

O perfil da mortalidade adulta por idade e causa básica de óbito na América Latina e Caribe (2000 – 2010)

Júlia Almeida Calazans (CEDEPLAR/UFMG)
Bernardo Lanza Queiroz (CEDEPLAR/UFMG)

Resumo

A América Latina e o Caribe vivenciam, desde a década de 1930, o processo de mudança progressiva dos padrões de morbimortalidade, conhecido como "transição epidemiológica". O objetivo central deste trabalho é analisar o perfil da mortalidade adulta por idade e causas básicas de óbito (diabetes, doenças do aparelho circulatório, neoplasias, causas externas, HIV/AIDS e outras doenças infecciosas) na América Latina e Caribe (Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Equador, México, Peru e Uruguai), entre os anos de 2000 e 2010, tendo em vista as grandes transformações no perfil epidemiológico que vem ocorrendo, mais recentemente, na região. Para tanto, as probabilidades de sobrevivência e a média de anos vividos em idade adulta são calculadas a partir de tabelas de vida de múltiplos decrementos. O nível de mortalidade foi corrigido para a subenumeração dos registros de óbitos a partir do método de Gerações Extintas Combinado. Os resultados mostram que, embora os níveis de mortalidade adulta sejam diferentes entre os países, o padrão da mortalidade por causa de morte é muito similar, indicando que América Latina e o Caribe se encontram em um estágio intermediário da transição epidemiológica clássica de Omran, com predomínio das doenças crônico-degenerativas. A supressão das doenças do aparelho circulatório e as neoplasias, na tabela de múltiplo decremento, gera um grande aumento percentual na sobrevivência adulta, principalmente entre os indivíduos de 50 a 59 anos. Para os homens, ainda se destaca a importância das causas externas sobre a mortalidade adulta, principalmente no Brasil, Colômbia e México. Uma das explicações para o aumento do predomínio da mortalidade por doenças crônico-degenerativas é o processo de envelhecimento populacional que vem ocorrendo nos países latino-americanos desde a década de 1970. Contudo, a mudança no perfil de mortalidade por causa básica de morte vai além da mudança do perfil etário da população, destacando-se assim, o papel dos comportamentos deletérios, tais como a obesidade, sedentarismo e tabagismo como possíveis freios para o declínio da mortalidade da América Latina e Caribe. Conclui-se, portanto, que ganhos futuros de longevidade dependerão da adoção de políticas de saúde focadas no manejo das condições crônicas, bem como a criação de políticas multisetoriais que encarem a violência tanto como um problema social como um problema de saúde pública.

1 – INTRODUÇÃO

Ao longo da segunda metade do século XX, a América Latina e o Caribe vêm vivenciando uma mudança progressiva nos padrões de morbimortalidade concomitante ao processo de queda dos níveis de mortalidade. Esse processo é conhecido como "transição epidemiológica" (Omran, 1971) e, em geral, ocorre em conjunto com outras transformações demográficas, sociais e econômicas (Horiuchi, 1997, Frenk et al., 1991; Prata, 1992; Schramm et al., 2004). Há uma grande variação nas tendências de esperança de vida e ritmos distintos de mudanças das causas de morte entre os diferentes países da América Latina

Nesse sentido, o objetivo central deste trabalho é analisar o perfil da mortalidade adulta por causa básica de óbito (diabetes, doenças do aparelho circulatório, neoplasias, causas externas, HIV/AIDS e outras doenças infecciosas) na América Latina e Caribe (Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Equador, México, Peru e Uruguai), entre os anos de 2000 e 2010, tendo em vista as grandes transformações no perfil epidemiológico que vem ocorrendo em todos os países da região. De forma mais específica, buscamos investigar o impacto das mudanças das causas de morte na evolução da mortalidade e da esperança de vida nesses países.

As mudanças no perfil de mortes por causa ocorridas na América Latina e Caribe vem sendo amplamente estudadas (Frenk et al., 1991; Soares, 2003; Palloni e Aguirre-Pinto, 2011; PRATA; Schramm et al., 2004; Camargo, 1996; Palloni e Wyrick, 1981) e no processo de aumento da esperança de vida ao nascer, observa-se uma significativa redução da participação das doenças infecciosas. Mesmo em países com contrações econômicas massivas e oscilação dos níveis de pobreza, como Argentina e Brasil, apresentaram um leve aumento de curto prazo durante a década de 1990, mas a tendência de queda da mortalidade por doenças infecciosas é evidente (Palloni et al., 2010).

No mesmo período, há um aumento expressivo da participação das doenças do coração, neoplasias e diabetes sobre a mortalidade adulta. O envelhecimento populacional, as mudanças socioeconômicas e adoção comportamentos e hábitos de vida deletérios, tais como a obesidade, sedentarismo e tabagismo são as principais causas discutidas pela literatura para o aumento da mortalidade por doenças crônico-degenerativas na América Latina e Caribe

(Canudas-Romo et. al., 2014, Horiuchi, 1997; Saad, 2009; Camargo, 1996, Palloni e Souza, 2013; Beltrán-Sánchez et. al. 2013; Beltrán-Sánchez e Crimmins, 2013).

As causas externas, sobretudo as causas violentas, também assumem um papel relevante sobre a mortalidade adulta, principalmente no Brasil, Colômbia, Equador e México. Frenk et al. (1991) argumenta que os níveis de mortalidade por causas externas para esses países são mais ou menos independentes do processo de transição epidemiológica e estão fortemente associadas a instabilidade política, a desigualdade econômica, a segregação social e o tráfico de drogas (Schreber et al., 2006).

Ainda que muitos estudos tenham sido realizados ao longo das últimas décadas com o intuito de estudar o perfil epidemiológico dos países latino-americanos (Canudas-Romo et. al., 2014) Prata, 1992; Schramm et al. (2004), Meza (2003), Valdivia (2006), Mayorga (2004), Martínez e Leal (2010); Huynen et al. (2005); Valdez et al. (2012) poucos são os trabalhos que buscam comparar vários países, discutindo as similaridades e diferenças regionais no processo de transição epidemiológica (Soares, 2003; Palloni e Aguirre-Pinto, 2011; Robles et al., 2012; Marinho et al., 2013) e, especialmente, analisando as contribuições das variações na mortalidade por causa para a evolução observada nos níveis de mortalidade e na esperança de vida ao nascer.

2 - MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Banco de dados

Os dados de mortalidade foram obtidos da base estatística da Organização Mundial de Saúde (OMS)¹ e as estimativas populacionais das Nações Unidas². Os dados estão organizados por sexo e idade (em grupos quinquenais) e causas de morte seguindo os critérios da Classificação Internacional de Doenças.

Optou-se por utilizar seis conjuntos de causas de morte: diabetes, doenças do aparelho circulatório, neoplasias, causas externas, HIV/AIDS e outras doenças infecciosas. Essas

¹ Dados disponíveis em http://www.who.int/healthinfo/statistics/mortality_rawdata/en/

² Dados disponíveis em <http://esa.un.org/wpp/Excel-Data/population.htm>

causas foram selecionadas de acordo com sua relevância dentro do arcabouço teórico da transição epidemiológica. As causas externas e as doenças infecciosas são tipicamente associadas a estágios iniciais da transição, enquanto as doenças crônicas são associadas a estágios mais avançados (Omran, 1971; Frenk et al., 1991; Palloni e Aguirre-Pinto, 2011; Schramm et al. 2004; Marinho et al., 2013). Ademais, essas causas têm um impacto relevante sobre a mortalidade adulta total, representando mais de 65% dos óbitos nas idades adultas nos países da região nos anos analisados. Há uma parcela significativa de outras causas que não serão aqui analisadas. Entre essas causas se destacam especialmente as doenças respiratórias, doenças do aparelho geniturinário e outras doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas. Embora essas causas tenham um impacto relevante sobre os óbitos totais, seu estudo mais detalhado pouco contribui para a caracterização de perfis epidemiológicos, tal como se pretende nesta investigação.

As informações de mortalidade podem conter dois tipos de problemas: informações incompletas e a subenumeração de óbitos. Seguindo a proposição de Siegel e Skyrock (1980), os óbitos sem informação de idade e sexo foram distribuídos a partir da estrutura etária observada para os óbitos com idade e sexo declarados. Já a subenumeração foi corrigida com base no método de Gerações Extintas Combinado de Hill e Choi (2004). Tal método consiste em corrigir as estimativas populacionais pelo diferencial da enumeração ao longo do tempo a partir do método da Equação Geral de Balanceamento e em seguida aplicar o método da Geração Extintas para se obter o grau de cobertura dos registros de óbitos, admitindo que a estrutura etária da mortalidade, dada pelas taxas específicas por idade, está correta. Esse método foi escolhido por minimizar os problemas causados pelos erros de declaração de idade em relação a outros métodos de distribuição de óbitos.

A subenumeração dos registros de óbitos foi corrigida para a Colômbia, Costa Rica, Equador, México e Peru. Embora, o método de Gerações Extintas Combinado parta de pressupostos muito fortes (população fechada e diferencial de cobertura por idades), de modo geral, o fator de cobertura calculado é baixo e, portanto, as estimativas finais foram pouco afetadas pela correção. O grau de cobertura estimado para Argentina, Brasil, Chile e Uruguai foi de 100% e, portanto, as estimativas para esses países não foram corrigidas.

2.3 Riscos competitivos

O efeito de cada causa de óbito i sobre a mortalidade adulta total foi calculado como o ganho hipotético em mortalidade, quando as taxas de mortalidade de uma determinada causa i são arbitrariamente iguais a zero, mantendo a força de mortalidade das demais causas de morte constantes (Gotlieb, 1981; Ortiz, 1980; Watcher, 2014). Para tanto utiliza-se as tabelas de múltiplo decremento a partir da teoria de riscos competitivos.

A mudança temporal no ganho em mortalidade, quando uma determinada causa i é suprimida, está relacionada com as mudanças na força de mortalidade de cada uma das causas ao longo do tempo. Assim, as variações nesses ganhos entre dois pontos no tempo podem indicar quais as causas mais contribuíram para uma variação da mortalidade total ao longo do tempo.

É importante afirmar que os resultados obtidos a partir das tabelas de múltiplo decremento fazem parte de um exercício contra factual e não uma previsão epidemiológica. Embora a eliminação total de uma causa de morte seja pouco provável nas possibilidades médicas atuais, esse tipo de exercício pode ser útil para a prevenção e manejo de tais enfermidades e agravos.

2.4 Indicadores de sobrevivência adulta

O primeiro indicador calculado é a probabilidade de sobrevivência adulta (${}_{45}p_{15}$), ou seja, a probabilidade de um indivíduo de 15 anos sobreviver até os 60 anos, caso ele vivenciasse as taxas de mortalidade vigentes no período analisado:

$${}_{45}p_{15} = \frac{l_{60}}{l_{15}} \quad (1)$$

Embora a probabilidade de sobrevivência adulta seja facilmente interpretada, ela é pode ser influenciada pela estrutura etária dos adultos. Portanto, faz-se necessário a análise de outros indicadores complementares. Neste sentido, calcula-se as probabilidades de sobrevivência nos intervalos quinquenais, que é a probabilidade de um indivíduo de x anos sobreviver até $x+5$ anos, caso ele vivenciasse as taxas de mortalidade vigentes no período analisado:

$${}_5p_x = \frac{l_{x+5}}{l_x} \quad (2)$$

Por fim, utilizando a proposta de anos médios vividos de 15 a 15+n anos de Hoem (2015), o terceiro indicador que será utilizado é a média de anos vividos entre 15 e 60 anos:

$${}_{45}e_{15}^0 = \frac{{}_{45}L_{15}}{l_{15}} \quad (3)$$

Muito similar ao conceito de esperança de vida, esse indicador pode ser interpretado como o número médio de anos que os indivíduos de 15 anos esperam viver até os 60 anos, caso experimentassem as taxas de mortalidade vigentes no período analisado.

3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 - Estimativas para a mortalidade adulta e sua evolução ao longo do tempo

Na TABELA 1 são apresentadas as probabilidades de sobrevivência e as médias de anos vividos em idade adulta, de homens e mulheres, nos nove países analisados. O primeiro ponto que se deve destacar em relação a mortalidade adulta na América Latina e Caribe é a grande variabilidade entre os países no período de 2000 a 2010. Essa variabilidade é observada tanto para a probabilidade de sobrevivência quanto para a média de anos vividos em idade adulta.

Os países mais avançados no processo de transição da mortalidade, Chile e Costa Rica, apresentam uma sobrevivência expressivamente superiores aos demais países aqui estudados, tanto em 2000 como em 2010. Já Colômbia, Brasil e México apresentam os indicadores de sobrevivência adulta mais baixos. Esse resultado é muito similar aos resultados encontrados em trabalhos anteriores (Soares, 2003, Palloni e Aguirre-Pinto, 2011, Robles et al. 2012; Marinho et al. 2013; Saad, 2009). A diferença entre os países é maior para os homens do que para as mulheres, indicando que parte do diferencial regional pode ser associado uma maior prevalência de causas externas em países tais como Brasil, Colômbia e México.

Tabela 1 - Probabilidade de sobrevivência e média de anos vividos de 15 a 60 anos, segundo país analisado – Homens e Mulheres, 2000 e 2010

Países	Homens				Mulheres			
	Probabilidade de sobrevivência		Anos médios vividos		Probabilidade de sobrevivência		Anos médios vividos	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Argentina	0,8211	0,8471	42,69	43,02	0,9078	0,9154	43,89	43,98
Brasil	0,7807	0,8032	41,68	41,92	0,8912	0,9059	43,67	43,83
Chile	0,8632	0,8825	43,17	43,39	0,9312	0,9391	44,23	44,28
Colômbia	0,7642	0,8457	40,41	42,17	0,8855	0,9229	43,44	43,97
Costa Rica	0,8769	0,8801	43,30	43,20	0,9296	0,9323	44,13	44,18
Equador	0,8336	0,8610	42,28	42,62	0,8992	0,9212	43,61	43,89
México	0,8028	0,8225	42,15	42,29	0,8835	0,9144	43,63	43,96
Peru	0,8544	0,8784	42,83	43,21	0,8956	0,9115	43,56	43,85
Uruguai	0,8204	0,8445	42,79	42,90	0,9108	0,9197	43,94	44,03

Fonte: Estimativas populacionais ONU (2014); Dados de mortalidade OMS (2014).

Vale ressaltar que, o nível de mortalidade da Colômbia em 2000 é muito mais alto que dos demais países analisados. Durante as quatro últimas décadas do século XX, a instabilidade política, os conflitos armados e o tráfego de drogas fizeram com que o país apresentasse as maiores taxas de homicídio do mundo (Franco et al., 2006). Além disso, a pobreza e a precariedade dos serviços de saúde também afetavam diretamente a mortalidade. A partir de 2002, com a estabilidade política, o país vem melhorando substancialmente seus indicadores sociais e reduzindo seus níveis de mortalidade.

É interessante notar que ao longo do tempo é uma redução geral das diferenças entre os países, pelos dois indicadores, uma vez que, a amplitude da probabilidade de sobrevivência e da média de anos vividos diminuiu entre 2000 e 2010. A Colômbia apresenta o maior crescimento de sobrevivência ao longo da primeira década do século XXI. Depois da Colômbia, os países com maiores crescimentos são Equador e Argentina para os homens e Equador e México para as mulheres. Por outro lado, os indicadores de sobrevivência da Costa Rica permaneceram praticamente inalterados entre 2000 e 2010.

Embora o Brasil tenha apresentado ganhos importantes na sobrevivência de homens e mulheres, isso não foi suficiente para que o país se aproximasse dos países precursores (Argentina, Chile, Costa Rica e Uruguai) e modo que em 2010, o Brasil passa a ser o país

entre os nove analisados com as mais baixas probabilidades de sobrevivência adulta e médias de anos vividos no intervalo etário definido.

Outro ponto relevante é a sobrevida feminina: a probabilidade de sobrevivência e a média de anos vividos na idade adulta das mulheres são substancialmente maiores que os mesmos indicadores para os homens em todos os países, nos dois anos analisados. Brasil, Colômbia e México tem os maiores diferenciais por sexo, enquanto Peru e Costa Rica apresentam os menores diferenciais. Contudo, para a maioria dos países, o diferencial na sobrevivência adulta por sexo reduziu entre 2000 e 2010. A Colômbia é o país onde se observa uma redução mais acentuada da sobremortalidade masculina durante o período. Por outro lado, o diferencial entre os sexos aumenta para o México e para a Costa Rica.

3.2 - Estimativas para a mortalidade adulta a partir das tabelas de múltiplos decrementos por causa básica de óbito

O QUADRO 1 e o QUADRO 2 apresentam os ganhos percentuais na probabilidade de sobrevivência adulta e na média de anos vividos de 15 a 60 anos, caso uma causa básica de morte específica seja suprimida, para homens e mulheres, respectivamente. Como o nível de mortalidade é diferente entre os países, é preferível analisar os resultados em termos percentuais do que em termos absolutos, a fim de se comparar os efeitos de suprimir a causa sobre a mortalidade entre os diversos países.

Argentina e Brasil teriam os maiores ganhos percentuais na probabilidade de sobrevivência masculina caso as doenças do aparelho circulatório fossem deletadas. Ou seja, o efeito dessas doenças sobre o nível de mortalidade masculina entre 15 e 60 anos é maior na Argentina e no Brasil do que nos demais países. O Peru teria os menores ganhos em mortalidade masculina. Os ganhos percentuais das doenças do aparelho circulatório sobre sobrevivência feminina são relativamente menores que os ganhos masculinos.

Quadro 3 – Ganhos percentuais na probabilidade de sobrevivência e média de anos vividos de 15 a 60 anos, suprimindo cada uma das causas, segundo país analisado – Homens, 2000 e 2010

País	Causa	2000		2010	
		Ganhos em P	Ganhos em e	Ganhos em P	Ganhos em e
ARGENTINA	Causas externas	4,37%	2,09%	3,75%	1,86%
	Diabetes	0,21%	0,03%	0,33%	0,05%
	Doenças do aparelho circulatório	5,26%	0,91%	3,80%	0,66%
	Doenças infecciosas (ex. HIV/AIDS)	0,70%	0,17%	0,58%	0,14%
	HIV/AIDS	0,45%	0,22%	0,34%	0,12%
	Neoplasias	4,10%	0,72%	3,48%	0,62%
BRASIL	Causas externas	7,12%	3,62%	7,20%	3,74%
	Diabetes	0,62%	0,10%	0,59%	0,10%
	Doenças do aparelho circulatório	5,58%	0,98%	4,44%	0,80%
	Doenças infecciosas (ex. HIV/AIDS)	0,94%	0,24%	0,75%	0,19%
	HIV/AIDS	0,64%	0,27%	0,57%	0,21%
	Neoplasias	2,89%	0,53%	2,93%	0,53%
CHILE	Causas externas	4,70%	2,03%	3,80%	1,70%
	Diabetes	0,26%	0,04%	0,30%	0,04%
	Doenças do aparelho circulatório	2,66%	0,47%	2,32%	0,44%
	Doenças infecciosas (ex. HIV/AIDS)	0,32%	0,07%	0,19%	0,04%
	HIV/AIDS	0,37%	0,15%	0,30%	0,12%
	Neoplasias	2,88%	0,54%	2,42%	0,49%
COLÔMBIA	Causas externas	16,45%	8,37%	8,62%	4,55%
	Diabetes	0,61%	0,10%	0,31%	0,10%
	Doenças do aparelho circulatório	4,26%	0,74%	2,67%	0,47%
	Doenças infecciosas (ex. HIV/AIDS)	0,56%	0,16%	0,32%	0,10%
	HIV/AIDS	0,73%	0,30%	0,65%	0,25%
	Neoplasias	2,80%	0,56%	2,18%	0,47%
COSTA RICA	Causas externas	4,18%	1,87%	4,36%	2,11%
	Diabetes	0,40%	0,06%	0,41%	0,06%
	Doenças do aparelho circulatório	3,11%	0,54%	2,58%	0,51%
	Doenças infecciosas (ex. HIV/AIDS)	0,31%	0,08%	0,16%	0,05%
	HIV/AIDS	0,34%	0,14%	0,33%	0,13%
	Neoplasias	2,09%	0,47%	2,25%	0,48%
EQUADOR	Causas externas	6,74%	3,07%	6,53%	3,14%
	Diabetes	0,80%	0,13%	0,76%	0,13%
	Doenças do aparelho circulatório	3,07%	0,60%	2,15%	0,58%

	Doenças infecciosas (ex. HIV/AIDS)	1,02%	0,37%	0,40%	0,14%
	HIV/AIDS	0,25%	0,12%	0,54%	0,24%
	Neoplasias	1,69%	0,38%	1,54%	0,37%
MÉXICO	Causas externas	6,08%	2,70%	6,32%	3,05%
	Diabetes	2,11%	0,33%	2,42%	0,38%
	Doenças do aparelho circulatório	3,24%	0,71%	2,85%	0,48%
	Doenças infecciosas (ex. HIV/AIDS)	0,63%	0,18%	0,39%	0,12%
	HIV/AIDS	0,67%	0,29%	0,52%	0,21%
	Neoplasias	2,21%	0,49%	1,83%	0,42%
PERU	Causas externas	3,83%	1,60%	3,18%	1,37%
	Diabetes	0,33%	0,05%	0,34%	0,06%
	Doenças do aparelho circulatório	1,93%	0,43%	1,66%	0,41%
	Doenças infecciosas (ex. HIV/AIDS)	1,10%	0,39%	1,14%	0,37%
	HIV/AIDS	0,68%	0,31%	0,36%	0,15%
	Neoplasias	2,12%	0,49%	1,90%	0,44%
URUGUAI	Causas externas	4,71%	2,09%	4,79%	2,32%
	Diabetes	0,25%	0,03%	0,20%	0,03%
	Doenças do aparelho circulatório	4,41%	0,71%	3,12%	0,54%
	Doenças infecciosas (ex. HIV/AIDS)	0,40%	0,10%	0,36%	0,09%
	HIV/AIDS	0,46%	0,22%	0,52%	0,20%
	Neoplasias	5,26%	0,87%	4,39%	0,73%

Fonte: Estimativas populacionais ONU (2014); Dados de mortalidade OMS (2014).

Quadro 4 – Ganhos percentuais na probabilidade de sobrevivência e média de anos vividos de 15 a 60 anos, suprimindo cada uma das causas, segundo país analisado – Mulheres, 2000 e 2010

Países	Causa	2000		2010	
		Ganhos em P	Ganhos em e	Ganhos em P	Ganhos em e
ARGENTINA	Causas externas	0,93%	0,43%	0,81%	0,38%
	Diabetes	0,29%	0,05%	0,24%	0,04%
	Doenças do aparelho circulatório	2,10%	0,69%	1,58%	0,33%
	Doenças infecciosas (ex. HIV/AIDS)	0,44%	0,13%	0,37%	0,10%
	HIV/AIDS	0,13%	0,07%	0,14%	0,06%
	Neoplasias	3,52%	0,75%	3,33%	0,42%
BRASIL	Causas externas	0,93%	0,45%	0,99%	0,49%
	Diabetes	0,56%	0,09%	0,48%	0,08%
	Doenças do aparelho circulatório	3,29%	0,65%	2,53%	0,50%
	Doenças infecciosas (ex. HIV/AIDS)	0,45%	0,12%	0,34%	0,09%
	HIV/AIDS	0,24%	0,11%	0,28%	0,11%
	Neoplasias	2,55%	0,55%	2,68%	0,58%
CHILE	Causas externas	0,68%	0,32%	0,82%	0,38%
	Diabetes	0,19%	0,03%	0,21%	0,03%
	Doenças do aparelho circulatório	1,33%	0,25%	1,03%	0,21%
	Doenças infecciosas (ex. HIV/AIDS)	0,18%	0,04%	0,12%	0,03%
	HIV/AIDS	0,04%	0,02%	0,05%	0,02%
	Neoplasias	3,12%	0,62%	2,64%	0,55%
COLÔMBIA	Causas externas	1,83%	0,95%	1,01%	0,54%
	Diabetes	0,59%	0,10%	0,32%	0,05%
	Doenças do aparelho circulatório	3,21%	0,60%	1,64%	0,32%
	Doenças infecciosas (ex. HIV/AIDS)	0,33%	0,11%	0,16%	0,05%
	HIV/AIDS	0,14%	0,07%	0,19%	0,08%
	Neoplasias	3,78%	0,82%	2,89%	0,66%
COSTA RICA	Causas externas	0,69%	0,33%	0,62%	0,31%
	Diabetes	0,36%	0,07%	0,37%	0,06%
	Doenças do aparelho circulatório	1,62%	0,32%	1,42%	0,27%
	Doenças infecciosas (ex. HIV/AIDS)	0,16%	0,05%	0,09%	0,03%
	HIV/AIDS	0,07%	0,04%	0,06%	0,03%
	Neoplasias	2,66%	0,60%	2,75%	0,65%
EQUADOR	Causas externas	1,05%	0,49%	1,04%	0,54%
	Diabetes	0,79%	0,13%	0,73%	0,12%
	Doenças do aparelho circulatório	2,06%	0,71%	1,43%	0,34%
	Doenças infecciosas (ex. HIV/AIDS)	0,66%	0,25%	0,29%	0,08%

	HIV/AIDS	0,04%	0,02%	0,16%	0,08%
	Neoplasias	2,64%	0,58%	2,31%	0,56%
MÉXICO	Causas externas	0,95%	0,43%	0,82%	0,42%
	Diabetes	1,56%	0,24%	1,69%	0,27%
	Doenças do aparelho circulatório	2,14%	0,41%	1,41%	0,29%
	Doenças infecciosas (ex. HIV/AIDS)	0,44%	0,13%	0,24%	0,07%
	HIV/AIDS	0,11%	0,05%	0,10%	0,04%
	Neoplasias	3,33%	0,74%	2,27%	0,52%
PERU	Causas externas	1,03%	0,47%	0,80%	0,36%
	Diabetes	0,28%	0,04%	0,28%	0,05%
	Doenças do aparelho circulatório	1,40%	0,32%	1,25%	0,31%
	Doenças infecciosas (ex. HIV/AIDS)	0,70%	0,27%	0,76%	0,25%
	HIV/AIDS	0,18%	0,09%	0,12%	0,05%
	Neoplasias	3,49%	0,79%	2,23%	0,71%
URUGUAI	Causas externas	1,13%	0,49%	1,10%	0,49%
	Diabetes	0,15%	0,03%	0,21%	0,04%
	Doenças do aparelho circulatório	1,91%	0,38%	1,32%	0,27%
	Doenças infecciosas (ex. HIV/AIDS)	0,15%	0,04%	0,21%	0,06%
	HIV/AIDS	0,12%	0,07%	0,22%	0,11%
	Neoplasias	3,87%	0,81%	3,38%	0,69%

Fonte: Estimativas populacionais ONU (2014); Dados de mortalidade OMS (2014).

Entre 2000 e 2010, observa-se uma redução do impacto das doenças do aparelho circulatório sobre a mortalidade adulta. Em média, os ganhos percentuais masculinos caíram em 0,88 pontos percentuais e os ganhos percentuais femininos caíram em 0,61 pontos percentuais. Isso indica uma redução da importância das doenças cardiovasculares sobre a mortalidade adulta na região ao longo da primeira década do século XXI. É importante destacar que em todos os países, com exceção do México, a redução é maior para os homens do que para as mulheres.

Já o efeito das neoplasias sobre a mortalidade adulta varia muito entre os países. O Uruguai teria os maiores ganhos em probabilidade de sobrevivência caso as neoplasias fossem suprimidas e o Equador os menores ganhos, para ambos os sexos nos dois períodos analisados. Para a Argentina, Brasil e Uruguai, o ganho percentual na sobrevivência masculina é maior que o ganho na sobrevivência feminina, indicando que as neoplasias têm maiores efeitos sobre a mortalidade dos homens nesses países. Para Chile, Colômbia, Costa

Rica, Equador, México e Peru, ocorre o oposto: as neoplasias têm maiores efeitos sobre a mortalidade feminina.

Comparando a variação dos ganhos percentuais entre 2000 e 2010, é possível notar que apenas Brasil e Costa Rica apresentam um padrão de aumento dos ganhos na probabilidade de sobrevivência adulta ao suprimir as neoplasias, o que indica que a mortalidade por neoplasias vem aumentando sua participação relativa sobre o total das mortes adultas desses países. Nos demais países, a mortalidade por neoplasias vem reduzindo sua participação relativa sobre o total das mortes em idade adulta.

Em comparação com as doenças do aparelho circulatório e as neoplasias, o efeito do diabetes mellitus sobre a mortalidade é pequeno. Contudo, um ponto que merece ser evidenciado é o grande diferencial de mortalidade por diabetes entre os países. Se a taxa de mortalidade por diabetes fosse arbitrariamente zero, a probabilidade de sobrevivência adulta no México aumentaria em mais de 2% para os homens e em mais de 1,5% para as mulheres. Esse efeito não passa de 0,8% para os demais países. Dessa forma, fica em destaque a mortalidade por diabetes no México em comparação aos demais países. Chile e Uruguai teriam os menores ganhos da probabilidade de sobrevivência caso a diabetes fosse suprimida.

No Brasil, Colômbia, Equador e Uruguai, o efeito do diabetes sobre a mortalidade masculina entre 15 e 60 anos, em termos ganhos de probabilidade sobrevivência, diminuiu entre 2000 e 2010. Na Argentina, Brasil, Colômbia, Equador e Peru o efeito da diabetes sobre a mortalidade feminina entre 15 e 60 anos também diminuiu no período. Para Chile, Costa Rica e México, observa-se um aumento dos ganhos para ambos os sexos entre 2000 e 2010.

Além das doenças crônicas-degenerativas, as causas externas também têm um papel relevante sobre a mortalidade adulta na América Latina e Caribe, tanto em termos de probabilidade de sobrevivência como em média de anos vividos. Brasil, Colômbia, Equador e México teriam os maiores ganhos percentuais em sobrevivência masculina caso as causas externas fossem suprimidas. Já entre as mulheres, os países em que a mortalidade por causas externas é mais expressiva são: Brasil, Colômbia, México e Uruguai. O efeito das causas externas da Colômbia em 2000 é muito maior que nos demais países em decorrência dos conflitos armados já mencionados.

Entre 2000 e 2010, é possível notar uma redução do impacto das causas externas para a mortalidade de homens, na Argentina, Chile, Colômbia, Equador e Peru. Os demais países apresentaram um aumento dos ganhos, indicando um aumento da importância das causas externas sobre a mortalidade masculina ao longo do tempo. Já entre as mulheres, apenas Brasil e Chile não reduziram a participação relativa das causas externas entre os anos de 2000 e 2010.

O efeito do HIV/AIDS e das outras doenças infecciosas sobre a mortalidade adulta é expressivamente baixo se comparado ao efeito das doenças crônico-degenerativas. Entre os homens, a Colômbia apresenta os maiores ganhos na probabilidade de sobrevivência entre 15 e 60 e entre as mulheres o Brasil tem os maiores ganhos, na supressão do HIV/AIDS. Já para as outras doenças infecciosas, Equador e Peru teriam os maiores ganhos percentuais na sobrevivência adulta, se tais causas fossem suprimidas. Para todos os países, tanto o efeito do HIV/AIDS como das outras doenças infecciosas é maior sobre a mortalidade masculina do que sobre a mortalidade feminina.

É interessante observar que entre 2000 e 2010, há uma forte tendência de redução dos ganhos em sobrevivência masculina e aumento dos ganhos em sobrevivência feminina, entre 15 e 60 anos quando as taxas de mortalidade por HIV/AIDS são arbitrariamente iguais a zero. Isso quer dizer que, durante a primeira década no século XXI, se observa um aumento da participação relativa das mortes por HIV/AIDS para as mulheres adultas e uma redução da participação relativa das mortes por HIV/AIDS para os homens adultos. Mas, nem todos os países seguem essa tendência: Equador e Uruguai têm aumentos dos ganhos percentuais para os homens e Costa Rica, México e Peru têm redução dos ganhos percentuais para as mulheres.

Para as outras doenças infecciosas (exceto HIV/AIDS), é possível verificar uma redução dos ganhos percentuais entre 2000 e 2010. Dessa forma, pode-se considerar que ao longo do período analisado, há uma redução da participação relativa das doenças infecciosas (exceto HIV/AIDS) na mortalidade adulta da região. O Peru é uma exceção a essa tendência, apresentando aumentos dos ganhos em sobrevivência para ambos sexos entre 2000 e 2010.

4 - CONCLUSÃO

Esse trabalho buscou analisar o perfil da mortalidade adulta por causa básica de óbito na América Latina e Caribe entre os anos de 2000 e 2010, tendo em vista as grandes transformações no perfil epidemiológico que vem ocorrendo em todos os países da região e avaliar o impacto das causas de morte nas probabilidades de sobrevivência e anos médios vividos.

Observa-se que embora os níveis de mortalidade adulta sejam muito diferentes entre os países, o padrão da mortalidade por causa de morte é muito similar: pode-se afirmar que todos países analisados estão em estágios intermediários do processo de transição epidemiológica, uma vez que há um predomínio da mortalidade por doenças crônico-degenerativa. Entre os homens, as causas externas e as doenças do aparelho circulatório são as causas de morte de maior relevância tanto sobre a probabilidade de sobrevivência quanto para a média de anos vividos de 15 a 60 anos. Já entre as mulheres, as principais causas são as doenças do aparelho circulatório e as neoplasias.

Vale ressaltar que a mortalidade por doenças do aparelho circulatório vem reduzindo ao longo do tempo. Palloni e Pinto-Aguirre (2011) já haviam observado essa tendência de queda nos países precursores do processo de transição epidemiológica na América Latina e Caribe (Chile e Costa Rica) desde a década de 1960. No presente estudo, a mortalidade por doenças do aparelho circulatório reduz expressivamente em todos os países analisados entre 2000 e 2010.

Embora diversos estudos apontem para um crescimento da mortalidade por neoplasia em todos os países da América Latina e Caribe entre 1950 e 2000 (Palloni e Aguirre-Pinto, 2011; Robles et al. 2012; Palloni e Souza, 2013), para o período aqui analisado, essa tendência não é tão clara. De fato, entre 2000 e 2010, podemos observar uma redução da mortalidade por neoplasias na Argentina, Chile, Colômbia, Equador, México, Peru e Uruguai.

Ainda que o efeito da mortalidade por diabetes seja relativamente inferior à das demais causas crônico-degenerativas aqui mencionadas, seu efeito sobre a mortalidade adulta no México chama a atenção por ser expressivamente maior que nos demais países. Esse resultado corrobora o trabalho de Canudas-Romo et. al. (2014), que discute o efeito do

diabetes sobre evolução da esperança de vida no México. Contudo, os resultados também indicam que o diabetes tem efeitos importantes sobre os adultos mais velhos de todos os países da região.

Uma das explicações para o aumento do predomínio da mortalidade por doenças crônico-degenerativas é o envelhecimento populacional, decorrente do processo de transição demográfica que vem ocorrendo desde a década de 1970 nos países latino-americanos (Saad, 2011). Contudo, a mudança no perfil de mortalidade por causa básica de morte vai além da mudança do perfil etário da população. De fato, nota-se que os resultados para a média de anos vividos em idade adulta são muito similares aos resultados encontrados para probabilidade de sobrevivência de 15 a 60 anos, sendo que o primeiro indicador não sofre influências da estrutura etária (Hoem, 2015).

Diversos estudos vêm mostrando também que a adoção de comportamentos deletérios, tais como a obesidade, sedentarismo e tabagismo podem ser freios importantes para o declínio da mortalidade da América Latina e Caribe (Saad, 2009; Horiuchi, 1997; Palloni e Souza, 2013; Beltrán-Sánchez et. al. 2013; Beltrán-Sánchez e Crimmins, 2013; Canudas-Romo et. al., 2014).

Ademais, a despeito da ampliação da atenção primária a saúde que vem ocorrendo nos últimos anos em diversos países da região, o cuidado preventivo ofertado aos portadores de condições crônicas ainda é um desafio, devido sua fragmentação e baixa resolutividade (Giraldo Osorio e Vélez Álvarez, 2012; Atun et. al., 2014; Odorico, et. al., 2014; Frenk, 2014). Assim, ganhos futuros de longevidade irão depender da adoção de políticas de saúde focadas no manejo das condições crônicas. Essa discussão se torna ainda mais evidente no caso brasileiro, no qual é possível observar um efeito muito maior das doenças do aparelho circulatório em relação aos demais países.

Apesar de alguns países terem apresentado uma queda significativa da mortalidade por causas externas, após um processo de estabilização política e econômica, tal como ocorreu na Colômbia, elas ainda são muito relevantes sobre a mortalidade da região. A pobreza, a desigualdade social, a instabilidade econômica e a alta capilaridade do tráfico de drogas são importantes elementos que sustentam altos níveis de mortalidade por causas violentas, principalmente no Brasil, Colômbia, México e Equador (Schraiber et al., 2006).

Entre 2000 e 2010, as políticas sociais de educação, as políticas de transferências de renda condicionadas como o Oportunidades no México e o Bolsa-Família no Brasil e o fortalecimento dos mercados de trabalho internos vem melhorando de forma acentuada em todos os indicadores de desenvolvimento humano na América Latina e Caribe. Contudo, a adoção de políticas multisectoriais que considerem a mortalidade por causas externas, simultaneamente como um problema social e de saúde pública ainda é um desafio para todos os países da região (Giraldo Osorio e Vélez Álvarez, 2012, Odorico, et. al., 2014).

5 – REFERENCIAS

Atun, R., Odorico, L., Andrade, M. De, Almeida, G., Cotlear, D., Dmytraczenko, T., ... García, P. (2014). Universal health coverage in Latin America 1 Health-system reform and universal health coverage, 6736(14), 1–18. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61646-9](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61646-9)

Beltrán-Sánchez, H., Thomas, D., Teruel, G., Wheaton, F., & Crimmins, E. M. (2013). Links Between Socio-Economic Circumstances and Changes in Smoking Behavior in the Mexican Population: 2002-2010. *Journal of Cross-Cultural Gerontology*, 28(3), 339–358. <http://doi.org/10.1007/s10823-013-9203-8>

Beltrán-Sánchez, H., Preston, S. H., & Canudas-Romo, V. (2008). An integrated approach to cause-of-death analysis: Cause-deleted life tables and decompositions of life expectancy. *Demographic Research*, 19, 1323–1350.

Bennett, N. G.; Horiuchi, S. Estimating the completeness of death registration in a closed population. *Population Index*, vol.47, n.2, 1981, p. 207-221

Camargo, A. B. M. (1996). *Transição epidemiológica no Brasil: evolução e novos fatos*. São Paulo; 1996.

Canudas-Romo, V. (2013). Cause-specific measures of life years lost. *Demographic Research*, 29(December), 1127–1152. <http://doi.org/10.4054/DemRes.2013.29.41>

Canudas-Romo, V., García-Guerrero, V. M., & Echarri-Cánovas, C. J. (2014). The stagnation of the Mexican male life expectancy in the first decade of the 21st century: the impact of homicides and diabetes mellitus. *Journal of Epidemiology and Community Health*. <http://doi.org/10.1136/jech-2014-204237>

Chang, C. L. (1968). *Introduction to stochastic processes in biostatistics*.

Chiang, C. L. (1991). Competing risks in mortality analysis. *Annual Review of Public Health*, 12, 281–307 <http://doi.org/10.1146/annurev.pu.12.050191.001433>

Crimmins, E. M., & Beltrán-Sánchez, H. (2011). Mortality and morbidity trends: Is there compression of morbidity? *Journals of Gerontology - Series B Psychological Sciences and Social Sciences*, 66 B(1), 75–86. <http://doi.org/10.1093/geronb/gbq088>

Franco, S., Suarez, C. M., Naranjo, C. B., Báez, L. C., Rozo, P. (2006). Efeitos do conflito armado sobre a vida e a saúde na Colômbia. *Ciência & Saúde Coletiva*, 11(Suppl.), 1247-1258.

Frenk, J., Frejka, T., Bobadilla, J., Stern, C., Lozano, R., Sepúlveda, J., & José, M. (1991). La transición epidemiológica en América Latina. *Boletín de La Oficina Sanitaria Panamericana*, 111(6), 485–496.

Frenk, J. (2014). Leading the way towards universal health coverage: a call to action. *Lancet*, 6736(14), 1–7. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61467-7](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61467-7)

Giraldo Osorio, A., & Vélez Álvarez, C. (2013). La Atención Primaria de Salud: desafíos para su implementación en América Latina. *Atencion Primaria*, 45(7), 384–392. <http://doi.org/10.1016/j.aprim.2012.12.016>

Hill, K.; Choi, Y. (2004). Death distribution methods for estimating adult mortality: sensitivity analysis with simulated data errors. Adult mortality in developing countries workshop. The Marconi Center, Marin County, California, July 2004.

Hoem, J. M. (2015). Life Table. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (Second Edi, Vol. 14). Elsevier. <http://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.34039-9>

Horiuchi, H. (1997). “Epidemiological transitions in human history”. Presentado en Symposium on health and mortality: Issues of Global Concern, Bruselas, 19 -22 de noviembre de 1997.

Huynen, M. M. T. E., Vollebregt, L., Martens, P., & Benavides, B. M. (2005). The epidemiologic transition in Peru. *Revista Panamericana de Salud Publica = Pan American Journal of Public Health*, 17(1), 51–59. <http://doi.org/10.1590/S1020-49892005000100010>

Marinho, F. M., Soliz, P., Gawryszewski, V., & Gerger, A. (2013). Epidemiological transition in the Americas: changes and inequalities. *The Lancet*, 381, S89. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61343-4](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61343-4)

Martínez S., C., & Leal F., G. (2010). Erratum to: “Epidemiological transition: Model or illusion? A look at the problem of health in Mexico” [*Social Science & Medicine*, 57, (2003), 539–550]. *Social Science & Medicine*, 71(8), 1535. <http://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.07.019>

Mayorga, C. (2004). Tendencia de la mortalidad y sus determinantes. *Gerencia Y Políticas de Salud*.

Meza, J. S. (2003). La Transición Demografico-epidemiológica en Chile, 1960-2001. *Revista Espanola de Salud Publica*, 77(5), 605–613. <http://doi.org/10.1590/S1135-57272003000500009>

Monteiro, G. (1997). Parte IV - Transição demográfica e epidemiológica.

Odorico, L., Andrade, M. De, Filho, A. P., Solar, O., Rígoli, F., Salazar, L. M. De, & Serrate, P. C. (2014). Universal health coverage in Latin America 3 Social determinants of health , universal health coverage , and sustainable development : case studies from, 6736(14). [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61494-X](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61494-X)

Omran, A. (1971). “The epidemiologic Transition: a theory of the epidemiology of population change”. *Milbank Memorial Fund Quarterly*, v49, Pp. 509-583.

Organização Mundial da Saúde. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde; 10ª revisão. São Paulo: EDUSP; 1994. v.2.

Ortiz, L. P. (1980). O Modelo De Riscos Competitivos No Estudo Da Mortalidade Infantil, 1783–1802.

Palloni, A. (1981). Mortality in Latin America: emerging patterns. *Population and Development Review*, 623-649.

Palloni, A., Noronha, K., & McEniry, (2010) M. Roadblocks for sustained improvements in life expectancy in Latin America and the Caribbean.

Palloni, A. and Wyrick, R. (1981). Mortality Decline in Latin America: Changes in the Structure of Causes of Deaths, 1950-1975. *Social Biology* 28(3-4): 187-216.

Palloni, A., & Pinto-Aguirre, G. (2011). International Handbook of Adult Mortality. (R. G. Rogers & E. M. Crimmins, Eds.) (Vol. 2). Dordrecht: Springer Netherlands. <http://doi.org/10.1007/978-90-481-9996-9>

Palloni, A., & Souza, L. (2013). The fragility of the future and the tug of the past: Longevity. *Demographic Research*, 29(September), 543–578. <http://doi.org/10.4054/DemRes.2013.29.21>

Prata, P. R. (1992). A transição epidemiológica no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 8(2). <http://doi.org/10.1590/S0102-311X1992000200008>

Robles, S., Adrion, E., & Anderson, G. F. (2012). Premature adult mortality from non-communicable diseases (NCD) in three middle-income countries: Do NCD programmes matter? *Health Policy and Planning*, 27(6), 487–498. <http://doi.org/10.1093/heapol/czr073>

Saad, P. M. (2009). Demographic Trends in Latin America and the Caribbean 1, 1–30.

Disponível em

http://www.cepal.org/celade/noticias/documentosdetrabajo/6/48786/Demographic_Trends_in_LAC_PAULO_SAAD_ED_12_7_09.pdf. Acesso: 23 de janeiro de 2015

Saad, Paulo. Demographic trends in Latin America and the Caribbean. **Population aging: is Latin America ready**, 2011.

Sartorelli, D. S., & Franco, L. J. (2003). Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. *Cadernos de Saúde Pública*, 19, S29–S36. <http://doi.org/10.1590/S0102-311X2003000700004>

Schraiber, L. B.; D'Oliveira, A. F. P. L.; Couto, M. T. (2006). Violência e saúde: estudos científicos recentes. *Revista de Saúde Pública*, v. 40, n. spe, p. 112-120. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102006000400016>.

Schramm, J. M. D. A., Oliveira, A. F. De, Leite, I. D. C., Valente, J. G., Gadelha, Â. M. J., Portela, M. C., & Campos, M. R. (2004). Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 9(4), 897–908. <http://doi.org/10.1590/S1413-81232004000400011>

Shryock, H. S., Siegel, J. S. (1980) *The methods and materials of demography*. Washington, D.C.: Bureau of the Census, U.S. Government Printing Office.

Soares, R. R. (2007). On the Determinants of Mortality Reductions in the Developing World, 33(June), 247–287.

Ubeda, C., Espitia-Hardeman, V., Bhalla, K., Borse, N. N., Abraham, J. P., Dellinger, A., ... Peltzer, R. (2012). National burden of road traffic injuries in Argentina. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 19(1), 9–18. <http://doi.org/10.1080/17457300.2011.581377>

Valdez, W.; Miranda, J.; Ramos, W. (2012). Situación de la transición epidemiológica a nivel nacional y regional. Perú, 1990-2006., 15(3), 1–5. *Revista Peruana de Epidemiología*

Valdivia C, G. (2006). Transición epidemiológica: La otra cara de la moneda. *Revista Medica de Chile*, 134(6), 675–678. <http://doi.org/10.4067/S0034-98872006000600001>

Wachter, K. W. (2014). *Essential demographic methods*. Harvard University Press.