



Mortalidade em menores de 5 anos. Considerações sobre um artigo recente na revista *The Lancet*

João M. Videira Amaral, António Gomes

Foi recentemente publicado na revista *The Lancet*¹, da autoria de JK Rajaratnam, JR Marcus, AD Flaxman *et al.* (*Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME) da Universidade de Washington (UW), Seattle, EUA) um importante estudo sobre mortalidade no período etário inferior a 5 anos, dando uma perspectiva mundial sobre este indicador. O título é elucidativo: *Neonatal, postneonatal, childhood, and under-5 mortality for 187 countries, 1970-2010: a systematic analysis of progress towards Millenium Development Goal 4.*

Importará referir, a propósito, que o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) lançou em anos recentes o projecto intitulado “Revolução pela Sobrevivência da Criança” integrando, entre várias prioridades, o 4º Objectivo de Desenvolvimento do Milénio [*Millennium Development Goal 4 (MDG 4)*], o qual consiste na redução em 2/3 da mortalidade em crianças com idade inferior a 5 anos entre 1990 e 2015. No referido estudo, em análise, são apresentados resultados quando faltam 5 anos para se atingir o ano de 2015.

Artigo extenso (e de leitura que não pode ser considerada fácil pela abundância de números, pela terminologia descrita e pela alusão a métodos matemáticos baseados em cálculos de probabilidades, de um modo geral, somente dominados por especialistas na área), pode no entanto considerar-se instrumento fundamental de consulta para quem se interessa por aspectos epidemiológicos em idade pediátrica. Nesta perspectiva, colocámos algumas questões ao primeiro autor do artigo (Julie Knoll Rajaratnam, professora adjunta de saúde global da UW e investigadora do IHME) que nos esclareceu sobre certos pontos.

Eis os aspectos que nos pareceram mais relevantes:

- O estudo, com características de inquérito populacional e possuindo 45 referências bibliográficas, foi financiado pela Fundação Bill & Melinda Gates com total independência dos autores, os quais procederam ao desenho do mesmo, o que afasta a hipótese de conflitos de interesse.

- No que respeita a aspectos metodológicos, curiosamente foram utilizados instrumentos muito diversificados (registo de nascimentos, estatísticas vitais, censos, inquéritos popula-

cionais, etc.) em 21 regiões do mundo (por exemplo, na Europa foram consideradas 3 regiões: Central, de Leste e Ocidental). Dada a diversidade de modalidades quanto a colheita de dados nos países estudados, os modelos matemáticos utilizados para as previsões ou estimativas basearam-se nos dados disponíveis no ano mais recente. Como originalidade – relativamente a publicações anteriores emanadas pela UNICEF – os autores referem que se trata do primeiro estudo utilizando a técnica analítica designada por Processo de Regressão Gaussiana (GPR ou *Gaussian Process Regression*) permitindo maior rigor nos dados obtidos. O resultado global foi a produção duma base de dados assente em 16.174 determinações de mortalidade e de estimativas de mortalidade em menores de 5 anos em 187 países entre 1970 e 2010, excluindo países com menos de 50.000 habitantes. Os autores comprovaram que a *mortalidade de menores de 5 anos* (MM5) no ano de 2008 registado pela UNICEF foi superior ao encontrado no presente estudo, chamando a atenção para a melhor capacidade preditiva do GPR.

- Faz-se alusão a outros 3 estudos com objectivos semelhantes, em 2007 (um) e 2009 (dois), salientando-se que o actual possui mais 7933 determinações de parâmetros vários do que o de 2007.

- Os dados sobre mortalidade em menores de 5 anos são explicitados em dois extensos quadros principais que, afinal, constituem a súmula do estudo:

O Quadro 1 que integra os valores da mortalidade de menores de 5 anos (definida como probabilidade de morte entre o nascimento e a idade de 5 anos) por décadas (*by decade*); ao serem especificados os anos de 1970, 1980, 1990, 2000 e 2010, tal significa que os números correspondem a estimativas para o ano especificado, e não a valores médios na década que tem início no mesmo; os números colocados a seguir, entre parênteses, referem-se ao chamado *uncertainty interval* (que tem significado semelhante ao intervalo de confiança). Exemplificando com Portugal: década de 2000: 8.0 (7.6-8.5); década de 2010: 3.3(2.6-4.3).

O Quadro 2 que considera especificamente, segundo os critérios atrás definidos, as décadas de 1990 e 2010, subdividindo

Correspondência:

João M Videira Amaral
jmvamaral@fcm.unl.pt

António Gomes
agomes092@gmail.com

os valores da mortalidade em menores de 5 anos em três faixas etárias: neonatal (probabilidade de morte até 1 mês de idade), pós-neonatal (probabilidade de morte entre 1 mês e <1 ano), e da infância (probabilidade de morte entre 1 ano e <5 anos). Exemplificando com Portugal: década de 1990: neonatal - 8.3 (6.6-10.1); pós-neonatal - 5.0 (3.7-6.3); da infância - 1.8 (1.1-2.9); década de 2010: neonatal - 1.9(1.3-2.6); pós-neonatal - 0.9 (0.6-1.3); da infância-0.5(0.3-0.9).

- Em números absolutos, os resultados apurados permitem afirmar que, a nível mundial, a mortalidade de crianças com menos de 5 anos tem diminuído: de 11.9 milhões em 1999, para o valor estimado de 7.7 milhões na década de 2010 (respectivamente 3.1 milhões no período neonatal, 2.3 milhões entre o período neonatal e a idade de 1 ano, e 2.3 milhões entre a idade de 1 ano e < 5 anos.

- No que respeita à distribuição geográfica da MM5, obteve-se a seguinte proporção: ~33% na Ásia meridional e ~ 49% na África subsaariana, em contraste com ~1% nos países industrializados, incluindo Portugal.

- Da leitura do artigo ressalta a noção da necessidade de interpretação dinâmica dos resultados; ou seja, é mais importante considerar a velocidade de declínio da mortalidade de menores de 5 anos ao longo do tempo do que cada valor isoladamente.

- De acordo com os cálculos e estimativas globais, no período 1970-2010 a MM5 diminuiu em todas as suas componentes. Quanto à mortalidade neonatal registou-se a seguinte evolução: 53/1000 para 23/1000, o que corresponde a taxa de declínio ou de redução de 57%. No que respeita às componentes pós-neonatal e na idade de 1 a <5 anos, as taxas de declínio foram respectivamente 62% e 60%. Considerando as taxas de declínio anuais, foram obtidos os seguintes valores percentuais nos referidos subgrupos etários: respectivamente 2.1%, 2.3%, e 2.2%.

- Ao falar-se na evolução em taxas de declínio (neste contexto, da MM5), importa interpretar cuidadosamente as variações encontradas. Com efeito, à medida que são atingidos níveis mais baixos de taxas, determinada redução em número absoluto representará redução percentual superior em comparação com a que se verificaria em níveis superiores de taxas. Exemplificando: uma queda de 10 pontos percentuais de 100 para 90 representa um declínio de 10%, ao passo que a mesma queda de 10 pontos de 20 para 10 representa uma redução de 50%.

- Foi apurado que menos de 1/4 dos países tem revelado tendência para que se atinja o MDG 4 até 2015, sabendo-se que a taxa de declínio mínima para se atingir o MDG 4 é 4,4% por ano. Nesta perspectiva, os autores chamam a atenção para a necessidade de investigar factores que explicam tal diversidade, o que tem implicações práticas quanto à adopção de medidas interventivas, fundamentais para a melhoria dos indicadores de saúde.

- Entendendo que poderá ser útil para os leitores da APP, referimos a seguir de modo sucinto alguns números seleccionados dos quadros e figuras do artigo em análise, o que permitirá comparação com dados nacionais:

(#) *Dados sobre declínio da mortalidade de menores de 5 anos entre o início de 1990 e 2010*

Alemanha: 8.9→4.1; Austrália: 9.9→4.7; Brasil: 52.0→19.9; Canadá: 8.8→4.9; Chile:18.2→6.5; China: 39.6→15.5; Chipre: 6.6→2.8; Costa Rica: 21.4→8.7; Cuba: 13.9→5.2; Dinamarca: 8.7→4.1; Emiratos Árabes Unidos:16.1→3.0; Eslovénia:10.6→3.2; Espanha: 9.2→3.8; Estados Unidos da América do Norte: 11.6→6.7; Finlândia: 7.1→3.0; França: 9.5→3.9; Holanda: 8.9→4.3; Islândia: 6.7→2.6 Itália: 10.0→3.3; Japão: 6,6→3.3; Maldivas: 88.5→14.0; Noruega: 8.8→3,4; Nova Zelândia: 11.1→5.8; **Portugal: 15.0→3.3**; Reino Unido: 9.7→5.3; Rússia: 26.7→14.5; Singapura: 7,7→2.5; Suécia: 7.2→2.7; Suíça:8.8→4.2; Vietname: 46.3→12.9.

De salientar que **Portugal**, na década de 1970 detinha o valor mais elevado de MM5 da Europa Ocidental (74,4); comparativamente, outros países registavam os seguintes valores: Suécia 12.7 (o valor mais baixo do Mundo); Espanha: 32.8; Alemanha: 25.8; Japão: 17.8; Noruega: 15.8; Austrália: 23.1; Cuba: 38.9; Chile: 92.1; Brasil: 120.8; Dinamarca, Islândia e Holanda: 16.4.

No estudo presente, **Portugal** faz parte da lista dos dez países com taxas de declínio mais acentuadas quanto à MM5, sendo citado como tendo pontos em comum, quanto a tal indicador, com as Maldivas e o Vietname. De acordo com os autores, países como os Estados Unidos da América do Norte, o Reino Unido, Nova Zelândia e Coreia do Sul registaram taxas de declínio inferiores ao expectável.

(#) *Dados estimados para a década de 2010 sobre mortalidade neonatal e no grupo entre 1 e <5 anos*

Mortalidade neonatal

Na região da Europa Ocidental as estimativas de valores mais baixos de mortalidade neonatal referem-se à Suécia: 1.5 (1.1-2.1); para Portugal o valor estimado é 1,9 (1.3 – 2.6), igual ao da Finlândia (1.4 – 2.5). Salientam-se apenas mais três países com valores inferiores a Portugal, respectivamente Chipre com 1.7 (0.9-2.6), Islândia com 1.6 (0.8-2.4) e Luxemburgo com 1.8 (1.0-2.7).

Na região Ásia Pacífico merecem destaque o Japão, com a taxa igual à da Suécia: 1.5 (1.0-2.0), e Singapura, com taxa ainda mais baixa: 1.3 (0.8-1.9).

Mortalidade entre 1 e <5 anos

Na região da Europa Ocidental, quanto a este indicador, Portugal faz parte da lista de países com estimativas de taxas mais elevadas [0.5 (0.3-0.9)], juntamente com Andorra (1.1-0.4), Israel (0.3-0.9), Malta (0.2-1.6) e Reino Unido (0.3-0.8). A taxa mais baixa nesta região (0.3) ocorreu em países como a Suécia [0.3 (0.1-0.5)], Luxemburgo [0.3 (0.1-1.0)], Chipre [0.3 (0.1-0.9)], Finlândia [0.3 (0.2-0.6)], Grécia [0.3 (0.1-0.5)] e Itália [0.3 (0.1-0.5)].

Considerando outras regiões do globo, podem considerar-se impressionantes as taxas referentes aos Emiratos Árabes [0.1 (0.0-0.4)], Malásia [0.4 (0.2-0.8)], Singapura [0.4 (0.2-

0.7)], Japão [0.5 (0.3-0.9)], Costa Rica [0.5 (0.2-0.9)] e Chile [0.6 (0.3-1.0)].

Sumariando, entendemos que se trata de um artigo de leitura obrigatória pela informação que contém. A parceria entre a ciência e o poder económico, tipificada pelo financiamento do estudo através de uma Fundação norte-americana, constitui um bom exemplo para Portugal. Advogando a importância da realização regular de estudos epidemiológicos rigorosos adoptando a metodologia descrita, os autores transmitem a noção do impacto positivo de estratégias (não descritas exaustivamente, e que poderão variar em função de especificidades de cada país e região) com o objectivo de redução da mortalidade de menores de 5 anos.

Agradecimentos

Ao Dr. Daniel Virella pelos esclarecimentos quanto a nomenclatura utilizada em estudos epidemiológicos.

À Dr^a Julie Knoll Rajaratnam, primeira autora do artigo comentado, pelos esclarecimentos pormenorizados relativamente à metodologia utilizada.

Referências

1. Rajaratnam JK, Marcus JR, Flaxman AD, Wang H, Levin-Rector A, Dwyer L, *et al*. Neonatal, postneonatal, childhood, and under-5 mortality for 187 countries, 1970–2010: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 4. *Lancet* 2010; 375: 1988-2008