



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB  
FACULDADE DE CEILÂNDIA - FCE

GECIANA PEIXOTO DIAS

**CUSTOS RELACIONADOS AO MÉTODO CANGURU COMPARADOS AOS DA  
UNIDADE INTERMEDIÁRIA CONVENCIONAL NO CUIDADO NEONATAL:  
REVISÃO DA LITERATURA**

BRASÍLIA  
2015

GECIANA PEIXOTO DIAS

**CUSTOS RELACIONADOS AO MÉTODO CANGURU COMPARADOS AOS DA  
UNIDADE INTERMEDIÁRIA CONVENCIONAL NO CUIDADO NEONATAL:  
REVISÃO DA LITERATURA**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Ceilândia, como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr. Everton Nunes da Silva.

Área de concentração: Economia da Saúde.

BRASÍLIA  
2015

GECIANA PEIXOTO DIAS

**CUSTOS RELACIONADOS AO MÉTODO CANGURU COMPARADOS AOS DA  
UNIDADE INTERMEDIÁRIA CONVENCIONAL NO CUIDADO NEONATAL:  
REVISÃO DA LITERATURA**

Monografia aprovada pela banca examinadora em     /     /     para obtenção de  
título em bacharel em Saúde Coletiva.

---

Orientador: Prof. Dr. Everton Nunes da Silva  
(Faculdade de Ceilândia/ Universidade de Brasília)

---

Membro: Prof<sup>a</sup> Carla Pintas Marques  
(Faculdade de Ceilândia / Universidade de Brasília)

---

Membro: Prof. Dr. Wildo Navegantes de Araújo  
(Faculdade de Ceilândia/ Universidade de Brasília)

Ao meu amado filho, Théo, e maior motivador, se muitas vezes pensei em não continuar, foi você que me deu forças para enfrentar o dia seguinte.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a **Deus**, por ter colocado pessoas maravilhosas em minha vida e por ter me dado força e coragem para chegar até aqui.

**Aos meus pais**, Geraldo Magela e Luciana Dias, que, com exemplo e dedicação ensinaram a lutar e buscar meus sonhos.

**A minha irmã**, Jéssica Peixoto, que com muita paciência escutou todas as minhas lamentações no decorrer dessa jornada.

Ao meu **marido**, pai do meu filho, Wagner Vinícius, pelo companheirismo e dedicação em todas as horas. E pelas muitas palavras de incentivo para concluir esse presente trabalho. Obrigada por me ensinar a não desistir.

Quero agradecer especialmente ao meu **orientador** Prof. Dr. Everton Silva, por quem meu respeito e admiração só aumentam a cada dia; pela paciência ao compreender o momento mais importante da minha vida, a vinda do meu filho Théo. Obrigada, lhe serei eternamente grata. E a todos os professores de graduação que me ajudaram na formação acadêmica.

Aos meus **amigos** Caio Felipe, Beatriz Cavalcante, Isadora Guimaraes, Thaís Oliveira, Thaiane Sena e Débora Lacerda pelos momentos maravilhosos que vivemos juntos no decorrer dessa jornada.

*“Não é o quanto fazemos, mas quanto amor colocamos naquilo que fazemos. Não é o quanto damos, mas quanto amor colocamos em dar”.*

(Madre Tereza)

## RESUMO

Os custos na área neonatal constituem uma ferramenta de suma importância para informar os gestores acerca do total de volume de recursos e gastos com a implementação de novas tecnologias. **Objetivo:** Analisar de forma comparativa as evidências científicas disponíveis sobre custos da Unidade Canguru e da Unidade Intermediária Convencional. **Metodologia:** Para tanto, foi utilizado o método de revisão sistemática da literatura sobre o Método Canguru e Custos, a partir dessa revisão, foi elaborado um Parecer Técnico-Científico, seguindo as orientações das Diretrizes Metodológicas do Ministério da Saúde. **Resultados:** Por meio de busca em quatro bases de dados obteve-se 4 estudos, destes foram analisados 3 que se enquadravam dentro dos critérios de inclusão estabelecidos no presente estudo. A avaliação da qualidade se deu por um check list de dez itens. Os resultados deste trabalho identificaram que o Método Canguru quando comparado a Unidade Intermediária Convencional apresenta custos inferiores, além das vantagens clínicas referentes a diminuição da apneia e infecções relacionadas a assistência à saúde, bem como estímulo ao aleitamento materno e favorecimento do controle térmico mais eficiente. **Considerações:** O presente trabalho pode contribuir para tomada de decisão na área da saúde, principalmente no que diz respeito a futuras incorporações do Método Canguru.

**Palavras-chave:** Método Canguru; Unidade Intermediária Neonatal; Custos em saúde; Avaliação de Tecnologias de Saúde.

## ABSTRACT

Costs in the neonatal area are an important short tool to inform managers about the total volume of resources and expenses with the implementation of new technologies. **Objective:** To analyze comparatively the scientific evidence available on costs Unit Kangaroo and middle unit Conventional. **Methodology:** For this, we used the method of systematic review of the literature on the costs and Kangaroo Method, from this review, a Technical and Scientific Opinion has been prepared following the guidelines of the Methodological Guidelines of the Ministry of Health. **Results:** Through search in four databases yielded four studies, these were analyzed 3 who fit within the inclusion criteria in this study. A checklist of ten items gave quality assessment. These results identified the Kangaroo method compared to conventional Intermediate Unit provides lower costs, in addition to clinical advantages regarding the reduction of apnea and infections related to health care and encouragement of breastfeeding and favoring more efficient thermal control. **Considerations:** This study can contribute to decision-making in health care, especially with regard to future developments Kangaroo Method.

**Key-words:** Kangaroo Care; Neonatal Intermediate Unit; Health care costs; Health Technology Assessment.



## LISTA DE SIGLAS

<b>AHRNBP-MC</b>	Atenção Humanizada ao Recém-nascido de Baixo Peso: Método Canguru
<b>ATS</b>	Avaliação de Tecnologias em Saúde
<b>BNDES</b>	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
<b>BPN</b>	Baixo Peso ao Nascer
<b>CONITEC</b>	Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias
<b>CRD</b>	<i>Center for Reviews and Dissemination</i>
<b>HTA</b>	<i>Health Technology Assessment</i>
<b>KMC</b>	<i>Kangaroo Mother Care</i>
<b>MMC</b>	Método Mãe-Canguru
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
<b>PTC</b>	Parecer Técnico Científico
<b>RN</b>	Recém-Nascido
<b>RNP</b>	Recém-Nascidos Prematuros
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>UCIN</b>	Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal
<b>UI</b>	Unidade Intermediária
<b>UNICEF</b>	Fundo das Nações Unidas para Infância
<b>UTIN</b>	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

## LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Figura 1–Busca, seleção e inclusão de estudos para a análise crítica.....	32
Quadro 1 – Eixos norteadores para elaboração da pergunta.....	28
Quadro 2 – Estratégia de busca.....	28
Quadro 3 – <i>Check-list</i> para avaliação econômica. ....	30
Quadro 4 – Avaliação da qualidade da evidência dos estudos selecionados.. ....	34
Quadro 5 – Características dos estudos selecionados. ....	34
Quadro 6 – Resultados dos estudos selecionados.....	39

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>14</b>
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	<b>15</b>
<b>3.1 Geral</b> .....	<b>15</b>
<b>3.2 Específicos</b> .....	<b>15</b>
<b>4. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>16</b>
<b>4.1 Aspectos Clínicos</b> .....	<b>16</b>
<b>4.2 Aspectos Epidemiológicos</b> .....	<b>16</b>
<b>4.3 Descrição da Tecnologia Atual</b> .....	<b>18</b>
<b>4.4 Descrição da tecnologia Alternativa</b> .....	<b>19</b>
<i>4.4.1 Histórico do Método Canguru</i> .....	<i>19</i>
<i>4.4.2 Experiências internacionais</i> .....	<i>20</i>
<i>4.4.3 Método Canguru no Brasil</i> .....	<i>22</i>
<b>4.5 Avaliação de tecnologias em Saúde (ATS)</b> .....	<b>23</b>
<b>5. METODOLOGIA</b> .....	<b>27</b>
<b>5.1 Parecer Técnico Científico</b> .....	<b>27</b>
<i>5.1.1 Pergunto orientadora (PICO)</i> .....	<i>27</i>
<i>5.1.2 Bases de dados e estratégia de busca</i> .....	<i>28</i>
<i>5.1.3 Critérios de seleção e exclusão de artigos</i> .....	<i>28</i>
<i>5.1.4 Avaliação da qualidade de evidência</i> .....	<i>29</i>
<b>6. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>32</b>
<b>6.1 Qualidade de evidência</b> .....	<b>33</b>
<b>6.2 Características dos estudos selecionados</b> .....	<b>34</b>
<b>6.3 Resultados dos estudos selecionados</b> .....	<b>35</b>
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>43</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>44</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A situação socioeconômica dos países em desenvolvimento evidencia o significativo número de nascimentos de recém-nascidos prematuros, causando elevado percentual de morbidade e mortalidade neonatal, além da necessidade de permanecerem em unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN), acarretando alto custo financeiro e necessidades de aparelhagem (CHARPAK *et al.*, 1999).

A prematuridade predispõe o recém-nascido (RN) a dificuldades na adaptação à vida extrauterina devido a sua imaturidade anatomo-fisiológica. Em vista do elevado risco que essas crianças estão expostas em seu processo de crescimento e desenvolvimento, elas necessitam de cuidados especializados, tendo como ponto central a atenção integral e humanizada, visando à qualidade de vida do prematuro e de sua família (KLOCK *et al.*, 2012).

No Brasil, a elaboração de políticas de saúde e de programas com vistas à atenção humanizada à criança, à mãe e à família, propõe um novo jeito do cuidar. O modelo biomédico e tecnocrático abre espaço para surgir uma concepção que envolva ações que contemplem os sujeitos, considerando suas individualidades. A humanização, que muito aparece nas atuais políticas públicas do atendimento em saúde, tornou-se relevante no contexto atual, uma vez que a atenção e o cuidado respaldados pelos princípios da integralidade, assistência, equidade, participação do usuário, dentre outros, demandam a revisão da prática cotidiana em saúde. Envolvem também fatores subjetivos, complexos, multidimensionais, sendo, portanto, necessário que se tenha um desempenho das atividades pautado em valores que primem pelos aspectos essenciais do ser humano (COSTA, 2005).

Em 1978, Edgar Rey Sanabria e posteriormente Héctor Martínez Gómez, médicos do Instituto Médico Infantil de Bogotá, Colômbia, elaboraram um programa denominado Mãe-Canguru, nomeado assim devido às espécies dos marsupiais, cujas cangurus fêmeas possuem uma bolsa onde as suas crias prematuras completam o tempo de gestação, sendo aquecidas e alimentadas até se fortalecerem e amadurecerem (ANDRADE *et al.*, 2005).

A ideia é que, da mesma forma que os cangurus carregam seus filhotes na

bolsa, as mães de bebês prematuros que possuem condições clínicas, gástricas e respiratórias não comprometedoras, carreguem os seus filhos, viabilizando assim uma situação mais estável.

O Método Mãe-Canguru (MMC) tem sido utilizado em diversos países, adaptando-se para cada um, adequando-se às próprias condições culturais e às necessidades locais. Devem ser enfatizados, contudo, três componentes comuns: posição canguru, nutrição baseada no aleitamento materno e alta hospitalar com acompanhamento ambulatorial (CHAPAK *et al.*, 1991). Charpak *et al* (1991), relatam em seu estudo que um dos objetivos do MMC é preencher a insuficiência de recursos materiais, usando o método como alternativa à utilização das incubadoras e evitando a separação prolongada entre a mãe e seu bebê.

No Brasil, o MMC iniciou-se em uma maternidade de Santos e posteriormente, em 1994, no Instituto Materno Infantil de Pernambuco, dando início a discussão sobre a necessidade de humanização da assistência ao recém-nascido de baixo peso ao nascer e a importância do vínculo mãe e filho, para a recuperação dos bebês. Baseado nessa discussão, o Método Canguru foi incorporado como política nacional em 1999 pela Norma de Atenção Humanizada ao Recém-nascido de Baixo Peso: Método Canguru (BRASIL, 2009).

Proposta como alternativa à Unidade Intermediária (UI), o MMC possui evidências científicas que comprovam sua segurança e efetividade, diminuindo, assim, a apneia da prematuridade; estimulando o aleitamento materno; promovendo controle térmico mais eficiente do recém-nascido e o estímulo sensorial adequado; favorecendo o vínculo mãe e filho e melhorando o desenvolvimento neurocomportamental do recém-nascido (RENFREW *et al*, 2009).

Segundo Entringer *et al* (2013), um dos objetivos dos sistemas de saúde é incorporar tecnologias que forneçam o máximo de benefícios à população, com a garantia de que haverá recursos disponíveis para sua implementação. No entanto, ainda há uma insuficiência de estudos que estimem os custos de recém-nascidos elegíveis nessa modalidade de cuidado.

Segundo informações contidas na publicação Programa Nacional de Gestão de Custos: manual técnico de custos – conceitos e metodologia:

A análise dos custos de tais modalidades de cuidado neonatal pode se constituir em uma ferramenta importante, pois informa aos gestores o volume total dos recursos gastos com as intervenções e estima recursos necessários para sustentá-las e expandi-las. (BRASIL, 2006).

Neste contexto, este estudo visa sistematizar as evidências sobre os custos do MMC, comparado ao cuidado convencional, no intuito de auxiliar o processo de tomada de decisão acerca da expansão deste serviço nas instituições públicas de saúde.

## **2. JUSTIFICATIVA**

O Método Canguru tem sido uma proposta do Ministério da Saúde para ampliar a atenção humanizada ao RN ou baixo peso ao nascer (BPN). Pela importância da atual disseminação do MMC, fazem-se necessárias avaliações constantes a respeito dos custos assistenciais da Unidade Intermediária Convencional e o MMC, com o objetivo de construir ferramentas para os gestores adquirirem conhecimento referente às novas tecnologias, visando além de ofertar um serviço segundo a especificidade da população, reduzir e utilizar de maneira apropriada os recursos financeiros.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Geral**

- Analisar de forma comparativa as evidências científicas disponíveis sobre custos do Método Canguru e da Unidade Intermediária Convencional.

#### **3.2 Específicos**

- Sistematizar os dados encontrados sobre custos do Método Canguru e da Unidade Intermediária Convencional de acordo com os domínios da Avaliação de Tecnologias em Saúde.
- Analisar se há comprovação científica sobre a possível redução dos custos quando implementado o Método Canguru nas unidades de saúde.
- Comparar os gastos da Unidade Intermediária Convencional com os do Método Canguru, para auxiliar eventuais incorporações do método.



## **4. MARCO TÉORICO**

### **4.1 Aspectos Clínicos da Prematuridade**

Em todo o mundo, nascem anualmente 20 milhões de bebês pré-termo e de baixo peso. Destes, um terço morre antes de completar um ano de vida (BRASIL, 2011). A Organização Mundial da Saúde (OMS) determina como baixo peso ao nascer (BPN) o nascimento de recém-nascidos com peso inferior a 2.500g (OMS, 1993) e os motivos mais comuns para esse acometimento é o retardo do crescimento intrauterino e o período gestacional curto, ou seja, a prematuridade (SCLOWITZ, 2006).

São características que podem levar o recém-nascido de baixo peso a ser indicado para a Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: pré-termo ou prematuro; filho de mãe diabética; malformação; suspeita de infecção congênita; icterícia não fisiológica; pós-maturidade ou pós-datismo; asfixia perinatal; trabalho de parto ou parto prolongado; anomalias congênitas importantes; anemia aguda; síndromes hemorrágicas; convulsões; pré e pós-operatório de cirurgias; prolapso de cordão umbilical; sofrimento fetal crônico, subagudo, ou agudo; placenta prévia ou descolamento de placenta; parto difícil ou tocotraumatismo; gravidez múltipla (gemelar); oligo e polidrâmnio; membrana hialina ou outra dificuldade respiratória; sepsis; doença hemolítica; cardiopatia congênita; convulsões; cardiopatia congênita ou serem RN sintomáticos (ALMEIDA, 2015).

### **4.2. Aspectos Epidemiológicos**

A taxa de mortalidade infantil (crianças menores de 1 ano) apresentou significativa declínio nas últimas décadas no Brasil, graças às táticas praticadas pelo governo federal, como ações para diminuição da pobreza e ampliação das taxas de aleitamento materno exclusivo, entre outras. O número de óbitos foi atenuado de 47,1 a cada mil nascidos vivos em 1990, para 15,6 em 2010 (IBGE, 2010).

Entre 1990 e 2010, a taxa de mortalidade infantil no Brasil reduziu 61,7%. Entretanto, o Brasil encontra-se no 90º lugar entre 187 países no *ranking* da Organização das Nações Unidas (ONU), com inaceitáveis 19,88 mortes por mil nascimentos vivos, atrás de Cuba (5,25), Chile (6,48), Argentina (12,8), China (15,4)

e México (16,5) (BRASIL, 2012).

Estratégias de combate à mortalidade materno-infantil falharam em reduzir significativamente a mortalidade neonatal, cujo componente neonatal precoce (de 0 a 6 dias) sofreu menor redução. Ademais, o óbito fetal compartilha causas com o óbito neonatal precoce, e apesar de pouco conhecido no Brasil, também se insere no contexto das ações para a redução da mortalidade materno-infantil (BRASIL, 2012).

A deficiente qualidade da assistência pré-natal, bem como o desigual acesso aos serviços de saúde, são causas ligadas a mortalidade perinatal. Afere-se que 62% dos óbitos de nascidos vivos com peso superior a 1.500g ao nascer são evitáveis, sendo as afecções perinatais o principal grupo de razões básicas, correspondendo a cerca de 60% das mortes infantis e 80% das mortes neonatais, com destaque para a prematuridade e suas consequências, como desconforto respiratório do recém-nascido, doença da membrana hialina, enterocolite necrosante, infecções específicas do período perinatal e asfixia (LANSKY, 2009).

Segundo Barbieri 2008:

O baixo peso ao nascer é considerado o principal preditor isolado da mortalidade infantil e neonatal. Considerado importante indicador geral do nível de saúde de uma população, é determinado por diversos fatores correlacionados, dentre eles: precariedade das condições sociais, econômicas e ambientais. (BARBIERI, 2008).

Estudos em países desenvolvidos como a Inglaterra apresentam a relação de mortalidade neonatal com peso inferior a 2.000g, apresentando valores de 10 a 20 vezes menores que o Brasil. Estes dados indicam dificuldade no acesso a leitos de berçários de risco ou tratamento intensivo neonatal, significando também, a insatisfação na qualidade da assistência (LANSKY *et al.*, 2002).

### 4.3 Descrição da Tecnologia Atual

O campo de pesquisa que se ocupa com o ser humano em suas primeiras horas de vida, ou seja, os recém-nascidos, é um campo jovem denominado neonatologia. Sendo uma vertente da pediatria, este é um campo vasto que representa atualmente uma grande área na pesquisa da assistência a saúde. (VIEGAS *et al.*, 1986). Tem como objetivo de estudo a assistência ao recém-nascido, bem como a pesquisa clínica, tendo como finalidade a redução da mortalidade e morbidade perinatais e a procura da sobrevivência do recém-nascido nas melhores condições funcionais possíveis (MARCONDES *et al.*, 1991).

Arvo Ylppo, pediatra finlandês, publicou sua monografia a respeito da patologia, fisiologia, clínica, crescimento e prognóstico de recém-nascidos na Finlândia, experiência essa que serviu como ponto inicial para pediatras clínicos, professores e investigadores. Em 1924, o pediatra Albert Peiper interessou-se pela maturação neurológica de prematuros. A Dra. Dunhan interessou-se pelos problemas clínicos dos recém-nascidos e enfatizou em seus estudos a importância do controle contínuo dos dados federais sobre a mortalidade de recém-nascidos. Tal fala, foi subsídio para que a política federal aumentasse o interesse nos serviços de cuidados materno-infantis como também nas pesquisas peri e neonatais (AVERY *et al.*, 1984).

O crescente avanço científico e tecnológico nesta área é o principal motivo para o significativo aumento da taxa de sobrevivência de recém-nascidos pré-termos e de baixo-peso, resultando em um desfecho positivo na mudança no perfil de mortalidade infantil. Esta nova realidade, por consequência, remete a necessidade do aperfeiçoamento e atualização dos profissionais, principalmente no que tange ao ponto de vista da humanização. Traz, ainda, outros agentes complicadores, como o maior tempo de internação, a separação precoce e prolongada da mãe-filho-família, a menor incidência e prevalência do aleitamento materno, bem como a maior exposição do neonato a complicações que cursam graves sequelas e maior demanda da atenção especial e de alto custo (COSTA *et al.*, 2005).

A UTIN é o local onde concentra os principais recursos, humanos e materiais, que são necessários para dar suporte às funções vitais do bebê prematuro. Nesta

unidade, os bebês são assistidos por uma equipe de especialistas (médicos, enfermeiras, nutricionistas, psicólogos, técnicos de enfermagem, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, etc.) e possui ainda equipamentos que lhe garantam as funções vitais nas primeiras horas e dias de vida (ALBANO *et al.*, 1986).

A UTIN é dividida entre sala de admissão, onde acontece a recepção do RN de parto não contaminado e onde permanecerá em observação durante as primeiras 4 horas de vida; sala para RN em observação, destinado àquele com mais de 4 horas de nascimento que, embora não patológico, esteja por algum motivo impedido de fazer uso do alojamento conjunto; sala de cuidados intermediários, indicada para o RN que precisa de tratamento simples, por problemas não infecciosos, ou para RN que saiu da fase aguda da doença, mas ainda necessita de cuidados específicos; sala de cuidados especiais (incluindo a Unidade de Tratamento Intensivo) destinada ao RN de alto risco que necessita de recursos físicos e humanos especializados para prestação de cuidados médicos hospitalares constantes e; a sala de isolamento, que permanece o RN com diagnóstico confirmado de processo infeccioso (ALBANO *et al.*, 1986).

Alguns equipamentos de alto custo são encontrados na UTIN, como: incubadora, monitor de frequência cardíaca e respiratória, monitores de pressão, oxímetro, bomba de infusão e unidade de fototerapia. Devido ao avanço tecnológico, tem sido constante a inclusão de novos equipamentos, proporcionando cada vez mais gastos dentro das unidades de terapia intensiva neonatal (ALMEIDA, 2015).

#### **4.4 Descrição da Tecnologia Alternativa**

##### *4.4.1 Histórico do Método Canguru*

O Método Mãe-Canguru (MMC) foi criado em 1978 pelo Dr. Edgar Rey Sanabria no Instituto Materno-Infantil de Bogotá, na Colômbia. O método consistia em colocar o bebê entre os seios da mãe, em contato pele a pele. Deitado com o rosto para cima, o objetivo da posição era prevenir o refluxo gastroesofágico e aspiração pulmonar. Desta forma, os bebês aquecidos com o calor do corpo de sua mãe, poderiam sair mais cedo da incubadora e, conseqüentemente, ir mais cedo para casa, reduzindo um grave problema da época: superlotação e infecção. Além

dessas vantagens, observou-se, desde o início, que o contato pele a pele precoce e duradouro entre a mãe e o seu filho também favorecia a formação de vínculos afetivos e um melhor desenvolvimento do bebê, o que despertou interesse do Fundo das Nações Unidas para Infância (UNICEF) por pesquisas e observações desta nova prática (CHARPAK *et al.*, 1999).

O Dr. Hector Martinez Gómez e, posteriormente, o Dr. Luis Navarrete Pérez, médicos pediatras da mesma instituição colombiana, deram continuidade ao trabalho (CHARPAK *et al.*, 1999). Em 1993, as pediatras Dra. Nathalie Charpak e Dra. Zita Figueroa implantaram o Programa Mãe-Canguru na Clínica Del Niño do Instituto de la Seguridad Social da Colômbia, reunindo para a construção do método um grupo multiprofissional (BOTERO, 2000).

#### 4.4.2 Experiências Internacionais

A partir da disseminação promovida pela UNICEF, sobre a experiência da Colômbia, vários países do mundo passaram a utilizar o Método, internacionalmente conhecido como *Kangaroo Mother Care*.

A aplicação do Método ainda hoje é muito diferente para cada país e depende do grau de desenvolvimento, da organização da assistência neonatal, de seus valores culturais e crenças e até mesmo da localização geográfica (LAMY *et al.*, 2005).

Os relatos sobre a experiência de Israel dizem que os bebês ficam em pele a pele com suas mães durante uma hora por dia, no mínimo. Os estudos publicados apontaram o cuidado canguru como uma intervenção que facilita o desenvolvimento sensorial do recém-nascido promovendo o vínculo com a mãe (FELDMAN *et al.*, 2002).

Na Índia, em estudos relacionando ganho de peso, aleitamento materno, tempo de internação e cuidado canguru, o tempo de permanência em posição canguru é de cerca de quatro horas e os resultados comprovam que o aleitamento e o ganho de peso apresentam melhores resultados nos bebês que permanecem em posição canguru (RAMANATHAN *et al.*, 2001).

Experiências africanas relatam que além dos benefícios na amamentação, o MMC apresenta vantagens também quanto à estabilidade fisiológica, diminuição da infecção e aumento do vínculo nas crianças (KIRSTEN *et al.*, 2001).

Já em países como Itália, Alemanha, França, Reino Unido, Espanha, Dinamarca, Noruega e Suécia, sem dificuldades para alocação de recursos na atenção à saúde perinatal, o MMC é implementado visando aumentar o vínculo mãe-filho, desenvolver maior segurança da família no manuseio do seu bebê prematuro e estimular o aleitamento materno (WALLIN *et al.*, 2004).

Na Alemanha, o MMC foi introduzido em 1982 e em 1996, dos 175 serviços de neonatologia investigados, 91% já o utilizavam (SILVA, 2003). Um estudo realizado na Inglaterra voltado à investigação da posição canguru em aspectos fisiológicos como temperatura e oxigenação concluiu que a estratégia é segura e que deveria ser implementada nas unidades neonatais (BAUER *et al.*, 1997).

Um estudo realizado na Itália enfatiza a importância para o bebê, quanto ao aleitamento materno e a formação de vínculo com a mãe. Os relatos demonstram que o tempo de contato pele a pele, varia em média de 30 a 90 minutos por dia (MONASTEROLO *et al.*, 1998).

Nos Estados Unidos, as unidades neonatais comparam o Método Canguru com o cuidado tradicional (incubadoras) em relação a parâmetros fisiológicos e comprovando que o método é eficaz para os bebês. Sendo, também, investigado os benefícios da posição canguru em bebês entubados, efeitos no sono, amamentação e desenvolvimento (LEGAULT *et al.*, 1995)

#### 4.4.3 Método Canguru no Brasil

No Brasil, o Método Canguru é uma experiência na qual o pai tem participação ativa e fundamental. O Hospital Guilherme Álvaro, em Santos, São Paulo, foi o pioneiro a utilizar o cuidado canguru, no Brasil, em 1992. Em 1993, a metodologia foi adotada pelo Instituto Materno Infantil de Pernambuco, na cidade de Recife (PROCHNIK e CARVALHO, 2001).

Para compreender melhor as diversas aplicações do MMC nos diferentes estados brasileiros, foi organizada, em março de 1999, a Conferência Nacional sobre o Método Canguru, no Rio de Janeiro, por iniciativa do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. A Conferência tinha como finalidade uniformizar esse tipo de cuidado, melhorando a eficiência e a eficácia do Método Canguru, e com isso, o Ministério da Saúde estabeleceu uma equipe multiprofissional formada por consultores com experiência profissional e acadêmica nos diferentes aspectos que arranjam o difícil universo da Terapia Intensiva Neonatal (BRASIL, 2002).

O trabalho realizado sobre o conceito do MMC, que definiu suas origens, vantagens e dificuldades, trouxe à discussão a importância do mesmo para a assistência neonatal, abordando, principalmente, a ideia de transformá-lo em uma proposta de utilização nacional. Não sendo uma técnica a ser aplicada dentro de uma metodologia pré-estabelecida, mas sim uma proposta contextualizada de humanização no campo da neonatologia. Nesse contexto, foi então elaborada a Norma de Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de Baixo Peso – Método Canguru, lançada em dezembro de 1999. Foi assim que o Método Canguru foi adotado no Brasil, como um modelo de procedimentos de assistência médica, sendo, também, incluído na tabela de procedimentos do Sistema Único de Saúde (LAMY *et al.*, 2005).

Segundo o Manual Técnico de Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de Baixo Peso, o Método Canguru é um modelo de assistência perinatal voltado à melhoria da qualidade do cuidado, desenvolvido em três etapas. Partindo dos princípios da atenção humanizada, seus objetivos são reduzir o tempo de separação entre mãe e recém-nascido, favorecendo o vínculo; permitir um controle térmico

adequado; contribuir para a redução do risco de infecção hospitalar; diminuir o estresse e a dor do recém-nascido; aumentar as taxas de aleitamento materno; melhorar a qualidade do desenvolvimento neurocomportamental e psicoafetivo do recém-nascido; propiciar um melhor relacionamento da família com a equipe de saúde; possibilitar maior competência e confiança dos pais no cuidado do seu filho, inclusive após a alta hospitalar; reduzir o número de reinternações e contribuir para a otimização dos leitos de unidades de terapia intensiva e de cuidados intermediários neonatais (BRASIL, 2011).

A primeira fase é marcada pela atuação prévia ao nascimento de um bebê pré-termo e/ou de baixo peso, com o reconhecimento das possíveis gestantes em risco. Nessa circunstância, a futura mãe e sua família recebem orientações e cuidados específicos. A partir daí, pode ser necessário a permanência do bebê na UTIN e/ou na Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal (UCIN). Nesses locais, é estimulado de forma enfática o contato pele a pele com o bebê, de forma gradual e crescente, de maneira segura e agradável para ambos, bem como incitando à lactação e à participação dos pais nos cuidados com o bebê. O Método Canguru é proposto à medida do possível e é ansiado pelos pais para que o bebê possa passar para a segunda etapa do Método em que precisa de estabilidade clínica, apresentando ganho de peso regular, segurança materna, interesse e disponibilidade da mãe em permanecer com a criança o maior tempo desejado e possível. Com a alta hospitalar, dar-se início a terceira etapa do Método, exigindo acompanhamento ambulatorial criterioso do bebê e de sua família. O Método é sempre proposto e realizado por uma equipe multidisciplinar, capacitada na metodologia de atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso (BRASIL, 2011).



#### 4.5 Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS)

A Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS) consiste em análise continuada que visa à segurança, acurácia, eficácia, efetividade, custos, custos-efetividade e aspectos de equidade, impactos éticos, culturais e ambientais, para levantar os benefícios em saúde, resultantes da aplicação de tecnologias que proporcionam consequências econômicas e sociais. A ATS serve para sistematizar o conhecimento, realizando uma avaliação ampla acerca do que é produzido sobre a implementação ou utilização de tecnologias em saúde, não se restringindo aos sistemas de saúde públicos, avaliando também os contextos dos sistemas privados, a fim de ser ferramenta para apontar o uso mais competente das atuais ou futuras tecnologias a serem empregadas (NITA *et al.*, 2010).

Entender-se por tecnologias em saúde medicamentos, matérias, equipamentos e procedimentos, sistemas organizacionais e de informação, bem como os outros meios que podem ser utilizados com o intuito de oferecer cuidados à saúde da população (NITA *et al.*, 2010).

No Brasil, a ATS começou a se institucionalizar nos anos 2000, particularmente devido ao protagonismo do Ministério da Saúde, que criou o Departamento de Ciência e Tecnologia. Em 2004, a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde estabeleceu o campo da ATS como estratégia de aprimoramento da capacidade regulatória do Estado. Em 2009, a Rede Brasileira de ATS foi criada para agrupar os estudos e pesquisas no campo com o objetivo de padronizar as metodologias, validar os estudos e divulgar de forma sistemática os resultados para os gestores e demais interessados. A rede une instituições que trabalham na produção de conhecimentos acerca da ATS com o objetivo estabelecer relação entre avaliação e incorporação de tecnologias em saúde (POLANCZYK *et al.*, 2010). Mais recentemente, foi constituída a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias (CONITEC) no SUS, criada pela Lei 12.401, de 28 de abril de 2011, que tem por objetivo assistir o Ministério da Saúde ações relativas à incorporação, exclusão ou alteração de tecnologias em saúde pelo SUS, bem como na constituição ou alteração de Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (CONITEC, 2014).

A ATS tem sido adotada em vários países. Na Inglaterra com o objetivo de reduzir as incertezas relacionadas à decisão, em 1993, o *Health Technology Assessment (HTA) Programme* foi criado pelo sistema de saúde britânico. O programa visa produzir avaliações científicas a respeito das vantagens e desvantagens das tecnologias aplicadas à saúde. Mais de mil tópicos por ano são classificados pelos seus comitês, segundo a carga de doenças, efetividade das intervenções, custo-efetividade e impacto orçamentário, de acordo com as prioridades elencadas pelo sistema de saúde. O atual programa inglês é exemplo no mundo inteiro, devido ao envolvimento dos profissionais e pacientes, como também o grau de independência das instituições e a qualidade do trabalho realizado. No Canadá, existem programas provinciais em Quebec, Ontário e Alberta que realizam ATS no país. Os relatórios, boletins, dentre outros produtos do programa Canadense, têm contribuído para auxiliar a tomada de decisão de vários órgãos do governo que incorporam tecnologias em saúde. Dentre os temas mais abordados pelas avaliações canadenses, estão as análises econômicas e de efetividade clínica, porém, ainda são poucos os relatórios acerca dos aspectos sociais e éticos. A Austrália foi o primeiro país a exigir uma análise de custo-efetividade para que fossem incorporados novos medicamentos ao sistema de saúde público (POLANCZYK *et al.*, 2010).

Existem diretrizes metodológicas para conduzir estudo em ATS. As Avaliações Econômicas têm como objetivo sistematizar e comparar as evidências disponíveis de tecnologias alternativas em relação aos seus desfechos em saúde e aos custos para auxiliar a tomada de decisão quanto ao uso competente dos recursos disponíveis (SILVA *et al*, 2014). Já as análises de Impacto Orçamentário podem ser definidas como a avaliação das decorrências financeiras, consequentes da aquisição de tecnologias em saúde. (SILVA *et al*, 2014).

Segundo Mauskopf (2007), na análise de impacto orçamentário é estimado o impacto econômico da incorporação (ou remoção) de uma nova intervenção, considerando-se o conjunto das tecnologias disponíveis para o problema de saúde em análise, incluindo os custos da nova intervenção em si, custos de cointervenções, movimento de recursos associados às opções terapêuticas em uso e possíveis realocações de recursos para os casos em que a inclusão de uma nova tecnologia possa resultar em economias ao sistema de saúde (SILVA, 2012).

A revisão sistemática busca sintetizar as evidências para avaliar de forma crítica as pesquisas relevantes sobre uma questão particular. Por se tratar de método explícito e sistemático para identificar, selecionar e avaliar a qualidade de evidências, as revisões sistemáticas são tipos de estudos produzidos por uma metodologia confiável e rigorosa. Os métodos estatísticos normalmente são inseridos na análise e síntese dos resultados, permitindo aumentar a amostra e a precisão dos desfechos avaliados (BRASIL, 2012).

Com base no raciocínio estabelecido pela ATS, os Pareceres Técnico-Científicos (PTC) destacam-se como ferramentas de assistência à gestão e tomada de decisões, de forma simples e com menor conteúdo, facilitando assim a execução. Não obstante, apesar de menos extensa e ampla, as revisões da literatura são de execução e elaboração mais ágeis, assim como, a contribuição para qualificar a tomada de decisão é representada de forma sistematizada e abrangente do conhecimento possível de ser fornecido nesse contexto (CCOHTA *apud* SARTI, 2010).

O Parecer Técnico-Científico é, no sistema de saúde, o passo inicial para o processo de avaliação das demandas, que vem por meio da adesão de novas tecnologias ou aprimoramento de tecnologias já existentes. Justificando-se exclusivamente nos atos de rápida tomada de decisão pelo Ministério da Saúde sobre a incorporação de tecnologia específica. Nesse caso, o PTC apresenta os resultados de uma avaliação inicial que respondem rapidamente às primeiras questões a respeito da tecnologia, que se destacam a população-alvo e evidências de eficácia e segurança. A tomada de decisões se dá por meio das informações obtidas na avaliação inicial. Alternativamente, faz necessário um aprofundamento, pois as evidências obtidas podem ser escassas ou inapropriadas, o que demanda melhor análise dos efeitos ou impactos clínicos, social e econômico da tecnologia. Nesta situação, com o PTC é possível realizar uma Revisão Sistemática ou Avaliação Econômica, bem como, realizar demais trabalhos que necessitam de recursos adicionais para serem elaborados (BRASIL, 2011).

Entretanto, o uso do PTC não se limita às novas tecnologias (aquelas ainda não-incorporadas ao SUS, mesmo disponíveis para uso no país). Ao contrário, pode e deve ser utilizado para a análise das tecnologias em saúde em qualquer fase, pois

configura-se como elemento útil para a avaliação de tecnologias estabelecidas e as que se propõem adaptações ou novos usos, em fase de potencial obsolescência, pela incorporação de outras mais seguras, efetivas ou custo-efetivas (BRASIL, 2011).

## 5. METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, foi utilizado o método de revisão sistemática da literatura sobre o Método Canguru e Custos. Para tal, foram utilizados os descritores apropriados e as bases eletrônicas de dados disponíveis. A partir dessa revisão de literatura, foi realizado um Parecer Técnico-Científico, seguindo as orientações das Diretrizes Metodológicas para Elaboração de Pareceres Técnicos-Científicos, publicadas pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2011).

Segundo Severino (2007), pesquisa bibliográfica caracteriza-se pela busca de livros, artigos, documentos, devidamente registrados que se tornam bases para novos estudos a partir dos temas pesquisados. A partir dessa revisão de literatura, será realizado um Parecer Técnico-Científico.

### 5.1 Parecer Técnico-Científico (PTC)

Estudos de ATS, envolvendo métodos de revisão rápida da literatura, são elaborados em diversos países, levando de três a seis meses para serem concluídos. A padronização de parâmetros mínimos de qualidade para esses estudos é necessária para evitar possíveis vieses de seleção e interpretação (GANANN *et al*, 2010).

#### 5.1.1 Pergunta orientadora (PICO)

A especificação da pergunta orientadora desse PTC baseou-se na proposta de utilização do formato PICO (BRASIL, 2011), conforme descrito a seguir (Quadro 1).

**Quadro 1-** Eixos norteadores para elaboração da pergunta

População	Bebês prematuros de baixo peso ao nascer estáveis clinicamente.
Intervenção	Método Canguru.
Comparação	Unidade Intermediária Convencional.
Outcomes (desfechos em saúde)	Diminuição da infecção relacionada à assistência à saúde. Estimulação o aleitamento materno. Diminuição da Apneia e Sepse. Redução de custos assistenciais.

Fonte: elaboração própria

O método Canguru estimula o aleitamento materno, diminui a Apneia, a Sepse, a Enterocolite da prematuridade, a infecção relacionada a assistência a saúde, e, principalmente, apresenta custos assistenciais inferiores quando comparado a da Unidade Intermediária Convencional?

**5.1.2 Bases de dados e estratégia de busca**

Foi realizada pesquisa nas bases de dados utilizando o descritor "*Kangaroo-Mother Care Method and Costs*" 1) PubMed,; 2) Cochrane; 3) Centre for Reviews and Dissemination (CRD); Lilacs (Quadro 2).

**Quadro 2-** Estratégia de busca

Base	Estratégia	Localizados	Selecionados para leitura do resumo
PubMed	(tw:(Kangaroo-Mother Care Method)) AND (tw:(cost))	4	4
Cochrane	(tw:(Kangaroo-Mother Care Method)) AND (tw:(cost))	0	0
CRD	(tw:(Kangaroo-Mother Care Method)) AND (tw:(cost))	0	0
Lilacs	(tw:(Kangaroo-Mother Care Method)) AND (tw:(cost))	4*	4*

\*Duplicados

Fonte: elaboração própria

**5.1.3 Critérios de seleção e exclusão de artigos**

Após leitura crítica foram selecionados artigos pesquisados entre os meses de janeiro a abril de 2015.

- População: recém-nascidos de baixo peso estáveis clinicamente;
- Delineamento de desfecho: não foi feita restrição específicas de estudos conforme o desfecho.
- Idioma: foram considerados estudos em inglês, espanhol e português;
- Estudos que abordam o método canguru e os custos de implementação do mesmo;
- Tipo de intervenção: Método Canguru;
- Delineamentos dos estudos incluídos: avaliações econômicas e estudos de custos.

#### 5.1.4 Avaliação da qualidade de evidência

Quando uma evidência é de alta qualidade é difícil que novos estudos possam fornecer mudanças significativas na avaliação dos efeitos da tecnologia em saúde analisada. A qualidade da evidência é uma das maneiras que podem determinar a força das recomendações, não é suficiente possuir grande confiança na estimativa de efeito de um tratamento para definir a força da recomendação. Há outras questões a serem consideradas, como o tamanho do benefício em comparação aos efeitos indesejáveis e quais desfechos são afetados pelo tratamento (BRASIL, 2011).

De acordo com DRUMMOND et al (2005), por muitas vezes é indispensável que os estudos encontrados, sejam analisados de forma mais detalhada. Portanto, faz-se necessário separar os vários elementos de uma metodologia, de maneira que cada um possa ser examinado de forma mais específica. Sendo assim, aplicou-se o *check-list* de DRUMMOND et al (2005) que é composto de dez itens que serão descritos a seguir (Quadro 3).

**Quadro 3 – Check-list para avaliação econômica**

(continua)

<b>Item de Avaliação</b>	<b>Descrição</b>
1- A pergunta do estudo foi feita de forma adequada, clara e passível de ser respondida?	Na pergunta do estudo é preciso conter as tecnologias que serão avaliadas, a população alvo, o tipo de análise e a perspectiva do estudo.
2- Houve uma descrição abrangente das tecnologias comparadas?	Deve-se levar em consideração as principais tecnologias disponíveis para o problema de pesquisa analisado e, sempre que possível, considerar as já incorporadas no sistema de saúde.
3- Os desfechos de saúde das intervenções foram estabelecidos?	Em estudos de avaliação econômica, apenas se analisam as intervenções que são eficazes ou efetivas, ou seja, deve haver comprovação sobre efeito em saúde das intervenções aos indivíduos, por meio de revisões sistemáticas, ensaios clínicos e/ou estudos observacionais.
4- Os principais desfechos de saúde e de custos foram identificados para as tecnologias?	Deve-se identificar quais são as principais consequências de custos e de desfechos em saúde ocasionadas devido às tecnologias que foram avaliadas.
5- Os desfechos em saúde e custos foram mensurados apropriadamente/ precisamente em unidades adequadas?	É necessário mensurar os desfechos em saúde e os custos, levando em consideração as unidades utilizadas (hora/mês/semana trabalhada, equipamento, pacientes) e circunstâncias especiais como, por exemplo, utilização conjunta de recursos.
6- Os desfechos em saúde e custos foram valorados crivelmente?	Deve haver uma descrição detalhada de como os desfechos em saúde e os custos foram valorados, particularmente sobre os métodos adotados para este propósito.
7- Os desfechos em saúde e custos foram ajustados pela passagem do tempo?	Deve-se informar o período em que os custos foram medidos. Em casos de períodos distintos, é preciso o ajuste da inflação ou da taxa de desconto. Quando o estudo for retrospectivo e os custos forem coletados em diferentes períodos, é necessário que se faça um ajuste pela inflação. Se o horizonte temporal for maior que um ano, aplica-se a taxa de desconto, tanto para os desfechos em saúde quanto para os custos, utilizando-se a mesma taxa para ambos.

**Fonte:** Adaptado de DRUMMOND 2005



**Quadro 3 – Check-list para avaliação econômica**

(conclusão)

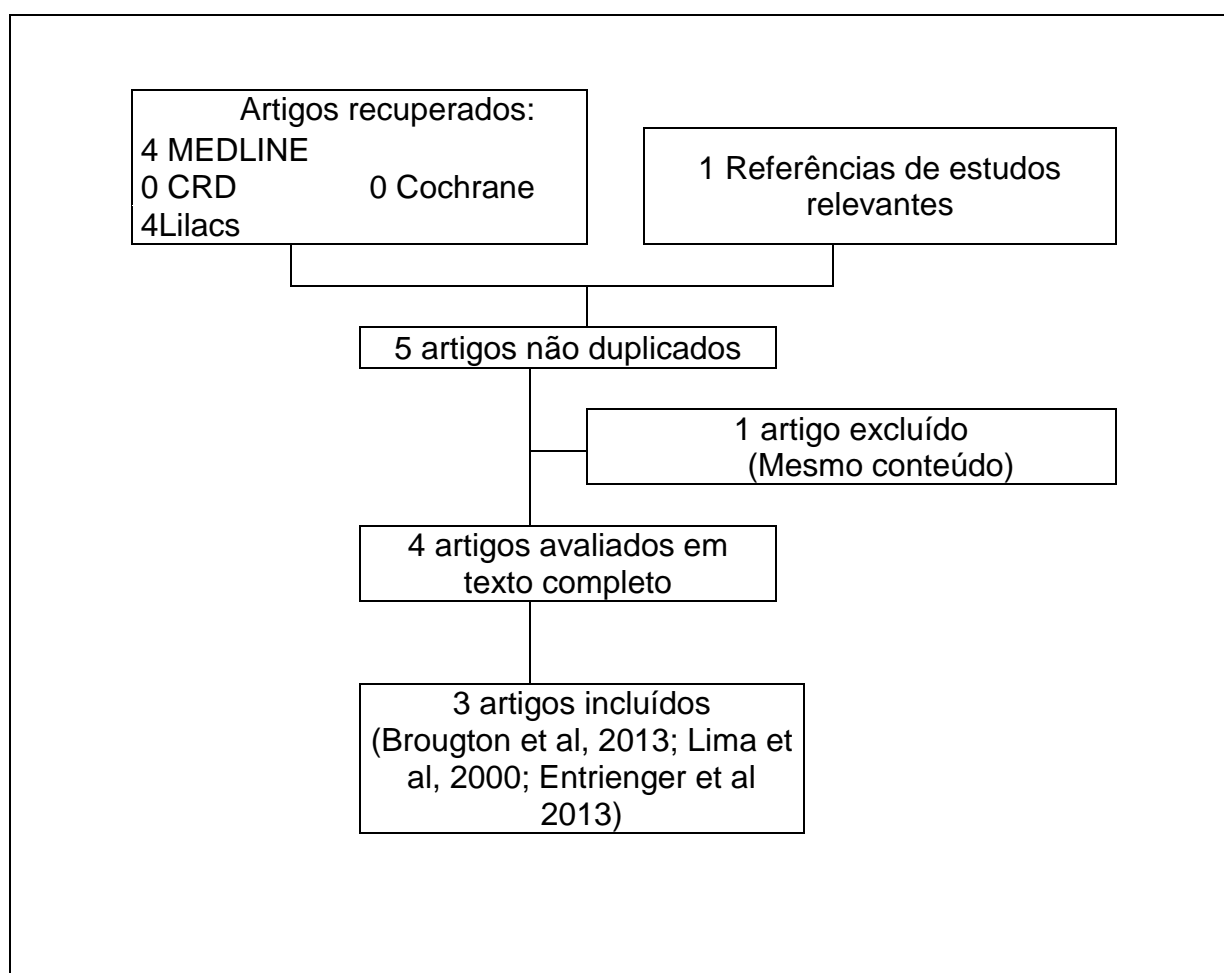
8- Foi calculada uma razão incremental dos custos e dos desfechos em saúde para as alternativas analisadas?	A razão incremental baseia-se na comparação das tecnologias em termos de custos e desfechos em saúde, que devem ser mensurados ao longo de um horizonte temporal.
9- As incertezas nas estimativas dos desfechos em saúde e dos custos foram consideradas	É necessário que seja feita uma análise de sensibilidade, usando-se para tal os intervalos de confiança dos parâmetros utilizados.
10-A apresentação e discussão dos resultados do estudo incluíram os principais aspectos relacionados aos usuários?	Os resultados do estudo devem ser construídos de forma que aborde os benefícios e os riscos dos usuários, além de uma boa argumentação justificando se os custos adicionais são justificáveis pelos benefícios gerados à população alvo.

**Fonte:** Adaptado de DRUMMOND 2005

## 6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Realizada então a busca de evidências, posteriormente foi elaborado um fluxograma para demonstrar a seleção de estudos incluídos, excluídos e selecionados. Após remoção das duplicadas e leitura do resumo permaneceu o total de quatro estudos. A partir da leitura destes artigos, houve necessidade de analisar também o estudo de Lima *et al* (2000) que foi considerado relevante para o trabalho (Figura 1).

**Figura 1** - Fluxograma da seleção de estudos



Fonte: elaboração própria

## 6.1 Qualidade da evidência

A qualidade da evidência foi avaliada de acordo com DRUMMOND et al (2005).

**Quadro 4-** Avaliação da qualidade da evidência dos estudos selecionados

Pergunta/Autor	Broughton et al, 2013	Lima et al, 2000	Entrienger et al, 2013
1- Pergunta do estudo	S	S	S
2- Descrição das tecnologias	S	S	S
3- Adequação das fontes dos desfechos em saúde	N	N	S
4- Descrição dos desfechos em saúde e de custos	N	N	S
5- Mensuração dos desfechos em saúde e custos	N	N	S
6- Valoração crível dos desfechos em saúde e dos custos	N	N	S
7- Ajustes temporais	NA	NA	NA
8- Razão incremental de avaliação econômica	N	N	N
9- Incertezas	S	N	S
10- Discussão dos resultados	S	S	S
TOTAL	5	4	9

Definições: S = sim; N = não; NA = não se aplica.

O estudo de Entrienger *et al* (2013) obteve a melhor avaliação, atendendo nove das dez questões propostas no *check-list*. Sendo que Broughton *et al* (2013) respondeu positivamente a 5 questões e por fim Lima et al (2000) com apenas 4 itens avaliados de modo favorável (Quadro 4).

No item que afere a razão incremental de avaliação econômica, todos os estudos responderam de forma negativa, pois restringiram os dados a de um único hospital, não confrontando seus resultados com outras literaturas. Os três autores

optaram por selecionar sua amostra por conveniência e não de forma aleatória, o que pode comprometer os resultados referentes a custos do estudo. O ajuste dos custos pela passagem do tempo não se aplicou aos três estudos (BROUGHTON *et al*, 2013; LIMA *et al*, 2000; ENTRIENGER *et al*, 2013), pois o horizonte temporal era inferior ou igual a um ano. Dois estudos, Broughton *et al* (2013) e Entringer *et al* (2013), no que diz respeito aos itens de 3 a 6 não responderam de forma satisfatória, tal resultado pode se dá pelas experiências serem consideradas pioneiras na aplicação do método.

## 6.2 Características dos estudos selecionados

Entringer *et al* (2013). desenvolveram uma análise comparativa de custos, que teve como objetivo confrontar as despesas da unidade canguru e unidade intermediária convencional no município de Rio de Janeiro, Brasil. Para tanto, elegeu um coorte hipotético de mil recém-nascidos elegíveis utilizando o modelo de análise de decisão. Broughton *et al* (2013), com o objetivo de analisar os custos de formação, implementação e operacionais, selecionou para seu estudo aleatoriamente 46 recém-nascidos antes e 52 após a implementação do método. Lima *et al*, em um estudo descritivo no município de Recife, analisou os valores referentes aos gastos de 114 crianças que faziam parte do método (Quadro 5).

### Quadro 5 - Características dos estudos selecionados

(continua)

Autor	Ano	País	Tipo de Estudo	Amostra da População
Entringer <i>et al</i> .	2013	Brasil	Análise comparativa de custos	Recém-nascidos que podem receber assistência nas duas modalidades de cuidado - segunda etapa do MC e UI –, atendendo aos seguintes critérios de elegibilidade: estabilidade clínica, peso > 1.250 g, nutrição enteral plena e permanência em ambiente sem relato de apneias que tenham necessitado de reanimação com oxigênio e pressão positiva nos últimos cinco dias, necessários para participar da segunda etapa do MC.

Fonte: Elaboração própria

**Quadro 5 - Características dos estudos selecionados**

(conclusão)

Broughton <i>et al.</i>	2013	Nicarágua	Análise Custo- Efetividade	Prematuros, definidos como aqueles que nasceram em idade gestacional < 37 semanas ou com um peso inferior a 2.500g; nascido no hospital de referência entre janeiro e setembro de 2010 (pré-intervenção) e outubro de 2010 e Junho (pós-intervenção). Clinicamente estáveis respirando sem ventilador mecânico. Sendo 46 crianças selecionadas aleatoriamente antes da implementação, comparados com 52 após a implementação.
Lima <i>et al.</i>	2000	Brasil	Estudo descritivo	Foram 114 recém-nascidos após a estabilização, respirando de forma autônoma, pesando entre 1.000 e 1.749 g, independentemente da idade gestacional; sendo que esses 61% foram nascidos por cesariana, 63% eram filhos primogênitos e 28% eram nascimentos múltiplos.

### 6.3 Resultados dos estudos selecionados

Entringer *et al* em seu estudo realizou uma análise comparativa de custos utilizando um modelo de decisão (árvore de decisão) que apresenta desfechos e custos relativos às 2ª e 3ª etapas da Unidade Canguru e da Unidade Intermediária Convencional. As intercorrências clínicas incluídas na árvore de decisão foram sepse, enterocolite necrotizante e apneia. Para tanto foram incluídas no estudo informações de custos de seis maternidades municipais do Rio de Janeiro, para adaptar de maneira correta a relação dos custos. O modelo simulou uma coorte hipotética de mil recém-nascidos elegíveis para a 2ª etapa da Unidade Canguru ou Unidade Intermediária Convencional. Para conseguir assemelhar a população estudada nas duas técnicas de cuidado, a amostra de referência do estudo foi definida como os recém-nascidos que atenderam aos critérios de elegibilidade para a 2ª etapa da Unidade Canguru: estabilidade clínica, peso superior a 1.250g,

nutrição enteral plena e permanência em ar ambiente sem relato de apneias que tenham necessitado de reanimação com oxigênio e pressão positiva nos últimos cinco dias.

Foi considerada uma vida útil de vinte anos para os equipamentos e uma taxa de desconto de 5%, através do modelo de depreciação. Foram adicionados a esse valor 10% do valor do equipamento, correspondentes à manutenção. Através dos dados acerca das consultas realizadas aos especialistas, foi possível identificar e quantificar os insumos utilizados pelos recém-nascidos em todos os momentos do cuidado. Assim para incluir os dados coletados no estudo, Entringer *et al* utilizou a mediana da consulta aos especialistas.

Os itens de custos selecionados para a avaliação foram medicamentos e soluções, materiais hospitalares, dieta da mãe e do recém-nascido, gases medicinais e exames laboratoriais. A valoração foi realizada com base nas informações Banco de Preços em Saúde, já para os custos administrativos, como energia elétrica, água, vigilância, limpeza e conservação das unidades hospitalares foi realizado o rateio para cada centro de custo. O critério de rateio utilizado foi o metro quadrado (m<sup>2</sup>) de área útil.

Como resultado, os custos da 2<sup>a</sup> e da 3<sup>a</sup> etapas da Unidade Canguru juntas totalizaram R\$5.710.281,66 e os da Unidade Intermediária Convencional foram de R\$7.119.865,61. A Unidade Intermediária Convencional apresentou custo 25% superior às 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> etapas da Unidade Canguru para a coorte hipotética de mil recém-nascidos elegíveis durante a internação nas modalidades de cuidado avaliadas.

Em um hospital de referência na Nicarágua, país localizado na América Central próximo aos países Costa Rica e Honduras, foi implementado o Método Canguru com objetivo de analisar os custos operacionais em curso e os impactos econômicos no sistema de saúde, além disso, o método foi implementado em outras maternidades do país, para que os resultados fossem comparados posteriormente. O estudo de Broughton *et al* comparou dados sobre peso infantil, uso de medicamentos, o consumo de fórmula, de uso da incubadora, e hospitalização por seis meses antes e depois da implementação. Os dados do custo foram coletados

pela contabilidade e registrados nos formulários do Ministério da Saúde da Nicarágua.

A intervenção começou em setembro de 2010, onde foram selecionadas aleatoriamente 46 crianças antes da intervenção, para serem comparadas com 52 crianças após a implementação do KMC. Os custos para o tratamento de recém-nascidos dos dois grupos foram calculados multiplicando os suprimentos da hospitalização determinada a partir dos resultados de regressão pelo custo médio de internação diária. Os custos das fórmulas infantis também foram incluídos. Os custos para todas as drogas e fórmulas infantis usados pelos recém-nascidos incluídos na amostra foram inseridos em um modelo para calcular custos médios para recém-nascidos nos dois grupos, e verificou-se ser de US\$ 4,97 antes do KMC e US\$ 3,65 após o KMC. A diminuição se deu devido ao menor gasto com as fórmulas infantis com a implementação da amamentação materna no período pós-KMC. O custo médio total para cuidar de um recém-nascido foi US\$ 2.322 no período pré-KMC e US\$ 1.808 em o período de KMC. A intervenção teve custo total de US\$ 23.113, o dinheiro economizado com menor tempo de internação, eliminação do uso da incubadora e menor fórmula de antibiótico e infantil, foram os que se destacaram. Estendendo o KMC a outras 12 instalações na Nicarágua, é previsto economizar cerca de US\$ 166.000 a US\$ 233.000 durante o período de um ano, o que sugere que a implementação nas demais instalações seja fortemente recomendada.

Lima *et al* realizou um estudo descritivo, para avaliar a aceitabilidade, viabilidade e os custos do método Canguru. Em 6 de março de 1996, o estudo realizado no Instituto Materno Infantil de Pernambuco, iniciou com 244 recém-nascidos com peso inferior a 1.750g, se perpetuando por 14 meses, onde 46% morreram antes da inclusão ao método Canguru, ainda no período de 48 horas após o parto. Da amostra, 7% foram excluídos por motivos de má formação congênita, sendo que 47% após a estabilização foram para os cuidados da Unidade Canguru.

Não houve casos de hipotermia grave ou moderada, visto que 88% das crianças no momento da alta hospitalar alimentavam -se exclusivamente no peito materno. Apenas 7% alimentavam-se através de copo ou seringas o leite materno e 5% eram nutridos de fórmula acrescida de leite materno. Houve 47 episódios de doenças graves, sendo 36 infecções mucutâneas, 4 pneumonias e 3 infecções

bacterianas graves. 12% das crianças foram transferidas para tratamento para a unidade de terapia intensiva. Em 1994, o Método Canguru já era rotina naquele Instituto.

Os custos analisados foram salário, comida, lavanderia, medicamentos, instrumentos médicos, teste de laboratório, raio X, combustível, eletricidade e manutenção de equipamentos. O MMC apresentou um gasto de US \$20 por pessoa/dia, enquanto a unidade convencional apresentou um gasto de US\$ 66 pessoa/dia.



**Quadro 6 – Resultado dos estudos selecionados**

(continua)

Autor	Etapas do método analisada pelo estudo.	Benefício em saúde	Custos	Conclusão do estudo	Recomendações
Entringer et al.	Foram analisadas a segunda e terceira etapa da unidade canguru.	Diminuição de infecção relacionada à assistência à saúde, diminuição da apneia da prematuridade, estímulo ao aleitamento materno, controle térmico mais eficiente do recém-nascido, estímulo sensorial adequado, favorecimento do vínculo mãe e filho, melhora do desenvolvimento neurocomportamental do recém-nascido, melhora no relacionamento da família com a equipe de saúde, maior competência e confiança dos pais no manuseio do recém-nascido de baixo peso, inclusive após a alta hospitalar.	Os itens de custo foram: recursos humanos, consultas, insumos (medicação, exames laboratoriais, dieta da mãe e do RN, consumo de gases medicinais e materiais hospitalares) e custos administrativos (limpeza e manutenção das unidades, água, energia elétrica e vigilância).	O custo da diária foi de R\$343,53 para a 2ª etapa da Unidade Canguru e de R\$394,22 para a Unidade Intermediária Convencional. O custo para a coorte hipotética foi de R\$5.710.281,66 para a assistência na 2ª e 3ª etapa da Unidade Canguru e de R\$7.119.865,61 para a Unidade Intermediária Convencional. A Unidade Intermediária Convencional apresentou custos 25% superiores aos da Unidade Canguru.	Seus resultados podem contribuir para o processo decisório em relação às diferentes modalidades do cuidado neonatal e podem ser de grande relevância para o alcance dos objetivos propostos de uma melhor e mais equânime atenção à população infantil.

**Fonte:** elaboração própria

**Quadro 6 – Resultado dos estudos selecionados**

(conclusão)

Broughton et al.	Apresenta única etapa de internação de recém-nascido e pais na unidade. Sendo está a única a ser analisada.	Os recém-nascidos após a implementação da MMC apresentaram hospitalizações mais curtas, ouve também maior proporção de mães amamentando, e consumo inferior de fórmula infantil.	Os itens de custo foram: medicação, consumo de fórmula, e uso da incubadora.	A média total dos custos para cuidar de um recém-nascido foi US \$ 2.322 no período pré-KMC e US \$ 1.808 em o período de MMC. Após 12 meses, implementando KMC neste hospital de referência é projetada para economizar mais de US \$ 233.000,00	Sugere-se a implementação do programa nas 12 maiores maternidades do Nicarágua. Se implementado o método, este apresentaria uma grande economia de custos em menos de um ano. O investimento para iniciar o programa seria de pouco mais de 100.000 dólares, correspondente há 0,007% dos gastos nacionais em saúde. Recomenda-se a implementação do KCM nessas instalações.
Silva et al.	Apresenta única etapa de aplicação do método, sendo também avaliada a fase que antecede a unidade Canguru.	Durante a implementação do método foram observadas as seguintes vantagens clinicas: maior proporção de aleitamento materno, sendo 88% alimentados exclusivamente através da mama; número reduzido de óbitos; maior vínculo com a mãe; ausência de episódios de hipotermia moderada ou grave e maior ganho de peso diário.	Os seguintes custos foram analisados: salários, comida, lavanderia, medicamentos, instrumentos médicos, raio-x, exames laboratoriais, combustível, eletricidade e manutenção de equipamentos.	O MMC apresentou um gasto de US \$20 por pessoa/ dia. Enquanto a unidade convencional apresenta um gasto de 66 US \$ pessoa/dia.	Este estudo confirma que o método canguru é uma alternativa aos cuidados da incubadora convencional, ao tratamento de Recém-Nascidos de Baixo peso ao Nascer estáveis clinicamente. Ainda apresenta custos inferiores a tecnologia atual, sendo recomendado a implementação em hospitais com recursos limitados.

**Fonte:** elaboração própria

As formas de operacionalização do método Mãe-Canguru são diversas e variam de acordo com a cultura, as condições sociais e o desenvolvimento dos serviços de saúde nos quais ele é aplicado (BRASIL, 2001). Deve ser considerado que o estudo de Broughton *et al* foi desenvolvido no Nicarágua, país em desenvolvimento onde o Método Canguru é utilizado em um contexto diferente do preconizado hoje no Brasil.

De acordo com o quadro 6, o aleitamento materno exclusivo é o benefício em saúde comum entre os três estudos analisados. Além de ser o alimento mais completo para o bebê, o leite materno atua na imunidade da criança, protegendo infecções e doenças respiratórias, tem a vantagem de ser uma técnica simples e de baixo custo financeiro, aperfeiçoa a mulher em seu papel de mãe, permitindo um maior contato entre mãe e filho, aumentando assim, o vínculo afetivo entre ambos (ICHIATO e SHIMO, 2001). Broughton *et al* levantaram os custos de fórmulas infantis usadas pelos recém-nascido e verificaram que o valor após o método diminui em até US\$ 1,32.

Pode-se perceber que Entringer *et al* e Silva *et al* apresentam de forma mais detalhada as vantagens clínicas da aplicação do método, sendo elas a diminuição de infecção relacionada à assistência à saúde, diminuição da apneia da prematuridade, estímulo ao aleitamento materno, controle térmico mais eficiente do recém-nascido, estímulo sensorial adequado, favorecimento do vínculo mãe e filho, melhora do desenvolvimento neurocomportamental do recém-nascido, melhora no relacionamento da família com a equipe de saúde, maior competência e confiança dos pais no manuseio do recém-nascido de baixo peso, inclusive após a alta hospitalar.

O Método não objetiva economizar recursos humanos e recursos técnicos, mas fundamentalmente aprimorar a atenção perinatal no Brasil (BRASIL, 2011). Entretanto, é necessário que os custos de implementação sejam avaliados em suas esferas distrital, estadual e municipal, com vistas a produzir avaliação e monitoramento com o objetivo de reduzir os gastos desnecessários, promovendo os investimentos adequados para melhor atender a população neonatal. O Manual

Técnico de Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de Baixo Peso: Método Canguru estabelece que o método não é um substitutivo das unidades de terapia intensiva neonatal, nem da utilização de incubadoras, já que estas situações têm as suas indicações bem estabelecidas. Porém, os custos gerados pela incubadora, foram destacados por Broughton *et al*, quando é projetada uma economia de cerca de US\$ 166.000 (com base na estimativa de referência hospitalar de uso da incubadora). Lima *et al* afirmam que o atendimento convencional, com base em incubadoras é considerado inadequado, pois são muito caros, difíceis de reparar, insuficientes para atender às exigências, além de separar as mães dos recém-nascidos.

Para Silva *et al* (1994), a administração de recursos materiais tem por objetivo assegurar a presença no momento e local adequado do suprimento, componentes e equipamentos necessários para o eficiente funcionamento da instituição (SILVA *et al.*, 1994). Os custos avaliados nos três estudos foram recursos humanos, consultas, insumos (medicação, exames laboratoriais, dieta da mãe e do RN, consumo de gases medicinais, materiais hospitalares, formula infantil) e custos administrativos (limpeza e manutenção das unidades e equipamentos, água, energia elétrica, vigilância, combustível, salários e alimentação). O trabalho desenvolvido por Alves (2013), na Universidade de Brasília, buscou caracterizar o modelo adotado pelo Hospital Regional de Ceilândia na assistência aos neonatos com a prática do programa da Atenção Humanizada ao Recém-Nascido Baixo-Peso Método Canguru. Alves observou que 70% dos casos estudados recebiam auxílio refeição durante a permanência na unidade, bem como 60% recebiam leitos extraas para descanso, sendo que apenas 10% recebiam auxílio para transporte e 50% recebiam assento para permanecer ao lado do recém-nascido de baixo pré-termo. Porém, não buscou compreender o universo dos custos gerados por esses auxílios. Ressalta-se aqui a necessidade de levantamento dos dados referentes aos custos nas unidades de saúde, como no caso o Hospital Regional da Ceilândia estudado por Alves (2013).

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Evidenciou-se que o Método Canguru quando comparado à Unidade Intermediária Convencional apresenta custos inferiores, além das vantagens clínicas referentes à diminuição da apneia e infecções relacionadas à assistência à saúde, bem como estímulo ao aleitamento materno e favorecimento do controle térmico mais eficiente.

A avaliação da qualidade das evidências acerca do tema analisou que os aspectos referentes a adequação das fontes dos desfechos em saúde, descrição dos desfechos em saúde e de custos, mensuração dos desfechos em saúde e custos e valoração crível dos desfechos em saúde e dos custos, não foram desenhados por dois, dos três estudos selecionados para o presente trabalho. O que comprometeu o nível de qualidade dos trabalhos.

Os resultados dos estudos selecionados, demonstrou que os custos analisados variaram entre eles, porém, sempre levando em conta as vantagens clínicas que o método apresenta. Broughton *et al* (2013) e Entrienger *et al* (2013) foram trabalhos que analisaram experiências pioneiras na aplicação do Método Canguru. A diferença do desenho dos estudos, pode se dar, devido às ferramentas de Avaliação de Tecnologias em Saúde serem diferentes em tempo e local.

Embora o Método Canguru seja uma política de saúde que é amplamente difundida no país, isso não o exclui da necessidade de ser avaliado e monitorado quanto referente aos seus custos. Evidenciar também as vantagens econômicas que o método pode proporcionar é de suma importância, pois, agrega valor e qualifica a tomada de decisão dos gestores, que buscam garantir o máximo de benefícios para a população referenciada.

Para tanto, faz-se necessário novos estudos desenhados de acordo com os manuais de Avaliação de Tecnologias em Saúde, referentes aos custos produzidos pelo Método, principalmente, nesse momento em que o mesmo se encontra amplamente difundido pelo Ministério da Saúde.

## REFERÊNCIAS

ALBANO, N.; MIRANDA, L. E. V. Organização da Unidade de Tratamento Intensivo. In: VIEGAS, D.; MORAIS, R. V. **Neonatologia Clínica e Cirúrgica**, São Paulo: Livraria Ateneu, 1986, p. 367-70.

ALMEIDA, J. S. de. UTI neonatal. Saúde Neonatal: enfermagem em Neonatologia. Disponível em: <<http://www.hospvirt.org.br/enfermagem/port/utineo1.html>>. Acesso em 17 de junho de 2015.

ALVES, Ana Paula Carolina Ferreira. Método canguru no Hospital Regional de Ceilândia: uma comparação entre a situação atual e a norma técnica. 2013. 73 f. Monografia (Bacharelado em Terapia Ocupacional)— Universidade de Brasília, Ceilândia, 2013.

ANDRADE, I. S. N. de.; GUEDES, Z. C. F.. Sucção do recém-nascido prematuro: comparação do método Mãe-Canguru com os cuidados tradicionais. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.** [online]. 2005, vol.5, n.1, pp. 61-69. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S151938292005000100008&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151938292005000100008&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em 17 de junho de 2015.

AVERY, G. B. **Neonatologia, Fisiologia e Tratamento do Recém-Nascido**. 2 ed., Rio de Janeiro: Medsi, 1984, 1035 p.

BARBIERI, M. A. Nascimento pré-termo e baixo peso ao nascer em Ribeirão Preto. In: **Anais do Seminário BH pelo Parto Normal**. Belo Horizonte: Associação Médica de Minas Gerais, 2008. p. 33.

BAUER, K; UHRIG, C; SPERLING, P; PASEL, K; WIELAND, C; VERSMOLD, H. T.. Body temperatures and oxygen consumption during skin-to-skin (kangaroo) care in stable preterm infants weighing less than 1500 grams. **J Pediatrics** 130:240-244, 1997.

BOTERO, H. C. Observar um “bebê canguru”: el útero para gestar larelación madre-bebé, pp.15-28. In: NR de Polanco (org.) – **Observación de Bebés**. Editora Plaza e Valdés, México, 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Área Temática da Saúde da Criança. **Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: método canguru (manual do curso)**. 1ª edição. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Economia da Saúde. **Programa Nacional de Gestão de Custos**: manual técnico de custos – conceitos e metodologia / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Economia da Saúde. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006. 76 p.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.683, de 12 de julho de 2007**. Aprova, na forma do Anexo, a Normas de Orientação para a Implantação do Método

Canguru. Disponível em:  
<[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt1683\\_12\\_07\\_2007.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt1683_12_07_2007.html)>  
Acesso em 17 de junho de 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Área de Saúde da Criança. **Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: Método Canguru**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Área Técnica da Saúde da Criança. - Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 238 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos; n. 145).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Diretrizes metodológicas para elaboração de pareceres técnico-científicos para o Ministério da Saúde**. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. 3. Ed., revisada e atualizada. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 930, de 10 de maio de 2012**. Define as diretrizes e objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido grave ou potencialmente grave e os critérios de classificação e habilitação de leitos de Unidade Neonatal no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Disponível em:  
<[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0930\\_10\\_05\\_2012.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0930_10_05_2012.html)>.  
Acesso em 05 de maio de 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Síntese de evidências para políticas de saúde: mortalidade perinatal**. — Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 43 p. — (Série B. Textos Básicos de Saúde).

BROUGHTON, I.E.; GOMEZ, I.; SANCHEZ, N.; VINDELL, C. **The cost-savings of implementing kangaroo mother care in Nicaragua**. Nicaragua: Rev Panam Salud Publica. 2013 September; 34(3): 176–182.

CHARPAK, N.; CALUME, Z.F.; HAMEL, A. **O método mãe canguru: pais e familiares de bebês prematuros podem substituir as incubadoras**. Chile: McGraw Hill, edição brasileira, 1999.

COMISSÃO NACIONAL DE INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIAS NO SUS (CONITEC). **Histórico institucional**. Disponível em:  
<<http://conitec.gov.br/index.php/historico-institucional>>. Acesso em 02 de junho 2015.

COSTA, R.; MONTICELLI, M. Método Mãe-Canguru. **Acta Paul Enferm** 2005; 18(4):427-33.

COSTA, R. **Reflexões da equipe de saúde sobre o método mãe-canguru em uma unidade de neonatologia: um diálogo fundamentado na metodologia**

problematizadora [dissertação]. Florianópolis: Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina; 2005.

DRUMMOND, M.F. et al. **Methods for the economic evaluation of health care programmes**. Third edition. New York, Oxford, 2005.

ENTRINGER, A. P., et al. Análise de custos da atenção hospitalar a recém-nascidos de risco: uma comparação entre Unidade Intermediária Convencional e Unidade Canguru. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 6, p. 1205-1216, June 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2013000600017&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2013000600017&script=sci_arttext)>. Acesso em 17 de junho de 2015.

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

GANANN, R.; CILISKA, D.; THOMAS, H. Expediting systematic reviews: methods and implications of rapid reviews. **Implementation Science**, London, v. 19, p. 5:56, 2010.

ICHISATO, S. M. T.; SHIMO, A. K. K. Aleitamento materno e as crenças alimentares. **Rev Latino Am Enferm**. 2001; 9(1):70-6.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2009**: síntese de indicadores. Rio de Janeiro, 2010.

KIRSTEN, G.F.; BERGMAN, N.J.; HANN, K.M.; Kangaroo mother care in the nursery. *Pediatric Clinics of North America* 48: 443-452, 2001.

KLOCK, P. E.; ALACOQUE, L. E. Caring for newborns in a NICU: dealing with the fragility of living/surviving in the light of complexity. **Rev Esc Enferm USP** [Internet]. 2012 [cited 2012 May 17];46(1):45-51. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n1/en\\_v46n1a06.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n1/en_v46n1a06.pdf)>. Acesso em 5 de abril de 2015.

LAMY, Z. C., et al. Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso - Método Canguru: a proposta brasileira. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 659-668, Sept. 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141381232005000300022&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232005000300022&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 18 de junho de 2015.

LANSKY, S.; FRANÇA, E.; LEAL, M. C. Mortalidade perinatal e evitabilidade: revisão de literatura. **Rev Saúde Pública** 2002; 36:759-72.

LANSKY, S.; FRANÇA, E. Mortalidade infantil neonatal no Brasil: situação, tendências e perspectivas. In: REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA SAÚDE. **Demografia e saúde**: contribuição para análise de situação e tendências. Rede Interagencial de Informações para Saúde. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2009. 144 p.: il. – (Série G. Estatística e Informação em



Saúde) (Série Informe de Situação e Tendências).

LEGAULT, M.; GOULET, C. **Comparison of Kangaroo and traditional methods of removing preterm infants from incubators.** JOGNN 24: 501-506, 1995.

LIMA, G.; QUINTERO-ROMERO, S.; CATTANEO, A.; Feasibility, acceptability and cost of kangaroo mother care in Recife, Brazil. **Ann Trop Paediatr**; 20:22-6, 2000.

MARCONDES, E. **Pediatria Básica**, 8 ed., São Paulo, Sarvier, 1991, 1790 p.

MAUSKOPF, J. A. et al. Principles of good practice for budget impact analysis: report of the ISPOR Task Force on good research practices-budget impact analysis. **Value in Health**, Edinburgh, v. 10, n. 5, p. 336-347, 2007.

MONASTEROLO, R. C.; BENEITEZ, M. J.; OLIVE M. M. R.; MARTINEZ, M. J.; PAPI, A. G. "Kangaroo method" in the care of premature infants admitted to a neonatal intensive care unit. **An Esp Pediatr** 49(5): 495-498, 1998.

NITA, M. E.; CAMPINO, A. C. C.; SECOLI, S. R.; SARTI, F. M.; NOBRE, M. R. C.; COSTA, A. M. N.; ONO - NITA, S. K.; CARRILHO, F. J. Avaliação de Tecnologias em Saúde: evidência clínica, análise econômica e análise de decisão. Porto Alegre: **Artmed**, 2010.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Classificação internacional das doenças 10º revisão II-5**: definições, regulamentações, regras, normas para mortalidade e morbidade. São Paulo: Cbcd, 1993. [dados inéditos].

POLANCZYK et al. Avaliação de tecnologias em saúde no Brasil e no contexto internacional. In: NITA, M. E.; SECOLI, S.R.; NOBRE, M.R.C.; ONO, S. K. et al. **Avaliação de tecnologias em saúde: evidência clínica, análise econômica e análise de decisão.** Porto Alegre: Artmed; 2010.

PROCHNIK, M.; CARVALHO, M. R. **Método Mãe-Canguru de Atenção ao Prematuro.** BNDES, Rio de Janeiro, 2001.

RAMANATHAN, K.; PAUL, V.K.; DEORARI, A.K.; TANEJA, U.; GEORGE, G.; Kangaroo Mother Care in very low birth weight infants. **Indian Journal of Pediatrics** 68(11):1019-1023, 2001.

RENFREW, M. J.; DYSON, L.; MCCORMICK, F.; MISSO, K., et al. Breastfeeding promotion for infants in neonatal units: a systematic review. **Child Care Health Dev** 2009; 36:165-78.

SARTI, F. M.; CYRILLO, D.C. Avaliação de custos em projetos de economia em saúde. In: NITA, M. E.; SECOLI, S. R.; NOBRE, M. R. C.; ONO-NITA, S. K.; CAMPINO, A.C. C.; SARTI, F. **Avaliação de tecnologias em saúde: evidência clínica, análise econômica e análise de decisão.** Porto Alegre: Artmed; 2010. p. 316-329.

SCLOWITZ, I. K.T.; SANTOS, I. S. Fatores de risco na recorrência do baixo peso ao nascer, restrição de crescimento intra-uterino e nascimento pré-termo em

sucessivas gestações: um estudo de revisão. **Cad Saúde Pública** 2006; 22(6):1129-36.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, O. P. V. **Análise descritiva do desenvolvimento de recém-nascidos prematuros que participaram do programa Método Mãe-Canguru**. Dissertação de mestrado. Universidade Mackenzie, São Paulo, 2003.

SILVA, E. N. DA.; GALVÃO, T. F.; PEREIRA, M. G.; SILVA M. T.N. Estudos de avaliação econômica de tecnologias em saúde: roteiro para análise crítica. **Rev Panam Salud Publica**. 2014; 35(3):219–27.

SILVA, S. H. da; FERNANDES, R.. A. Q.; GONCALVES, V. L. M.. A administração de recursos materiais: importância do enfoque de custos e a responsabilidade dos profissionais de saúde. **Rev. bras. enferm.**, Brasília, v. 47, n. 2, p. 160-164, June 1994 .

VIEGAS, D.; MORAIS, R.V. **Neonatologia Clínica e Cirúrgica**, São Paulo, Livraria Ateneu, 1986, 1479 p

WALLIN, L. Kangaroo mother care in Sweden. Preliminary results of a trial on facilitation support for guideline implementation. **5o Workshop Internacional sobre o Método Canguru**. Rio de Janeiro, Brasil, 8-12 de novembro, 2004.

WHITELAW, A.; SLEATH, K. Myth of marsupial mother: home care of very low birth weight infants in Bogota, Colombia. **Lancet** 1985; I: 1206-8.