0,241	0,727 *	0,710 *	.

Onde: * indica correlação significativa, com $p \leq 0,05$; **PN** = peso ao nascer; **Ig** = idade gestacional; **vmec** = dias totais de ventilação mecânica; **intUTI** = dias de internação na UTI-N; **diascuid** = número de dias de cuidados realizados pelas mães; **horas** = horas totais de contato pele a pele; **aleita** = ocorrência de aleitamento materno até pelo menos 3 meses de idade corrigida; **mmc** = método mãe-canguru; **3 m**, **6 m**, **9 m** e **12 m** = pontuações totais na escala AIMS aos 3, 6, 9 e 12 meses de idade corrigida, respectivamente.

Tabela 8 – Segundo modelo de regressão múltipla, aos 3 meses de idade.

Variáveis independentes	β	R ² total	R ² ajustado	Mudança do R ²	Valor de p
Dias de UTI-N	-0,033	0,13	0,10	0,13	0,001
Aleitamento materno	0,187	0,47	0,43	0,34	0,002
Horas de pele a pele	0,013	0,50	0,44	0,03	0,07
Cuidados pelas mães	-0,190	0,52	0,44	0,02	0,16

β = coeficiente de regressão; R² = coeficiente de determinação; p = índice de significância.

Aos 6 meses de idade corrigida, dois componentes do MMC apresentaram contribuição significativa para a variância da pontuação total: o aleitamento materno (20 %) e o número de dias em que os cuidados foram realizados pelas mães (13 %). O número de horas de contato pele a pele não contribuiu significativamente para a variância da pontuação, conforme Tabela 9.

Tabela 9 – Segundo modelo de regressão múltipla, aos 6 meses de idade.

Variáveis independentes	β	R ² total	R ² ajustado	Mudança do R ²	Valor de p
Dias de UTI-N	-0,080	0,38	0,34	0,38	0,01
Aleitamento materno	0,470	0,58	0,51	0,20	0,01
Cuidados pelas mães	0,180	0,71	0,58	0,13	0,04
Horas de pele a pele	0,013	0,71	0,60	0,00	0,47

β = coeficiente de regressão; R² = coeficiente de determinação; p = índice de significância.

Aos 9 meses de idade corrigida, nenhum componente do MMC contribuiu significativamente de modo independente para a variância na pontuação, mas os dias de internação na UTI-N apresentaram contribuição significativa de 9 %, conforme Tabela 10.

Tabela 10 – Segundo modelo de regressão múltipla, aos 9 meses de idade.

Variáveis independentes	β	R ² total	R ² ajustado	Mudança do R ²	Valor de p
Dias de UTI-N	-0,117	0,12	0,09	0,12	0,02
Aleitamento materno	0,033	0,61	0,58	0,49	0,06
Horas de pele a pele	0,287	0,63	0,58	0,02	0,08
Cuidados pelas mães	0,135	0,64	0,58	0,01	0,17

β = coeficiente de regressão; R² = coeficiente de determinação; p = índice de significância.

Aos 12 meses de idade corrigida, também nenhuma variável contribuiu significativamente para a variância na pontuação, conforme dados da Tabela 11, provavelmente pelo grande número de bebês com pontuação máxima nesta idade, havendo pouca variância entre as pontuações.

Tabela 11 – Segundo modelo de regressão múltipla, aos 12 meses de idade.

Variáveis independentes	β	R ² total	R ² ajustado	Mudança do R ²	Valor de p
Dias de UTI-N	0,002	0,00	0,00	0,00	0,47
Aleitamento materno	0,698	0,23	0,10	0,10	0,15
Horas de pele a pele	0,015	0,37	0,20	0,27	0,15
Cuidados pelas mães	0,074	0,41	0,18	0,04	0,22

β = coeficiente de regressão; R² = coeficiente de determinação; p = índice de significância.

Os resultados obtidos do segundo modelo indicaram que o aleitamento materno apresentou contribuição significativa para a variância das pontuações até os 6 meses de idade corrigida, ou seja, entre os bebês submetidos ao MMC, aqueles amamentados ao seio apresentaram melhores pontuações.

O número de dias durante os quais as mães cuidaram de seus bebês quando da estadia hospitalar apresentou uma contribuição modesta (13 %) para a variância da pontuação aos 6 meses de idade corrigida. O número de dias dos cuidados variou de 12 a 42.

Já o número de horas de contato pele a pele, que variou de 74 a 255, não contribuiu isoladamente de modo significativo para a variância entre as pontuações do desenvolvimento motor.

4 DISCUSSÃO

A seguir, os resultados obtidos neste trabalho são interpretados e discutidos à luz de outros estudos da literatura, com vistas a subsidiar conclusões na perspectiva dos objetivos propostos. Assim, o capítulo está organizado em 5 seções, a saber, “Adesão ao método, suas características e opinião das mães”, “Desenvolvimento motor dos bebês pré-termo das duas faixas de idade gestacional consideradas no estudo”, “Efeitos do MMC sobre os bebês pré-termo nas duas faixas de idade gestacional”, “Aquisição de comportamentos motores em bebês pré-termo extremos submetidos às duas rotinas” e, por fim, “Relações entre o desenvolvimento motor, os elementos do MMC e as variáveis clínicas dos bebês pré-termo extremos”.

4.1 Adesão ao método, suas características e opinião das mães

A amostra populacional de bebês deste estudo foi considerada representativa para a determinação da efetividade da implantação da rotina MMC proposta. Os bebês submetidos às duas rotinas – tradicional e MMC - representaram cerca de 50% da população de bebês egressos nos diferentes períodos.

A taxa de adesão ao MMC foi considerada alta, em torno de 80%. As facilidades oferecidas às mães durante o período de estadia hospitalar podem ter contribuído para isto, bem como a oportunidade das mesmas permanecerem por um tempo maior com seus bebês, comparativamente às mães da rotina tradicional. Estes fatores são discutidos a seguir.

Segundo relatos das mães, o auxílio transporte e o oferecimento de alimentação durante a estadia hospitalar facilitaram a sua adesão ao MMC. Este tipo de auxílio pode ser muito relevante em populações menos favorecidas, como neste estudo.

FURLAN (2003), analisando a percepção dos pais da vivência do método Mãe-Canguru realizado durante o dia, em uma instituição que não oferecia os mencionados auxílios às mães, relatou que as maiores dificuldades para a permanência da mãe junto ao seu bebê era a impossibilidade de se alimentar fora de casa e de pagar transporte até o hospital.

Na portaria do Ministério da Saúde sobre a implementação do Método Canguru no Brasil, é apontada a necessidade de apoio social para as mães que precisam deste tipo de auxílio. Porém, essa norma não contempla o financiamento dos encargos sociais decorrentes da implementação do método, como a adaptação de leitos hospitalares para a acomodação de mães e familiares e o auxílio social e econômico, ficando essa responsabilidade para as instituições hospitalares. O modo como cada instituição valoriza a humanização da assistência neonatal determinará em grande parte a forma de implementação de diferentes rotinas, entre elas, o MMC. Na instituição em que foi realizado este estudo, houve interesse em favorecer a estadia materna durante o período diurno, caracterizando uma implementação parcial do método.

A maioria das mães que aderiram ao MMC indicou que esta opção possibilitava a sua permanência com o bebê. Neste estudo, a permanência no BE era facultativa, as mães que aderiram ao método apresentaram-se motivadas para fazê-lo, refletindo em suas falas que se sentiam mais tranquilas por ficarem junto a seus bebês.

Já há um grande número de estudos sobre os sentimentos das mães acerca do MMC. Segundo CATTANEO (1998), as mães submetidas ao MMC sentiram-se menos estressadas durante o contato pele a pele do que em períodos em que seus bebês eram cuidados de modo tradicional, relatando maior confiança, auto-estima e sentimento de bem-estar. Estudos de AFFONSO (1989 e 1993) e de LEGAULT (1995) descrevem, de modo similar, um senso geral de fortalecimento e aumento da confiança das mães e a convicção de que estão realizando algo positivo para os seus bebês. Esses sentimentos foram relatados por mães de locais com diferentes culturas e níveis de assistência, como em países altamente industrializados ou com poucos recursos tecnológicos e sócio-econômicos.

TESSIER (1998), usando dados de um estudo clínico aleatório conduzido na Colômbia, concluiu que o MMC deveria ser encorajado tão logo quanto possível após o

nascimento, pois capacita a mãe para os cuidados com o bebê, aumentando o vínculo entre ambos.

No entanto, apesar dos pontos positivos apreendidos neste estudo, várias mães relataram cansaço e preocupação em deixar o domicílio ou outros filhos sob o cuidado de parentes ou vizinhos, mesmo realizando o MMC apenas durante o período diurno. Além disso, expressaram que se sentiam preocupadas em deixar seus bebês durante a noite e ansiosas para a alta hospitalar.

Alguns programas que implementaram o método Mãe-Canguru de forma contínua têm flexibilizado a permanência da mãe junto ao bebê durante as vinte quatro horas diárias, permitindo a realização do contato pele a pele por parentes próximos ou então permitindo a permanência dos outros filhos no hospital durante a realização do método. Esta flexibilização busca minimizar a ansiedade decorrente do afastamento materno do lar, sentimento este relatado com frequência pelas mães, como indicado em estudo de JAVORSKI (1997) sobre a implementação integral do MMC.

Estes achados apontam para a necessidade de estudos sobre diferentes formas de implementação do MMC, analisando as vantagens e desvantagens relacionadas ao bem-estar da família.

AFFONSO (1989), analisando relatos das mães submetidas ao método, foi um dos primeiros a indicar que as mães preferem-no ao cuidado tradicional, pois se perceberam como mais competentes e seguras para cuidarem de seus bebês após a alta hospitalar. Do mesmo modo, no presente estudo, uma das vantagens mais relevantes para as mães durante a realização do MMC foi sua capacitação nos cuidados com o bebê, como também indicado em estudo de TESSIER (1998).

Pelas falas das mães também se constatou que os profissionais no BE serviram como colaboradores, auxiliando e encorajando os pais no oferecimento dos cuidados e estimulação adequados aos bebês, características primordiais dos modelos de intervenção neonatal centrados na família. Esta abordagem assistencial pode ser benéfica, especialmente em populações com baixo nível de escolaridade como neste estudo.

Um dos efeitos mais significativos do MMC foi o aumento na prevalência do aleitamento materno nos bebês pré-termo. Neste estudo, a rotina Mãe-Canguru

implementada aumentou o percentual de aleitamento materno em 40%, aos 3 meses de idade corrigida, tanto em bebês extremos como em bebês nascidos com idade gestacional entre 32 e 35 semanas.

O favorecimento do aleitamento materno foi de grande relevância, visto a grande dificuldade em amamentar ao seio bebês pré-termo extremos pelos seus problemas clínicos, imaturidade para sugar e necessidade de hospitalizações prolongadas, muitas vezes associadas com uso de ventilação mecânica durante muitos dias. Além disso, existe a dificuldade da mãe em manter a lactação enquanto seu bebê não apresenta condições clínicas de ser levado ao seio materno.

Vários estudos corroboram estes achados. CONDE-AGUDELLO (2002), em recente meta-análise, afirmou que o MMC aumentou de modo significativo o aleitamento materno misto ao analisar estudos clínicos aleatórios de SLOAN (1994), CHARPAK (1997) e CATTANEO (1998). Tais estudos envolveram um total de 1362 bebês e implementaram a rotina integral do MMC assim que os bebês apresentaram estabilidade clínica.

Alguns estudos, conduzidos em países desenvolvidos, nos quais foi empregado o contato pele a pele durante um período limitado de tempo por dia, como neste estudo, também demonstraram um efeito benéfico sobre o aleitamento materno. Estudo de HURST (1997) relatou aumento na produção de leite materno em mães que realizaram o contato pele a pele, com maior prevalência de aleitamento materno no grupo MMC, comparado a um grupo controle (37% e 6%, respectivamente). BLAYMORE-BIER (1996) relatou prevalência de 91% no grupo MMC contra 61% de um grupo controle em bebês acima de 33 semanas de idade gestacional, na alta hospitalar, e de 50% e 11%, respectivamente, com 1 mês de idade corrigida.

Parece que o MMC e o contato pele a pele são benéficos para o aleitamento materno em locais onde este é menos incentivado em bebês pré-termo, especialmente se são mantidos cuidados em incubadoras e o método prevalente de aleitamento é a mamadeira. Portanto pode-se esperar que quanto mais precoce for o contato pele a pele, maior será o efeito sobre o aleitamento materno.

Desse modo, pode-se considerar que a rotina MMC implementada neste estudo apresentou os elementos essenciais desta modalidade de assistência neonatal. O incentivo ao aleitamento materno foi bem sucedido, com maior prevalência em bebês submetidos à rotina implementada aos 3 meses de idade corrigida. Houve maior oportunidade de interação entre mãe-bebê durante a estadia hospitalar e os relatos das mães indicaram segurança para os cuidados com seus bebês. A alta taxa de adesão ao método também indicou que as mães foram capazes de superar as dificuldades para sua participação e receberam apoio da equipe assistencial durante o período de estadia hospitalar.

4.2 Desenvolvimento motor dos bebês pré-termo das duas faixas de idade gestacional

No presente estudo, as avaliações longitudinais do desenvolvimento motor de bebês submetidos à rotina tradicional indicaram que os bebês pré-termo extremos apresentaram atraso motor no primeiro ano de vida, mesmo corrigindo-se sua idade, quando comparados a bebês com idade gestacional entre 32 e 36 semanas e aos bebês a termo. De outro modo, os bebês com idade gestacional entre 32 e 36 semanas desenvolveram-se de modo similar aos bebês nascidos a termo. Estes resultados indicam que a correção da idade em bebês pré-termo extremos não elimina as diferenças nas trajetórias de desenvolvimento motor, quando estes são comparados a bebês a termo ou bebês pré-termo de maiores idades gestacionais.

Estudos como os de PALISANO (1986), ALLEN (1990) e MANDICH (1994) afirmam que a correção da idade de bebês pré-termo sem alterações neurológicas eliminaria as diferenças no processo de desenvolvimento motor dos mesmos e que o nascimento prematuro levaria apenas a um atraso temporal deste processo. Este procedimento tem sido largamente utilizado na prática clínica, com o objetivo de amenizar as discrepâncias entre o desenvolvimento do bebê nascido pré-termo e daquele nascido a termo. No entanto, mesmo corrigindo-se a idade dos bebês pré-termo extremos deste

estudo, ocorreu atraso motor significativo durante o primeiro ano de vida, indicando que o desenvolvimento motor destes bebês não foi guiado apenas por processos maturacionais do sistema nervoso central, mas que também pode ter sofrido grandes influências de experiências extra-uterinas precoces.

Até o início da década de 1990, a maior parte dos estudos descrevia o comportamento motor de bebês pré-termo com faixas amplas de idade gestacional, em geral com limite superior de até 34 semanas ou mesmo de até 37 semanas, prejudicando a análise das trajetórias do desenvolvimento dos sub-grupos de bebês pré-termo como os de SAIGAL (1982), MAZER (1988) e MOLTENO (1990). A escassez de estudos sobre o desenvolvimento motor de bebês pré-termo extremos devia-se, sobretudo, à sua menor sobrevida até então.

Estudos mais atuais têm descrito o desenvolvimento de bebês pré-termo extremos, mas a maioria deles inclui em uma mesma amostra populacional, bebês sem e com alterações de USTF, indicando diferentes graus de severidade de possíveis lesões neurológicas. Nesta discussão serão considerados apenas os dados dos estudos relacionados aos bebês sem alterações neurológicas detectáveis ao exame de USTF.

Vários desses estudos corroboram os achados do presente trabalho. GROSS (1992) estudou 124 bebês pré-termo de 24 a 31 semanas de idade gestacional comparando-os a um grupo controle de bebês a termo, aos 6, 15, 24 e 48 meses de idade corrigida, com a Escala Psicomotora de Bayley (BAYLEY, 1969). Incluiu em seu estudo 22 neonatos com alteração de USTF (18% da amostra). Quando comparados aos bebês a termo, cerca de 60% dos bebês apresentaram atraso motor, ou seja, 42% dos bebês sem alterações de USTF. AGUSTINES (2000), aplicando a mesma escala em uma amostra de bebês pré-termo com peso ao nascer entre 500 e 750g e idade gestacional entre 24 e 28 semanas, também relatou atraso na área motora em 58% dos bebês sem alterações de USTF. Com a mesma escala, WOOLF (2002) também relatou atraso motor em 20 bebês pré-termo extremos, aos 3 e 6 meses de idade corrigida, quando comparados a 10 bebês a termo, indicando a necessidade de se iniciarem programas de intervenção precoce antes dos 6 meses de idade corrigida com este grupo de bebês. KHOLHAUSER (2000), por sua vez, empregando a Escala de Desenvolvimento de Griffiths (GRIFFITHS, 1970), também

relatou atraso motor significativo em 76 bebês pré-termo extremos com um ano de idade corrigida.

Há consenso na literatura sobre a ocorrência de atraso motor em bebês pré-termo extremos, corroborando os achados do presente estudo. De outro modo, a ausência de diferenças no processo de desenvolvimento motor entre bebês pré-termo com idade gestacional acima de 32 semanas e bebês a termo, verificada neste estudo, também está em concordância com vários estudos, como os de SELL (1986), MOLTENO (1990) e MANDICH (1994).

4.3 Efeitos do MMC sobre os bebês pré-termo nas duas faixas de idade gestacional

Os resultados do presente estudo indicaram que o MMC favoreceu especialmente os bebês pré-termo extremos. Há de se considerar que os bebês pré-termo com idade gestacional maior do que 32 semanas não apresentaram atraso motor significativo. Tal achado não descarta prováveis efeitos do método em bebês pré-termo moderados a limítrofes sobre outras variáveis não consideradas no presente estudo, como, por exemplo, aquelas relacionadas ao desenvolvimento cognitivo e sócio-emocional, ao crescimento, etc.

Foram relatados efeitos modestos do MMC sobre o desenvolvimento motor de bebês com maiores faixas de idade gestacional. OHGI (2002) avaliou, com a Escala Bayley II (BAYLEY, 1993) aos 6 e 12 meses de idade corrigida, o desenvolvimento psicomotor de 53 bebês pré-termo de baixo risco, ou seja, com peso ao nascer entre 1500 e 2099 g e idade gestacional acima de 32 semanas, que não necessitaram de ventilação mecânica ao nascer nem apresentaram complicações clínicas no período neonatal. Um grupo de 23 bebês realizou contato pele a pele durante o horário de visitas em um período de até duas horas por dia, em média, durante 37 dias. Este grupo de bebês foi comparado com 27 bebês que receberam cuidados tradicionais antes da implementação do contato pele a pele na instituição em que foi realizada a pesquisa. O estudo não indica quem ministrou

os cuidados aos bebês durante a estadia hospitalar, mas relata que nos dois grupos foi incentivado o aleitamento materno. Foi encontrado um melhor desempenho dos bebês submetidos ao MMC, na escala de desenvolvimento mental, aos 12 meses de idade corrigida, não havendo diferenças no desenvolvimento motor nesses bebês pré-termo de baixo risco.

Estudo de CHARPAK (2001) avaliou, com a Escala de Griffiths (GRIFFTHS, 1970), o desenvolvimento psicomotor de uma amostra heterogênea de 746 bebês submetidos ao MMC ou aos cuidados tradicionais. A amostra incluiu tanto bebês a termo como pré-termo (idade gestacional entre 31 e 40 semanas), peso ao nascer menor ou igual a 2000 g e que necessitaram ou não de UTI-N ao nascer. Os bebês foram avaliados aos 6, 12 e 15 meses de idade corrigida. Os bebês do MMC permaneciam em contato pele a pele durante 24 horas por dia, eram cuidados por suas mães e recebiam aleitamento materno quase exclusivo. Inicialmente, mãe e bebê permaneciam durante o dia em um ambulatório e à noite retornavam para casa, até a completa adaptação da mãe. Neste momento, mãe e bebê recebiam alta precoce e eram acompanhados ambulatorialmente por médicos, enfermeiras e assistentes sociais. No grupo que recebeu cuidados tradicionais, o bebê permanecia no hospital até apresentar condições de receber alta hospitalar. Não foram encontradas diferenças significativas no desenvolvimento psicomotor entre os grupos. Há de se considerar que, naquele estudo, os efeitos do MMC sobre o desenvolvimento foram avaliados em uma população heterogênea de bebês, que incluiu tanto bebês a termo como pré-termo, sendo que apenas 36% dos bebês nasceram com idade gestacional menor ou igual a 32 semanas.

TESSIER (2003), por sua vez, aplicou a Escala de Desenvolvimento de Griffiths (GRIFFTHS, 1970) aos 12 meses de idade corrigida, para investigar o efeito do MMC sobre o desenvolvimento de 336 bebês com peso ao nascer menor do que 1800 g e idade gestacional entre 30 e 36 semanas. Destes, apenas 20% necessitaram de UTI-N, sendo que 28% nasceram com peso menor ou igual a 1500 g. Como no estudo de CHARPAK (2001), o MMC foi implementado integralmente, inclusive com o componente de alta precoce e acompanhamento ambulatorial. Constatou-se um efeito modesto, mas significativo sobre o desenvolvimento em bebês submetidos ao MMC aos 12 meses. O efeito foi maior em bebês que necessitaram de UTI-N, indicando um importante efeito

moderador das condições ao nascer sobre o desenvolvimento. Analisando individualmente as cinco sub-escalas da Escala de Griffiths foram encontradas diferenças significativas nas áreas pessoal-social, de audição e linguagem e de execução, mas não nas sub-escalas locomotora e de coordenação óculo-manual.

Os resultados do presente estudo, de que apenas os bebês pré-termo extremos tiveram o seu desenvolvimento motor favorecido quando comparados aos bebês de maior idade gestacional são corroborados pelos estudos descritos acima que indicaram que não houve diferenças de desenvolvimento motor em bebês de baixo risco expostos a diferentes modalidades do MMC e apontam para a necessidade de se considerar as especificidades entre os bebês pré-termo para a análise adequada da efetividade do mesmo, assim como de outros diferentes programas de intervenção neonatal.

Estudo de ZHR (1992) indicou que a intervenção neonatal foi mais relevante para os bebês mais doentes e de menor idade gestacional, quando comparados a bebês maiores e mais estáveis. No presente estudo, o contato pele a pele foi iniciado quando os bebês pré-termo extremos tinham em torno de 31 semanas de idade concepcional e, em sua maioria, assim que tiveram alta da UTI-N, o que pode ter favorecido o processo de recuperação dos eventos mórbidos e dos efeitos negativos do estresse do ambiente de UTI-N.

Recentemente, também FELDMAN (2002b), ao estudar o efeito do contato pele a pele realizado durante o período de visitas em uma UTI-N, relatou efeito mais significativo sobre o desenvolvimento motor em bebês de alto-risco, devido suas condições de saúde. De acordo com BELSKY (1998, apud FELDMAN, 2002b), existiriam suscetibilidades diferentes ao ambiente dependendo das condições intrínsecas dos indivíduos. Esta perspectiva sugere que os bebês seriam tão mais dependentes dos estímulos ambientais corretivos quanto maiores fossem suas limitações para extrair as experiências necessárias de seu ambiente para se desenvolverem.

Desse modo, as intervenções neonatais que envolvessem experiências sensoriais adequadas ao seu nível de desenvolvimento, como a tátil, a vestibular e a proprioceptiva, e que permitissem à mãe aprender gradualmente as pistas comportamentais

dos bebês nos cuidados do dia a dia, tais como no MMC, poderiam ser particularmente benéficas para o desenvolvimento motor em bebês de alto risco.

Estes resultados reforçam a importância da intervenção neonatal para os bebês mais vulneráveis e frágeis ao nascer e indicam que os bebês de maior risco podem ser particularmente mais receptivos a tais intervenções, como o bebê pré-termo extremo. No entanto, é necessário que outras dimensões do desenvolvimento, como a cognitiva, a motora fina e a social, entre outras, sejam avaliadas nesta população em particular para permitir conclusões mais abrangentes sobre a especificidade do MMC.

4.4 Aquisição de comportamentos motores em bebês pré-termo extremos submetidos às duas rotinas

No presente estudo, as maiores diferenças relacionadas ao processo de desenvolvimento motor (como a taxa, a seqüência e os tipos de padrão motor) entre os grupos de bebês pré-termo extremos submetidos às duas rotinas foram identificadas e analisadas.

O MMC apresentou efeito significativo sobre os bebês pré-termo extremos, evitando o atraso motor ocorrido durante o primeiro ano de vida, ao contrário do que foi observado entre tais bebês submetidos à rotina tradicional. Este efeito pôde ser observado especialmente entre os 3 e 5 meses de idade corrigida. Notadamente, ao se analisar a taxa de desenvolvimento motor dos bebês do GMC<32s, observou-se que esta foi similar ao GC2. O GC1<32s apresentou, por sua vez, atraso motor significativo no primeiro semestre de vida, apresentando um período de recuperação apenas após o décimo mês de idade corrigida.

Ao comparar-se o GC1<32s com o GMC<32s, observou-se que os comportamentos motores que apresentaram as maiores diferenças foram aqueles que envolveram mudanças posturais e locomoção. Vários estudos de acompanhamento do

desenvolvimento de bebês pré-termo extremos submetidos à rotina tradicional encontraram resultados similares.

Assim, SAMSOM (2000), ao avaliar a qualidade da mobilidade e do controle postural em 75 bebês pré-termo com menos de 32 semanas de idade gestacional e menos de 1500 g de peso ao nascer, sem alterações de USTF e com um ano de idade corrigida, relatou que a maioria desses bebês apresentou dificuldades para adquirir os comportamentos de rolar de supino para prono e de prono para supino, de sentar a partir de supino, de ficar em pé a partir de supino, de arrastar e de engatinhar. Resultados similares foram descritos no presente estudo.

PALLAS-ALONSO (2000), por sua vez, estimou a idade corrigida para a aquisição dos padrões motores de sentar sem apoio e de andar em 260 bebês pré-termo nascidos com menos de 1500 g, os quais apresentaram desenvolvimento motor normal aos dois anos de idade corrigida, analisando se a distonia transitória estava associada com o atraso na aquisição destes comportamentos. Do total de bebês avaliados, 36% apresentaram distonia transitória. As idades de sentar sem apoio e de andar foram obtidas por entrevista e confirmadas por exame motor. A média de idade corrigida para a aquisição de sentar sem apoio foi de 7,2 meses ($\pm 1,4$), sendo que 90% dos bebês eram capazes de sentar sem apoio com 9 meses de idade corrigida. A média de idade corrigida para andar foi de 13,4 meses ($\pm 2,8$), sendo que 90% dos bebês eram capazes de andar aos 16 meses de idade. Não houve diferenças para a idade de aquisição destes padrões motores entre bebês com e sem hipertonía transitória.

No presente estudo foram encontradas idades médias similares às do estudo acima citado para a aquisição dos comportamentos motores de sentar sem apoio e andar dos bebês do GC1<32s. A idade média de aquisição do sentar sem apoio foi aos 7,75 meses ($\pm 0,87$) e a de andar foi de 14,42 meses ($\pm 1,78$). Vale lembrar que os valores de referência (do grupo GC2) para esses casos foram 5,83 meses ($\pm 0,58$) e 11,5 meses ($\pm 0,9$), respectivamente, conforme indicado no Apêndice 8. Estes achados também sugerem a ocorrência de atraso motor em bebês pré-termo extremos submetidos aos cuidados tradicionais.

JENG (2000) comparou a idade de aquisição da marcha de 96 bebês com menos de 37 semanas de idade gestacional e menos de 1500 g de peso ao nascer com a de 82 bebês a termo e avaliou o desenvolvimento motor destes aos 6, 9 e 18 meses de idade corrigida, empregando a escala AIMS. Incluiu em seu estudo bebês com alteração de USTF e problemas visuais. A idade aproximada de aquisição da marcha sem apoio, para os bebês pré-termo, foi de 14 meses e, para os bebês a termo, foi de 12 meses. Aos 18 meses, todos os bebês a termo haviam adquirido a marcha sem apoio, sendo que, entre os bebês pré-termo, 89% a haviam adquirido. O referido autor encontrou correlação significativa entre idade gestacional menor de 30 semanas e atraso motor em bebês pré-termo sem alterações de USTF e problemas visuais, resultados corroborados pelos encontrados no presente estudo.

Estes achados reforçam a concepção de que os desvios encontrados em bebês pré-termo relacionam-se à prematuridade extrema, sem associação evidente com danos neurológicos.

4.5 Relações entre o desenvolvimento motor, os elementos do MMC e as variáveis clínicas dos bebês pré-termo extremos

Estudos de acompanhamento longitudinal de bebês pré-termo, como os de BENDERSKY (1994), AYHWARD (1987) e FAWER (1995) têm demonstrado que os fatores de risco biológico tendem a explicar a maior variância nas habilidades motoras, enquanto as variáveis ambientais têm um impacto maior sobre as habilidades cognitivas. Os resultados desses estudos sugerem que o ambiente pode exercer efeitos diferentes sobre o desenvolvimento, dependendo da dimensão que estiver sendo avaliada, e que o impacto de cada fator de risco pode ter importância diferente, dependendo do momento em que são observadas as suas influências sobre o processo de desenvolvimento.

No presente estudo, entre as variáveis representativas das condições ao nascer e das complicações clínicas selecionadas, apenas o período de internação na UTI-N apresentou correlação significativamente negativa com as pontuações da escala AIMS em

bebês pré-termo extremos, ou seja, quanto maior o número de dias de internação na UTI-N, menores foram as pontuações na escala durante o primeiro ano de vida.

SAMSOM (2000) também encontrou correlação negativa significativa entre variáveis motoras (controle postural e dificuldade para a aquisição de padrões de mobilidade, como rolar, arrastar e engatinhar) e o grau de risco médico neonatal, determinado pelo NMI (KORNER, 1993), ou seja, os bebês mais doentes e de menor peso ao nascer apresentaram maior atraso motor.

De modo similar, estudo de BENDERSKY (1994) verificou que o indicador mais significativo para o atraso motor em 175 bebês pré-termo foi também o número de complicações clínicas e não apenas a ocorrência de hemorragia intraventricular. KORNER (1993), de modo semelhante, apontou que as condições clínicas no período neonatal associaram-se significativamente com o desenvolvimento global aos 3 anos de idade entre bebês pré-termo de diferentes idades gestacionais. Estudo de LEWIS (1989) também indicou a importância das influências das complicações clínicas durante o período neonatal sobre o desenvolvimento posterior. Segundo esse autor, as decorrências da doença da membrana hialina, das crises de apnéia ou de problemas cardiológicos, por exemplo, podem ter impacto semelhante às alterações de USTF.

Todos esses achados, incluindo os deste trabalho, são concordantes com os de CREASEY (1993), ANDERSON (1996) e KATZ-SALAMON (2000), de que as condições de saúde afetam de modo significativo o desenvolvimento motor durante o primeiro ano de vida.

No presente trabalho, o primeiro modelo de regressão elaborado demonstrou que o período de internação na UTI-N e o MMC influenciaram de modos opostos o desenvolvimento motor no primeiro ano de vida. As dificuldades relacionadas à aquisição de padrões motores, verificadas principalmente no primeiro semestre, em bebês pré-termo extremos submetidos à rotina tradicional, não foram observadas naqueles submetidos ao MMC.

A correlação concomitante destas duas variáveis com o desenvolvimento motor foi significativa aos 3, 6 e 9 meses. Este modelo explicou, aos 3 meses, 40% da variância da pontuação (R^2 total = 0,40 e $p < 0,05$), aos 6 meses, 73% (R^2 total = 0,73 e

$p < 0,05$) e aos 9 meses, 56% (R^2 total = 0,56 e $p < 0,05$). Estes achados indicam um possível favorecimento do desenvolvimento motor em bebês pré-termo extremos egressos de UTI-N submetidos à rotina MMC implementada neste estudo. Além disso, corroboram os estudos que indicam que as experiências proporcionadas pelos ambientes físico e sócio-emocional no período neonatal podem ter importantes repercussões sobre o desenvolvimento motor durante o primeiro ano de vida.

Neste estudo, a rotina MMC, implementada assim que os bebês pré-termo extremos apresentaram estabilidade clínica (o que ocorreu em média com 31 semanas de idade gestacional) atuou no ambiente físico do bebê, evitando longos períodos sem estimulação sensorial, e parece ter proporcionado um ambiente sócio-emocional mais adequado ao bebê até a alta hospitalar. Sabe-se que, após 32 semanas de idade gestacional, começa a se organizar o sistema comportamental dos bebês. Segundo GORSKI (1979), o bebê pré-termo de até cerca de 32 semanas de idade concepcional encontra-se em um período de organização fisiológica, ou seja, neste momento podem apresentar instabilidade clínica ao serem estimulados de modo inadequado ou de forma excessiva. A partir de 34 semanas de idade concepcional, aproximadamente, o bebê terá atingido uma capacidade mínima de manter a homeostase fisiológica e começam a se diferenciar os estados de alerta e de sono. O bebê pode, então, responder prontamente aos estímulos do meio ambiente e busca, ocasionalmente, a interação social. Considerando-se o processo de desenvolvimento do bebê pré-termo antes de 40 semanas de idade gestacional, pode-se considerar que a rotina MMC influenciou positivamente tal processo nos bebês pré-termo extremos deste estudo, apresentando efeitos a longo prazo por este ter sido mediado pelas suas mães.

TESSIER (2003), investigando o efeito do MMC, implementado integralmente, com o componente de alta precoce e acompanhamento ambulatorial, sobre o desenvolvimento de uma amostra de 336 bebês, na qual 20% necessitaram de UTI-N e 28% nasceram com peso menor ou igual a 1500 g, empregando a Escala de Desenvolvimento de Griffiths (GRIFFTHS, 1970), aos 12 meses de idade corrigida, encontrou um efeito significativo do método entre os bebês que necessitaram de UTI-N, indicando também um importante efeito moderador do MMC sobre as condições clínicas no período neonatal.

O segundo modelo de regressão elaborado no presente trabalho buscou analisar a contribuição individual de cada elemento do MMC (o aleitamento materno, o contato pele a pele e a realização dos cuidados pelas mães) sobre o desenvolvimento motor.

O aleitamento materno influenciou significativamente a variância da pontuação na escala AIMS, aos 3 e 6 meses de idade corrigida. Considerado isoladamente, explicou 34% da variância da pontuação aos 3 meses e 20% da variância os 6 meses, ou seja, o aleitamento materno pode estar associado com a promoção do desenvolvimento motor nos bebês pré-termo extremos submetidos à rotina MMC implementada neste estudo.

Aos 3 meses, o modelo constituído pelas variáveis aleitamento materno e dias de internação na UTI-N explicou 47% da variância da pontuação na escala AIMS. Aos 6 meses, o modelo constituído pelas variáveis aleitamento materno, dias de internação na UTI-N e cuidados pelas mães explicou 71% da variância da pontuação na escala AIMS.

Alguns estudos têm mostrado que o aleitamento materno favorece o desenvolvimento da criança como um todo. Além das vantagens do aleitamento materno para todos os bebês, apontadas nos estudos de CUNNINGHAM (1991) e HEINIG (1996), sabe-se hoje que o leite humano oferece aos bebês pré-termo vantagens adicionais. LUCAS (1990 e 1992) realizou dois estudos epidemiológicos planejados para avaliar o impacto da alimentação oferecida aos prematuros sobre suas condições de saúde e desenvolvimento. O primeiro estudo, de 1990, mostrou que os recém-nascidos pré-termo alimentados com fórmula infantil apresentaram probabilidade 6 vezes maior de desenvolver enterocolite necrotizante, quando comparados a bebês amamentados com leite materno. O segundo estudo, de 1992, verificou que bebês prematuros alimentados com leite da própria mãe teriam uma vantagem de 8.3 pontos no quociente de inteligência medido aos 8 anos de idade.

Outros estudos, como os de UAUY (1991 e 1995), têm indicado que as diferenças qualitativas de composição do leite humano e da fórmula infantil, relacionadas ao conteúdo de ácidos graxos, poderiam explicar as vantagens no desenvolvimento de bebês pré-termo amamentados ao seio materno, já que somente o leite materno contém

quantidades adequadas de ácidos graxos poli-insaturados de cadeia longa, necessários ao desenvolvimento normal do cérebro e da retina.

Segundo estudo clássico de BOWLBY (1976) e informações compiladas na literatura por RODRIGUEZ-GARCIA (1991), o ato de amamentar propicia contato direto entre a mãe e o bebê, constituindo-se numa oportunidade de interação que favorece o estabelecimento de vínculos afetivos, os quais são indispensáveis para o desenvolvimento afetivo-emocional e social, ao longo de toda a infância. Durante a amamentação, a mãe pode, entre outras coisas, olhar para o seu bebê, acariciá-lo e com ele conversar, em repetidas oportunidades todos os dias.

GARCIA-MONTRONE (1996) investigou a existência de uma possível correlação entre o aleitamento materno e o número médio de ocorrências de estimulação pela mãe, em um estudo sobre um programa educacional a respeito de aleitamento materno e estimulação do bebê. Segundo a autora, houve um número maior (aproximadamente o dobro) de ocorrências de estimulação entre as mães que amamentavam seus filhos, em relação às que não os amamentavam, independentemente de fazerem parte do grupo experimental ou do controle.

Os resultados do presente estudo ressaltam a importância do incentivo ao aleitamento materno entre os bebês pré-termo extremos, o qual pode ser promovido pela implementação do MMC em suas várias formas. Além disso, as instituições podem promover outras ações que incentivem o aleitamento materno, como a instalação de bancos de leite e a adesão aos princípios do programa de incentivo ao aleitamento materno denominado de “Iniciativa Hospital Amigo da Criança, IHAC”, idealizada pela OMS e pela UNICEF em 1990, em Florença, Itália, com a participação do Brasil. O objetivo básico deste programa consiste na mobilização de profissionais de saúde, funcionários de hospitais e maternidades, para mudanças em rotinas e condutas, visando prevenir o desmame precoce. Para esta finalidade, criaram-se os “Dez passos para o sucesso do aleitamento materno”, um conjunto de metas elaborado por um grupo de especialistas em saúde e nutrição (LAMOUNIER, 1998).

No presente estudo, as mães do GMC<32s realizaram em média 156 horas de contato pele a pele (cerca de 6 horas por dia, durante 37 dias), sendo que o período

mínimo de contato pele a pele foi de 74 horas. No entanto, não foi encontrada associação significativa entre o tempo de exposição ao contato pele a pele e a variância da pontuação na escala AIMS no primeiro ano de vida, apesar do MMC como um todo ter contribuído para favorecer o desenvolvimento motor. O que se pode apreender deste achado é que a variabilidade de exposição ao contato pele a pele, entre 74 a 255 horas durante o período de internação hospitalar, não foi associada com alterações na pontuação da escala AIMS.

Alguns estudos que utilizaram apenas o componente de contato pele a pele com períodos variáveis de exposição relataram efeitos diversos sobre o desenvolvimento motor, como os estudos de OHGI (2002) e FELDMAN (2002b), já descritos anteriormente, e um estudo recente de MILES (2003). Este autor, que analisou apenas o componente de contato pele a pele em bebês pré-termo extremos, não encontrou benefícios sobre o desenvolvimento motor com a escala de desenvolvimento de Griffiths (GRIFFTHS, 1970) aos 12 meses de idade corrigida. No entanto, as mães realizaram sessões de 20 minutos de contato pele a pele durante um período máximo de 1 mês, com um tempo de exposição total médio de apenas 8 horas de contato pele a pele. Este achado, confrontado com os obtidos no presente estudo, pode indicar a necessidade de um período mínimo de exposição ao contato pele a pele para que haja repercussões a longo prazo sobre o desenvolvimento. Além disso, deve-se considerar que o MMC engloba também outros componentes que podem ser significativos para o desenvolvimento. Estas considerações apontam para a necessidade de mais estudos sobre os efeitos de diferentes tempos de exposição de contato pele a pele sobre o desenvolvimento em bebês pré-termo extremos.

A realização dos cuidados pelas mães foi, neste trabalho, um elemento do MMC que contribuiu de modo significativo para a variância entre as pontuações na escala AIMS aos 6 meses de idade corrigida. As mães do GMC<32s começaram a cuidar de seus bebês quando estes tinham 33 semanas de idade concepcional e menos de 1500 g, portanto precocemente em relação às mães cujos bebês foram submetidos à rotina tradicional, que iniciaram os cuidados quando os bebês tinham aproximadamente 36 semanas de idade concepcional e em torno de 1900 g (condições de pré-alta). Desse modo, as mães do GMC<32s puderam cuidar efetivamente de seus bebês e permanecer com os mesmos durante o dia em contato pele a pele cerca de 30 dias antes da alta hospitalar. Este período pode ter permitido tanto que se capacitassem a cuidar do bebê, como que se adaptassem ao

comportamento do mesmo, visto que várias mães relataram que se sentiram tranquilas quanto aos cuidados com seus bebês em casa e quanto ao seu comportamento, como apontado também em vários estudos como os de AFFONSO (1989 e 1993), FURLAN (2003) e FELDMAN (2003b).

Vários estudos, como os de CATTANEO (1998), ANDERSON (1991) e CHARPAK (1996), têm afirmado que duas variáveis são importantes para a análise da efetividade do MMC. A primeira delas é o momento de início do MMC, pois este pode variar desde imediatamente após o nascimento até vários dias ou semanas após a estabilidade clínica do bebê. Neste estudo, foi encontrado efeito do MMC em bebês pré-termo extremos, iniciado após a estabilidade clínica do bebê. Outros estudos poderiam ser realizados, nesta população, sobre os efeitos do MMC no desenvolvimento motor em períodos mais precoces (por exemplo, quando tais bebês ainda se encontram instáveis clinicamente) pois vários estudos relataram um favorecimento da estabilidade fisiológica durante a realização do contato pele a pele, como os de FISCHER (1998), BAUER (1998), ACOLET (1989), BOSQUE (1995) e VAUGHANS (1990).

A outra variável importante é o tempo de duração do contato pele a pele, que pode variar de poucos minutos até praticamente 24 horas por dia, e de alguns dias até várias semanas de realização. Desse modo, quanto mais longa for a realização do MMC, maior será a possibilidade de associação direta deste com os resultados relacionados ao crescimento ou ao desenvolvimento investigados.

Nas rotinas do MMC, em que os cuidados ao bebê pré-termo são oferecidos predominantemente pela mãe, e não pela equipe de assistência hospitalar, é de particular importância a análise do impacto destas rotinas em populações de diferentes níveis sócio-econômicos, educacionais ou que apresentem situações de risco específicas, como no caso de mães adolescentes.

Além disso, outras variáveis poderiam influenciar o impacto do MMC, como o tipo de apoio e o seguimento dados aos bebês e suas famílias, após a alta hospitalar, e merecem investigação.

5 CONCLUSÕES

Partindo-se da hipótese de que o MMC seria capaz de atenuar os efeitos da prematuridade extrema sobre o desenvolvimento motor durante o primeiro ano de vida, ao promover a interação precoce entre mãe e bebê, a minimização do estresse ambiental do ambiente hospitalar e a maior capacitação das mães para os cuidados com seu bebê e o aleitamento materno, os resultados e as discussões geradas com o presente estudo ampliaram os conhecimentos a respeito do MMC como uma nova modalidade de intervenção neonatal.

Com isso, o presente estudo junta esforços aos de outros autores que buscam compreender as repercussões de estratégias cujos objetivos primordiais sejam a humanização da assistência neonatal em nosso meio. Esse conjunto de trabalhos aponta para o caminho da consolidação dessa concepção como uma alternativa de assistência em favor do neonato e dos demais envolvidos no processo, contribuindo principalmente para a elevação da qualidade de vida dos bebês sobreviventes, além de seu potencial de contribuir também para a redução do índice de mortalidade infantil em regiões menos favorecidas do planeta (como em vários países da África e em alguns estados do nordeste brasileiro).

A conclusão principal deste estudo foi a de que o MMC pode ser considerado um modelo de intervenção neonatal relevante para bebês pré-termo extremos, pois favoreceu o desenvolvimento motor durante o primeiro ano de vida. Justificando essa conclusão, as interpretações e discussões desenvolvidas neste trabalho propiciaram uma série de inferências relevantes sobre o tema:

- 1 A rotina MMC implementada neste estudo incorporou os elementos essenciais desta modalidade de assistência neonatal.
- 2 O incentivo ao aleitamento materno foi bem sucedido, com maior prevalência aos 3 meses de idade corrigida em bebês pré-termo submetidos à rotina implementada.

- 3 Segundo relatos das mães, houve maior oportunidade de interação entre mãe e bebê durante a estadia hospitalar e maior segurança das mesmas para ministrar os cuidados a seus bebês, após a alta hospitalar.
- 4 A alta taxa de adesão ao método também indicou que as mães foram capazes de superar as dificuldades para sua realização e que elas receberam apoio da equipe assistencial durante o período de estadia hospitalar.
- 5 Os bebês pré-termo nascidos com idades gestacionais de até 32 semanas, sem alterações neurológicas, apresentaram atraso no desenvolvimento motor, principalmente no primeiro semestre de vida, apresentando um período de recuperação somente após o décimo mês de idade corrigida, quando comparados a bebês nascidos a termo nesta amostra populacional.
- 6 Quando comparados aos bebês a termo, os comportamentos motores que apresentaram os maiores atrasos para os bebês pré-termo extremos submetidos à rotina tradicional foram aqueles que envolveram mudanças posturais e locomoção.
- 7 Os bebês pré-termo nascidos com idades gestacionais entre 32 e 36 semanas, sem alterações neurológicas, apresentaram desenvolvimento motor similar ao dos bebês nascidos a termo nesta amostra populacional.
- 8 O MMC não alterou de modo significativo o desenvolvimento motor de bebês pré-termo nascidos com idades gestacionais entre 32 e 36 semanas, sem alterações neurológicas.
- 9 O MMC favoreceu o desenvolvimento motor de bebês pré-termo extremos, tendo sido este similar ao dos bebês a termo, pelas análises da taxa do desenvolvimento motor, da seqüência e da idade de aquisição de padrões motores observados com a escala AIMS.
- 10 Entre as variáveis representativas das condições ao nascer e das complicações clínicas selecionadas no presente estudo, apenas o período de internação na UTI-N apresentou correlação negativa com as pontuações da escala AIMS em bebês pré-termo extremos, ou seja, quanto maior o número de dias de

internação na UTI-N, menores foram as pontuações na escala de desenvolvimento motor, durante o primeiro ano de vida.

- 11 Entre bebês pré-termo extremos, o MMC apresentou um efeito moderador sobre as condições clínicas no período neonatal, evitando o atraso motor decorrente do impacto dos eventos mórbidos ocorridos no período neonatal.
- 12 O aleitamento materno pode estar associado com a promoção do desenvolvimento motor nos bebês pré-termo extremos submetidos à rotina MMC implementada neste estudo.
- 13 A variabilidade da exposição ao contato pele a pele observada neste estudo (entre 74 e 255 horas, durante o período de internação hospitalar) não foi associada com alterações no desenvolvimento motor.
- 14 A realização pelas mães dos cuidados com os bebês foi um elemento do MMC que contribuiu de modo significativo para a variância entre as pontuações na escala AIMS aos 6 meses de idade corrigida.

Por outro lado, a análise dos resultados deste trabalho, à luz de outros estudos da literatura, indica a necessidade de trabalhos futuros relacionados ao tema, dentre os quais destacam-se:

- 1 Estudos sobre as diferentes formas de implementação do MMC que analisem as vantagens e desvantagens relacionadas ao bem-estar da família.
- 2 Estudos sobre o desenvolvimento motor de bebês pré-termo extremos submetidos a diferentes rotinas de assistência e diferentes programas de intervenção neonatal, sobretudo em nosso meio.
- 3 Estudos sobre os efeitos do MMC em bebês pré-termo moderados a limítrofes sobre outras variáveis não considerados no presente estudo.
- 4 Estudos sobre os efeitos do MMC em bebês pré-termo extremos que avaliem outras dimensões do desenvolvimento como a cognitiva, a motora fina e a

social para permitir conclusões mais abrangentes sobre a especificidade do MMC.

- 5 Estudos que contribuam para a compreensão dos diferentes elementos do MMC sobre o desenvolvimento de bebês pré-termo, como os efeitos de diferentes tempos de exposição de contato pele a pele, as adequações dos diferentes momentos de início e o impacto do aleitamento materno em bebês pré-termo.
- 6 Análise do impacto destas rotinas em populações de diferentes níveis sócio-econômicos, educacionais ou que apresentem situações de risco específicas, como no caso de mães adolescentes.
- 7 Estudos sobre a influência do tipo de apoio social e de seguimento após a alta hospitalar sobre o desenvolvimento de bebês submetidos ao MMC.

6 REFERÊNCIAS

ACOLET, D.; SLEATH, K.; WHITELAW, A. Oxygenation, heart rate and temperature in very low birthweight infants during skin-to-skin contact with their mothers. **Acta Paediatrica Scandinavia**, v. 78, p. 189-193, 1989.

AFFONSO, D.; WAHLBER, G. V.; PERSSON, B. Exploration of mother's reactions to the kangaroo method of prematurity care. **Neonatal Network**, v. 7, p. 43-51, 1989.

AFFONSO, D. et al. Reconciliation and healing for mothers through skin-to-skin contact provided in an American tertiary level intensive care nursery. **Neonatal Network**, v. 12, p. 25-32, 1993.

AGUSTINES, L.A. Outcomes of extremely low-birth-weight infants between 500 and 750g. **Am. J. Obstet. Gynecology**, v. 182, p. 1113-1116, 2000.

AÍTA, M.; SNIDER, L. The art of developmental care in the NICU: a concept analysis. **Journal of Advanced Nursing**, v. 41, n.3, p. 223-232, 2003.

ALLEN, M.C.; ALEXANDER, G.R. Gross Motor milestones in preterm infants: correction for degree of prematurity. **The Journal of Pediatrics**, v. 116, p. 955-959, 1990.

ALS, H. A synactive model of neonatal behavioral organization: Framework for the assessment and support of the neurobehavioral development of the premature infant and his parents in the environment of the neonatal intensive care unit. **Physical and Occupational Therapy in Pediatrics**, v. 6, n. 3, p. 3-55, 1986.

ALS, H. Earliest Intervention for Preterm Infants in the Newborn Intensive Care Unit. In: GURALNICK, M. J. (Org.). **The Effectiveness of Early Intervention**. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Corporation, 1997. p. 47-76.

ANDERSON, A.E. Severity of medical and neurologic complications as a determinant of neurodevelopmental outcome at 6 and 12 months in very low birth weight infants. **Journal of Child Neurology**, v.11, n. 3, p. 215-9, 1996.

ANDERSON, G.C. Current knowledge about skin-to-skin (kangaroo) care for preterm infants. **Journal of Perinatology**, v. 11, p. 216-226, 1991.

ANDERSON, G.C.; WOOD C.E.; CHANG, H.P. Self-regulatory mothering vs. nursery routine care post birth: effect on salivary cortisol and interactions with gender, feeding, and smoking. **Infant Behavior and Development**, v. 21, p. 264, 1998.

ANDERSON, G.C. Kangaroo Care of the Premature Infant. In: GOLDSON, E. (Org.). **Nurturing the Premature Infant**. New York: Oxford University Press, 1999. p.131-160.

ANDERSON, J. Sensory intervention with the preterm infant in the neonatal intensive care unit. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 40, n. 1, p. 9-26, 1986.

AYLWARD, G.P. Consistency in the diagnosis of cognitive, motor and neurological functions over the first three years. **Journal of Pediatrics Psychology**, v. 12, p. 77-98, 1987.

BAUER, J. et al. Metabolic rate and energy balance in very low birth weight infants during kangaroo holding by their mothers and fathers. **Journal of Pediatrics**, v. 129, p. 608-611, 1996.

BAUER, K. et al. Effects of gestational and postnatal body temperature, oxygen consumption, and activity during early skin-to-skin contact between preterm infants of 30 week gestation and their mothers. **Pediatric Research**, v. 44, p. 247-251, 1998.

BAYLEY, N. **Bayley Scales of Infant Development-II**. 2a ed. San Antonio: The Psychological Corporation, 1993. 325 p.

BAYLEY, N. **Bayley Scales of Infant Development**. 1a ed. New York: The Psychological Corporation, 1969.

BECKER, P.T. et al. Effects of developmental care on behavioral organization in very-low-birth weight infants. **Nursing research**, v. 42, p. 214-220, 1993.

BECKER, P.T. et al. Outcomes of developmentally supportive care for very low birth weight infants. **Nursing Research**, v. 40, p. 150-155, 1991.

BEEGHLY, M. et al. Specificity of preventative pediatric intervention effects in early infancy. **J. Dev. Behav. Pediatr.**, v. 16, n. 3, p. 158-66, 1995.

BELSKY, J. Theory testing, effect-size evaluation, and differential susceptibility to rearing influence: the case of mothering and attachment. **Child Development**, v. 68, p. 598-600, 1998 *apud* FELDMAN, R.; SIROTA, L.; EIDELMAN, A.I.; WELLER, A. Comparison of skin-to-skin (kangaroo) and traditional care: parenting outcomes and preterm infant development. **Pediatrics**, v.110, n.1, p.16-26, 2002b.

BENDERSKY, M.; MICHAEL, L. Environmental risk, biological risk and developmental outcome. **Developmental Psychology**, v. 30, n. 4, p. 484-494, 1994.

BLAYMORE-BIER, J.A. Comparison of skin-to-skin contact with standard contact in low birth weight infants who are breastfed. **Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine**, v. 150, p. 1265-1269, 1996.

BLY, L. **Motor Skills Acquisition in the First Year**. 1a ed. Texas: Therapy Skill Builders, 1994, 232 p.

BOWLBY, J. **El Vínculo Afectivo**. Buenos Aires: Ed. Paidós, 1976 *apud* GARCIA-MONTRONE, V.; ROSE, J.C. Uma experiência educacional de aleitamento materno e estimulação para mães de nível sócio-econômico baixo: estudo preliminar. **Cadernos de Saúde Pública**, v.12, n.1, 61-68, 1996.

BOSQUE, E.M. et al. Physiologic measures of kangaroo versus incubator care in a tertiary-level nursery. **Journal of Obstetric, Gynecologic and Neonatal Nursing**, v. 24, n. 3, p. 219-226, 1995.

BRASIL, 2000. Ministério da Saúde. Portaria nº 693 de 05 de julho de 2.000. Dispõe sobre a norma para a implantação do método canguru destinado a promover a atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 5 de julho de 2000.Seção 1, p. 129-E.

BROWN, W.; PEARL, L.F.; CARRASCO, N. Evolving models of family-centered services in neonatal intensive care. **Child Health Care**, v. 20, n. 1, p. 50-5, 1991.

- BUDIN, P. **The nursling**. London: Caxton Publishing Co, 1907 *apud* KLAUS, M.H.; KENNEL, J.H. **Pais e bebês: a formação do apego**. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 1992, 329 p.
- CAMPBELL, S.K. Organizational and educational considerations in creating an environment to promote optimal development of high-risk neonates, **Phys. Occup. Ther. Pediatr.**, v. 6, n. 3, p. 191-198, 1986.
- CANOTILHO, M.M.C. Método Mãe-Canguru de Assistência ao Recém-Nascido de Baixo Peso: Mudando Práticas e Humanizando a Assistência. **Temas sobre Desenvolvimento**, v. 11, n. 63, p. 30-36, 2002.
- CAPURRO, H. et al. A simplified method for diagnosis of gestational age in newborn infant. **Journal of Pediatrics**, v. 93, p. 102-112, 1978.
- CATTANEO A. et al. Kangaroo mother care for low birth weight infants: a randomized controlled trial in different settings. **Acta Paediatrica**, v. 87, p. 976-985, 1998.
- CHANDLER, L.S. et al. **Movement Assessment of Infants: a manual**. Washington: University of Washington, 1980, 53p.
- CHARPAK, N. ; RUIZ PALAEZ, J.G.; CHARPAK, Y. Rey-Martinez kangaroo mother program: an alternative way of caring for low birth weight infants? One-year mortality in two cohort study. **Pediatrics**, v. 94, p. 804-810, 1994.
- CHARPAK, N.; RUIZ-PELAEZ, J.G.; FIGUEROA DE CALUME, Z. Current knowledge of kangaroo mother intervention. **Current Opinion in Pediatrics**, v. 8, p. 08-112, 1996.
- CHARPAK, N. et al. Kangaroo mother versus traditional care for newborn infants ≤ 2000 grams: a randomized controlled trial. **Pediatrics**, v.100, p. 682-688, 1997.
- CHARPAK, N.; RUIZ PELAEZ, J.G. A randomized, controlled trial of kangaroo mother care: Results of follow-up at 1 year of corrected age. **Pediatrics**, v. 108, n. 5, p. 1072-1079, 2001.
- CINTAS, H.M. Cross-cultural variation in infant motor development. **Physical & Occupational Therapy in Pediatrics**, v. 8, n. 4s, p. 1-20, 1988.

COLE, J. G. S. Is it a new syndrome or due to over-stimulation in the NICU? **Pediatrics**, v. 86, n. 2, p. 2-3, 1990.

CONDE AGUDELO, A.; DIAZ ROSSELOO, J.L.; BELIZAN, J.M. Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birth-weight infants (Cochrane Review). In: **The Cochrane Library**. Oxford: Update Software, Issue 3, 2002.

CUNNINGHAM, A.S.; JELLIFFE, D.B.; JELLIFFE, E.F.P. Breast-feeding and health in the 1980s: a global epidemiologic review. **Journal of Pediatrics**, v. 118, n. 5, p. 659-66, 1991.

CREASEY, G.L.; JARVIS, P.A. Mental and motor development for three groups of premature infants. **Infant Behavior and Development**, v.16, p. 365-372, 1993.

DARRAH, J.; PIPER, M.; WATT, M. Assessment of gross motor skills of at-risk infants: predictive validity of the Alberta Infant Motor Scale. **Developmental Medicine and Child neurology**, v. 40, p. 485-491, 1998.

DE GANGI, G.A. Sensorimotor tests: Peabody Developmental Motor Scales. In: KING-THOMAS L, HACKER, B.J. (eds): **A Therapist's Guide to Pediatric Assessment**. Boston: Little Brown Company, 1987, p. 185-190.

DICKSON, J.M. A Model for the Physical Therapy in the Intensive Care Nursery. **Physical Therapy**, v. 61, n 1, p. 45- 48, 1981.

ECKERMAN, C.O. The development prior to term age of very prematurely born newborns' responsiveness in on face exchange. **Infant Behavior and Development**, v. 18, p. 283-297, 1995.

FANAROFF, A.A.; WRIGHT, L.L.; STEVENSON, D.K. Very-low-birth-weight outcomes of the National Institute of Children Health and Human Development neonatal Network, may 1991 through December, 1992. **Am. J. Obstetric. Gynecol.**, v. 173, p. 1432-1431, 1995.

FAWER, CL. et al. Influence of perinatal, developmental and environmental factors on cognitive abilities of preterm children with major impairments at 5 years. **Early Human Development**, v.43, p. 151-164, 1995.

FELDMAN, R.; EIDELMAN, A.I. Intervention programs for premature infants - How and do they affect development? **Clinics in Perinatology**, v. 25, n. 3, p. 613-26, 1998.

FELDMAN, R.; WELLER, A.; SIROTA, L.; EIDELMAN, A.I. Skin-to-skin contact (kangaroo care) promotes self-regulation in premature infants: Sleep-wake cyclicality, arousal modulation, and sustained exploration. **Developmental Psychology**, v. 38, n. 2, p. 194-207, 2002a.

FELDMAN, R.; SIROTA, L.; EIDELMAN, A.I.; WELLER, A. Comparison of skin-to-skin (kangaroo) and traditional care: parenting outcomes and preterm infant development. **Pediatrics**, v.110, n.1, p.16-26, 2002b.

FELDMAN, R.; EIDELMAN, A.I. Skin-to-skin contact (Kangaroo Care) accelerates autonomic and neurobehavioral maturation in preterm infants. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 45, n. 4, p. 274-81, 2003a.

FELDMAN, R.; SIROTA, L.; EIDELMAN, A.I.; WELLER, A. Testing a family intervention hypothesis: The contribution of mother-infant skin-to-skin contact (kangaroo care) to family interaction, proximity and touch. **Journal of Family Psychology**, v.17, n.1, p. 94-107, 2003b.

FIELD, T. Supplemental stimulation of preterm neonates. **Early Human Development**, v. 4, p. 301-314, 1980.

FIELD, T.; SCHANBERG, S.; SCAFIDI, F. Tactile/kinesthetic stimulation effects on preterm neonates. **Pediatrics**, v. 77, p. 654-658, 1986.

FISCHER, G. et al. Cardio-respiratory stability of premature boys and girls during kangaroo care. **Early Human Development**, v. 52, p. 145-153, 1998.

FLEISHER, B.E. et al. Individualized developmental care for very –low-birth-weight premature infants. **Clinical Pediatrics**, v. 34, p. 523-529, 1995.

FOLIO, M.R., FEWELL, R.R. **Peabody Developmental Motor Scales and Activity Cards: a Manual**. Texas: DLM Teaching Resources, 1983.

- FORMIGA, C.K.M.R. **Programa de Intervenção com Bebês Pré-termo e suas Famílias: Avaliação e Subsídios para Prevenção de Deficiências**. 2003. 289 f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Centro de Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- FRANKENBURG, W.K. et al. **Denver Developmental Screening Test Manual**. Denver: LADOCA Project & Publishing Foundation, 1973.
- FURLAN, C. E. F.; SCOCHI, C.G.; FURTADO, M.C.C. Percepção dos pais sobre a vivência no método mãe-canguru. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v.11. n.4, p. 444-52, 2003.
- GARCIA- MONTRONE, V.; ROSE, J.C. Uma experiência educacional de aleitamento materno e estimulação para mães de nível sócio-econômico baixo: estudo preliminar. **Cadernos de Saúde Pública**, v.12, n.1, 61-68, 1996.
- GESELL, A.; AMATRUDA, C. S. **Developmental Diagnoses**. New York: Harper & Row, 1969.
- GEUZE, R.H. Longitudinal and cross-sectional approaches in experimental studies in motor development. In: KALVERBOER, A.F.; HOPKINS, B.; GEUZE, R. (Ed.). **Motor development in early and later childhood: longitudinal approaches**. Cambridge: Cambridge University Press, 1993. p. 307-316.
- GILKERSON, L.; GORSKI, P.A.; PANITZ, P.A. Hospital-based intervention for preterm infants and their families. In: MEISELS, S.J.; SHONKOFF, J.P (Ed). **Handbook of Early Childhood Intervention**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. p. 445-468.
- GITAU, R. et al. Acute effects of maternal skin-to-skin contact and massage on saliva cortisol in preterm babies. **Journal of Reproductive and Infant Psychology**, v. 20, n. 2, p. 83-88, 2002.
- GOLDBERG, S. Some biological aspects of early parent-infant interaction. In. MOORE, S.G.; COOPER, C.R. (Ed). **The young child: reviews in research**. Washington DC: National Association for the Education of Young Children, 1982 *apud* GOLDSON, E. (Org.). **Nurturing the Premature Infant**. 1 ed. Oxford: Ed. Oxford University Press, 1999, p. 95.

- GOLDSON, E. The environment of the Neonatal intensive Care Unit. In: _____.
Nurturing the Premature Infant. 1 ed. Oxford: Oxford University Press, 1999, p. 3 -7.
- GORSKI, P.A.; DAVISON, M.F.; BRAZELTON, T.B. Stages of behavioral organization in the high-risk neonate: theoretical and clinical considerations. **Seminars in Perinatology**, v. 3, p. 61-72, 1979.
- GORSKI, P.A.; HUNTINGTON, L. Physiological measures relatives to tactile stimulation in hospitalized preterm infants. **Pediatric Research**, v. 23, p. 210a, 1988.
- GORSKI, P.A. Handling Preterm Infants in Hospital: Stimulating Controversy about Timing of Stimulation. **Clinics in Perinatology**, v. 17, n. 1, p. 103-112, 1990.
- GORSKI, P.A. Developmental intervention during neonatal hospitalization. Critiquing the state of the science. **Pediatr. Clin. North Am.**, v. 38, n. 6, p. 1469-79, 1991.
- GOTTFRIED, A.W. et al. Physical and social environment of newborn infants in special care units. **Science**, v. 214, p. 292-294, 1981.
- GOTTLIEB, G. Conceptions of prenatal development: Behavioral embryology. **Psychology Review**, v. 83, p. 215-234, 1976.
- GRIFFITHS, R. **The abilities of young children. A comprehensive system of mental measurement for the first eight years**. High Wycombe: The Test Agency, 1970.
- GROSS, S.J.; SLAGLE, T.A; D' EUGENIO, D.B. Impact of a matched term control group on interpretation of developmental performance in preterm infants. **Pediatrics**, v. 90, n. 5, p. 681-687, 1992.
- GRUPO COLABORATIVO NEOCOSUR. Very Low Birth Weight infants outcome in 11 South American NICU'S. **Journal of Perinatology**, v. 3, p. 202-207, 2002.
- HACK, M. et al. Effect of very low birth weight and subnormal head size on cognitive abilities at school age. **New England Journal of Medicine**, v. 325, p. 231-237, 1991.
- HACK, M. et al. Very-low-birth-weight outcomes of the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Network, November 1989 to October 1990. **American Journal of Obstetric and Gynecology**, v. 172, p. 457-64, 1995.

- HARRISON, L. Effects of early supplementar stimulation programs for premature infants: review of the literature. **Matern. Child Nurs. J.**, v. 14, n. 12, p. 69-90, 1985.
- HEDIGER, M L.; OVERPECK, M.D.; RUAN, W.J.; TROENDLE, J.F. Birth weight and gestational age effects on motor and social development. **Pediatric and Prenatal Epidemiology**, v. 16, p. 33-46, 2002.
- HEINIG, M. J.; DEWEY, K.G. Health advantages of breast feeding for infants: a critical review. **Nutr. Res. Reviews**, v. 9, p. 89-110, 1996.
- HÜBNER, M.E.; RODRIGO RAMIREZ, F. Sobrevida, viabilidade y pronóstico del prematuro. **Revista Médica de Chile**, v. 130, p. 931-938, 2002.
- HURST, N.M. et al. Skin-to-skin holding in the neonatal intensive care unit influences maternal milk volume. **Journal of Perinatology**, v. 17, n. 3, p. 213-217, 1997.
- JAVORSKI, M. **Os significados do aleitamento materno para as mães de prematuros em cuidado canguru**. 1997. 213 p. Dissertação - Escola de Enfermagem – Universidade de São Paulo de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto.
- JENG, S. J. et al. Prognostic factors for walking attainment in very low-birthweight preterm infants. **Early Human Development**, v. 59, p. 159-173, 2000.
- KARLSSON, H. Skin to skin care: Heat balance. **Archives of Disease in Childhood**, v. 75, p. 130-132, 1996.
- KATZ, V. Auditory stimulation and development behavior of the premature infant. **Nursing Research**, v. 20, p. 196-201, 1971.
- KATZ-SALOMON, M. et al. Early motor and mental development in very preterm infants with chronic lung disease. **Archives of Disease in Childhood**, v. 83, n. 1, p. F1-F6, 2000.
- KLAUS, M.H.; KENNELL, J.H. An early maternal sensitive period? A theoretical analysis. In: STERN, L. (Ed.). **Intensive care in the newborn**. New York: Masson Publishing, 1978.
- KLAUS, M.H.; KENNELL, J.H. **Pais e bebês: a formação do apego**. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 1992, 329 p.

KOHLHAUSER, C. et al. Outcome of very-low-birth-weight infants at 1 and 2 years of age: the importance of early identification of neurodevelopmental deficits. **Clinical Pediatrics**, v. 39, n. 8, p. 441-449, 2000.

KORNER, A.F. et al. Effects of water-bed flotation on premature infants: a pilot study. **Pediatrics**, v. 56, p. 361-367, 1975.

KORNER, A.F. et al. Reduction of sleep apnea and bradycardia in preterm infants on oscillating water beds: a controlled polygraphic study. **Pediatrics**, v. 61, n. 4, p. 528-533, 1978.

KORNER, A.F.; SCHNEIDER, P.; FORREST, T. Effects of vestibular-proprioceptive stimulation on the neurobehavioral development of preterm infant: a pilot study. **Neuropediatrics**, v. 14, n. 3, p. 170-175, 1983.

KORNER, A.F.; SCHNEIDER, P.; KRAEMER, H.C. Prediction of the development of low-birthweight preterm infants by a new neonatal medical index. **J. Dev. Behav. Ped.**, v. 12, n. 2, p. 106-111, 1993.

KORTELAND, C.; CORNWELL, J.R. Evaluating family-centered programs in neonatal intensive care. **Child Health Care**, v. 20, n.1, p. 56-61, 1991.

KRAMER, M. et al. Extra tactile stimulation of the premature infant. **Nursing Research**, v. 24, p. 324-334, 1975.

LAGERCRANTZ, H.; KATZ SALOMON, M.; FORSSBERG, H. The Stockholm neonatal project: neonatal mortality and morbidity at the Children's Centre, Karolinska Hospital. **Acta Paediatr. Suppl**, v. 419, p. 11-15, 1997.

LAMOUNIER, J.A. Experiência iniciativa Hospital Amigo da Criança. **Revista da Associação de Medicina do Brasil**, v.44, n.4, p. 319-324, 1998.

LAUCHT, M., ESSER, G. Developmental outcome of infants born with biological and psychosocial risks. **Journal of Child Psychiatry**, v.38, n.7, p. 843-853, 1997.

LAWHON, G. Providing developmentally supportive care in the newborn intensive care unit: an evolving challenge. **Journal of Perinatal and Neonatal Nursing**, v. 10, n. 25, p. 525-532, 1997.

LEGAULT, M.; GOULET, C. Comparison of kangaroo and traditional methods of removing preterm infants from incubators. **Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing**, v. 24, p. 501-506, 1995.

LEIB, S.; BENFIELD, G.; GUIDUBALDI, J. Effects of early intervention and stimulation on the preterm infants. **Pediatrics**, v. 66, p. 83-89, 1980.

LEIDERMAN, P.H. The critical period hypothesis revisited: mother to infant social bonding in the neonatal period. In: IMMELMAN, K (ed). **Issues in behavioral development**. Cambridge: Cambridge University Press, 1982 *apud* GOLDSON, E. (Org.). **Nurturing the Premature Infant**. 1 ed. Oxford: Oxford University Press, 1999, p. 95.

LEVIN, A. Humane Neonatal Care Initiative. **Acta Paediatr**, v. 88, p. 353-355, 1999.

LEWIS, M; BENDERSKY, M. Cognitive and motor differences among low birth weight infants: impact of intraventricular hemorrhage, medical risk and social class. **Pediatrics**, v. 83, p. 187-192, 1989.

LINN, P.L. et al. An ecological description of a neonatal intensive care unit. In: GOTTIFRIED, A.W.; GAITER, J. L. (Ed). **Infant Stress under intensive care: environmental neonatology**, Baltimore: University Park Press, 1985. p. 83-111 *apud* GOLDSON, E. (Org.). **Nurturing the Premature Infant**. 1 ed. Oxford: Oxford University Press, 1999. p. 11-12.

LINN, P.L.; HOROWITZ, F.D.; FOX, H.A. Stimulation in the NICU: is more necessarily better? **Clinics in Perinatology**, v. 12, n. 2, p. 407-22, 1985.

LOPES, VB. **Desenvolvimento motor normal segundo a Alberta Infant Motor Scale (AIMS)**. 2003. 202f. Dissertação (Mestrado em Fisioterapia) – Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

LORENZ, J. The outcome of extreme prematurity. **Seminars of Perinatology**, v. 25, p. 348-359, 2001.

LUCAS, A., COLE, T. J. Breast milk and neonatal necrotizing enterocolitis. **Lancet**, v. 336, p. 1519-23, 1990.

LUCAS, A.; MORLEY, R.; COLE, T.J.; LISTER, G.; LEESON-PAYNE, C. Breast milk and subsequent intelligence quotient in children born preterm. **Lancet**, v. 339, p. 261-264, 1992.

LUDINGTON-HOE, S. M.; SWINTH, J.Y. Developmental aspects of kangaroo care. **J. Obstet. Gynecol. Neonatal Nurs.** v. 25, n. 8, p. 691-703, 1996.

LUDINGTON-HOE, S.M. et al. Transitional physiology and state behavior of Colombian preterm infants in the skin-to-skin (Kangaroo) care and open air cribs beginning in the delivery room. **Infant Behavior and Development**, v. 15, p. 537-542, 1992.

MANCINI, M. C. et al. Estudo do desenvolvimento da função motora aos 8 e 12 meses de idade em crianças nascidas pré-termo e a termo. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**. v. 60, n. 2-B, p. 446-452, 2002.

MANDICH, M., et al. Motor development, infantile reactions and postural responses of preterm, at-risk infants. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 36, p. 397-405, 1994.

MANN, N.P. et al. Effect of night and day on preterm infants in a newborn nursery: randomized trial. **British Medical Journal**, v. 293, p. 1265-1267, 1986.

MARTINEZ, F.E.; JORGE, S. M.; GONÇALVES, A.L; FERLIN, M.L.S. Recém-nascidos com menos de 1500g: Aspectos epidemiológicos em três épocas distintas nos últimos 15 anos. **Jornal de Pediatria**, v. 55, n. 1, p. 23-28, 1983.

MAZER, B; PIPER, M; RAMSAY, M. Developmental outcome in very low birth weight infants 6 to 36 months old. **J. Dev. Beh. Pediatr**, v. 9, n. 5, p. 293-7, 1988.

MCCARTON, C. M; WALLACE, I. F; BENNETT, F. C. Preventive interventions with low birth weight premature infants: an evaluation of their success. **Semin. Perinatol**, v. 19, n. 4, p. 330-340, 1995.

MCCORMICK, M.C.; GORTMAKER, S.L.; SOBOL, A.M. Very low birthweight children: behavioral problems and school difficulty in a national sample. **Journal of Pediatrics**, v. 117, p. 687-693, 1990.

MESSMER, P.R.; RODRIZUEZ, S.; ADAMS, J.; GENTRY, J.W.; WASHBURN, K.; ZABALETA, I.; ABREU, S. Effect of Kangaroo care on sleep time for neonates. **Pediatric Nursing**, v. 23, n. 4, p. 408-414, 1997.

MILES, R. et al. A Controlled trial of daily mother-infant skin-to-skin contact after extremely preterm birth. **Pediatric Research**, v. 54, n. 4, p. 569, 2003.

MIURA, E.; FAILACE, L.H.; FIORI, H. Mortalidade perinatal e neonatal no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Rev. Ass. Méd. Brasil**, v. 43, n. 1, p. 35-39, 1997.

MOLTENO, C.; MAGASINER, V.; SAYED, R.; KARPLUS, M. Postural development on very low birth weight and normal birth-weight infants. **Early Human Development**, v. 24, p.93-105, 1990.

MOONCEY, S. et al. The effect of mother-infant skin-to-skin contact on plasma cortisol and beta-endorphin concentrations in preterm infants. **Infant Behavior and Development**, v.20, p. 553-557, 1997.

NURCOMBE, B. et al. An intervention program for mothers of low-birth-weight babies: outcome at six and twelve months. In: CALLS, JD (Ed). **Frontiers of Infant Psychiatry**, v. 2, New York: Ed. Basic Books, 1984, p. 201-204.

OHGI, S. et al. Comparison of kangaroo care and standard care: behavioral organization, development, and temperament in healthy, low-birth-weight infants through 1 year. **Journal of Perinatology**, v. 22, p. 374-379, 2002.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Kangaroo Mother Care: A practical guide**. 2003. Disponível em: <<http://www.who.org>>. Acesso em fevereiro de 2003.

ORNSTEIN, M. et al. Neonatal follow up of very low birth-weight/extremely low birth-weight infants to school age: A critical overview. **Acta Paediatrica Scandinavia**, v. 80, p. 741-748, 1991.

PALISANO, R. J. Use of chronological and adjusted ages to compare motor development of healthy preterm and full term infants. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 28, p.180-187, 1986.

PALLAS-ALONSO, C.R. et al. Age for sitting and walking in children born weighing less than 1500g and normal motor development at two years of age. **An. Esp. Pediatrics**, v.53, n.1, p. 43-47, 2000.

PARKER, S.J. et al. Outcome after developmental intervention in the neonatal intensive care unit for mothers of preterm infants with low socioeconomic status. **Journal of Pediatrics**, v. 120, p. 780-785, 1992.

PEARLMAN, J.M. Neurobehavioral deficits in premature graduates of intensive care – potential medical and neonatal environmental risk factors. **Pediatrics**, v. 108, n. 6, p. 1339-1348, 2001.

PETERSON, B.S. et al. Regional brain volume abnormalities and long-term cognitive outcome in preterm infants. **Journal of American Medical Association (JAMA)**, v. 284, p. 1939-1947, 2000.

PIPER, M.; DARRAH, J. **Motor Assessment of the Developing Infant**. Philadelphia: W.B Saunders Company, 1994, 205 p.

PIPER, M.; PINNEL, L.; DARRAH, J.; MAGUIRRE, T.; BYRNE, P. Construction and validation of the Alberta Infant Motor Scale (AIMS). **Revue Canadienne de Santé Publique**. v. 83, supl.2, p. s 46-s 50, 1992.

RAMEY, C.; SHEARER, D.L. A conceptual framework for interventions with low birth-weight premature children and their families. In: GOLDSON, E. (Org.). **Nurturing the Premature Infant**. Oxford: Oxford University Press, 1999. p. 86-101.

RAUH, V.A; ACHENBACH, T.M; NURCOMBE, B. Minimizing adverse effects of low birth-weight: Four-year results of an early intervention program. **Child Development**, v. 59, p. 544-553, 1988.

RESNICK, M. et al. Developmental intervention for low birth weight infants: improved early developmental outcome. **Pediatrics**, v. 80, p. 68-74, 1987.

REY, E. S.; MARTINEZ, H.G. **Manejo Rational del niño prematuro. Proceeding of the Conference of I Curso de Medicina Fetal y Neonatal, Bogotá, Colombia** (Spanish). 137-151. Manuscript in English available from UNICEF, 3 UN Plaza, New York, NY, 10017, 1981 *apud* CATTANEO A. et al. Kangaroo mother care for low birthweight infants: a randomized controlled trial in different settings. **Acta Paediatrica**, v. 87, p. 976-985, 1998.

RODRIGUEZ-GARCIA, R.; SCHAEFER, L. A. Nuevos conceptos de la lactancia, su promoción y la educación de los profesionales de la salud. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 111, p. 1-15, 1991.

RUSSELL, D. et al. The gross motor function measure: a means to evaluate the effects of physical therapy. **Dev. Med. Child. Neurology**, v. 31, p. 341-352, 1989.

SAIGAL, S.; ROSENBAUM, P.; STOSKOP, B. Follow-up of infants of 501 a 1500 g birth weight delivered residentes of a geographically defined region with perinatal intensive care facilities. **J. Pediatr.**, v. 100, p. 606-613, 1982.

SAMEROFF, A.; CHANDLER, M. Reproductive risk and the continuum of caretaking casuality. In: HOROWITZ, F.D. (Ed.). **Review of Child Development Research**. Chicago: University of Chicago Press, 1975. v. 4, p. 187-243.

SAMEROFF, A; MACKENZIE, M.J. A quarter-century of the transational model: How have things changed? **Zero to Three**, v. 3, p. 14-23, 2003.

SAMSOM, J.F.; GROOT, L. The influence of postural control on motility and hand function in a group of "high risk" preterm infants at 1 year of age. **Early Human Development**, v.60, p. 101-113, 2000.

SCHERZER, A.L.; TSCHARNUTER, I. **Early Diagnosis and Therapy in Cerebral Palsy: A Primer on Infant Developmental Problems**. 2a ed. New York: Ed. Marcel Dekker, 1990.

SELL, E.J. Outcome of very low birth weight infants. **Clinics in Perinatology**, v. 13, p. 451-459, 1986.

SHEEHAN, R.; KEOGH, B. Design and analysis in the evaluation of early childhood especial education programs. **Top Early Child Spec. Educ.** v. 1, n. 4, p. 81-88, 1981.

SLOAN, N. L.; LENÍN, W. L. C.; ROJAS, E. P.; STERN, C. Kangaroo mother method: Randomized controlled trial of an alternative method of care for stabilized low-birth-weight infants. **Lancet**, v. 344, p. 782-785, 1994.

SOLOMONS, H.C. Motor Development in Yucatean infants. **Dev. Med. Child. Neurology**, v. 17, p. 41-46, 1975.

STEVENSON, D.K. et al. Very low birth weight outcomes of the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network, January 1993 through December 1994. **Am. J. Obstetric. Gynecol.**, v. 176, n. 6 (pt 1), p. 1632-9, 1998.

SUPER, C.M. Environmental effects on motor development: the case of African precocity. **Dev. Med. Child. Neurol.**, v. 18, p. 561-67, 1976.

SWEENEY, J.K.; SWANSON, M.W. Neonatos e bebês de risco: manejo em UTI-N e acompanhamento. In: UMPPHRED, DOM **Fisioterapia Neurológica**. São Paulo: Ed. Manole, 1988. p. 181-236.

SYMINGTON, A.; PINELLI, J. Developmental care for promoting development and preventing morbidity in preterm infants. Cochrane Neonatal Group. **The Cochrane Library Reviews**, Issue 2, 2002.

TESSIER, R. et al. Kangaroo mother care and the bonding hypothesis. **Pediatrics**, v. 102, n. 2, p. 1-8, 1998.

TESSIER, R. et al. Kangaroo Mother Care: A method for protecting high-risk low-birth-weight and premature infants against developmental delay. **Infant Behavior and Development**, v. 26, p. 384-397, 2003.

THOMAN, E.B. The breathing bear and the remarkable premature infant. In: GOLDSON, E. (Org.). **Nurturing the Premature Infant**. New York: Oxford University Press, 1999 p. 161-181.

TURKEWITZ, G.; KENNY, P.A. Limitations on input as a basis for neural organization and perceptual development: A preliminary theoretical statement. **Dev. Psychobiology**, v. 15, p. 357-368, 1982.

UAUY, R; HOFFMAN, D.R. Essential fatty acid requirements for normal eye and brain development. **Seminars of Perinatology**, v. 15, n. 6, p. 449-55, 1991.

UAUY, R.; DE ANDRACA, I. Human milk and breastfeeding for optimal mental development. **J. Nutr.**, v. 125, p. 2278S-80S, 1995.

UNICEF. **Kangaroo treatment saves underweight babies.** News Feature, Maio, 1984 *apud* ANDERSON, G.C. Kangaroo Care of the Premature Infant. In: GOLDSON, E. (Org.). **Nurturing the Premature Infant.** New York: Oxford University Press, 1999. p. 131-160,

UPSHUR, C.C. Early intervention as preventive intervention. In: MEISELS, S.J.; SHONKOFF, J.P (Ed.). **Handbook of Early Childhood Intervention.** Cambridge: Cambridge University Press, 1990. p. 633-659.

VALVANO, J.; DEGANGI, G.A. Atypical posture and movement findings in high risk preterm infants. **Phy. Occup. Ther. Pediatr**, v. 6, n. 2, p. 71-81, 1986.

VAUGHANS, B. Early maternal infant contact and neonatal thermoregulation. **Neonatal Network**, v. 8, n. 19-21, 1990.

VOHR, B.R., et al. Neurodevelopmental and functional outcomes of extremely low birth weight infants in the National Institute of Child Health and Human Developmental Neonatal Research, 1993-1994. **Pediatrics**, v. 105, n. 6, p. 1216-1226, 2000.

VOLPE, J.J. **The neurology of newborn**, 3a ed. Philadelphia: WB Saunders Company, 2001. 716p.

WERNER, E.E. Infants around the world: cross-cultural studies of psychomotor development from birth to two years. **Journal of Cross-Cultural Psychology**, v. 2 n. 3supl., p. 111-134, 1972

WHITELAW, A.; SLEATH, K. Myth of the marsupial mother: Home care of very low birth-weight babies in Bogotá, Colombia. **Lancet**, v. 1, p. 1206-1208, 1985.

WHITE-TRAUT, N. et al. Environmental influences on developing premature infant: theoretical issues and applications to practice. **Journal of Obstetric and Neonatal Nursing**, v. 23, n. 5, p. 393-401, 1994.

WOLF, M. J. Neurobehavioral and developmental profiles of very low birth weight preterm infants in early infancy. **Acta Paediatrica**, v. 91, n. 8, p. 930-8, 2002.

YOUNG T.E.; KRUYER, L.S.; MARSHALL, D.D.; BOSE, C.L. Population-based study of chronic lung disease in very low birth weight infants in North Carolina in 1994 with comparisons with 1984. **Pediatrics**, v. 104, n. 2, p. 17-23, 1999.

ZAHR, L. K.; PARKER, S.; COLE, J. Comparing effects of neonatal intensive care unit intervention on premature infants at different weights. **J. Dev. Behav. Pediatr.**, v.13, p. 165-172, 1992.

APÊNDICES

Apêndice 1 - Termo de consentimento dos pais.....	119
Apêndice 2 - Orientações sobre o Método Mãe-Canguru na UTI-N e BE da Santa Casa de São Carlos.....	121
Apêndice 3 - Roteiro de entrevistas com os profissionais.....	126
Apêndice 4 - Ficha do histórico clínico e das condições sócio-econômicas das famílias.....	128
Apêndice 5 - Roteiro de coleta de dados sobre a vivência das rotinas.....	131
Apêndice 6 - Roteiro de entrevista com as mães.....	133
Apêndice 7 - Tabelas com medidas de fidedignidade com a escala AIMS.....	135
Apêndice 8 - Idade de aquisição e intervalo de ocorrência dos 54 comportamentos motores observados nos GC1<32s e GC2>32s e GC2.....	138

APÊNDICE 1

TERMO DE CONSENTIMENTO DOS PAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS - CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL

TERMO DE CONSENTIMENTO

Eu,, responsável
por

Autorizo sua participação no estudo intitulado "DESENVOLVIMENTO MOTOR EM BEBÊS PRÉ-TERMO EXTREMOS: CARACTERIZAÇÃO E EFEITOS DE UM PROTOCOLO DE INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA". Tenho ciência dos objetivos do estudo, que são avaliar o desenvolvimento motor de bebês pré-termo e verificar os efeitos do contato pele a pele em bebês pré-termo extremos (nascidos com menos de 31 semanas de idade gestacional). Tenho ciência de que serão realizadas avaliações mensais do desenvolvimento motor de meu filho e que receberei informações sobre como estimular seu desenvolvimento em minha residência durante as avaliações de fisioterapia no SAIBE. Tenho ciência que este estudo espera encontrar benefícios no contato pele a pele sobre o desenvolvimento motor de bebês pré-termo extremos. Tenho ciência de que este estudo não traz riscos à saúde de meu filho e que será mantido sigilo sobre as informações coletadas. Tenho ciência que tenho direito de receber quaisquer informações antes e durante a pesquisa e que poderei interromper sua participação em qualquer momento e circunstância, sem prejudicar seu atendimento rotineiro no SAIBE. Tenho ciência de que receberei o ressarcimento dos gastos de transporte coletivo durante a participação de meu filho neste estudo.

Portanto, estou ciente e de pleno acordo com a participação de meu filho e com a eventual divulgação dos resultados obtidos. Esta pesquisa está em concordância com a resolução número 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde.

São Carlos, de de

Assinatura do pai ou responsável

Nivaldo Nale (Orientador do projeto)

Marta Martins Canotilho (Doutoranda - PPGES/ UFSCar)

APÊNDICE 2

ORIENTAÇÕES SOBRE O MÉTODO MÃE-CANGURU NA UTI-N E NO BE
DA SANTA CASA DE SÃO CARLOS

**ORIENTAÇÕES SOBRE A ROTINA DE CONTATO PELE A PELE
DURANTE A PERMANÊNCIA DO BEBÊ NA UTI-NEONATAL**

Na UTI-N cabe a toda equipe:

- favorecer a interação entre bebês e pais;
- oferecer apoio emocional;
- estimular o contato físico da mãe com seu bebê (quando instável: carinho; quando estável: contato pele a pele no colo).

ORIENTAÇÕES :

O QUE É CONTATO PELE A PELE?*

É um procedimento que faz parte do Método Canguru e consiste no contato pele a pele precoce entre mãe e bebê de baixo peso, de forma crescente e pelo tempo que ambos entenderem ser prazeroso e suficiente.

Durante o contato pele a pele, o bebê recebe calor de sua mãe, ouvindo as batidas do seu coração e a sua voz.

O bebê pré-termo, ouve, enxerga e sente a presença e o carinho da mãe. Ele nasceu antes da hora e por isso precisa ficar perto da mãe o maior tempo possível para terminar o seu desenvolvimento.

POSICIONAMENTO:*

O bebê deve ser mantido em decúbito prono, na posição vertical sobre a parte superior do peito desnudo da mãe, envolto por um avental, faixa ou manta.

VANTAGENS DO CONTATO PELE A PELE:*

- aumenta o vínculo entre mãe e filho;
- diminui o tempo de separação mãe-filho e evita longos períodos sem estimulação sensorial;
- estimula o aleitamento materno, favorecendo maior frequência e duração;

- aumenta a sensação de competência e a confiança dos pais no cuidado de seu filho;
- melhora o controle térmico do recém nascido;
- melhora o relacionamento familiar com a equipe de saúde;
- diminui o tempo de permanência hospitalar;
- aumenta a segurança da equipe ao dar alta aos recém-nascidos de baixo peso.

QUANDO INICIAR?

O contato pele a pele poderá ser iniciado, com a anuência do médico plantonista, desde que o bebê esteja: *

- em condições de estabilidade clínica;
- em ganho de peso de pelo menos 15g/dia nos três dias que antecedem o ato;
- em incubadora em ar ambiente;
- com baixa concentração de oxigênio (até 2 litros na incubadora); nestes casos, o contato pele a pele deverá ser realizado com cateter de oxigênio nasal;

QUANTO TEMPO REALIZAR CONTATO PELE A PELE?

O contato pele a pele poderá ser realizado durante as visitas da UTI-Neonatal.

ANOTAÇÕES DE ENFERMAGEM

- 1) Anotar quando a mãe veio visitar o bebê na UTI-Neonatal.
- 2) Anotar se mãe realizou contato pele a pele (anotar horário de início e final).
- 3) Anotar se mãe realizou cuidados (banho, troca de fraldas).
- 4) Anotar se mãe amamentou bebê ao seio e em quais horários.

ORIENTAÇÕES SOBRE A ROTINA DE CONTATO PELE A PELE DURANTE A PERMANÊNCIA DA MÃE NO BERÇÁRIO EXTERNO

No Berçário Externo cabe a toda equipe:

- contribuir para a implementação do método mãe-canguru no berçário: ensinar o método às mães e incentivar a manutenção pelo maior tempo possível do contato pele a pele entre mãe e bebê.
- estimular a realização dos cuidados do bebê por sua mãe: que deverão ser ensinados pela equipe de enfermagem (banho, troca de fraldas).

ORIENTAÇÕES :

O QUE É CONTATO PELE A PELE?*

É um procedimento que faz parte do Método Canguru e consiste no contato pele a pele precoce entre mãe e bebê de baixo peso, de forma crescente e pelo tempo que ambos entenderem ser prazeroso e suficiente.

Durante o contato pele a pele, o bebê recebe calor de sua mãe, ouvindo as batidas do seu coração e a sua voz.

O bebê pré-termo, ouve, enxerga e sente a presença e o carinho da mãe. Ele nasceu antes da hora e por isso precisa ficar perto da mãe o maior tempo possível para terminar o seu desenvolvimento.

POSICIONAMENTO:*

O bebê deve ser mantido em decúbito prono, na posição vertical sobre a parte superior do peito desnudo da mãe, envolto por um avental, faixa ou manta.

VANTAGENS DO CONTATO PELE A PELE:*

- aumenta o vínculo entre mãe e filho;
- diminui o tempo de separação mãe-filho e evita longos períodos sem estimulação sensorial;
- estimula o aleitamento materno, favorecendo maior frequência e duração;
- aumenta a sensação de competência e a confiança dos pais no cuidado de seu filho;

- melhora o controle térmico do recém nascido;
- melhora o relacionamento familiar com a equipe de saúde;
- diminui o tempo de permanência hospitalar;
- aumenta a segurança da equipe ao dar alta aos recém-nascidos de baixo peso.

QUANDO INICIAR?

O contato pele a pele poderá ser iniciado desde o primeiro dia de internação no Berçário Externo, desde que o bebê esteja: *

- em condições de estabilidade clínica;
- em ganho de peso de pelo menos 15g/dia nos três dias que antecedem o ato;
- em incubadora em ar ambiente;
- com baixa concentração de oxigênio (até 2 litros na incubadora); nestes casos, o contato pele a pele deverá ser realizado com cateter de oxigênio nasal;

QUANTO TEMPO REALIZAR CONTATO PELE A PELE?

O contato pele a pele poderá ser realizado o maior tempo possível, sendo este período prazeroso para a mãe e seu bebê.

Se a mãe permanecer no Berçário o dia todo, é importante fazer o contato pele a pele tanto no período da manhã, como no período da tarde.

ANOTAÇÕES DE ENFERMAGEM

- 1) Anotar quando a mãe veio visitar o bebê e quanto tempo permaneceu no berçário.
- 2) Anotar se mãe realizou contato pele a pele (anotar horário de início e final).
- 3) Anotar se mãe realizou cuidados (banho, troca de fraldas).
- 4) Anotar se mãe amamentou bebê ao seio e em quais horários.

* : Normas de Atenção Humanizada ao Recém-nascido de Baixo Peso (Método Canguru). Resolução SS 62 de 5/6/2001

APÊNDICE 3

ROTEIRO DE ENTREVISTAS COM OS PROFISSIONAIS

ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS PROFISSIONAIS

NA UTI-NEONATAL:

1. Como era a rotina de visita dos familiares antes da mudanças implementadas?
2. Quais familiares podem visitar os bebês na UTI-N?
3. Que mudanças foram implementadas acerca da visita dos familiares? Quando foram implementadas?
4. Quando é iniciado o toque no bebê?
5. Como este toque é encorajado?
6. Quando é iniciado o contato precoce com o bebê? Em que situação clínica o bebê está?
7. Como é encorajado? Quem orienta a mãe?
8. Em quais horários é realizado o contato pele a pele? Qual procedimento é realizado?
9. Como você explica para a mãe sobre o que é o contato pele a pele?
10. Que dificuldades a equipe tem para favorecer o contato pele a pele entre mães e bebês?
11. Quais informações e orientações eram fornecidas aos pais durante a visita? E atualmente?
12. Que orientações são oferecidas às mães sobre amamentação? Quem dá estas informações?
13. Como é realizado o encaminhamento para o banco de leite?

NO BERÇÁRIO EXTERNO:

1. Quais foram as mudanças de rotina do serviço?
2. Por que é importante para o bebê fazer mãe-canguru? E para a mãe?
3. Como você explica o método para a mãe? Como você estimula a mãe a participar do mãe-canguru?
4. Quando é iniciado o contato pele a pele?
5. Que benefícios você observa com o Método Mãe-Canguru? No bebê, na mãe.
6. Quais orientações você dá para a mãe enquanto ela está no berçário?
7. Quando a mãe começa a realizar os cuidados em seu bebê (banho, troca de fraldas?) Como estes comportamentos são estimulados?
8. Que orientações são oferecidas às mães sobre amamentação?
9. Quem dá estas informações?

APÊNDICE 4

FICHA DO HISTÓRICO CLÍNICO E DAS CONDIÇÕES SÓCIO-ECONÔMICAS DAS FAMÍLIAS

**FICHA DE CADASTRO DE
PACIENTES ADMITIDOS NA UTI-N BANCO
DE DADOS 2001**

FICHA UTI: _____ REG. GERAL: _____
 No. SAIBE: _____ No. PASTA: _____
 () SUS () PART () CONV Data Entrev: ___ / ___ / ___
 INFORMANTE: () mãe () pai () avó () outro

DADOS DA CRIANÇA

NOME:

ENDEREÇO:

CIDADE:

CEP:

FONE:

CONDIÇÕES DE NASCIMENTO

LOCAL :

OBSTETRA:

DATA DE NASCIMENTO: / /

SEXO: () M () F

DURAÇÃO DA GESTAÇÃO (EM SEMANAS):

CAPURRO:

GRUPO SANGÜÍNEO:

Rh:

COR:

PESO AO NASCER:

COMPRIMENTO:

PC:

PT:

APGAR:

TIPO DE PARTO: () N () C () FÓRCEPS

LUBCHENCO: () AIG () PIG () GIG

CONDIÇÕES AO NASCER:**ESTADIA NA UTI-N** Data de admissão: / /

Diagnóstico clínico:

Complicações / intercorrências:

SIM (dias) NÃO DURAÇÃO / CONDIÇÕES

Ventilação mecânica:			FiO2 máximo:
CPAP nasal			FiO2 máximo:
Oxigênio			Fluxo máximo:
Surfactante			doses:
PCR com resuscitação			
Pneumotórax			
Apnéias			
Anóxia/Hipóxia			grau:
Nutrição parenteral			
Fototerapia			
Crise convulsiva			
Anticonvulsivantes			
Hipoglicemia			
Transfusões			
Antibióticos			
Corticoterapia			

AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA

Ultra-som TF

AVALIAÇÃO OFTALMOLÓGICA/ AUDITIVA/FISIOTERAPIA**CONDIÇÕES DE ALTA DA UTI-N**

Data da alta: / /

Destino:

Peso:

Estatura:

PC:

PT:

Alimentação:

ESTADIA NO BERÇÁRIO

Número de dias:

Aleitamento:

Intercorrências:

Peso na alta hospitalar:

Estatura:

PC:

PT:

ALTA HOSPITALAR: / /**CONSULTA NO SAIBE:** / /

APÊNDICE 5

ROTEIRO DE COLETA DE DADOS SOBRE A VIVÊNCIA DAS ROTINAS

ROTEIRO DE COLETA DE DADOS DURANTE A ESTADIA HOSPITALAR

Na UTI-N:

1. Realizou o Método Mãe-Canguru na UTI-N?
 - peso, idade gestacional e dias de vida no primeiro dia de MMC
2. Quantos dias realizou MMC na UTI-N?
3. Condições clínicas ao realizar mãe-canguru na UTI-N.

No BE:

4. Quando foi feita a primeira mãe-canguru no BE?
 - peso, idade gestacional e dias de vida
5. Quantos dias e horas por dia realizou MMC no BE?
6. Quando foi feita a primeira visita da mãe no BE?
8. Que dias visitou o bebê no BE, quanto tempo ficou? Só na visita?
9. Quando começou a realizar cuidados?
 - peso, idade gestacional e dias de vida
10. Quantos dias realizou cuidados?
11. No cuidado tradicional, quantos dias permaneceu o dia todo com o bebê?
12. Com que peso e idade gestacional teve alta?
13. Tipo de aleitamento na alta hospitalar.

APÊNDICE 6

ROTEIRO DE ENTREVISTA COM AS MÃES

ROTEIRO DE ENTREVISTA COM AS MÃES

1. Quando você viu seu bebê pela primeira vez?
2. Quando você tocou seu bebê pela primeira vez?
3. Você conseguia vir diariamente visitar seu bebê na UTI-N? Quando você não podia, alguém vinha no seu lugar? Você teve dificuldades com transporte para visitar seu bebê na UTI-N? Você teve algum auxílio para vir visitar seu bebê na UTI-N?
4. Você conseguia vir diariamente visitar seu bebê no BE? Quando você não podia, alguém vinha no seu lugar?
5. Você tem outros filhos? Que ajuda você recebeu em casa para poder ficar aqui no berçário?
6. Para que serve o mãe-canguru? Quem explicou para você?
7. Como você se sentiu ao realizar o Método Mãe-Canguru ? Com foi o período que você permaneceu no BE?
8. O que o seu bebê fazia quando você fazia contato pele a pele? Como ele ficava?
9. Que orientações você recebeu no BE?
10. Você conseguiu amamentar seu bebê no berçário?
11. Você teve alguma dificuldade logo após a alta hospitalar com seu bebê?

APÊNDICE 7

TABELAS COM MEDIDAS DE FIDEDIGNIDADE PARA O EMPREGO DA ESCALA AIMS

TABELA A.1 - Itens pontuados e % de concordância, item por item, durante treino da pesquisadora com a autora da escala.
Onde: cada número refere-se ao item observado.

Suj	Idade	IG	PESQUISADORA				AUTORA DA ESCALA				% de concordância, item por item				
			prono	supino	sentado	Em pé	prono	supino	sentado	Em pé	prono	supino	sentado	Em pé	Total
1	3m28d	T	2	1	1	2	2 e 3	2	1	1	50%	100%	100%	0%	50%
2	7m	T	16, 17 e 18	9	11 e 12	4 e 8	13, 16, 17, 18	9	11 e 12	4 e 8	75%	100%	100%	100%	89%
3	12m11d	T	16 e 20	9	11 e 12	8, 9, 10, 11, 12	20	9	12	8, 9, 10, 11, 12	50%	100%	50%	100%	72,7%
4	8m15d	T	7, 8, 11	8	8, 10	3	7, 8, 10	8	8, 10	3	67%	100%	100%	100%	75%
5	4m2d	PT	3,4	5	2 e 3	2	3, 4	5	2	2	100%	100%	50%	100%	83,3%
6	10m18d	PT	16, 17, 18, 19, 20	9	11, 12	7, 8, 9	16, 17, 18, 19, 20	9	11, 12	6, 7, 8, 9	100%	100%	100%	75%	92%

TABELA A.2 - Itens creditados nas avaliações ordenadas, conforme foram pontuadas, e percentual de concordância, item por item, entre dois observadores.

Suj	idade	Sexo/IG	OBS 1				OBS 2				% concordância item por item				
			prono	supino	sentado	em pé	prono	supino	sentado	em pé	prono	supino	sentado	em pé	Total
1	4m	F – T	4 e 5	4	1	2	4 e 5	4	1	2	100%	100%	100%	100%	100%
2	5m14d	F – T	4 e 5	4, 5, 8	1	3	4 e 5	5, 8	1	3	100%	67%	100%	100%	86%
3	8m1d	M – T	7, 18, 19	7 e 9	11 e 12	3	16, 17, 18	7 e 9	11 e 12	3	50%	100%	100%	100%	78%
4	8m11d	M – T	7, 18, 19	9	11 e 12	8, 9	17, 18, 19	9	11 e 12	8	100%	100%	100%	50%	87%
5	11m14d	F – T	20 e 21	9	11 e 12	9, 10, 11, 12, 13	20 e 21	9	11 e 12	8, 9, 10, 11, 12, 13	100%	100%	100%	100%	100%
6	20 d	M- PT	1	1	1	1	1	1	0	1	100%	100%	0%	100%	75%
7	3m4d	M – PT	3	4 e 5	2 e 3	3	3	4 e 5	1	3	100%	100%	0%	100%	57%
8	2m	M – PT	2	2	1	2	2	3	1	2	100%	0%	100%	100%	75%
9	2m 7d	M – PT	1	2	1	2	1	2	1	2	100%	100%	100%	100%	100%
10	3m 7d	M – PT	1	1, 2	1	1	1	2	1	2	100%	50%	100%	100%	80%
11	4m16d	F – PT	4 e 5	4, 5, 6	2 e 3	2	4 e 5	4 e 5	2 e 3	2	100%	67%	100%	100%	87%
12	4m20d	F – PT	5 e 6	5, 7, 8	3 e 5	2	5 e 6	7, 8	3 e 5	2	100%	66%	100%	100%	87,5%
13	7m	F – PT	6, 17 e 18	9	11 e 12	4 e 8	13, 16, 17 18	9	11 e 12	4 e 8	75%	100%	100%	100%	89%
14	10m18d	F – PT	6,17,18,19, 20	9	11, 12	7,8,9	6,17,18,19,20	9	11,12	6,7,8,9	100%	100%	100%	60%	85%
15	24 d	M – PT	1	1	1	1	1	1	1	1	100%	100%	100%	100%	100%
16	2m7d	M – PT	1	1	1	1	1	1	1	1	100%	100%	100%	100%	100%
17	5m2d	M – PT	4 e 5	3	1	2	4 e 5	3	1	2	100%	100%	100%	100%	100%
18	6m	F – PT	5 e 7	4 e 5	2 e 3	2	5 e 7	5	2 e 3	2	100%	50%	100%	100%	86%

APÊNDICE 8

IDADE DE AQUISIÇÃO DOS 54 COMPORTAMENTOS MOTORES OBSERVADOS
NOS GC1<32S, GMC<32S E GC2

**IDADE DE AQUISIÇÃO DOS 54 COMPORTAMENTOS MOTORES
OBSERVADOS NOS GC1<32s, GMC<32s E GC2**

Em cada tabela encontram-se a média, o desvio-padrão e os intervalos de confiança de 95% das idades de aquisição dos comportamentos motores. As diferenças entre os grupos foram determinadas estatisticamente pela análise de sobrevivência para eventos recorrentes. Em todas as tabelas: Nsig = sem diferença estatisticamente significativa e Sig = diferença estatisticamente significativa. Veja anexo 1 para obter descrições-chaves e figura de cada comportamento motor.

ESCALA SUPINO Média (DP) e IC 95%	GC1<32s	GMC<32s	GC2	GMC x GC1	GMC x GC2	GC1 x GC2
Deitado em supino (1) <i>Supine lying (1)</i>	1 (0)	1 (0)	1 (0)	Nsig	Nsig	Nsig
Deitado em supino (2) <i>Supine lying (2)</i>	1,5 (0,52) 1,21 – 1,79	1,75 (0,45) 1,5 – 2	1,58 (0,51) 1,29 – 1,87	Nsig	Nsig	Nsig
Deitado em supino (3) <i>Supine lying (3)</i>	3,25 (0,62) 2,9 – 3,6	3,08 (0,67) 2,69 – 3,47	2,58 (0,51) 2,29 – 2,87	Nsig	Nsig	Nsig
Deitado em supino (4) <i>Supine lying (4)</i>	4,42 (0,79) 3,97 – 4,87	3,92 (0,67) 3,54 – 4,3	3,58 (0,51) 3,29 – 3,87	Nsig	Nsig	Nsig
Mãos nos joelhos <i>Hands to knees</i>	5,41 (0,90) 4,9 – 5,92	4,42 (0,79) 3,98 – 4,86	4,25 (0,45) 3,99 – 4,51	Nsig	Nsig	Nsig
Mãos nos pés <i>Hands to feet</i>	6,5 (0,56) 5,94 – 7,06	5 (0,60) 4,66 – 5,34	5,17 (0,39) 4,95 – 5,39	Nsig	Nsig	Nsig
Extensão ativa <i>Active extension</i>	7,17 (1,64) 6,24 – 8,1	5,08 (0,67) 4,7 – 5,46	5,17 (0,39) 4,95 – 5,39	Sig	Nsig	Sig
Rolar para lateral <i>Rolling supine to prone without rotation</i>	8,08 (1,24) 7,37 – 8,79	5,25 (0,75) 4,82 – 5,68	5,25 (0,45) 4,99 – 5,51	Sig	Nsig	Sig
Rolar para prono <i>Rolling supine to prone with rotation</i>	9,25 (1,34) 8,61 – 9,89	6,17 (0,72) 5,76 – 6,58	6,17 (0,58) 5,84 – 6,5	Sig	Nsig	Sig

ESCALA SENTADO Média (DP) e IC 95%	GC1<32s	GMC<32s	GC2	GMC X GC1	GMC X GC2	GC1 X GC2
Sentado com apoio <i>Sitting with support</i>	1,83(0,72) 1,43-2,24	1,33 (0,49) 1,05 – 1,61	1 (0)	Nsig	Nsig	Nsig
Sentado com mãos apoiadas <i>Sitting with propped arms</i>	4,5 (0,52) 4,2 -4,8	3,33 (0,49) 3,05 – 3,61	3 (0,6) 2,66 – 3,34	Nsig	Nsig	Nsig
Controle de cabeça ao tracionado para sentar <i>Pull to sit</i>	4,67 (0,65) 4,3 – 5,04	3,33 (0,49) 3,05 – 3,61	3,25 (0,45) 2,99 – 3,51	Sig	Nsig	Sig
Sentado com retificação de coluna torácica <i>Unsustained sitting</i>	5,83 (0,58) 5,51 – 6,16	4,58 (0,51) 4,29 – 4,87	4,25 (0,45) 3,99 – 4,51	Sig	Nsig	Sig
Sentado com suporte de braços <i>Sitting with arm support</i>	7,08 (0,67) 6,71 – 7,46	5,58 (0,51) 5,29 – 5,87	5,25 (0,45) 4,99 – 5,51	Sig	Nsig	Sig
Sentado sozinho por breve período <i>Unsustained sitting without arm support</i>	7,75 (0,87) 7,26 – 8,24	6,25 (0,62) 5,9 – 6,6	5,83 (0,58) 5,51 – 6,16	Sig	Nsig	Sig
Transferência de peso quando sentado sem apoio <i>Weight shift in unsustained sitting</i>	8,17 (0,83) 7,69 – 8,64	7,25 (0,62) 6,9 – 7,6	6,67 (0,65) 6,3 – 7,04	Sig	Nsig	Sig
Sentado sem apoio (1) <i>Sitting without arm support (1)</i>	9,17 (0,72) 8,76 – 9,57	7,58 (0,79) 7,13 – 8,03	7,25 (0,62) 6,9 – 7,6	Sig	Nsig	Sig
Sentado, realiza alcance com rotação de tronco <i>Reach with rotation in sitting</i>	11,17 (1,27) 10,45 – 11,88	8,55 (0,82) 8,08 – 9,01	8,08 (0,79) 7,63 – 8,53	Sig	Nsig	Sig
Sentado para prono <i>Sitting to prone</i>	10,87 (1,27) 10,65 – 11,98	8,75 (0,62) 8,67 – 9,12	8,04 (0,53) 7,63 – 8,6	Sig	Nsig	Sig
Sentado para posição de gatas <i>Sitting to four-point kneeling</i>	12,25 (1,82) 11,22 – 13,28	9,00 (0,89) 8,49 – 9,51	8,5 (1) 7,93 – 9,07	Sig	Nsig	Sig
Senta-se sozinho e passa para outras posições com facilidade <i>Sitting without arm support (2)</i>	13 (1,6) 12,1 – 13,9	9,36 (0,67) 8,98 – 9,75	8,92 (0,79) 8,47 – 9,37	Sig	Nsig	Sig

ESCALA EM PÉ Média (DP) e IC 95%	GC1<32s	GMC<32s	GC2	GMC X GC1	GMC X GC2	GC1 X GC2
Em pé com apoio (1) <i>Supported standing (1)</i>	1,1 (0,32) 0,92 – 1,28	1 (0)	1 (0)	Nsig	Nsig	Nsig
Em pé com apoio (2) <i>Supported standing (2)</i>	2,67 (1,5) 1,82 – 3,51	2 (0,74) 1,58 – 2,42	1,58 (0,51) 1,29 – 1,87	Nsig	Nsig	Nsig
Em pé com apoio (3) <i>Supported standing (3)</i>	6,67 (1,15) 6,01-7,32	5,58 (0,51) 5,29 – 5,87	5,42 (0,67) 5,04 – 5,79	Nsig	Nsig	Nsig
Passar para em pé com apoio <i>Pulls to stand with support</i>	9,44 (1,33) 8,69 – 10,2	7,25 (0,71) 6,85 – 7,65	7,2 (0,42) 6,96 – 7,44	Sig	Nsig	Sig
Passar para em pé com apoio/ em pé <i>Pulls to stand with support/stands</i>	10,17 (1,19) 9,49 – 10,84	8,33 (0,65) 7,96 – 8,7	8 (0,60) 7,66 – 8,34	Sig	Nsig	Sig
Em pé com apoio e com rotação <i>Supported standing with rotation</i>	10,22 (1,2) 9,54 – 10,9	8,78 (0,97) 8,23 – 9,33	8,18 (0,6) 7,84 – 8,52	Sig	Nsig	Sig
Andando de lado com apoio e sem rotação <i>Cruising without rotation</i>	11,08 (1,38) 10,3 – 11,86	9,09 (0,94) 8,56 – 9,62	8,5 (0,52) 8,2 – 8,8	Sig	Nsig	Sig
Semi-ajoelhado <i>Half-kneeling</i>	11,83 (1,4) 11,04 – 12,63	9,83 (0,83) 9,36 – 10,31	9,42 (0,79) 8,97 – 9,87	Sig	Nsig	Sig
Agachamento controlado a partir da posição em pé <i>Controlled lowering through standing</i>	11,83 (1,4) 11,04 – 12,63	10 (0,89) 9,49 (10,51)	9,58 (0,67) 9,21 – 9,96	Sig	Nsig	Sig
Andando de lado com apoio e com rotação <i>Cruising with rotation</i>	12,08 (1,38) 11,3 – 12,86	10,18 (0,87) 9,69 (10,68)	11,5 (0,9) 10,9 – 12,01	Sig	Nsig	Sig
Ficar em pé sem apoio <i>Stand alone</i>	14,75 (1,66) 13,81 – 15,69	12,09 (1,81) 11,06 – 13,12	11,5 (0,9) 11 – 12,01	Sig	Nsig	Sig
Andar sem apoio <i>Early stepping</i>	14,42 (1,78) 13,41 – 15,42	12,27 (1,56) 11,39 – 13,15	11,5 (0,9) 11 – 12,01	Sig	Nsig	Sig

ESCALA PRONO Média (DP) e IC 95%	GC1<32s	GMC<32s	GC2	GMC X GC1	GMC X GC2	GC1 X GC2
Deitado em Prono (1) <i>Prone lying (1)</i>	1 (0)	1 (0)	1 (0)	Nsig	Nsig	Nsig
Deitado em prono (2) <i>Prone lying (2)</i>	2,33 (0,98) 1,78- 2,89	1,92 (0,67) 1,54 – 2,29	1,33 (0,49) 1,05 – 1,61	Nsig	Nsig	Nsig
Prono com suporte <i>Prone prop</i>	3,5 (1,17) 2,84 – 4,16	3,00 (0,43) 2,76 – 3,24	2,83 (0,39) 2,61 – 3,05	Nsig	Nsig	Nsig
Apoio de antebraços (1) <i>Forearm support (1)</i>	4,75 (1,14) 4,11 – 5,39	3,83 (0,58) 3,51 – 4,16	4,0 (0)	Nsig	Nsig	Nsig
Mobilidade em prono <i>Prone mobility</i>	5,42 (1) 4,85 – 5,98	4,08 (0,67) 3,71- 4,46	3,75 (0,45) 3,49 – 4,01	Nsig	Nsig	Nsig
Apoio de antebraços (2) <i>Forearm support (2)</i>	6,08 (1,08) 5,47 – 6,70	4,75 (0,45) 4,49 – 5,01	4,92 (0,29) 4,75 – 5,08	Sig	Nsig	Sig
Extensão de braços em prono <i>Extended arm support</i>	7,08 (1) 6,52 – 7,65	4,83 (0,58) 4,51 – 5,16	5,08 (0,51) 4,79 – 5,37	Sig	Nsig	Sig
Rolar de prono para supino sem rotação <i>Rolling prone to supine without rotation</i>	6,83 (0,83) 6,36 – 7,31	4,58 (0,9) 4,07 – 5,09	4,58 (0,67) 4,21 – 4,96	Sig	Nsig	Sig
Padrão de natação ou mata- borrão <i>Swimming</i>	8,33 (1,15) 7,68 – 8,99	5,83 (0,58) 5,51 – 6,16	5,75 (0,62) 5,40 – 6,10	Sig	Nsig	Sig
Alcance com apoio de antebraço <i>Reaching from forearm support</i>	8,33 (1,15) 7,68 – 8,99	5,83 (0,58) 5,51 – 6,16	5,75 (0,62) 5,40 – 6,10	Sig	Nsig	Sig
Pivoteio <i>Pivoting</i>	8,58 (1) 8,02 – 9,15	6,08 (0,51) 5,79 – 6,37	5,75 (0,62) 5,40 – 6,10	Sig	Nsig	Sig
Rolar de prono para supino com rotação <i>Rolling prone to supine with rotation</i>	8,67 (1,07) 8,06 – 9,27	6 (0,74) 5,58 – 6,42	6,25 (0,97) 5,70 – 6,80	Sig	Nsig	Sig

ESCALA PRONO (cont.) Média (DP) e IC 95%	GC1<32s	GMC<32s	GC2	GMC X GC1	GMC X GC2	GC1 X GC2
Ajoelhado em quatro apoios (1) <i>Four-point kneeling (1)</i>	12,25 (1,54) 11,38 – 13,12	8,64 (0,81) 8,18 – 9,09	8,33 (0,98) 7,78 – 8,89	Sig	Nsig	Sig
Deitado de lado com apoio <i>Propped sidelying</i>	10,33 (1,37) 9,56 – 11,11	7,58 (0,79) 7,13 – 8,03	7,25 (1,06) 6,65 – 7,85	Sig	Nsig	Sig
Arrastar <i>Reciprocal crawling</i>	10,33 (1,37) 9,56 – 11,11	7,58 (0,79) 7,13 – 8,03	7,42 (1) 6,85 – 7,98	Sig	Nsig	Sig
De gatas para sentado ou semi-sentado <i>Four-point kneeling to sitting or half-sitting</i>	12,25 (1,54) 11,38 – 13,12	8,64 (0,81) 8,18 – 9,09	8,42 (1) 7,85 – 8,98	Sig	Nsig	Sig
Engatinhar (1) <i>Reciprocal creeping (1)</i>	12,25 (1,54) 11,38 – 13,12	8,64 (0,81) 8,18 – 9,09	8,50 (1) 7,93 – 9,07	Sig	Nsig	Sig
Alcance de gatas <i>Reaching from extended arm support</i>	12,75 (1,66) 11,81 – 13,69	9,18 (0,98) 8,63 – 9,74	8,58 (0,9) 8,07 – 9,09	Sig	Nsig	Sig
Ajoelhado em quatro apoios (2) <i>Four-point kneeling (2)</i>	13,92 (2,02) 12,77 – 15,06	9,73 (1,01) 9,16 – 10,3	9,93 (1,47) 9 – 10,66	Sig	Nsig	Sig
Engatinhar modificado <i>Modified four-point kneeling</i>	13,92 (2,02) 12,89 – 15,28	9,73 (1,01) 9,16 – 10,3	9,83 (1,47) 9 – 10,66	Sig	Nsig	Sig
Engatinhar (2) <i>Reciprocal creeping (2)</i>	14,82 (1,94) 13,72 – 15,92	9,91 (0,94) 9,38 – 10,44	10,0 (1,41) 9,20 – 10,80	Sig	Nsig	Sig

ANEXOS

Anexo 1 - Ficha de avaliação motora da escala AIMS.....	145
Anexo 2 - Parecer da Comissão de Ética da UFSCar.....	152
Anexo 3 - Neonatal Medical Index.....	154
Anexo 4 - Norma de orientação para implantação do Método Canguru.....	158

ANEXO 1

FICHA DE AVALIAÇÃO MOTORA DA ESCALA AIMS

Alberta Infant Motor Scale

STUDY #

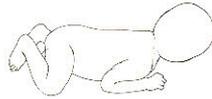
PRONE

Prone Lying (1)



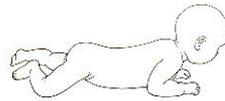
Physiological flexion
Turns head to clear
nose from surface

Prone Lying (2)



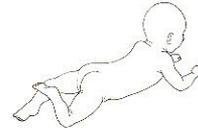
Lifts head ^{symmetrically} to 45°
Cannot maintain head
in midline

Prone Prop



Elbows behind shoulders
Unsustained head raising
to 45°

Forearm Support (1)



Lifts and maintains
head past 45°
Elbows in line with
shoulders
Chest ~~centered~~ *elevated*

Prone Mobility



Head to 90°
Uncontrolled weight shifts

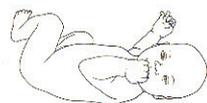
Forearm Support (2)



Elbows in front of shoulders
Active chin tuck with neck
elongation

SUPINE

Supine Lying (1)



Physiological flexion
Head rotation: mouth
to hand
Random arm and leg
movements

Supine Lying (3)



Head in midline
Moves arms but unable to
bring hands to midline

Supine Lying (2)



Head rotation toward midline
Nonobligatory ATNR

Supine Lying (4)



Neck flexors active—chin tuck
Brings hands to midline

Hands to Knees



Chin tuck
Reaches hands to knees
Abdominals active

SITTING

Sitting With Support



Lifts and maintains head
in midline briefly

Sitting With
Propped Arms



Maintains head in midline
Supports weight on
arms briefly

Pull to Sit



Chin tuck: head in line
or in front of body

STANDING

Supported Standing (1)



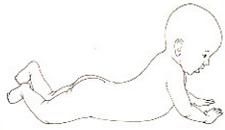
May have intermittent
hip and knee flexion

Supported Standing (2)



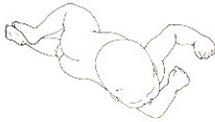
Head in line with body
Hips behind shoulders
Variable movement of legs

Extended Arm Support



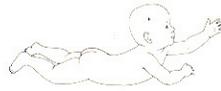
Arms extended
Chin tuck and chest elevated
Lateral weight shift

Rolling Prone to Supine Without Rotation



Movement initiated by head
Trunk moves as one unit

Reaching from Forearm Support



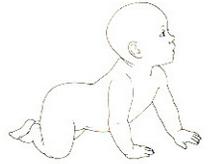
Active weight shift from one side
Controlled reach with free arm

Pivoting



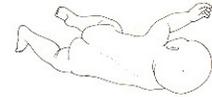
Pivots
Movement in arms and legs
Lateral trunk flexion

Four-Point Kneeling (1)



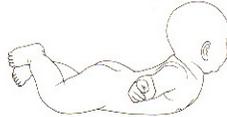
Legs flexed, abducted, and externally rotated
Lumbar lordosis
Maintains position

Rolling Prone to Supine with Rotation



Trunk rotation

Swimming



Active extensor pattern

Hands to Feet



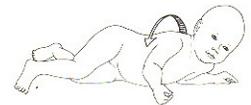
Can maintain legs in mid-range
Pelvic mobility present

Rolling Supine to Prone Without Rotation



Lateral head righting
Trunk moves as one unit

Rolling Supine to Prone with Rotation



Trunk rotation

Active Extension



Pushes into extension with legs

Unsustained Sitting



Scapular adduction and humeral extension
Cannot maintain position

Sitting With Arm Support



Thoracic spine extended
Head movements free from trunk: propped on extended arms

Unsustained Sitting Without Arm Support



Cannot be left alone in sitting indefinitely

Weight Shift in Unsustained Sitting



Weight shift forward, backward, or sideways
Cannot be left alone in sitting

Sitting Without Arm Support (1)



Arms move away from body
Can play with a toy
Can be left alone in sitting

Reach With Rotation in Sitting



Sits independently
Reaches for toy with trunk rotation

Supported Standing (3)



Hips in line with shoulders
Active control of trunk
Variable movements of legs

Propped Sidelying



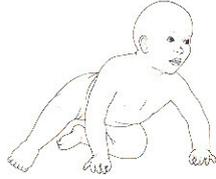
Dissociation of legs
Shoulder stability
Rotation within body axis

Reciprocal Crawling



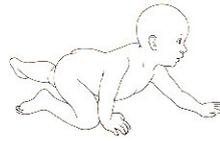
Reciprocal arm and leg
movements with trunk rotation

Four-Point Kneeling to
Sitting or Half-Sitting



Plays in and out of position
May get to sitting

Reciprocal Creeping (1)



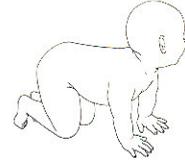
Legs abducted, and
externally rotated
Lumbar lordosis: weight
shift side to side with
lateral trunk flexion

Reaching from
Extended Arm Support



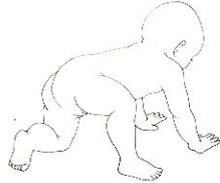
Reaches with extended arm
Trunk rotation

Four-Point Kneeling (2)



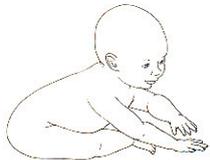
Hips aligned under
pelvis
Flattening of lumbar
spine

Modified Four-Point
Kneeling



Plays in position
May move forward

Sitting to Prone



Moves out of sitting to
achieve prone lying
Pulls with arms; legs inactive

Sitting to Four-Point
Kneeling



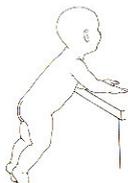
Actively lifts pelvis, buttocks,
and unweighted leg to
assume four-point kneeling

Sitting Without
Arm Support (2)



Position of legs varies
Infant moves in and out
of positions easily

Pulls to Stand
With Support



Pushes down with
arms and
extends knees

Pulls to
Stand/Stands



Pulls to stand; shifts
weight from
side to side

Supported Standing
With Rotation



Rotation of trunk
and pelvis

Cruising
Without
Rotation



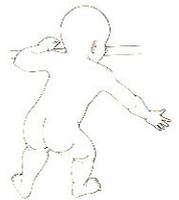
Cruises
sideways
without
rotation

Half-Kneeling



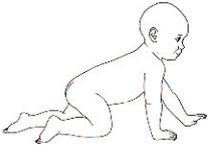
May assume
standing or
play in position

Controlled Lowering
Through Standing



Controlled lowering
from standing

Reciprocal Creeping (2)



Lumbar spine flat
Moves with trunk rotation

Cruising With Rotation



Cruises with rotation

Stands Alone



Stands alone momentarily
Balance reactions in feet

Early Stepping



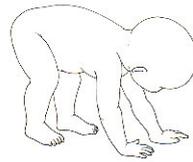
Walks independently; moves quickly with short steps

Standing from Modified Squat



Moves from squat to standing with controlled flexion and extension of hips and knees

Standing from Quadruped Position



Pushes quickly with hands to get to standing

Walks Alone



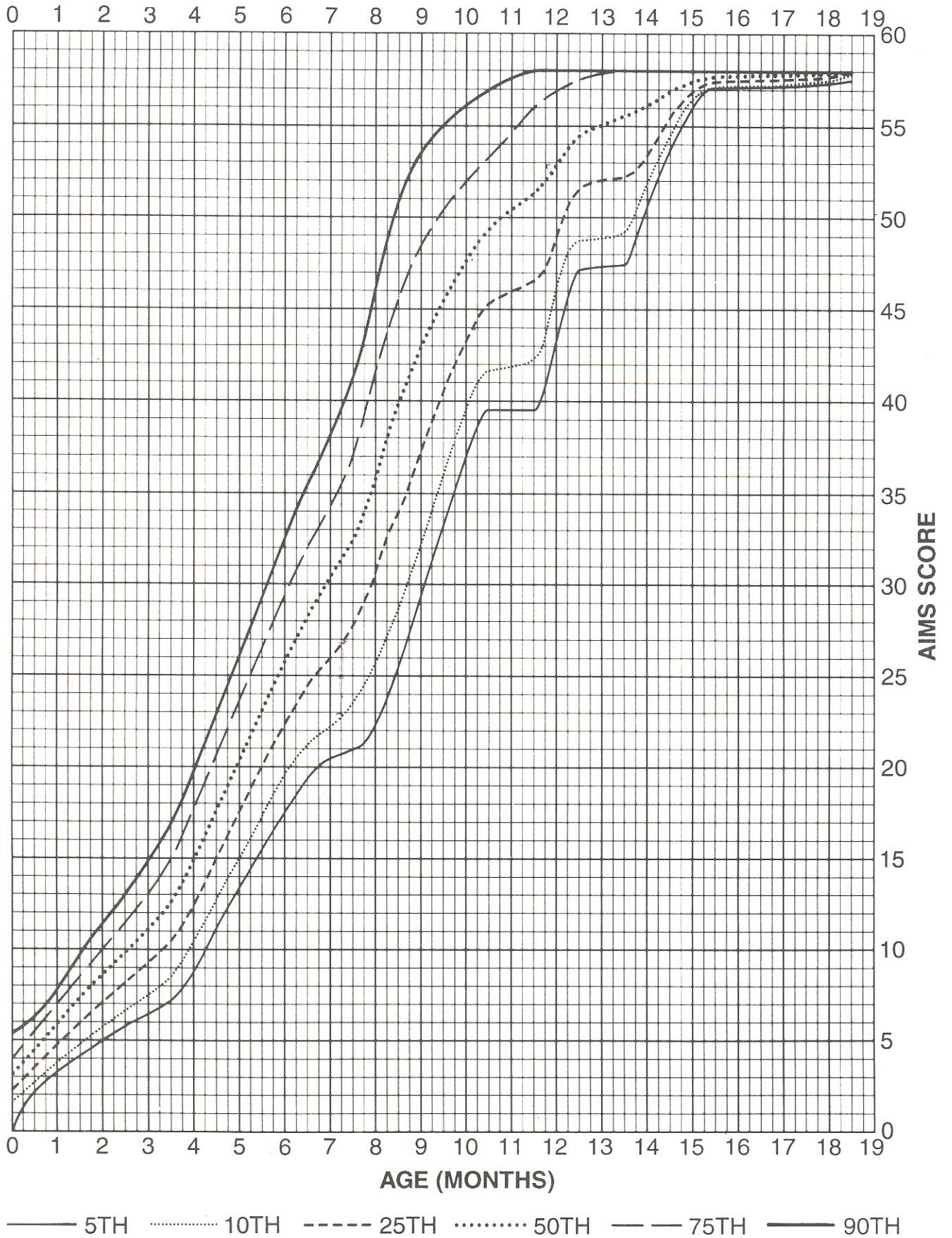
Walks independently

Squat



Maintains position by balance reactions in feet and position of trunk

Percentile Ranks



ANEXO 2

PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA DA UFSCAR



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

153

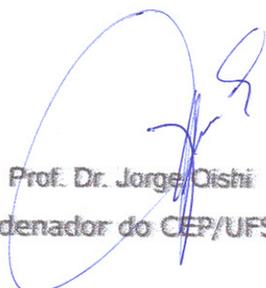
Via Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676
Fones: (016) 260-8109 / 260-8110
Fax: (016) 261-3176 - Telex 162369 - SCUF - BR
CEP 13.565-905 - São Carlos - SP - Brasil
End. Eletrônico: propp@power.ufscar.br

Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, Referente ao Protocolo Nº. 135/03.

Deliberação

O Comitê de Ética em Pesquisa para Experimentos em Seres Humanos da UFSCar (CEP/UFSCar), registrado do CENEP/Conselho Nacional de Saúde, pelo ato de 18 de março de 1997, acolhendo o parecer do relator e do revisor, deliberou pela aprovação do projeto "Desenvolvimento Motor em Bebês Pré-Termo Extremos: Caracterização e Efeitos de um Protocolo de Intervenção Fisioterápica", com protocolo nº 135/03, a ser desenvolvido por Marta Martins Canotilho sob a orientação do (a) Prof. Dr. Nivaldo Nale.

São Carlos, 9 de março de 2004.



Prof. Dr. Jorge Dishi

Coordenador do CEP/UFSCar

ANEXO 3

NEONATAL MEDICAL INDEX

NEONATAL MEDICAL INDEX *

(KORNER, A.F; SCHNEIDER, P.; KRAEMER, H.C. Prediction of the development of low-birthweight preterm infants by a new neonatal medical index. **J. Dev. Behav. Ped.** **12(2)**: 106-111, 1993)

Ao desenvolverem o NMI, os autores buscaram criar um sistema de classificação simples que na alta hospitalar resumisse o histórico clínico dos bebês pré-termo. Foi criado para medir o quão doentes os bebês foram durante a estadia hospitalar e seus componentes foram selecionados pela sua importância clínica e por serem facilmente levantados nos prontuários clínicos.

A classificação do NMI varia de I a V, com I descrevendo bebês pré-termo livres de problemas médicos significativos e V caracterizando crianças com as complicações mais sérias. É baseado em dois princípios:

(1) crianças com peso ao nascer maior que 1000 g sem complicações clínicas mais sérias são classificadas com os índices I ou II e crianças nascidas com menos de 1000g ou bebês maiores que apresentaram complicações médicas mais graves são classificados nos índices III, IV ou V;

(2) a necessidade e duração da assistência de ventilação mecânica (necessidade de intubação ou uso de CPAP. A escolha deste princípio para a classificação foi baseado no fato de que, com poucas exceções, a duração da ventilação assistida indica a duração e a severidade de doenças ou complicações clínicas decorrentes delas.

* : Traduzido da referida fonte para este trabalho.

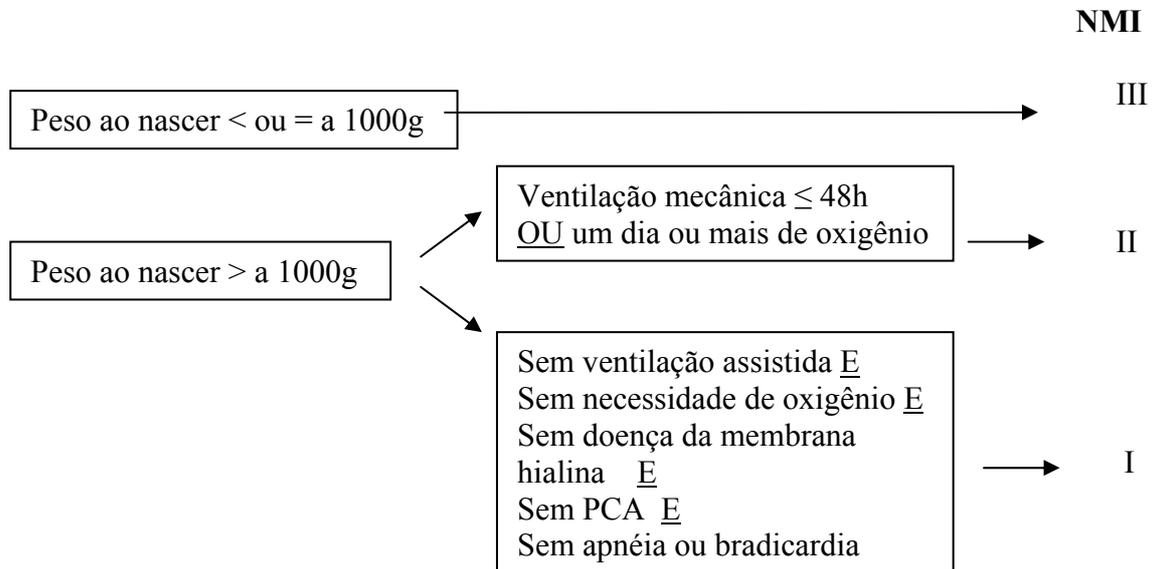
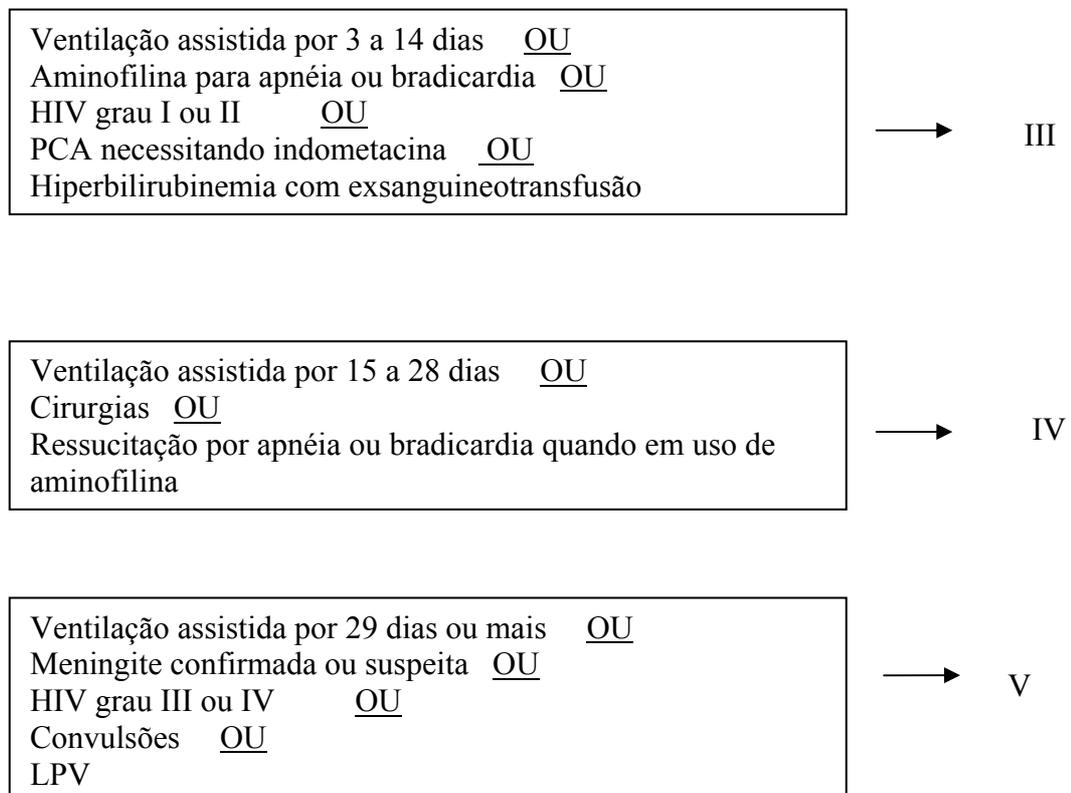
Seus níveis de classificação são:

NÍVEL I	Peso ao nascer > 1000g; livre de dificuldades respiratórias ou outras complicações médicas mais sérias; sem necessidade de oxigênio; ausência de apnéia ou bradicardia; podem apresentar sopros cardíacos benignos e necessidade de fototerapia
NÍVEL II	Peso ao nascer > 1000 g; ventilação assistida por 48 horas ou menos e/ou necessidade de oxigênio por 1 dia ou mais; sem leucomalácia periventricular (LPV) ou hemorragia intraventricular (HIV); podendo apresentar apnéia ocasional e/ou bradicardia sem necessidade de teofilina ou outras drogas, persistência do canal arterial (PCA) sem necessidade de medicação como indometacina
NÍVEL III	Ventilação assistida por 3-14 dias e/ou quaisquer condições listadas nos índices I e II
NÍVEL IV	Ventilação assistida de 15-28 dias e/ou quaisquer condições listadas nos índices I e II e III
NÍVEL V	Ventilação assistida de 29 dias ou mais e/ou quaisquer condições listadas nos índices I e II, III e IV

Várias complicações requerem a classificação nos índices III, IV ou V, além do período de ventilação mecânica assistida:

NÍVEL III	Peso ao nascer < 1000g; LPV e HIV grau I ou II; apnéia e/ou bradicardia necessitando aminofilina; PCA necessitando de indometacina; hiperbilirrubinemia requerendo exsanguíneo transfusão
NÍVEL IV	Necessidade de manobras de ressuscitação por apnéia ou bradicardia quando em uso de teofilina; cirurgias de maior porte (excluir hérnia e torção testicular)
NÍVEL V	Meningite confirmada ou suspeita; convulsões; LPV; HIV grau III ou IV

Esta classificação pode ser utilizada tanto para bebês adequados como pequenos para a idade gestacional. A figura a seguir apresenta um algoritmo com instruções para pontuar o NMI.

Primeiro passo:**Segundo passo:**

ANEXO 4

NORMA DE ORIENTAÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO DO MÉTODO CANGURU
DO MINISTÉRIO DA SAÚDE

Portaria nº 693/GM Em 5 de julho de 2000.

O Ministro de Estado da Saúde, interino, no uso de suas atribuições, resolve:

Art 1º Aprovar a Norma de Orientação para a Implantação do Método Canguru, destinado a promover a atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso.

Parágrafo único. A Norma de Orientação de que trata este Artigo integra o ANEXO desta Portaria.

Art 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

BARJAS NEGRI

ANEXO DA PORTARIA**NORMA DE ORIENTAÇÃO PARA A IMPLANTAÇÃO DO MÉTODO CANGURU****I – INTRODUÇÃO**

1- Esta norma deverá ser observada pelas Unidades Médico-Assistenciais integrantes do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS). As Unidades que já desenvolvem o Método Canguru deverão manter o que vêm fazendo, introduzindo apenas as novas adaptações no sentido de melhorar a eficiência e a eficácia da atenção.

2- Considerando que os avanços tecnológicos para diagnóstico e manuseio de recém-nascidos enfermos, notadamente os de baixo peso, melhoraram de forma extraordinária as chances de vida desse grupo etária e que o desenvolvimento adequado dessas crianças é determinado pelo equilíbrio entre o atendimento das necessidades biológicas, ambientais e familiares, cumpre estabelecer uma contínua adaptação tanto da abordagem técnica quanto de posturas que resultem em mudanças ambientais e comportamentais capazes de promover a humanização do atendimento.

3- A adoção da estratégia do Método Canguru pode ser essencial na promoção de uma mudança institucional na busca da atenção à saúde centrada na humanização da assistência e no princípio de cidadania da família.

4- As recomendações aqui contidas deverão ser consideradas como um mínimo ideal para a adoção de condutas que visem atender adequadamente o recém-nascido de baixo-peso, com procedimentos humanizados, objetivando maior apego entre a mãe a criança, incentivo ao aleitamento materno, melhor desenvolvimento e segurança da criança, inclusive quanto ao manuseio e o relacionamento familiar.

II - DEFINIÇÃO

1- O "Método Canguru" é um tipo de assistência neonatal que implica o contato pele a pele precoce entre a mãe e o recém-nascido de baixo peso, de forma crescente e pelo tempo que ambos entenderem ser prazeroso e suficiente, permitindo, dessa forma, uma maior participação dos pais no cuidado ao seu recém-nascido.

2- A posição canguru consiste em manter o recém-nascido de baixo peso, ligeiramente vestido, em decúbito prono, na posição vertical, contra o peito do adulto.

3- Só serão considerados como "Método Canguru" aquelas unidades que permitam o contato precoce, realizado de maneira orientada, por livre escolha da família, de forma crescente, segura e acompanhado de suporte assistencial por uma equipe de saúde adequadamente treinada.

III – VANTAGENS

- a) aumenta o vínculo mãe-filho;
- b) diminui o tempo de separação mãe-filho, evitando longos períodos sem estimulação sensorial;
- c) estimula o aleitamento materno, favorecendo maior frequência, precocidade e duração da amamentação;
- d) proporciona maior competência e amplia a confiança dos pais no manuseio do seu filho de baixo peso, mesmo após a alta hospitalar;
- e) favorece o melhor controle térmico;
- f) reduz o número de recém-nascidos em unidades de cuidados intermediários, devido à maior rotatividade de leitos;
- g) propicia um melhor relacionamento da família com a equipe de saúde;
- h) favorece a diminuição da infecção hospitalar;
- i) diminui a permanência hospitalar.

IV - POPULAÇÃO A SER ATENDIDA

- a) Gestantes em situações clínicas ou obstétricas de maior risco para o nascimento de crianças de baixo peso.
- b) Recém-nascidos de baixo peso, desde o momento de admissão na Unidade Neonatal até a sua alta hospitalar, quando deverão ser acompanhados por ambulatório especializado.
- c) Mães e pais que, com suporte da equipe de saúde, deverão ter contato com o seu filho o mais precocemente e receber adequada orientação para participar do método.

V - APLICAÇÃO DO MÉTODO

O método será desenvolvido em três etapas:

1) 1ª etapa

Período após o nascimento de um recém-nascido de baixo-peso que, impossibilitado de ir para o alojamento conjunto, necessita de internação na unidade. Nessa etapa, os procedimentos deverão seguir os cuidados especiais descritos a seguir.

1.1 Orientar a mãe e a família sobre as condições de saúde da criança, ressaltando as vantagens do método. Estimular o livre e precoce acesso dos pais à Unidade Neonatal, propiciando sempre que possível o contato tátil com a criança. É importante que essas visitas sejam acompanhadas pela equipe assistencial, para que orientações como medidas de controle de infecção (lavagem adequada das mãos), informações sobre os procedimentos hospitalares utilizados e as particularidades ambientais possam ser melhor compreendidas pela família. Nessa etapa, deverão ser iniciadas as medidas para estímulo à amamentação. Dessa forma, devem ser ensinados os cuidados com as mamas, a ordenha manual e a respectiva armazenagem do leite. Deve ser implantada a co-participação da mãe no estímulo à sucção e na administração do leite ordenhado, além dos adequados cuidados de higienização. Nas situações que as condições clínicas da criança permitirem, deverá ser iniciado o contato pele a pele direto, entre mãe e criança, progredindo até a colocação do recém-nascido sobre o tórax da mãe ou do pai.

1.2 Ressaltar, sempre, a importância da atuação da mãe e da família na recuperação da criança.

1.3 Após o parto, os primeiros cinco dias deverão ser utilizados para prestar todos esses ensinamentos à mãe e à família. Portanto, deve ser assegurado à puérpera a permanência na unidade hospitalar, pelo menos durante esse período, propiciando-a todo o suporte assistencial necessário.

1.4 Decorrido esse início, as crianças que não preencherem os critérios de entrada na etapa seguinte (2ª) e, havendo necessidade da volta da mãe ao domicílio, deverá ser assegurado a puérpera as seguintes condições:

- a) vinda diária à unidade hospitalar, onde manterá contato com o seu filho, receberá orientação e manterá a ordenha do leite;
- b) auxílio transporte, para vinda diária à unidade de saúde;

- c) refeições durante a permanência diurna na unidade (lanche pela manhã, almoço e lanche à tarde);
- d) espaço adequado para a permanência, que permita descanso e possa ser utilizado para palestras; esse espaço servirá também para conagração entre as mães, o que propiciará maior confiança materna;
- e) livre acesso do pai à unidade e estímulo a sua participação nas reuniões com a equipe de saúde.

2) 2ª etapa

O recém-nascido encontra-se estabilizado e poderá ter o acompanhamento contínuo de sua mãe. Nessa etapa, após o período de adaptação e treinamento realizados na etapa anterior, a mãe e a criança estarão aptas a permanecerem em enfermaria conjunta, onde a posição canguru será realizada pelo maior tempo possível. Essa enfermaria funcionará como um "estágio" de pré-alta hospitalar da mãe e do filho.

2.1 São critérios de elegibilidade para a permanência nessa enfermaria:

2.1.1 da mãe

- a) certificar que a mãe quer participar desse tipo de assistência e se tem disponibilidade de tempo, bem como um serviço social de apoio;
- b) assegurar que a decisão seja tomada por meio de consenso entre mãe, familiares e profissionais de saúde;
- c) verificar a capacidade de reconhecimento das situações de risco do recém-nascido (mudança de coloração da pele, pausas respiratórias, regurgitações e diminuição de movimentação);
- d) conhecimento e habilidade para a colocação da criança em posição canguru.

2.1.2 - da criança

- a) estabilidade clínica;
- b) nutrição enteral plena (peito, sonda gástrica ou copo);
- c) peso mínimo de 1.250g;
- d) ganho de peso diário maior que 15g.

2.2 Para que haja ganho de peso, deve-se garantir a amamentação a cada duas horas, no período diurno, e a cada 3 horas, no período noturno.

2.3 As crianças que não apresentarem ganho adequado de peso devem realizar complementação láctea com leite posterior da própria mãe, via sonda gástrica ou copo.

2.4 A utilização de medicamentos orais (complexo vitamínico, medicação contra o refluxo gastroesofágico, xantinas etc.) não contra-indica a permanência nessa enfermaria.

2.5 A administração de medicação intravenosa intermitente, através de dispositivo intravascular periférico, também não contra-indica a permanência em posição canguru.

2.6 São critérios para a alta hospitalar, com transferência para a 3ª etapa:

- a) mãe segura, bem orientada e familiares conscientes quanto ao cuidado domiciliar da criança;
- b) mãe psicologicamente motivada para dar continuidade ao trabalho iniciado na maternidade;
- c) compromisso materno e familiar para a realização do método por 24 horas/dia;
- d) garantia de retorno freqüente à unidade de saúde;
- e) criança com peso mínimo de 1.500g;
- f) criança com sucção exclusiva ao peito e ganho de peso adequado nos três dias que antecederem a alta;
- g) se houver necessidade de complementação da dieta, que esta não esteja sendo ministrada por sonda gástrica;
- h) condição de acompanhamento ambulatorial assegurada, sendo que, na primeira semana, a freqüência deverá ser de três consultas; na segunda semana, de duas consultas; e da terceira semana em diante, pelo menos uma consulta até a criança alcançar o peso de 2500g;
- i) condição de recorrer à unidade hospitalar de origem a qualquer momento de urgência, quando ainda na terceira etapa.

3) 3ª etapa

3.1 Ambulatório de acompanhamento

São atribuições do ambulatório de acompanhamento:

- a) realizar exame físico completo da criança tomando como referências básicas o grau de desenvolvimento, ganho de peso, comprimento e perímetro cefálico, levando-se em conta a idade gestacional corrigida;
- b) avaliar o equilíbrio psicoafetivo entre a criança e a família;
- c) corrigir as situações de risco, como ganho inadequado de peso, sinais de refluxo, infecção e apnéias;
- d) orientar e acompanhar tratamentos especializados, tais como exame oftalmológico, avaliação audiométrica e fisioterapia motora;
- e) orientar para a observância do esquema adequado de imunizações.

O seguimento ambulatorial deve apresentar as seguintes características:

- a) ser realizado por médico treinado e familiarizado com o seguimento do recém-nascido de risco;
- b) observar a periodicidade já referida em item anterior;
- c) ter agenda aberta, permitindo retorno não agendado caso a criança necessite;
- d) a criança é que determinará o tempo de permanência em posição canguru; de um modo geral, isso ocorre quando a criança atinge o termo ou o peso de 2.000g.
- e) após alcançar o peso de 2.500g, o acompanhamento passa a ser orientado de acordo com as normas para o acompanhamento de crescimento e o desenvolvimento editadas do Ministério da Saúde.

VI - RECURSOS PARA A IMPLANTAÇÃO

1 - Recursos Humanos

Recomenda-se que toda a equipe de saúde responsável pelo atendimento da mãe e filho conheça toda a extensão e importância do método e esteja adequadamente treinada, para que este possa ser aplicado de maneira plena. Enfatiza-se, portanto, a necessidade da mudança de comportamento e filosofia profissional para que a implantação dessa atenção humanizada não sofra solução de continuidade em nenhuma de suas etapas. Sempre que possível, essa equipe multiprofissional deve ser constituída por:

- a) Médicos neonatologistas (cobertura de 24 horas);
 - obstetras (cobertura de 24 horas);
 - pediatras com treinamento em seguimento do RN de risco;
 - oftalmologista.
- b) Enfermeiras (cobertura de 24 horas)
- c) Auxiliares de enfermagem (na 2ª etapa, uma auxiliar para cada 6 binômios, com cobertura de 24 horas)
- d) Psicólogos
- e) Fisioterapeutas
- f) Terapeutas ocupacionais
- g) Assistentes sociais
- h) Fonoaudiólogos
- i) Nutricionistas

2 - Recursos Físicos

2.1 Os setores de terapia intensiva neonatal e de cuidados intermediários deverão obedecer as normas já padronizadas para estas áreas e permitir o acesso dos pais com possibilidade de desenvolvimento do contato tátil descrito nas etapas 1 e 2, precedentes. É importante que essas áreas permitam a colocação de assentos removíveis (cadeiras - bancos) para inicialmente facilitar a colocação em posição canguru.

2.2 Os quartos ou enfermarias para a 2ª etapa deverão obedecer a norma já estabelecida para alojamento conjunto, com aproximadamente 5m² para cada conjunto leito materno/berço do recém-nascido.

2.3 Recomenda-se que a localização desses quartos propicie facilidade de acesso ao setor de cuidados especiais.

2.4 Objetivando o melhor funcionamento, o número de binômios por enfermaria deverá ser de, no máximo, seis.

2.5 Os postos de enfermagem deverão localizar-se próximos a essas enfermarias.

2.6 Cada enfermaria deverá possuir um banheiro (com dispositivo sanitário, chuveiro e lavatório) e um recipiente com tampa para recolhimento de roupa usada.

3 - Recursos materiais

3.1 Na 2ª etapa, na área destinada a cada binômio, serão localizados: cama, berço (de utilização eventual, mas que permita aquecimento e posicionamento da criança, com a cabeceira da cama elevada), aspirador a vácuo central ou portátil, cadeira e material de asseio.

3.2 Balança pesa-bebê, régua antropométrica, fita métrica de plástico, termômetro.

3.3 Carro com equipamento adequado para reanimação cardiopulmonar, que deverá estar localizado nos postos de enfermagem.

VII - AVALIAÇÃO DO MÉTODO

1. Sugere-se que, periodicamente, sejam realizadas as seguintes avaliações:

- a) Morbidade e mortalidade neonatal;
- b) taxas de reinternação;
- c) crescimento e desenvolvimento;
- d) grau de satisfação e segurança materna e familiar;
- e) prevalência do aleitamento materno;
- f) desempenho e satisfação da equipe de saúde;
- g) conhecimentos maternos adquiridos quanto aos cuidados com a criança;
- h) tempo de permanência intra-hospitalar.

2. A equipe técnica da Saúde da Criança/MS dispõe-se a fornecer modelo de protocolo para obtenção dos dados dessas avaliações.

VIII - NORMAS GERAIS

1. A adoção do "Método Canguru" visa fundamentalmente uma mudança de atitude por parte da equipe de saúde e da família no manuseio do recém-nascido de baixo-peso com necessidade de hospitalização.

2. O método descrito não é um substitutivo das unidades de terapia intensiva neonatal, nem da utilização de incubadoras, visto que o uso destes recursos tem as suas indicações bem estabelecidas.

3. Não deve ser considerado que o método objetive apenas economizar recursos humanos e recursos técnicos, mas fundamentalmente aprimorar a atenção perinatal.

4. O início da atenção adequada ao RN antecede ao período do nascimento. Durante o pré-natal, é possível identificar mulheres com maior risco de recém-nascidos de baixo-peso, para as quais devem ser oferecidas informações sobre cuidados médicos específicos e humanizados.

5. Nas situações em que há risco de nascimento de crianças com baixo-peso, é recomendável encaminhar a gestante para os serviços de referência.

6. Na segunda etapa, não se estipula a obrigatoriedade de tempo em posição canguru. Essa situação deve ser entendida como um fato que ocorre baseado na segurança do manuseio da criança, prazer e satisfação da criança e da mãe.

7. Na terceira etapa, para maior segurança, recomenda-se a posição canguru em tempo integral.

8. Deverá ser também estimulada a participação do pai e outros familiares na colocação da criança em posição canguru.

9. A presença de berço no alojamento da mãe e filho, com possibilidade de elevação da cabeceira, permitirá que a criança ali permaneça na hora do exame clínico, durante o seu asseio e o da mãe e nos momentos que a mãe e a equipe de saúde acharem necessários.

10. São atribuições da equipe de saúde:

- a) orientar a mãe e a família em todas as etapas do método;
- b) oferecer suporte emocional e estimular os pais em todos os momentos;
- c) encorajar o aleitamento materno;
- d) desenvolver ações educativas abordando conceitos de higiene, controle de saúde e nutrição;
- e) desenvolver atividades recreativas para as mães durante o período de permanência hospitalar;
- f) participar de treinamento em serviço como condição básica para garantir a qualidade da atenção;
- g) orientar a família na hora da alta hospitalar, criando condições de comunicação com a equipe, e garantir todas as possibilidades já enumeradas de atendimento continuado.

ÁREA DA SAÚDE DA CRIANÇA – SECRETARIA DE POLÍTICAS DE SAÚDE

Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de Baixo Peso (Método Canguru)

Ficha de Avaliação Mensal - Institucional

Dados

Hospital _____

Endereço: _____

Responsável/Chefe da Unidade: _____

O Hospital é Amigo da Criança? () Sim () Não

O Hospital possui Banco de Leite Humano? () Sim () Não

Número de Nascimentos

Mês/Ano: _____ / _____ n.º: _____

Parto Normal n.º : _____ % Parto Cesariano n.º _____ %

Dados sobre Peso ao Nascer (em gramas) :

Peso ao nascer em gramas	Número	Percentagem %
500 – 999		
1000 –1499		
1500 – 1999		
2000 – 2499		
2500		

Dados de Mortalidade Neonatal/Peso ao Nascer (em gramas)

Peso ao nascer em gramas	Número	Taxa
500 – 999		
1000 –1499		
1500 – 1999		
2000 – 2499		
2500		

Percentual de recém-nascidos que recebeu alta hospitalar em aleitamento materno exclusivo
N.º: _____ %

Área da Saúde da Criança e Aleitamento Materno – SPS/MS

ÁREA DA SAÚDE DA CRIANÇA - SECRETARIA DE POLÍTICAS DE SAÚDE

Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de Baixo Peso (Método Canguru)

Ficha de Avaliação do Recém-Nascido

Identificação

Nome: _____

Data de nascimento: ____/____/____

Peso ao nascer: _____

Idade gestacional: _____

Tipo de parto: Vaginal Operatório

Sexo: Masculino Feminino Indeterminado

Gestação: Única Dupla Tripla ou mais

Sala de parto

Reanimação: Sim Não

O2 inalatório Máscara Intubação Massagem cardíaca

UTI Neonatal

Ingresso: Sim Não Alimentação

Data do ingresso: ____/____/____ LM ordenhado

Data da alta: ____/____/____ LM enriquecido

Peso na alta: _____ LH

Data do óbito ____/____/____ LH enriquecido

Peso no óbito: _____ Mista

Fórmula

Unidade de Cuidados Intermediários

Ingresso Sim Não Alimentação

Data do ingresso: ____/____/____ LM ordenhado

Data da alta: ____/____/____ LM enriquecido

Peso na alta: _____ LH

Data do óbito: ____/____/____ LH enriquecido

Peso no óbito: _____ Mista

Fórmula

Aleitamento Materno Exclusivo

Aleitamento Materno Complementado

Unidade Canguru

Data do ingresso: ____/____/____ LM ordenhado

Data da alta: ____/____/____ LM enriquecido

Peso na alta : _____ LH

Data do óbito: ____/____/____ LH enriquecido

Peso no óbito: _____ Mista

Fórmula

Aleitamento Materno Exclusivo

Aleitamento Materno Complementado

Recém-Nascido em UTI Neonatal

Foi franqueada a visita dos pais ao recém-nascido? Sim Não

A mãe tocou a criança? Sim Não

Data e hora do primeiro toque: ____/____/_____

A mãe foi orientada quanto à amamentação? Sim Não

Recebeu informações sobre o estado de saúde da criança? Sim Não

Com que frequência a mãe e ou o pai estiveram com a criança?

Diariamente Sim Não

Dias alternados Sim Não

A cada três dias Sim Não

Semanalmente Sim Não

Nunca visitou

Recém-Nascido em Enfermaria de Cuidados Intermediários

Foi franqueada a visita dos pais ao recém-nascido? Sim Não

A mãe tocou a criança? Sim Não

Data e hora do primeiro toque: ____/____/_____

A mãe foi orientada quanto à amamentação? Sim Não

Recebeu informações sobre o estado de saúde da criança? Sim Não

Com que frequência a mãe e/ou o pai esteve com a criança?

Diariamente

Sim Não

Dias alternados

Sim Não

A cada três dias

Sim Não

Semanalmente

Sim Não

Nunca visitou

Recém-Nascidos em Enfermaria de Mães em Posição Canguru

Reingresso na Unidade Neonatal Sim Não N.º de vezes

A mãe foi orientada quanto à amamentação? Sim Não

Recebeu alta em posição canguru? Sim Não

Suspensão da posição canguru no domicílio Data: ____/____/_____

Peso do RN: _____

(Obs: Caso a criança não seja acompanhada na unidade em que recebeu assistência em Método Canguru, esta unidade solicitará estes dados da unidade ambulatorial de acompanhamento).