



LISBOA

UNIVERSIDADE  
DE LISBOA



FACULDADE DE  
**MEDICINA**  
LISBOA

# **TRABALHO FINAL**

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA**

---

Clínica Universitária de Pediatria

### **Condicionantes da Saúde Neonatal no Contexto de Recursos Económicos Limitados**

Odete Lizi da Silva Martinho

---

**Junho'2017**



LISBOA

UNIVERSIDADE  
DE LISBOA



FACULDADE DE  
**MEDICINA**  
LISBOA

# **TRABALHO FINAL**

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA**

---

Clínica Universitária de Pediatria

### **Condicionantes da Saúde Neonatal no Contexto de Recursos Económicos Limitados**

Odete Lizi da Silva Martinho

**Orientado por:**

Dr.ª Joana Saldanha

---

**Junho'2017**



**RESUMO:** Apesar das conquistas das últimas décadas na diminuição da mortalidade abaixo dos 5 anos, a redução no número de mortes que ocorrem nos primeiros 28 dias de vida (mortalidade neonatal) não foi proporcional. Desta forma, é necessário abordar a problemática da mortalidade neonatal para atingir os Objectivos de Desenvolvimento Sustentável até 2030. As regiões do mundo que apresentam as maiores taxas são a África Subsariana e o Sul da Ásia, acarretando 2/3 das mortes neonatais. As populações mais pobres, rurais e com menores níveis educacionais são as mais afectadas. As principais causas de mortalidade neonatal são: prematuridade (35%), complicações intra-parto (24%), e infecção/sépsis neonatal (15%). Existem intervenções simples, viáveis e custo-eficazes dirigidas às principais causas de mortalidade neonatal, no entanto, a sua cobertura é bastante reduzida. A maioria dos partos em contextos de recursos limitados ocorre sem o acompanhamento de um profissional de saúde especializado. A falta de dados e registo de informação dificulta a tomada de decisão e criação de políticas e recomendações baseadas na evidência.

**Palavras-chave:** Recém-nascido, Mortalidade Neonatal, Contextos de recursos limitados, Intervenções custo-eficazes, Complicações da Prematuridade, Complicações Intra-parto, Infecção e Sépsis Neonatal

**ABSTRACT:** Despite the progress in reducing under 5 year old mortality, in the last decades, the reduction in the number of deaths that take place in the first 28 days of life (neonatal mortality) hasn't been proportional. The problem of neonatal mortality needs to be addressed in order to achieve de Sustained Development Goals by 2030. The regions of the world that have highest rates are Subsaharian Africa and South Asia, with the burden of 2/3 of neonatal deaths. The poorest, who live in rural areas with lower education are the most affected. The major causes of neonatal mortality are: complications of preterm birth (35%), intrapartum complications (24%) and neonatal sepsis/infection (15%). There are simple, feasible, cost-effective interventions directed at the major causes of neonatal mortality but with very little coverage. The majority of births in resource-limited settings take place without a skilled birth attendant. The shortage of data and information hampers decision making and the creation of policies and recommendations based on evidence.

**Key words:** Newborn, Neonatal Mortality, Limited resource setting, Cost-effective interventions, Preterm birth complications, Intrapartum complications, Infection and Neonatal Sepsis

O Trabalho Final exprime a opinião do autor e não da FML.

**SIGLAS:**

**OMS:** Organização Mundial de Saúde

**RN:** Recém-nascido

**TP:** Trabalho de Parto

**KMC:** Kangaroo Mother Care ou Método do Canguru

**LIG:** Leve para a Idade Gestacional

**PPT:** Parto Pré-termo

**LiST:** Lives Saved Tool

**HBB:** Programa Helping Babies Breathe

**CPAP:** Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas

**ITU:** Infecção Tracto Urinário

**DST:** Doença Sexualmente Transmissível

**TARV:** Terapêutica Anti-retroviral

**VIH:** Vírus da Imunodeficiência Humana

## ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO .....	7
2. PERSPECTIVA .....	8
3. COMPLICAÇÕES PERI-PARTO.....	11
3.1 RESSUSCITAÇÃO NEONATAL.....	14
4. PREMATURIDADE .....	16
4.1 TERAPÊUTICA PRÉ-NATAL COM CORTICOESTERÓIDES.....	18
4.2 MÉTODO CANGURU .....	19
5. INFECÇÃO.....	20
6. DADOS E REGISTO DE INFORMAÇÃO .....	23
7. OBSTÁCULOS À IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE SAÚDE EFICAZ.....	24
8. SOLUÇÕES .....	26
9. CONCLUSÃO .....	29
10. AGRADECIMENTOS .....	30
11. BIBLIOGRAFIA .....	31
ANEXO 1.....	34
ANEXO 2.....	35

## 1. INTRODUÇÃO

A prestação de cuidados apropriados nos primeiros 28 dias de vida (período neonatal) é essencial para aumentar a probabilidade de sobrevivência da criança, bem como para fundar os “alicerces” de uma vida com saúde. <sup>1</sup>

A comunidade global comprometeu-se a uma redução de 2/3 da mortalidade abaixo dos 5 anos, entre 1990 e 2015, como *Objectivo de Desenvolvimento do Milénio 4*, e apesar do progresso observado (redução de 53% de 91 para 41 mortes por 1000 nascimentos) este objectivo não foi atingido, em parte pela incapacidade de diminuir eficazmente a mortalidade neonatal. Com os novos *Objectivos para o Desenvolvimento Sustentável para 2030* surge uma nova oportunidade para a conquista de melhores cuidados de saúde infantis. <sup>1,2</sup>

Com a redução observada nos últimos anos nas taxas de mortalidade entre os 1-59 meses, as mortes que ocorrem nas primeiras 4 semanas de vida (28 dias), ocupam cada vez mais um papel preponderante. <sup>3</sup> Segundo a OMS, globalmente, a mortalidade neonatal contabiliza 45% das mortes abaixo dos 5 anos. Tal deve-se, entre outros motivos, ao facto das intervenções necessárias para diminuir as principais causas de mortalidade neonatal, geralmente, diferirem das direccionadas para as mortes abaixo dos cinco anos, e estarem intrinsecamente associadas à saúde reprodutiva materna. <sup>4,5</sup>

Para além do impacto directo na mortalidade, as crianças que sobrevivem a eventos relacionados com as principais causas de complicações, suportam o peso de uma maior morbilidade, sobrecarregando os serviços de saúde e famílias, provavelmente sendo privadas de atingir o seu máximo potencial humano. Desta forma, o ciclo de privação das famílias e sociedades é mantido e agravado. <sup>6</sup>

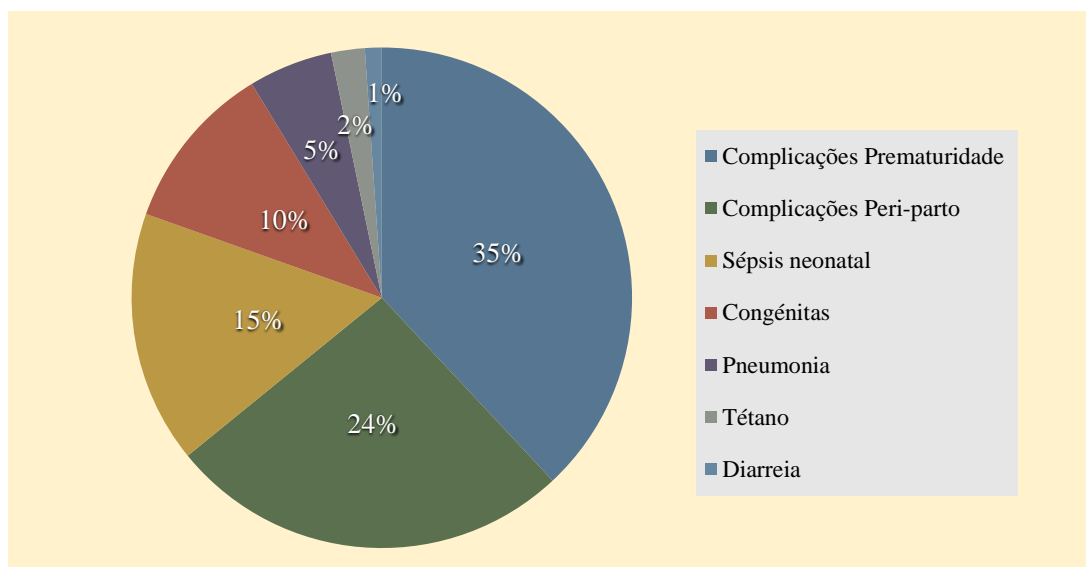
Assim sendo, o investimento na saúde neonatal é incontornável para atingir os objectivos de saúde e desenvolvimento globais, e para a protecção dos direitos humanos dos recém-nascidos.

Este trabalho tem como objectivo definir quais as principais condicionantes que afectam a saúde neonatal, explorando os principais factores responsáveis pela mortalidade neonatal em regiões em que os recursos são limitados, bem como as soluções e alternativas existentes para os principais obstáculos.

## 2. PERSPECTIVA

Globalmente, a mortalidade abaixo dos 5 anos tem diminuído progressivamente desde 1990 (12.7 milhões) até 2015 (5.9 milhões). No entanto, este progresso não tem sido tão acentuado nas primeiras 4 semanas de vida. Estima-se que, por ano, aproximadamente 3 milhões de crianças morram nas primeiras 4 semanas de vida (período neonatal).<sup>7,8</sup> É no primeiro dia de vida que o recém-nascido corre maior risco. Aproximadamente 1 milhão de mortes neonatais ocorrem no dia do nascimento, e perto de 2 milhões na primeira semana de vida.<sup>4</sup> Mais de metade destas mortes ocorreram em recém-nascidos (RN) prematuros. No entanto, estima-se que os valores possam ser maiores, pois muitas destas têm lugar no domicílio, sem qualquer registo.<sup>8</sup>

A maioria (> 80%) das mortes neonatais são causadas por: (1) complicações do parto pré-termo, 35%; (2) complicações peri-parto, 24%; (3) e sépsis neonatal/complicações infecciosas, 15% (Gráfico 1). A maioria destas mortes podem ser evitadas através de intervenções simples, custo-eficazes, e de alto impacto, que salvaguardam as necessidades das mulheres e recém-nascidos ao longo do contínuo dos cuidados de saúde, com ênfase no período peri-parto.<sup>3,9</sup>



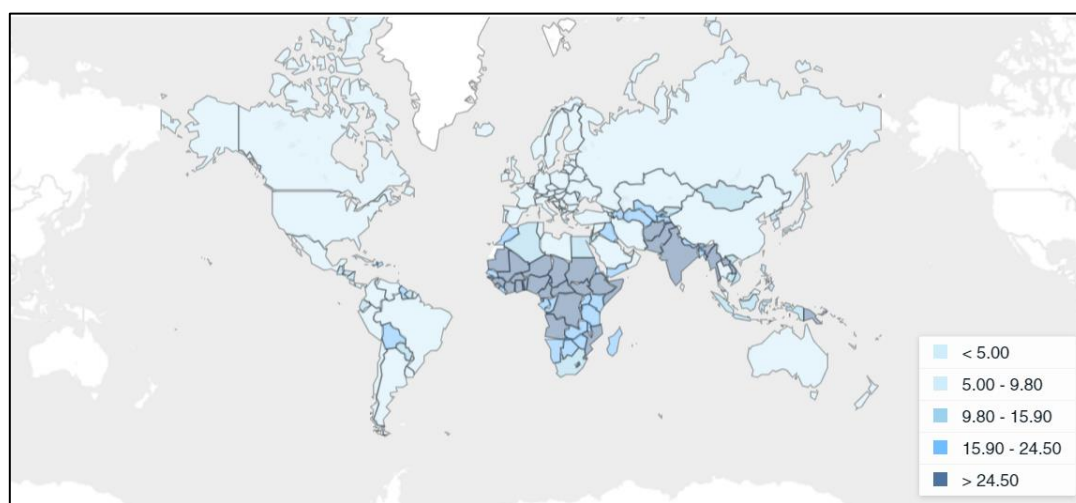
**Gráfico 1. Causas de mortalidade neonatal**<sup>10</sup>

Em 2014, 36 milhões de partos ocorreram em países de baixo a médio rendimento sem apoio de um profissional especializado.<sup>7</sup> Para além disto, 60 milhões de partos ocorreram fora de uma unidade de saúde. Menos de 40% das mulheres e apenas 1 em 4 recém-nascidos receberam a visita de um profissional de saúde para avaliação dentro de 2 dias após o parto. Globalmente só 2 em 5 crianças são amamentadas dentro de 1 hora após o parto.<sup>11</sup>

Um dos grandes desafios da implementação de medidas eficazes deve-se à inexistência de informação de qualidade, e grande dispersão dos dados, levando a que muitos dos responsáveis pelo governo nacional e local baseiem planeamento e decisões fulcrais em dados desactualizados e não fidedignos.<sup>9</sup>

Tem se verificado uma melhoria nas taxas de mortalidade neonatal a nível global <sup>12</sup>,– a mortalidade neonatal diminuiu 37%, no entanto – o progresso na diminuição tem ocorrido de forma díspar. <sup>8</sup>

A mortalidade neonatal é mais elevada nos países mais pobres e dentro destes, são as populações mais desfavorecidas que apresentam maiores taxas. <sup>6</sup>



**Figura 1 – Taxa de mortalidade neonatal (por 1000 nascimentos)** – Estimativa desenvolvida pelo Grupo Inter-agências das Nações Unidas para a Estimativa da Mortalidade Infantil (UNICEF, OMS, Banco Mundial, Divisão Populacional das Nações Unidas/DESA) disponível para consulta em: [childmortality.org](http://childmortality.org)

Nos países de baixo rendimento, as taxas de mortalidade neonatal são frequentemente 10 vezes superiores comparativamente aos países de maior rendimento. <sup>4,13</sup>

Mais de 2/3 das mortes neonatais mundiais ocorrem na África Subsaariana e no Sul da Ásia sendo que as maiores taxas de mortalidade são observadas entre os pobres e marginalizados. As populações mais afectadas residem, frequentemente, em locais remotos e rurais com acesso limitado a cuidados de saúde, ou em zonas urbanas marginalizadas com redes de apoio social limitadas e condições de vida dramáticas. O baixo nível educacional materno é também um importante factor de risco para a mortalidade neonatal. <sup>8,14</sup>

O progresso também tem sido diferente dependendo da causa de morte, sendo que os maiores avanços têm sido observados na diminuição da infecção neonatal, nomeadamente do tétano.<sup>8,14</sup> Esta redução deve-se em grande parte à eficácia da imunização com o toxóide tetânico e do programa de eliminação do tétano, com um aumento da cobertura da imunização de 73% em 2000 para 83% em 2014. <sup>15,7</sup>

No entanto, a redução de mortes por complicações do parto pré-termo e complicações intra-parto tem sido muito limitada.<sup>8,14</sup>

Muitas destas mortes podem ser prevenidas através da disponibilização de estabilização da temperatura, suporte respiratório, hidratação e nutrição, prevenção e tratamento de infecções, diagnóstico e tratamento da icterícia neonatal e hipoglicémia.<sup>16</sup>

Para além disso, é premente a implementação de intervenções e tecnologias de saúde neonatal de baixo-custo, resistentes, e simples na utilização e manutenção, acessíveis e capazes de funcionar com vários tipos de suporte energético.

É urgente:

1. Reforçar e investir nos cuidados durante o parto, primeiro dia e primeira semana de vida;
2. Melhorar a qualidade do cuidado materno e do recém-nascido;
3. Chegar a todas as mulheres e crianças de forma a reduzir desigualdades;
4. Fortalecer o papel dos pais, famílias e comunidades;
5. Contabilizar todos os recém-nascidos através de medições, programas de acompanhamento e responsabilização.<sup>3</sup>

### 3. COMPLICAÇÕES PERI-PARTO

Segundo Lawn et al, considera-se morte neonatal por complicação peri-parto ou *intrapartum* (previamente denominado morte por asfixia perinatal) como todas as mortes de recém-nascidos de termo que ocorram por encefalopatia neonatal ou por incapacidade de ressuscitação (ou para quem a ressuscitação não está disponível). Sempre que possível, devem ser excluídas outras causas (malformações congénitas ou complicações do parto pré-termo). Esta designação inclui ainda um pequeno grupo de bebés que morrem por lesão durante o parto não associada a hipóxia cerebral, por exemplo, por rutura de órgão.<sup>17</sup>

Quase todas mortes (>99%) por complicação peri-parto ocorrem em países de médio ou baixo rendimento, países onde a maioria dos partos ocorre sem acompanhamento de um profissional de saúde especializado.

Os 10 países com os números mais elevados são os que têm maiores números de nascimentos (India, China, Republica Democrática do Congo, Paquistão, Nigeria, Bangladesh, Etiópia, Indonésia, Afeganistão e Tanzânia). Estes 10 países perfazem mais de 65% da totalidade de mortes neonatais por complicações intra-parto.<sup>17</sup>

As populações mais pobres e rurais são as mais afectadas, pela maior dificuldade no acesso a cuidado obstétrico de emergência e pós-natal imediato.

A grande maioria das mortes neonatais por complicações peri-parto ocorre precocemente: 78 a 90% nas primeiras 48 horas e quase todas na primeira semana de vida (97 a 98%).<sup>17</sup>

Aproximadamente 5 a 10% dos bebés que nascem em unidades de saúde têm um esforço respiratório inadequado à nascença e requerem algum grau de ressuscitação (estimulação táctil ou limpeza das vias aéreas), um problema frequentemente agravado pela hipotermia dada a ausência de secagem e aquecimento imediato do recém-nascido. Esta proporção deverá ser maior no contexto da comunidade, associado a poucos recursos, onde muitas mães não têm acesso a cuidados obstétricos. Assim sendo, por ano estima-se que 10 milhões de crianças necessitem de assistência para começar a respirar. Aproximadamente 3 a 6% dos recém-nascidos necessitam de ressuscitação neonatal consistindo em estimulação e ventilação por máscara. Muito poucos destes (<1%) necessitam ressuscitação avançada (como intubação endotraqueal e medicação). Conclui-se então que a maioria das mortes poderia ser evitada através da prestação de procedimentos de ressuscitação básica.<sup>17,18</sup>

Para além dos factores de risco referidos na Tabela 1, algumas circunstâncias comuns em países em desenvolvimento aumentam a prevalência e gravidade de eventos de hipóxia intraparto, tal como atrasos no reconhecimento de problemas e procura de cuidados, cuidados intraparto e pré-natal inadequados e dificuldade de acesso a unidades de saúde. A prevenção e o tratamento exigem uma abordagem integrada focada em intervenções obstétricas e neonatais que se estendam pelo ciclo de vida, com estratégias que optimizem o desenvolvimento e nutrição das jovens mulheres e adolescentes.

*Tabela 1. Factores de Risco para o Desenvolvimento de Asfixia Neonatal*

Factores de risco pré-parto	Primiparidade
	Doença febril (presumível malária)
	Hipertensão induzida pela gravidez
	Pré-eclâmpsia grave/Eclâmpsia
	Hemorragia ante-parto
	Anemia
Factores de risco intra-parto	Apresentação anómala
	Trabalho de parto prolongado
	Febre materna
	Líquido amniótico com mecónio
	Rutura prematura de membranas
	Indução do trabalho de parto com oxitocina
	Prolapso do cordão umbilical
Factores de risco pós-natais	Prematuridade
	Baixo peso à nascença
	Restrição da crescimento intra-uterino

**Tabela 1. Factores de risco para complicações intra-parto. Adaptado de S. N. Wall et al. <sup>17</sup>**

Intervenções obstétricas eficazes para reduzir a mortalidade peri-parto incluem monitorização contínua da frequência cardíaca fetal, monitorização do progresso do trabalho de parto com o partograma e cuidado obstétrico de emergência.

O acesso a partos por cesariana nestes contextos é limitado pela falta de médicos e pessoal qualificados, e há evidência que profissionais não-médicos podem ser treinados para a prática segura deste procedimento. Esta transferência de tarefas pode ser uma estratégia eficaz e viável que permita proporcionar cuidado obstétrico de emergência, contudo terá de ser muito bem equacionada, estudada, acompanhada e realizada num contexto que a justifique (populações muito afastadas de recursos médicos). <sup>17</sup>

No contexto de uma emergência obstétrica, cada momento de atraso na procura e acesso a cuidados obstétricos e neonatal podem resultar no agravamento da lesão hipóxica do recém-nascido. Existem 3

tipos de atrasos: (1) atraso na decisão de procurar cuidados, (2) atraso em chegar a uma unidade de saúde, (3) atraso em receber cuidados de qualidade. Estratégias que aproximem as mães a cuidado obstétrico e neonatal especializado deverão considerar estes 3 factores.

### 3.1 RESSUSCITAÇÃO NEONATAL

A maior parte dos prestadores de cuidados nestes contextos não têm formação ou treino em procedimentos de ressuscitação neonatal e estima-se que profissionais que adquiram/possuam estas competências e as prestem com qualidade poderão reduzir em 30% as mortes neonatais por complicação intra-parto.<sup>16</sup>

O programa *Helping Babies Breathe* da Academia Americana de Pediatria é um exemplo de programa de treino em ressuscitação com o objectivo de implementação global em contextos de recursos limitados. Trata-se de um algoritmo focado em estabelecer a respiração, quer espontaneamente ou através de ventilação com máscara e balão, dentro do primeiro minuto após o parto (*Golden Minute*). É dada ênfase a cuidados essenciais como lavagem das mãos, termorregulação, amamentação, cuidado do bebé com baixo peso à nascença e prematuro e reconhecimento de sinais de alarme. Já foi implementado em 5 países do Sul da Ásia e África Subsariana.<sup>17</sup>

Este tipo de formação pode ser dada aos prestadores de cuidados da comunidade, como por exemplo parteiras tradicionais, com evidência de sucesso na redução do número de mortes.

Muitas destas mortes poderiam ser evitadas facilmente com a prática de ressuscitação básica. Tal requer estimulação táctil, uma máscara e balão de ventilação e um dispositivo de sucção. Com este equipamento básico e treino prático eficaz (por exemplo, usando um manequim), é possível efectuar ressuscitação neonatal eficaz em 30% dos casos que resultariam em morte em bebés de termo e em 5 a 10% dos casos entre bebés pré-termo. Na maioria das situações esta intervenção básica não está disponível e assegurar o acesso universal é essencial para a redução da mortalidade neonatal.<sup>19</sup>

Para ultrapassar a necessidade de equipamento de suporte, existem métodos que disponibilizam suporte respiratório ligeiro a moderado através do CPAP (pressão aérea positiva contínua) que são viáveis e de baixo custo. Em certos casos podem servir como alternativa a ventilação convencional (máscara e balão). O Bubble-CPAP é uma variação do CPAP convencional na qual o gás flui através dos tubos expiratórios de CPAP, submersos em água a uma profundidade (em centímetros) igual à necessária à pressão positiva expiratória final. Esta é uma intervenção com um grande potencial se usada com segurança, com treino e monitorização adequados.<sup>20</sup>

Uma consequência positiva e não intencional da melhoria do treino em ressuscitação neonatal é o reconhecimento de mortes neonatais precoces que seriam erradamente classificadas como nados-

mortos na inexistência de ressuscitação, possibilitando uma melhoria do registo de mortes neonatais e de nados-mortos.<sup>19,21</sup>

#### 4. PREMATURIDADE

As taxas de Parto Pré-Termo (PPT, antes das 37 semanas) têm aumentando em quase todos os países com dados fidedignos. Actualmente, a prematuridade é a principal causa directa de mortalidade neonatal, perfazendo mais de metade das mortes neonatais globalmente e 35% dos casos nos contextos com poucos recursos, sendo que aumenta o risco de morte por outras causas, nomeadamente, infecções neonatais.

Para além dos efeitos directos na mortalidade, a prematuridade é uma causa significativa de morbilidade a longo prazo e perda de potencial humano pelas alterações do neurodesenvolvimento e risco de paralisia cerebral, perturbações da aprendizagem, perturbações visuais e afecta a saúde física a longo prazo. Estes efeitos acarretam uma sobrecarga das famílias, sociedade e sistema de saúde.

O PPT ocorre por uma variedade de razões, alguns por indução precoce do parto ou parto por cesariana (quer por razões médicas ou não), no entanto, a maioria ocorre espontaneamente. Causas comuns de PPT incluem: multiparidade, infecções e condições crónicas, como diabetes mellitus e HTA, no entanto, frequentemente, nenhuma causa é identificada. Há também uma influência genética. Uma melhor compreensão das causas e mecanismos contribuirá para o desenvolvimento de soluções preventivas.

Mais de 60% dos PPT ocorrem em África e no Sul da Ásia. A prematuridade é, contudo, um problema mundial, sendo que entre os 10 países com maiores taxas de PPT estão o Brasil, EUA, Índia e Nigéria. Nos países mais pobres, em média, 12% dos bebés nascem antes do tempo comparativamente a 9% em países com maior rendimento. No entanto, 90% dos bebés prematuros extremos (< 28 semanas) nascidos em países com recursos económicos limitados morrem nos primeiros dias de vida, contrastando com menos de 10% em países com maior rendimento, um *gap* de 10:90.

As desigualdades nas taxas de sobrevivência são profundas: metade dos bebés que nascem às 24 semanas de gestação sobrevivem em países com maior rendimento, ao passo que metade dos bebés que nascem às 32 semanas continuam a morrer nos países com menor rendimento devido à falta de intervenções viáveis e custo-eficazes, como protecção térmica, amamentação precoce e cuidados básicos para infecção e dificuldade respiratória.<sup>22-24</sup>

Na última década, alguns países conseguiram reduzir para metade o número de mortes por prematuridade ao assegurar que os profissionais de primeira linha sejam especializados no cuidado de bebés prematuros e ao melhorar o equipamento e materiais disponíveis para intervenções *life-saving*.

O planeamento familiar e aumento da capacitação feminina, especialmente das adolescentes, em conjunto com a melhoria da qualidade do cuidado prestado antes, durante e depois da gravidez ajudará a reduzir as taxas de PPT. São necessários investimentos estratégicos em inovação e investigação para acelerar o processo.

Pela sua elevada incidência, a prevenção do parto pré-termo e melhoria do cuidado do RN prematuro, são particularmente importantes. Devido ao pequeno número de estudos que demonstraram reduções estatisticamente significativas resultantes de medidas preventivas, as intervenções que melhorem a sobrevivência dos bebés pré-termo assumem uma maior importância. A obtenção de progressos globais na sobrevivência e saúde infantil não é possível sem uma atitude de prevenção e tratamento do parto pré-termo, através de investimento nos cuidados pré-concepcionais, pré-natais e pós-natais. Infelizmente, o interesse na investigação e investimento para prevenção de mortes neonatais por prematuridade ou baixo peso à nascença não são proporcionais ao peso que estas têm na mortalidade infantil.<sup>1</sup>

Dada a dificuldade na determinação da idade gestacional nestes contextos, o baixo peso à nascença é frequentemente um indicador de prematuridade.

Mais de ¼ dos nados vivos nos países de médio e baixo rendimento, isto é, 32.4 milhões de bebés, apresenta baixo peso à nascença. Estes bebés apresentam maior risco de mortalidade do que os bebés com peso adequado para a idade gestacional, e um risco que aumenta se associado a prematuridade.<sup>25,26</sup>

#### 4.1 TERAPÊUTICA PRÉ-NATAL COM CORTICOESTERÓIDES

Actualmente, a eficácia da Terapêutica pré-natal com corticoesteróides tem sido estudada em países de alto e alguns de médio rendimento. Geralmente, quando dada entre as 24 e 34 semanas de gestação, 12 a 24 horas antes do parto e o parto ocorrendo dentro de 7 dias, há uma diminuição de 31% na taxa de mortalidade neonatal resultante da diminuição do risco de síndrome de stress respiratório, hemorragia intraventricular, enterocolite necrotizante e outros efeitos pleotrópicos que melhoram os *outcomes* infantis.<sup>27</sup>

Ultimamente, as recomendações por agências internacionais têm recomendado o uso desta terapêutica universalmente em países com poucos recursos. Um relatório global da Organização Mundial de Saúde (OMS) e uma análise da Comissão das Nações Unidas (Life-Saving Commodities for Women and Children) utilizando a ferramenta LiST<sup>1</sup> estima que até 400 mil vidas podem ser salvas por ano com o uso de corticóides pré-natais em contextos de recursos económicos reduzidos. No entanto, há evidência de possível aumento da mortalidade neonatal com a utilização desta terapêutica em populações malnutridas e empobrecidas. O estudo aleatorizado de Althabe et al., realizado em países de baixo e médio rendimento, demonstrou um aumento da mortalidade neonatal em 12% e do risco de infecção materna em 11%, sem efeito demonstrado na sobrevivência de bebés com baixo peso à nascença ou prematuros, sendo os *outcomes* semelhantes quer em contexto hospitalar ou domiciliar. Um dos motivos para este resultado poderá ter sido a dificuldade em identificar a idade gestacional neste contexto, tanto pela falta de equipamento como pela falta de pessoal especializado, sendo que bebés de termo com restrição do crescimento podem ter sido identificados como candidatos para este tipo de intervenção.

Mesmo nos hospitais de cidades capitais a qualidade de cuidado especializado neonatal é frequentemente pobre, sem cobertura de equipas médicas e de enfermagem durante 24 horas, monitorização da glicémia, estimativas de gases arteriais ou cuidado térmico e reposição de fluidos rigorosos. Muitas mães estão malnutridas e vulneráveis à infecção. A OMS deverá rever as políticas globais de terapêutica pré-natal com corticoesteróides, devendo ser investigado quais as doses mínimas a que as mulheres e recém-nascidos podem ser expostos nestes contextos de forma a assegurar a implementação generalizada a larga escala segura desta intervenção.<sup>27,28</sup>

---

<sup>1</sup>**LiST - Lives Saved Tool:** desenvolvido pelo Instituto de Programas Internacionais da Escola de Saúde Pública Johns Hopkins Bloomberg, o LiST é um modelo que avalia e permite estimar o impacto da implementação a larga escala de intervenções de saúde maternas, fetais, neonatais e infantis.

## 4.2 MÉTODO CANGURU

O Método Canguru (ou Kangaroo Mother Care/KMC) é um tipo de cuidado para o bebê prematuro no qual a criança é colocada na posição de canguru, uma posição vertical/de pé contra o peito de um dos pais, havendo contacto precoce pele-pele entre a mãe/pai e a criança. Potencia a capacitação e o envolvimento das mães e famílias, tornando-os responsáveis por colmatar as necessidades biológicas e psico-emocionais do recém-nascido. Este cuidado é direcionado para bebês com <2000g de peso e tem 3 componentes principais: manutenção da temperatura, apoio à amamentação exclusiva e reconhecimento e resposta precoce a complicações. Para além disto, promove a colonização do bebê com a flora comensal materna, reduzindo o risco de infecção nosocomial, nomeadamente em contexto hospitalar. O objectivo é que este cuidado tenha início precocemente e que seja desempenhado continuamente, mais de 18 horas por dia, podendo ser necessário durante semanas. Considera-se que seja equivalente a cuidados convencionais em termos de segurança, protecção térmica, morbidade, mortalidade e desenvolvimento. Parece promover a humanização do cuidado infantil e facilita a criação de laços mãe-filho em bebês com baixo peso à nascença e pré-termo.

O KMC faz parte do continuo de cuidados de bebês “pequenos e doentes” que inclui cuidado obstétrico, tratamento do parto pré-termo, ressuscitação e cuidado neonatal básico e tratamento de infecções bem como de complicações respiratórias. <sup>11,29</sup>



**Figura 1. Fotografia de Joshua Roberts, Save the Children (Mali) Fonte: <http://www.healthynewbornnetwork.org>**

## 5. INFECÇÃO

Apesar da existência de intervenções simples e eficazes para a prevenção e tratamento das infecções neonatais, estas não chegam à maioria dos recém-nascidos em países com poucos recursos. Tal deve-se em parte à fraca cobertura dos serviços de saúde, à falta de profissionais que prestem estes cuidados e problemas relacionados com o acesso e encaminhamento para serviços de saúde especializados. O resultado é que grande parte das mortes por infecção neonatal ocorre na comunidade, frequentemente no domicílio.<sup>30</sup>

Nos primeiros dias de vida a morte ocorre devido a complicações do parto pré-termo e peri-parto; e mais tarde relacionam com complicações da infecção neonatal.<sup>8,31</sup>

Aproximadamente 2.6 milhões de nados mortos ocorrem por causas infecciosas incluindo corioamnionite, sífilis, malária. Perto de 800 mil recém-nascidos morre na primeira semana de vida devido a complicações infecciosas. Mais 98% destas mortes ocorrem em países de médio ou baixo rendimento.<sup>32,33</sup>

Factores associados a contextos de poucos recursos como condições de vida e higiene precárias, bem como acesso reduzido a terapêutica atempada e apropriada, propiciam a infecção por microorganismos patogénicos. Mundialmente, a sépsis causa a maiorias das mortes neonatais por causa infecciosa (15%), sendo que ainda aproximadamente 3% são causadas por outras doenças infecciosas, incluindo diarreia e tétano.<sup>10,34</sup>

Os microorganismos mais frequentemente associados com a sépsis neonatal são: *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, e a espécie *Klebsiella*. Existem diferenças importantes na etiologia da infecção neonatal dependendo do contexto económico. Em países com mais recursos, as principais causas de sépsis neonatal precoce (entre as 0 e 48 horas) são *Escherichia coli* e *Streptococcus agalactiae* do Grupo B (SGB). Só recentemente é que o SGB foi identificado como agente etiológico em contextos de poucos recursos. *Listeria monocytogenes* também foi identificado como agente etiológico de sépsis neonatal precoce, muito raramente, provavelmente devido a uma ingestão de produtos lácteos nestes contextos. Infecções por microorganismos Gram negativos (para além de *E. coli*) tal como *Klebsiella pneumoniae*, são mais comuns em contextos com poucos recursos. Uma diferença crucial na etiologia da sépsis neonatal tardia (entre 48 horas e 28 dias) é a elevada incidência de *Staphylococci* coagulase negativos onde há mais recursos, ocorrendo frequentemente em recém-nascidos pré-termo, associando-se a dispositivos médicos implantáveis. Nos contextos em que os recursos são reduzidos não é claro se são contaminantes ou patogénicos e dispositivos implantáveis são usados com muito

menor frequência. Contudo, existem semelhanças sendo que em ambos os contextos são causa comum de sépsis neonatal tardia os microorganismos Gram negativo *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus pneumoniae*.<sup>35</sup>

Apesar da importância da classificação das mortes com base na causa, é crucial compreender que a característica comum à quase totalidade das mortes por causa infecciosa é o desenvolvimento de sépsis. Esta consciencialização tem maior probabilidade de resultar em intervenções práticas que reduzam o número de mortes do que pensar em cada agente etiológico específico ou sistema orgânico afectado em separado, tendo em conta que os cuidados prestados nestes contextos são por equipas reduzidas e com pouco treino.<sup>36</sup>

São as estratégias preventivas que formam a pedra basilar das respostas à sépsis neonatal. Estas incluem: educação centrada na promoção de higiene genital e lavagem antissépticas (com cloro-hexidina), kits de parto limpo, práticas de parto higiénico e cuidado neonatal. A sua implementação a larga escala reduziria substancialmente as taxas de infecção neonatal.<sup>34</sup>

Em países com poucos recursos económicos, muitos partos ocorrem no domicílio, e os trabalhadores comunitários desempenham um papel fulcral no parto sendo que a formação e o treino para reconhecimento de sinais e sintomas precoces de infecção grave (Tabela 2.) é essencial para que ocorra tratamento atempado e adequado.<sup>35</sup> Nestes contextos a importância do cuidado pós-natal precoce, é reconhecido, sendo recomendada uma visita por um profissional especializado nos primeiros dois dias após o parto para avaliação da mãe e do recém-nascido.<sup>7</sup>

Onde o cuidado neonatal é limitado, alternativas ao cuidado convencional podem ser apropriadas e benéficas. O KMC mostrou reduzir a infecção neonatal em RN de 40-41 semanas LIG estabilizados, mas é necessária mais investigação para estabelecer a eficácia em RN sem necessidades de suporte avançado.<sup>11,29,35</sup>

*Tabela 2. Sinais e sintomas que levam à suspeita de infecção no RN*

---

Pirécia ou hipotermia
Pus, edema ou rubor peri-umbilical
Dificuldade ou rejeição alimentar
Prostração ou ausência de choro
Sonolência ou dificuldade em acordar
Convulsões
Vómitos repetidos
Dificuldades respiratórias graves

**Tabela 2. Sinais e sintomas suspeita de infecção neonatal. Adaptado de: N. Kissoon et al.**<sup>36</sup>

A avaliação contínua da eficácia das *guidelines* de tratamento é essencial. Tal como nos contextos em que há mais recursos, nos locais onde estes são limitados os RN também estão em risco, cada vez maior, de adquirir infeções nosocomiais e microorganismos resistentes. A vigilância microbiológica bem como de susceptibilidades antibióticas deveria ser uma prioridade, bem como a monitorização de falhas no tratamento utilizando as *guidelines* actuais.

## 6. DADOS E REGISTO DE INFORMAÇÃO

Das 6 milhões de mortes abaixo dos 5 anos que ocorreram em 2015, só uma pequena proporção foi correctamente documentada a nível individual, com proporções particularmente baixas em países de baixo e médio rendimentos, onde a maior parte destas ocorre.

Infelizmente, os novos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável não exigem explicitamente o registo e contagem dos principais eventos de vida como base para a monitorização da saúde humana e desenvolvimento.

É urgente implementar acções de larga escala, financiadas a nível global que avaliem cada individuo como unidade básica de observação para a compreensão e melhoria da saúde mundial.<sup>37</sup>

Todas as mortes devem ser identificadas, e depois categorizadas e contabilizadas. Para garantir que todas as mortes são identificadas a nível mundial é necessário o registo vital completo, idealmente com certificação médica apropriada das mortes e um bom sistema de classificação.

Nestes contextos, os erros na classificação podem ocorrer devido a aspectos da sua definição serem difíceis de reconhecer, determinar, captar ou recordar. Tal pode ocorrer também porque a informação é deliberadamente dada de forma incorrecta devido a culpa, medo ou estigma, para proteger a mulher, evitar burocracia, ou não propositadamente caso o informador não tenha conhecimento da informação. Para os muitos países em que registos vitais completos não serão uma realidade possível nos próximos anos, soluções possíveis passam por: investigação de que método de sondagem melhor captura a realidade, implementação de sistemas de registo electrónico (*e-health*) que permitam a colheita móvel de dados (*m-health*) e melhorias dos sistemas de informação de saúde existentes.

Até lá estaremos dependentes das autópsias verbais<sup>2</sup> que dependem do informador, apresentando por isso francas limitações na informação que facultam.

Uma alternativa para ultrapassar esta falta de informação, são as auditorias, que funcionam como um mecanismo de vigilância e identificação de factores de risco evitáveis de forma a melhorar a qualidade do cuidado. As mortes perinatais são raramente revistas, e há alguma evidência que sugere que a revisão de mortes neonatais pode levar a reduções de mortalidade de 30%, assim sendo as auditorias poderão representar uma ferramenta importante.<sup>21</sup>

---

<sup>2</sup> **Autópsias verbais:** método que ajuda a determinar a provável causa de morte em situações em que não houve avaliação/registo médico, sendo que a informação é frequentemente facultada por familiares ou pessoal não-médico

## 7. OBSTÁCULOS À IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE SAÚDE EFICAZ

Segundo Dickson et al, neste contexto, definem-se como obstáculos qualquer factor que prejudique ou limite a capacidade do sistema de saúde de providenciar intervenções conforme as *guidelines* recomendadas e assim constituem barreiras à prestação de cuidados maternos e neonatais de alta qualidade. Nestes contextos, estes obstáculos têm 7 principais dimensões:

**Liderança e governo:** falta de políticas baseadas na evidência, necessidade de actualizações regulares e disseminação e implementação coordenadas, especialmente nos níveis mais baixos do sistema de saúde; necessidade de apelo para o financiamento e implementação de serviços de saúde de qualidade; necessidade de investigação e trabalho em parceria com entidades e instituições nacionais e internacionais;

**Financiamento de Saúde:** financiamento desproporcionalmente baixo de intervenções essenciais, grande custo pessoal/*out-of-pocket* na procura de cuidados; pouca atenção e logo financiamento, da saúde neonatal nos orçamentos nacionais; ausência de fundos circunscritos para cuidado no nascimento incluindo cuidado para bebés pequenos e doentes e ausência de financiamento a longo-prazo, prejudicando o planeamento e esforços de implementação a larga escala;

**Profissionais de Saúde:** reduzida competência do pessoal; ausência de pessoal treinado, principalmente parteiras, enfermeiras e médicos especializados; necessidade de programas de supervisão e orientação;

**Produtos Médicos Essenciais:** fraquezas no sistema de fornecimento e procura que resulta em ruturas de stock e importantes falhas no equipamento;

**Distribuição de Serviços de Saúde:** défices importantes na disponibilização de partos vaginais assistidos; falta de políticas que permitam pessoal de nível inferior desempenhar tarefas que melhorem o acesso aos serviços; falta de espaços alocados dentro das instalações de saúde para tratar complicações e providenciar cuidados adicionais; ausência de auditorias clínicas; falta de uso de listas de verificação e avaliações de qualidade integradas e mecanismos de melhoria de qualidade; ausência de verificações diárias do funcionamento de equipamentos;

**Sistemas de Informação de Saúde:** ausência de indicadores estandardizados; ausência de cobertura e qualidade de dados que sejam integrados no sistema de saúde permitindo monitorização e avaliação; capacidade limitada a nível distrital e institucional de análise de dados, levando a utilização limitada dos dados disponíveis nas tomadas de decisão;

**Apropriação e Parceria pela Comunidade:** ausência de educação cultural e específica para o contexto adequada; falta de informação de saúde; falta de envolvimento da comunidade no desenho e prestação de cuidados.<sup>3,38</sup>

## 8. SOLUÇÕES

Muitas das mortes neonatais que ocorrem nestes contextos devem-se a causas que são raramente encontradas nos países com maiores rendimentos, e que quando ocorrem, geralmente, não resultam em morte, e associam-se a problemas estruturais importantes nos serviços de saúde das nações com menor nível de rendimento. Considera-se que quanto maior for a taxa de mortalidade neonatal de determinado país, mais facilmente evitáveis são as causas de mortalidade.<sup>39</sup>

*Tabela 3. Intervenções para a saúde neonatal*

<i>Intervenções Pré-natais</i>	<i>Intervenções Intra-parto</i>	<i>Intervenções Pós-natais</i>
Suplementos de iodo Desparasitação maternal	Práticas de parto limpo Antisépsis vaginal e neonatal	Amamentação precoce Prevenção e tratamento da hipoglicémia neonatal
Rastreio e tratamento da sífilis Imunização com toxoide tetânico Antibioterapia para ruptura precoce de membranas	Tratamento da hemorragia ante-parto Parto vaginal assistido Corticosteróides para parto pré-termo	Cuidado em unidades de saúde periféricas Vacina Hepatite B Kangaroo Mother Care
Antioterapia para ITU/DST/Bacteriúria Assintomática Suplementação proteica equilibrada Quimioprofilaxia da malária	Diagnóstico e tratamento de parto pélvico ou múltiplo Cuidado obstétrico de emergência Transporte de emergência para complicações obstétricas Vigilância do TP e uso de partógrafo	Educação de saúde materna Ressuscitação neonatal Tratamento da pneumonia
Prevenção da malária usando redes impregnadas Suplementação com ácido fólico pré-concepção Suplementação pré-natal com ácido fólico Antibioterapia para a vaginose bacteriana	Prevenção transmissão vertical VIH Prevenção do PPT: magnésio, cálcio, óleo de peixe Profissionais especializados	Prevenção e tratamento da hipotermia neonatal Prevenção da oftalmia neonatorum Terapêutica emoliente tópica
Preparação para o parto e planos de emergência Corticoesteróides para PPT Suplementação com ferro	Tratamento da hipertensão induzida pela gravidez	Parteiras tradicionais/Prestadores de cuidados da comunidade TARV para tratamento VIH
Imunização pneumocócica materna		Espaçamento das gravidezes Cuidados de bebés com baixo peso à nascença Clampagem tardia do cordão umbilical e limpeza com clorohexidina Transporte de emergência para o RN
Suplementação com múltiplos micronutrientes Prevenção e tratamento da pré-eclâmpsia e eclâmpsia Promoção da cessação tabágica na gravidez Suplementação de vitamina A Suplementação de zinco		Rastreio de hiperbilirrubinémia Uso de antibióticos injectáveis por prestadores cuidados da comunidade Suplementação neonatal com vitamina A Profilaxia vitamina K

**Tabela 3. Principais intervenções para a saúde neonatal. Adaptado de: Haws et al.<sup>40</sup>**

Apesar de muitos dos obstáculos estarem relacionados com o pouco poder económico, instabilidade política ou situações catastróficas (guerras ou conflitos) de alguns países, aproximadamente 2/3 das mortes neonatais poderiam ser evitadas através de investimento em intervenções simples, eficientes, custo-eficazes e facilmente aplicáveis. Para além disso estas intervenções podem ser agrupadas em pacotes de forma a potenciar a sua eficácia e adaptação ao sistema de saúde existente (Tabela 3). Em condições ideais (cobertura e aceitação universais) intervenções de saúde neonatal baseada em evidência poderiam prevenir até 55% das mortes neonatais.<sup>6,40,41,42</sup>

Um exemplo de sucesso é a redução de mortes neonatais causadas por tétano, através da eficácia da imunização com o toxóide tetânico e do programa de eliminação do tétano.<sup>15</sup>

Segundo a definição proposta por Kerber et al: “O continuum de cuidados saúde maternos, neonatais e infantis requer acesso a cuidado providenciado pelas famílias e comunidades, serviços de ambulatório e comunitário, e serviços de saúde ao longo do ciclo de vida, incluindo adolescência, gravidez, parto, período neonatal e infância. Salvar vidas depende de uma elevada cobertura e qualidade de pacotes integrados de serviços e sua entrega através do continuum, com ligações funcionais entre níveis de cuidados do sistema de saúde e entre os pacotes de serviços, de forma a que o cuidado providenciado a cada altura e lugar contribua para a eficácia de todos os pacotes interligados.” Para a continua redução da mortalidade materna e neonatal são necessárias melhorias significativas na qualidade ao longo do continuum de cuidados, bem como melhoria nos serviços de emergência prestados.<sup>5,43,44</sup>

Para a redução eficaz da mortalidade neonatal é necessária a procura de uma cobertura universal dos partos por um prestador de cuidados de saúde especializado. No entanto, esta cobertura não se traduzirá numa melhoria dos *outcomes* caso o cuidado prestado não seja de qualidade. Para tal é necessário, o investimento na educação e formação dos profissionais e provavelmente, haver uma transferência de tarefas.

Uma das áreas de possível intervenção é o treino de parteiras. Esta é uma intervenção que atravessa o contínuo de cuidados podendo facilitar a aproximação da mulher ao sistema saúde. A inclusão de planeamento no pacote de cuidados fornecidos por parteiras poderia prevenir 50 a 75% de mortes maternas, fetais e neonatais, devido a uma redução da fertilidade e menor número de gravidezes, com o efeito adicional de uma redução entre 10 a 20% de mortes relacionais com o acesso a cuidado especializado.<sup>44</sup>

Os grupos de mulheres (encontros de mulheres na comunidade com partilha de conhecimentos e experiências em saúde) têm como objectivo aumentar a procura de cuidados adequada (incluindo

cuidado pré-natal e parto hospitalar) e prevenção e cuidados domiciliares adequados. Muitos problemas de saúde nestes contextos estão enraizados na sensação de impotência por parte do indivíduo e poderiam ser abordados através de capacitação política e social. A educação de saúde é mais eficaz se envolver diálogo e resolução de problemas (em vez de passagem de informação) permitindo que as comunidades desenvolvam uma consciência crítica, reconheçam e abordem os determinantes de saúde políticos e sociais que as afectam. Por exemplo, em comunidades onde há uma forte componente de desigualdade entre os sexos, com grande preponderância do poder masculino nas famílias, estes grupos podem permitir uma melhor compreensão, confiança e apoio na escolha de uma dieta saudável na gravidez e procura de cuidado fora de casa por parte da mulher. <sup>12</sup>



**Figura 2. Prestadora de cuidados tradicional: observação com estetoscópio e trompa Pinard, para monitorização da frequência cardíaca fetal (Myanmar) Fonte: <http://www.irinnews.org>**

O treino de parteiras tradicionais para o tratamento de condições perinatais reduziu significativamente a mortalidade neonatal em contextos rurais de poucos recursos. Estes intervenientes podem ser uma fonte de cuidado obstétrico essencial, de educação de saúde na comunidade e aconselhamento sobre amamentação para além do efeito directo na redução da mortalidade neonatal. O fornecimento de treino em práticas simples de abordagem às complicações intra-parto (protocolos de ressuscitação neonatal básica) e sépsis neonatal, com equipamento básico, tem o potencial de reduzir as taxas de mortalidade neonatal até 50%, no entanto é necessária mais estudos e investigação nesta área. <sup>18</sup>

## 9. CONCLUSÃO

Apesar do progresso observado nas últimas décadas, para que os objectivos na redução da mortalidade infantil sejam atingidos é necessário que as entidades responsáveis e governos tomem consciência da importância das mortes neonatais evitáveis. Intervenções simples, viáveis e custo-eficazes devem ser implementadas sob a forma de pacotes, de forma universal de modo a garantir que todos os recém-nascidos, independentemente da região ou do contexto do seu nascimento, tenham acesso a cuidados de saúde básicos e essenciais, e que todas as mulheres sejam seguidas ao longo da sua vida reprodutiva, por um contínuo de cuidados integrados, pois a saúde materna é indissociável da saúde do recém-nascido. Apostar no poder local, quer pela capacitação dos membros da comunidade como agentes de mudança, quer pela transferência de tarefas para prestadores de cuidados de saúde tradicionais é um dos principais passos para a obtenção de melhores resultados. É necessário investir na investigação de novos métodos e estratégias de melhoria dos cuidados bem como em meios que facilitem o registo de informação, que reflecta a realidade de cada contexto, sendo esta crucial para a criação de tomadas de decisão e políticas baseadas em evidência fidedigna.

## 10. AGRADECIMENTOS

À minha Mãe.

Ao Francisco.

Às minhas amigas.

## 11. BIBLIOGRAFIA

1. World Health Organisation (2016) Monitoring Health for the Sustained Development Goals
2. Daga S., Daga A., Mhatre S., Ghane V. (2016) Enhancing neonatal survival: what can we do today? *Journal of Perinatology* 36:1-4
3. World Health Organisation, UNICEF (2014) Every Newborn Action Plan
4. World Health Organisation, UNICEF (2015) Levels and Trends in Child Mortality 2015:1-34
5. Graham W., Woodd S., Byass P., et al. (2016) Diversity and divergence: the dynamic burden of poor maternal health. *Lancet* 388(10056):2164-2175
6. Yinger N., Ransom E. (2003) Why invest in newborn health? Population Reference Bureau Washington DC, Save the Children
7. UNICEF (2014) Comitting to Child Survival: A promise renewed-progress report. 2014:1-104
8. Lawn JE., Kerber K., Enweronu-Laryea C., Cousens S. (2010) 3.6 million neonatal deaths – What is progressing and what is not? *Seminars in Perinatology*. 34(6):371-386
9. United Nations (2015) The Millenium Development Goals Report
10. Chou D., Daelmans B., Jolivet RR.; Kinney M., Say L. (2015) Ending preventable maternal and newborn mortality and stillbirths. *The British Medical Journal* 351 Supplement 1
11. Sr S., Ps S., Ramasamy J. (2013) Utility of kangaroo mother care in preterm and low birth infants. *South African Family Practice* 55(4):340-344
12. Prost A., Colbourn T., Seward N., et al. (2013) Women’s groups practising participatory learning and action to improve maternal and newborn health in low-resource settings: A systemic review and meta-analysis. *The Lancet* 381(9879):1736-1746
13. Goldenberg RL., McClure EM. (2015) Maternal, fetal and neonatal mortality: lessons learned from historical changes in high-income countries and their potential application to low-income countries. *Maternal Health, Neonatology, and Perinatology* 1(1):3
14. Bhutta ZA., Black RE. (2013) Global maternal, newborn. and child health – So near and yet so far. *New England Journal of Medicine* 369(23):2226-2235
15. Blencowe H., Cousens S. (2013) Addressing the challenge of neonatal mortality. *Tropical Medicine and International Health* 18(3):303-312
16. Maynard KR., Causey L., Kawaza K., et al. (2015) New technologies for essential newborn care in under-resourced areas: what is needed and how to deliver it. *Paediatrics and International Child Health* 35(3):192-205
17. Wall SN., Lee ACC., Carlo W., et al. (2010) Reducing intrapartum-related neonatal deaths in low- and middle-income countries – what works? *Seminars in Perinatology* 34(6):395-407

18. Gill CJ., Phiri-Mazala G., Guerina NG., et al. (2011) Effect of training traditional birth attendants on neonatal mortality (Lufwanyama Neonatal Survival Project): randomised controlled study. *The British Medical Journal* 342(9730):d346
19. Innovation Working Group, Every Woman Every Child (2011) Innovative medical devices for the health of women and children in low-resource settings.
20. Kawaza K., Machen HE., Brown J., et al. (2016) Efficacy of a low-cost bubble CPAP system in treatment of respiratory distress in a neonatal ward in Malawi. *Malawi Medical Journal* 28(3):131-138
21. Blencowe H., Calvert C., Lawn JE., Cousens S., Campbell OMR. (2016) Measuring maternal, foetal and neonatal mortality: challenges and solutions. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology* 36:14-29
22. Lawn JE., Davidge R., Paul VK., et al. (2013) Born Too Soon: Care for the preterm baby. *Reproductive Health* 10(Suppl 1):S5
23. Howson EC, Kinney MV, Lawn JE (2012) Born too soon – The Global Action Report on Preterm Birth. *World Health Organisation* 13(5):1-126
24. Nijman TAJ., van Vliet EOG., Koullali B., Mol BW., Oudjik MA. (2016) Antepartum and intrapartum interventions to prevent preterm birth and its sequelae. *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine* 21(2):121-128
25. Black RE., Walker N., Laxminarayan R., Temmerman M. *Reproductive, Maternal, Newborn, and Child Health in: Disease Control Priorities, Third Edition Volume 2 World Bank by Oxford University Press 2015; 1-23*
26. Mahumud RA., Sultana M., Sarker AR. (2017) Distribution and determinants of low birth weight in central Sudan. *Journal of Preventive Medicine and Public Health* 50:18-28
27. McClure EM., Goldenberg RL., Jobe AH., et al. (2016) Reducing neonatal mortality associated with preterm birth: gaps in knowledge of the impact of antenatal corticosteroids on preterm birth outcomes in low-middle income countries. *13(1):61*
28. Costello A., Azad K. (2015) Scaling up antenatal corticosteroids in low-resource settings? *The Lancet* 385(9968):585-587
29. Vesel L., Bergh A-M., Kerber KJ., et al. (2015) Kangaroo mother care: a multi-country analysis of health system bottlenecks and potential solutions. *BMC Pregnancy Childbirth* 15 Supplement 2(Suppl 2):S5
30. Bahl R., Martinez J., Ali N., et al. (2009) Research priorities to reduce global mortality from newborn infections by 2015. *The Pediatric Infectious Disease Journal* 28: S43–S48
31. Garces AL., McClure EM., Pérez W., et al. The global network neonatal cause of death algorithm for low resource settings. *Acta Paediatrica* 106(6):904-911
32. Save the Children (2012) A decade of change for newborn survival. *Health Policy and Planning. Supplement 3*

33. Desale M., Thinkhamrop J., Lumbiganon P., Qazi S., Anderson J. (2016) Ending preventable maternal and newborn deaths due to infection. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology* 36:116-130
34. Miller AE., Morgan C., Vyankandondera J. (2013) Causes of puerperal and neonatal sepsis in resource-constrained settings and advocacy for an integrated community-based postnatal research. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 123(1):10-15
35. Seale AC., Berkley JA. (2012) Managing severe infection in infancy in resource poor settings. *Early Human Development* 88(12):957-960.
36. Kissoon N., Carapetis J. (2015) Pediatric sepsis in the developing world. *Journal of Infection* 71(S1):S21-S26
37. Byass P. (2016) Child mortality is (estimated to be) falling. *The Lancet* 387(10166):10-11
38. Dickson KE., Kinney MV., Moxon SG., et al. (2015) Scaling up quality care for mothers and newborns around the time of birth: an overview of methods and analyses of intervention-specific bottlenecks and solutions. *BMC Pregnancy & Childbirth* 15 Suppl 2(2):S1
39. Lawn JE., Kerber K., Enweronu-Laryea C., Bateman OM. (2009) Newborn survival in low resource settings – Are we delivering? *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 116(SUPPL. 1):49-59
40. Haws RA., Thomas AL., Bhutta ZA., Darmstadt GL. (2007) Impact of packaged interventions on neonatal health: a review of the evidence. *Health Policy and Planning* 22(4):193-215
41. World Health Organization, Every Woman Every Child (2010) Packages of interventions for family planning, safe abortion care, maternal, newborn and child Health
42. Schiffman J., Darmstadt GL., Agarwal S., Baqui AH. (2010) Community-based intervention packages for improving perinatal health in developing countries: a review of the evidence. *Seminars in Perinatology* 2010;34(6):462-476.
43. Kerber KJ., de Graft-Johnson JE., Bhutta ZA., Okong P., Starrs A., Lawn JE. (2007) Continuum of care for maternal, newborn, and child health: from slogan to service delivery. *The Lancet* 370(9595):1358-1369
44. Renfrew MJ., Homer CSE., Downe S., et al. (2014) An Executive Summary for The Lancet's Series "Midwifery" *The Lancet* 2014:1-8

## ANEXO 1

Todos os anos, no dia 1 de Julho, o Banco Mundial revê a classificação analíticas das economias mundiais, baseadas em estimativas do Produto Interno Bruto (PIB) per capita do ano anterior.

A 1 de Julho de 2016, os países da baixo rendimento foram definidos como:

- ✓ Baixo rendimento: PIB per capita igual ou inferior a 1.025\$ (USD);
- ✓ Médio-baixo rendimento: PIB per capita entre 1.026\$ e 4.035\$ (USD);
- ✓ Alto-médio rendimento: PIB per capita entre 4.036\$ e 12.475\$ (USD);
- ✓ Alto-rendimento: PIB per capita superior a 12.476\$ (USD).

## ANEXO 2

Comunidade ou posto de Saúde *	Unidade de Saúde Primária †	Hospitais de referência e primeiro nível ‡
Informação e educação		
1. Educação sexual		
2. Educação nutricional e suplementação alimentar		
3. Promoção da procura de terapia com corticóides pré-natal e do parto		
4. Prevenção das infecções sexuais e reprodutivas	1. Detecção e tratamento das infecções sexuais e reprodutivas	
5. Prevenção da mutilação genital	2. Tratamento das complicações da mutilação genital	
6. Prevenção da violência de género	3. Cuidado após episódios de violência de género (prevenção da transmissão de DSTs ou VIH, disponibilização de contracepção de emergência, apoio e aconselhamento)	
7. Informação sobre o cancro do colo do útero e rastreios	4. Rastreios e tratamento de lesões pré-malignas e referências dos doentes com neoplasia	1. Tratamento do cancro do colo do útero
Serviços		
8. Suplementação com ácido fólico		
9. Imunização (HPV, Hepatite B)		
10. Contracepção: disponibilização de preservativos e contraceptivos hormonais <sup>L</sup>	5. Laqueação tubária, vasectomia, inserção e remoção de contraceptivos de longa duração	2. Tratamento de complicações de procedimentos contraceptivos

Tabela 1. [ANEXO 2] **Intervenções Essenciais para a Saúde Reprodutiva**, por plataforma de saúde

Todas as intervenções das plataformas de nível inferior podem ser providenciadas pelas de nível mais alto. De forma semelhante, cada nível representa um espectro e diversidade de capacidades. A coluna na qual uma intervenção é listada é o nível mais baixo do sistema de saúde em que esta pode ser providenciada.

**Vermelho** representa cuidado urgente, azul cuidado continuado e preto cuidado de rotina.

\* Um profissional de saúde treinado inserido numa rede de suporte, com base ou residente perto das comunidade, a trabalhar perto de casa ou num posto de saúde fixo. † Uma instalação de saúde com um médico e frequentemente uma parteira que forneçam cuidado médico básico e cirúrgico menor, planeamento familiar e serviços para a gravidez, e capazes de efectuar partos não complicados. ‡ Instalação capaz de prestar cuidado de suporte completo para condições médicas e neonatal, partos e cirurgias. <sup>L</sup> Efeito de intervenção incluído na ferramenta Lives Saved Tool (LiST)

*Adaptado de Black et al., Reproductive, Maternal, Newborn, and Child Health in: Disease Control Priorities*

Comunidade ou posto de saúde comunitário *	Unidade de Saúde Primária †	Hospitais de referência e primeiro nível ‡
Gravidez		
1. Preparação do parto seguro e cuidado neonatal; planeamento de emergência		
2. Suplementação com micronutrientes <sup>L</sup>		
3. Educação nutricional <sup>L</sup>		
4. Tratamento intermitente preventivo na gravidez <sup>L</sup>		
5. Suplementação alimentar <sup>L</sup>		
6. Educação sobre planeamento familiar	3. Abordagem da gravidez indesejada <sup>L</sup>	
7. Promoção do teste do VIH	2. Rastreios e tratamento do VIH e da sífilis <sup>L</sup>	
	3. Abordagem e tratamento do aborto e aborto retido <sup>L</sup>	
	4. Antibióticos para rotura prematura das membranas <sup>L</sup>	
	5. Abordagem de doenças médicas crónicas (eg. Hipertensão arterial, Diabetes mellitus)	
	6. Toxóide tetânico <sup>L</sup>	
	7. Rastreio de complicações da gravidez <sup>L</sup>	
	8. Início corticoesteróides pré-natais (caso critérios clínicos e condições se adequem) <sup>L</sup>	1. Corticoesteróides pré-natais <sup>L</sup>
	9. Início de sulfato de magnésio (dose de carga) <sup>L</sup>	2. Sulfato de magnésio <sup>L</sup>
	10. Detecção de sépsis <sup>L</sup>	3. Tratamento da sépsis <sup>L</sup>
		4. Indução do parto pós-termo <sup>L</sup>
		5. Abordagem da gravidez ectópica <sup>L</sup>
		Detecção e tratamento da restrição de crescimento fetal (intra-uterino)

Comunidade ou posto de Saúde *	Unidade de Saúde Primária †	Hospitais de referência e primeiro nível ‡
<b>Parto na mulher</b>		
8. Abordagem do parto em mulheres de baixo risco por um profissional especializado <sup>L</sup>	11. Abordagem do parto em mulheres de baixo risco (cuidado obstétrico básico de emergência), incluindo tratamento inicial de complicações do parto e obstétricas antes da transferência <sup>L</sup>	7. Abordagem do parto em mulheres de alto risco, incluindo parto cirúrgico (cuidado obstétrico compreensivo de emergência) <sup>L</sup>
<b>Pós-parto na mulher</b>		
9. Promoção da amamentação <sup>L</sup>		
<b>Pós-parto no recém-nascido</b>		
10. Cuidado térmico do recém-nascido pré-termo <sup>L</sup>	12. Método Canguru em bebês prematuros (ie, o recém-nascido é colocado em contacto pele-pele com um adulto) <sup>L</sup>	7. Cuidado de suporte completo do recém-nascido pré-termo <sup>L</sup>
11. Ressuscitação neonatal <sup>L</sup>		
12. Antibióticos orais para o tratamento de pneumonia <sup>L</sup>	13. Antibióticos orais e injectáveis para a sépsis, pneumonia e meningite <sup>L</sup>	9. Tratamento de complicações, meningite e outras infecções graves <sup>L</sup>
	14. Abordagem da icterícia neonatal <sup>L</sup>	

Tabela 2. [ANEXO 2] **Intervenções Essenciais para a Saúde Materna e Neonatal**, por plataforma de saúde

Todas as intervenções das plataformas de nível inferior podem ser providenciadas pelas de nível mais alto. De forma semelhante, cada nível representa um espectro e diversidade de capacidades. A coluna na qual uma intervenção é listada é o nível mais baixo do sistema de saúde em que esta pode ser providenciada.

**Vermelho** representa cuidado urgente, azul cuidado continuado e preto cuidado de rotina.

\* Um profissional de saúde treinado inserido numa rede de suporte, com base ou residente perto das comunidade, a trabalhar perto de casa ou num posto de saúde fixo. † Uma instalação de saúde com um médico e frequentemente uma parteira que forneçam cuidado médico básico e cirúrgico menor, planeamento familiar e serviços para a gravidez, e capazes de efectuar partos não complicados. ‡ Instalação capaz de prestar cuidado de suporte completo para condições médicas e neonatal, partos e cirurgias. <sup>L</sup> Efeito de intervenção incluído na ferramenta Lives Saved Tool (LiST)

*Adaptado de Black et al., Reproductive, Maternal, Newborn, and Child Health in: Disease Control Priorities*

Comunidade ou posto de Saúde *	Unidade de Saúde Primária †	Hospitais de referência e primeiro nível ‡
1. Promoção da amamentação e alimentação complementar <sup>L</sup>		
2. Suplementação com vitamina A, zinco e ácido fólico <sup>L</sup>		
3. Imunização ¶ <sup>L</sup>		
4. Co-trimoxazol para crianças VIH-positivas <sup>L</sup>	1. Terapêutica Anti-retroviral para crianças VIH-positivas <sup>L</sup>	
5. Educação sobre o manuseamento das fezes da criança e lavagem das mãos <sup>L</sup>		
6. Distribuição e promoção do uso de redes tratadas com insecticida ou pulverização do domicílio ou ambos <sup>L</sup>		
7. Informação sobre o cancro do colo do útero e rastreios <sup>L</sup>	2. Tratamento da má-nutrição severa aguda <sup>L</sup>	1. Tratamento da má-nutrição severa aguda associada a infecção grave <sup>L</sup>
8. Detecção e tratamento da infecção severa sem sinais de gravidade, referenciar caso estes apareçam ¶ <sup>L</sup>	3. Detecção e tratamento da infecção severa com sinais de gravidade ** <sup>L</sup>	2. Detecção e tratamento de infecções graves com sinais de gravidade com cuidado de suporte completo <sup>L</sup>

Tabela 3. [ANEXO 2] **Intervenções Essenciais para a Saúde Infantil**, por plataforma de saúde

Todas as intervenções das plataformas de nível inferior podem ser providenciadas pelas de nível mais alto. De forma semelhante, cada nível representa um espectro e diversidade de capacidades. A coluna na qual uma intervenção é listada é o nível mais baixo do sistema de saúde em que esta pode ser providenciada.

**Vermelho** representa cuidado urgente, **azul** cuidado continuado e **preto** cuidado de rotina.

\* Um profissional de saúde treinado inserido numa rede de suporte, com base ou residente perto das comunidade, a trabalhar perto de casa ou num posto de saúde fixo. † Uma instalação de saúde com um médico e frequentemente uma parteira que forneçam cuidado médico básico e cirúrgico minor, planeamento familiar e serviços para a gravidez, e capazes de efectuar partos não complicados. ‡ Instalação capaz de prestar cuidado de suporte completo para condições médicas e neonatal, partos e cirurgias. <sup>L</sup> Efeito de intervenção incluído na ferramenta Lives Saved Tool (LiST) ¶ Imunização inclui difteria, tosse convulsa e tétano, poliomielite, BCG, sarampo, hepatite B, Haemophilus influenzae tipo b, pneumococcus e rotavírus. ¶ Componentes são tratamento da diarreia, pneumonia e malária. \*\* Componentes são tratamento diarreia, pneumonia, malária, SIDA e outras infecções e má-nutrição aguda severa.

*Adaptado de Black et al., Reproductive, Maternal, Newborn, and Child Health in: Disease Control Priorities*