

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CURSO DE ODONTOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
TÍTULO DO PROJETO

**CONDIÇÃO SOCIOECONÔMICA E SUA RELAÇÃO COM ACÚMULO
DE RISCOS A SAÚDE BUCAL NO CURSO DA VIDA**

ANDERSON RICHARD DA SILVA / N° 00188477

Prof. ROGER KELLER CELESTE
Departamento de Odontologia Preventiva e Social
Faculdade de Odontologia

PORTO ALEGRE
Junho 2011

RESUMO

Objetivo: realizar uma revisão de literatura sobre os modelos epidemiológicos teóricos sobre curso de vida, acúmulo de risco socioeconômico e períodos críticos, identificando a influência da relação entre condições sociais e enfermidades nos primórdios da vida com o surgimento de enfermidades bucais futuras, inclusive na fase adulta.

Resultados: Os estudos realizados com o desenho longitudinal, e que coletaram os dados da infância a idade adulta de forma prospectiva e utilizam o modelo epidemiológico de curso de vida das trajetórias socioeconômicas, são mais indicados para identificar os períodos de maior impacto na saúde oral e demonstrar as cadeias de riscos ao longo do tempo. De acordo com o modelo de período crítico, após ajuste mútuo, os níveis de educação próprios e dos pais foram independentemente associados com a saúde bucal. Houve também uma relação linear entre o número de períodos de desvantagem socioeconômica e saúde bucal, correspondente ao modelo de acúmulo de riscos. Declínios graduais em saúde bucal foram evidentes entre as trajetórias sociais dos grupos alto-baixo e baixo-baixo e os riscos na idade adulta parecem ser mais importantes para os principais desfechos de saúde bucal.

Conclusão: O estudo do curso de vida parece ser um paradigma útil para a compreensão das disparidades em saúde bucal. Ele revela as características específicas de cada período na vida e de seus complexos caminhos biológicos e comportamentais relacionados a alterações nas desvantagens ou vantagens socioeconômicas que estão associadas com diferentes níveis de saúde bucal na idade adulta.

Palavras-chaves: life-course approach, Socioeconomic inequalities, tooth loss.

ABSTRACT

Objectives: to review the literature on the theoretical epidemiological models on life course socioeconomic risk accumulation and critical periods, identifying the influence of the relationship between social conditions and illnesses in early life with the emergence of future oral diseases, including in adulthood. Studies with longitudinal design, which collected data from childhood to adulthood in a prospective manner and using the epidemiological model of life course socioeconomic trajectories are more likely to identify the periods of greatest impact on oral health and demonstrate the chain of risks over time. They showed that there is an accumulation of risks in disadvantaged socioeconomic groups in permanent birth or childhood for adulthood such groups (low-low) and that the risks in adulthood seem to be more important for the main outcomes of oral health.

Results: The studies with longitudinal design, which collected data from childhood to adulthood in a prospective manner and using the epidemiological model of life course socioeconomic trajectories are more likely to identify the periods of greatest impact on oral health and demonstrate the chain of risks over time. According to the model of critical period, after mutual adjustment, education levels and parents themselves were independently associated with oral health. There was also a linear relationship between the number of periods of socioeconomic disadvantage and oral health, corresponding to the model of accumulation of risks. Gradual declines in oral health were apparent between the trajectories of social groups high-low and low-low and risks in adulthood seem to be more important for the main outcomes of oral health.

Conclusion: The study of the life course seems to be a useful paradigm for understanding the disparities in oral health. He reveals the specific characteristics of each period in life and its complex biological pathways and behavioral changes related to socio-economic advantages or disadvantages that are associated with different levels of oral health in adulthood.

Key-words: life-course approach, Socioeconomic inequalities, tooth loss.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	3
2 OBJETIVOS.....	5
3 ESTRATÉGIAS DE BUSCA E IDENTIFICAÇÃO DE ARTIGOS.....	5
4 REVISÃO DE LITERATURA.....	6
<i>4.1 Modelos epidemiológicos conceituais de curso de vida</i>	<i>6</i>
<i>4.2 Resultados empíricos do modelo de trajetória social.....</i>	<i>10</i>
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
REFERÊNCIAS	22

1 INTRODUÇÃO

Para maior compreensão sobre o enfoque do curso de vida com a epidemiologia nas doenças se faz necessário conceituar a etiologia da doença dentro de um quadro ao longo da vida. Esta abordagem não é nova para a Saúde Pública ou única para epidemiologia (BEN-SHLOMO; KUH, 2002). No entanto, sua corrente repercussão e interesse epidemiológico se refletem no desafio teórico que esta abordagem proporciona.

A epidemiologia no curso de vida reconhece aqueles processos que entram no jogo em relação a resultados de saúde diferente, em fases diferentes de vida. Então, o modelo requer dados detalhados para períodos que cobrem o curso de vida inteiro para identificar a contribuição de exposições que agem a períodos particulares de tempo durante a vida de um indivíduo (BEN-SHLOMO; KUH, 2002). A epidemiologia no curso de vida aponta construir e testar modelos teóricos que postulam os caminhos que unem exposições no decorrer da vida para resultados na saúde futura. Para maior compreensão os dois principais modelos epidemiológicos conceituais de curso de vida serão descritas na sequência.

A teoria da “programação biológica” foi formulada a partir de pesquisas lideradas por David Barker, que propôs modelos etiológicos baseados na hipótese da relação entre fatores negativos nos primórdios da vida com o surgimento de enfermidades futuras, inclusive na fase adulta. O que fortaleceu esta teoria foi à relação mútua entre a taxa de mortalidade infantil preestabelecida no período entre 1921 a 1925 e a mortalidade masculina e feminina no período de 1968 a 1978 na Inglaterra e País de Gales (PERES; PERES, 2006).

A teoria do “acúmulo de riscos”, parte da conjectura de que as enfermidades crônicas são originadas de um acúmulo de riscos no decorrer da vida, tais como os riscos socioeconômicos, comportamentais, ambientais e as enfermidades. Se estes são predominantes ao longo do curso da vida, o risco de adquirir enfermidades crônicas aumenta (PERES; PERES, 2006).

Como os fatores de risco são comuns, tanto para enfermidades sistêmicas crônicas quanto para as principais enfermidades bucais, estes modelos teóricos podem de forma admissível ser aplicadas à saúde bucal (PERES; PERES, 2006).

Os principais estudos epidemiológicos, realizados na área de saúde bucal, têm produzido informações sobre as condições bucais e das necessidades de tratamentos nas populações. Indicando as doenças periodontais e cárie como as enfermidades bucais mais presentes, responsáveis pela maioria das perdas dentárias (VARGAS; PAIXAO, 2005), sendo um dos desfechos mais desfavoráveis na saúde bucal.

Para maior compreensão da perda dentária, deve-se considerar que seus conceitos e aspectos epidemiológicos são resultantes de várias circunstâncias de complexa relação, tais como fatores biológicos, socioeconômico, dificuldades relacionadas ao acesso aos serviços de saúde bucal (VARGAS; PAIXAO, 2005). O modelo assistencial muitas vezes vê na prática mutiladora da exodontia, uma alternativa mais econômica e viável para resolução dos problemas de saúde bucal, se manifestando em um dos motivos da perda dentária no Brasil, (FRAZAO; ANTUNES; NARVAI, 2003).

Nos anos, 1988 e 2003, foram revelados os dados de levantamentos epidemiológicos nacionais, que indicaram o edentulismo e a perda dentária precoce como um grave e persistente problema na saúde pública no Brasil (SILVA *et al.*, 2010).

O uso dos estudos epidemiológicos que se enfocam nas teorias de curso da vida, nos permite esclarecer e identificar a contribuição das exposições que atuam em períodos particulares do tempo, (BERNABE *et al.*, 2011). Estes modelos parecem contribuir coletivamente para uma compreensão da relação socioeconômica com acúmulo de riscos na saúde bucal.

2 OBJETIVOS

Este trabalho realizará uma revisão de literatura sobre as teorias de curso de vida, acúmulo de risco socioeconômico e períodos críticos, e sobre a relação desta com saúde bucal.

3 ESTRATÉGIAS DE BUSCA E IDENTIFICAÇÃO DE ARTIGOS

Pesquisa em base de dados PubMed e SciELO na data de 02/03/2011 com as seguintes palavras chaves: life-course approach, Socioeconomic inequalities, tooth loss. Dos resultados obtidos, foram filtrados os que se referem às duas teorias selecionadas, período críticos e acúmulo de riscos através do curso de vida e que foram relacionados com desfechos na saúde bucal. Desses resultados, foram selecionados 8 artigos dos quais tinham um bom sistema de avaliação e foram realizadas comparações entre eles, verificando os artigos como um todo, para então proceder à revisão.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Modelos epidemiológicos conceituais de curso de vida

A abordagem de curso da vida está definida nos termos de efeitos em longo prazo na saúde futura posterior a exposições lesivas físicas e sociais ou risco de doença durante gestação, infância, adolescência, maioridade e vida adulta. Provê um modelo para conceituar como vários fatores biológicos e sociais, experimentados nas diferentes fases do curso da vida, podem independentemente, crescentemente e interativamente influenciar a saúde na vida adulta (KUH *et al.*, 2003). O modelo requer dados detalhados para períodos que cobrem o curso de vida inteiro para identificar a contribuição de exposições que agem a períodos particulares de tempo durante a vida de um indivíduo (BEN-SHLOMO; KUH, 2002).

Efeitos socioeconômicos sobre a saúde tem sido uma preocupação em epidemiologia social ao longo de décadas. Agora é um campo maduro e cheio de teorias, a maioria delas englobam os efeitos de vários níveis de várias causas distal e proximal da saúde em um quadro ao longo da vida por diferentes caminhos. É reconhecido que as pessoas em absoluta ou relativa desvantagem social estão em maior risco de desenvolvimento e são menos capazes de se recuperar a partir deles. No entanto, há uma necessidade para entender melhor como todo esse complexo processo ocorre a partir de ser pobre e adoecer. Neste contexto, o modelo de curso de vida especula que os primeiros eventos na vida podem acumular com os acontecimentos mais recentes ou programar o organismo a desenvolver uma doença com um desenvolvimento em um futuro muito longo após a exposição para o diagnóstico atual (CELESTE, 2006).

Estes modelos podem operar simultaneamente, associando a contribuição de fatores que agem no início da vida (programação ou período crítico) com fatores de acúmulo de riscos no curso de vida para fatores de risco em adultos e integra processos de risco biológicos e sociais (BEN-SHLOMO; KUH, 2002).

Epidemiologia no curso de vida aponta construir e testar modelos teóricos que postulam caminhos que unem exposições pelo curso de vida para resultados de

saúde de vida posteriores. Para maior compreensão (BEN-SHLOMO; KUH, 2002) desenvolveram modelos epidemiológicos conceituais de curso de vida ver Quadro 1:

Quadro 1 - Modelos conceituais de curso da vida.

<p>Modelo de período crítico</p> <p>1-Com ou sem fatores de risco a vida adulta</p> <p>2-Com efeitos modificadores na vida adulta</p>
<p>Acúmulo de riscos</p> <p>1-Com riscos independentes e não correlacionados</p> <p>2-Com riscos correlacionados</p> <p> 2.1 Agrupamentos de diferentes riscos</p> <p> 2.2 Cadeias de riscos ao longo do tempo (efeitos aditivos ou gatilho)</p>

Fonte: (BEN-SHLOMO; KUH, 2002).

O modelo de “período crítico” vê a janela de tempo de exposição como chave. Trata-se de um determinado período de tempo em que uma exposição específica implicará em devastadoras alterações permanentes de desenvolvimento que, se elas foram experimentadas poucos dias ou semanas mais cedo ou mais tarde, não teriam nenhum impacto de longo prazo. O período crítico pode ocorrer em qualquer período de tempo, por exemplo, antes da concepção ou durante a vida. O modelo também é conhecido como "programação biológica" ou às vezes é referido como um "modelo de latência" é base da hipótese da “origem fetal das doenças na fase adulta”. Outro exemplo é a poliomielite, que exige a infecção em um período específico na infância e leva a sérias alterações permanentes de desenvolvimento. Além disso, a ausência de uma exposição durante um período crítico pode influenciar negativamente a saúde mais tarde na vida, tais como a ausência ou atraso de exposição à sujeira, possivelmente levando a asma em uma fase, mas tardia na vida (BEN-SHLOMO; KUH, 2002).

Foram propostos períodos socialmente críticos no decorrer da vida que podem ter efeitos profundos em longo prazo. Uma sucessão de períodos críticos no curso da vida que podem ter importância particular em determinando estado de saúde dos indivíduos e níveis de desigualdades de saúde dentro das populações é relatada abaixo (WATT, 2002):

- transição do ensino fundamental para ensino médio
- provas escolares
- entrada para o mercado de trabalho
- saída da casa dos pais
- estabelecer a própria residência
- transição para paternidade
- instabilidade no trabalho, mudanças ou perda
- aposentadoria

O segundo modelo, a teoria do “acúmulo de riscos,” ocorre de tal forma que uma exposição desfavorável em uma fase na vida aumenta o risco e tem um efeito aditivo com influências negativas na vida adulta, ou seja, as exposições no curso da vida gradualmente se acumulam e podem causar danos em longo prazo. Os riscos adversos são classificados como não correlacionados ou correlacionados. Não correlacionados são os riscos que têm um efeito independente sobre o risco da doença, independentemente da exposição posterior. (Por exemplo, como um acidente de carro, subsequente desemprego, finalmente, a morte de um cônjuge), onde cada evento não estava relacionado com o processo. Riscos correlatos são quando as exposições são “agrupamentos de riscos” ou “cadeias de risco” (BEN-SHLOMO; KUH, 2002).

“Agrupamentos de riscos” envolvem o acúmulo de riscos que estão relacionados a uma série de outras exposições. Estes são muitas vezes ligados a fatores socioeconômicos. Por exemplo, crianças que vivem em condições e circunstâncias sociais negativas adversas tem maior probabilidade de ter baixo peso ao nascer, serem expostas a má alimentação, exposição à experiência de fumo passivo, e têm piores oportunidades educacionais. Neste caso, a compreensão dos efeitos da classe social na infância através da identificação de aspectos específicos como psicossociais do ambiente físico (exposição à poluição do ar ou conflitos familiares) ou mecanismos possíveis (como, Infecção nutrição ou estresse) que

estão associados com etiologia das doenças na fase adulta irá fornecer novas perspectivas. A epidemiologia no curso de vida reparte com epidemiologia social um particular interesse em exposições de agrupamentos de riscos porque eles são relatados frequentemente à posição socioeconômica de um indivíduo ou família na sociedade (KUH *et al.*, 2003).

Os fatores de risco em diferentes fases da vida também podem se acumular ao longo do tempo devido às "Cadeias de risco", onde uma exposição (benéfica) ou experiência negativa tende a levar a outra, e assim por diante. Por exemplo, o desemprego vai levar a insegurança financeira, que por sua vez irá aumentar a probabilidade de conflito conjugal e, possivelmente, abuso físico levando a separação do casal e ao divórcio. Estas ligações são probabilísticas e não determinísticas, mas é a provável sequência neste cenário, sendo possível conceber que cada exposição aumenta o risco de separação de um simples modo cumulativo (efeito aditivo). Alternativamente, pode ser apenas o final do elo da cadeia, o abuso físico, que resulta em separação "efeito de gatilho". Este quando é apenas um elo final da cadeia que tem um efeito significativo sobre o risco da doença. Do ponto de vista preventivo, essas cadeias de eventos ajudam a identificar pontos de intervenção, onde a cadeia de risco pode ser quebrada e uma nova trajetória de vida surge (BEN-SHLOMO; KUH, 2002).

Estes modelos não atuam de forma exclusiva e podem operar simultaneamente.

4.2 Resultados empíricos do modelo de trajetória social.

A análise dos artigos e seus resultados seguem a seguinte sequência, qualidade de vida relacionada à saúde bucal, número de dentes cariados e perda dental, que foram relacionados a fatores socioeconômicos. Para relacionar a trajetória social com a saúde bucal e seus resultados alguns dos estudos relatados utilizaram de indicadores socioeconômicos, saúde bucal e qualidade de vida tais como o *Oral Health Impact Profile* (OHIP) (Perfil de impacto na Saúde Bucal), que captura sete dimensões formuladas conceitualmente (limitação funcional, dor física, desconforto psicológico, incapacidade física, psicológica e impedimento social) (MASON *et al.*, 2006). E o *Oral Health Impact on Daily Performance* (OIDP) (Impacto Bucal no Desempenho Diário), que tem como objetivo investigar a relação entre problemas bucais e situações críticas para realizar certas tarefas ou aspectos funcionais e sociais diários como, comer, sorrir, trabalhar. Ambos indicadores se utilizam de questionários nas pesquisas, as respostas refletem em um escore no qual o número de impactos ocorridos quanto maior ou frequentes representa a presença de problemas mais graves.(PERES, K. G. *et al.*, 2009).

Um exemplo de pesquisa que se utilizou de indicadores de qualidade de vida e saúde bucal foi o estudo que investigou o impacto de fatores de risco que funcionam ao longo da vida e saúde bucal auto percebida, de acordo com o Perfil de Impacto de Saúde Bucal (OHIP). Realizado em 305 Indivíduos na idade de 50 anos na coorte de Famílias de Newcastle (MASON *et al.*, 2006). As Informações sobre inúmeros fatores, incluindo a alimentação infantil, situação socioeconômica, peso ao nascer e condições de habitação foi levantado prospectivamente para todos os membros do estudo e de prontuários existentes. O status sócioeconômico durante a infância foi obtido a partir do *UK Registrar General's Standard Occupational Classification* (OPCS), (Registro Geral de Classificação Profissional Padrão REINO UNIDO) baseado na ocupação paterna ao nascimento e à ocupação dos principais assalariados na casa na idade de 5 anos (MASON *et al.*, 2006). A estrutura conceitual entre a relação das primeiras fases da vida e a idade adulta e suas

influências na saúde bucal relacionadas com a qualidade de vida nas idades de 49-51 anos, representada através da Figura 1.

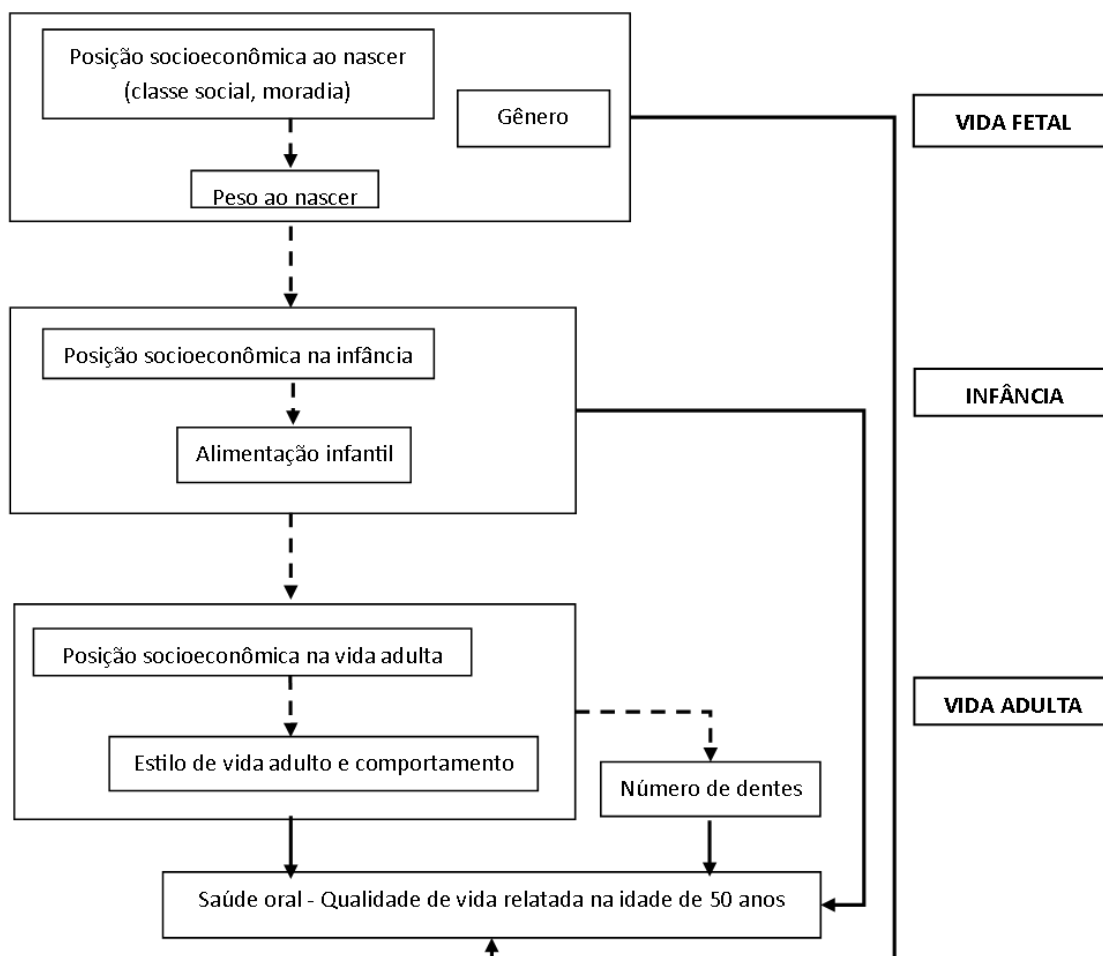


Figura 1 - Estrutura conceitual para a fase, fetal, infantil e adulta e suas influências na saúde bucal relacionadas com a qualidade de vida nas idades de 49-51 anos. As linhas contínuas representam os efeitos diretos de cada etapa do curso de vida na saúde bucal relacionadas com a qualidade de vida. As linhas tracejadas representam os efeitos indiretos mediados através de estágios posteriores do curso de vida (MASON *et al.*, 2006).

Os principais resultados deste estudo foram contribuição relativa de cada etapa no curso da vida e suas variáveis incluídas. Neste estudo, a maior proporção da variação no escore total do OHIP entre 17 e 21% entre os homens, foi explicada por fatores atuando no início da vida, incluindo os efeitos indiretos mediados por fatores que operam mais tarde na vida. Nas mulheres, o escore total do OHIP 29% foi principalmente explicado pelo impacto direto do número de dentes retidos, diretamente explicado por apenas 1% de variação nos homens. O início da vida representou a maior variação no número de frequentes impactos no OHIP para

ambos os sexos, mas quando ocorrem impactos “ocasionalmente” foram considerados fatores que agem durante a idade adulta explicando a maior variação nos homens, e o número de dentes foram responsáveis pela maior variação entre as mulheres. Para ambos os sexos, o meio social pode ser um importante fator relacionado com o impacto da saúde bucal na vida diária e na vida adulta, particularmente quando ocorrem com frequência os impactos são considerados (MASON *et al.*, 2006).

Outro exemplo de pesquisa que se utilizou de indicadores de qualidade de vida e saúde bucal foi o estudo que estimou a prevalência de impactos sobre a saúde bucal entre 339 adolescentes brasileiros com idade de 12 anos. A associação com variáveis socioeconômicas e curso de vida, saúde bucal e de serviços odontológicos utilizando-se de uma base de coorte de nascimento, da população de Pelotas, no sul do Brasil. O índice de Impacto Bucal no Desempenho diário (OIDP) foi coletado na adolescência e analisado como um resultado classificado (OIDP 0-9), (PERES, K. G. *et al.*, 2009). A (Tabela 1) mostra a razão de taxa ajustada associada à pontuação no OIDP e a relação das variáveis socioeconômicas. As variáveis explicativas compreenderam as características socioeconômicas ao nascer, escolaridade materna de ≥ 9 , 5 – 8, ≤ 4 anos de escolaridade. Foi verificado que quanto menor a escolaridade da mãe do adolescente foi maior a pontuação do OIDP, aos 6 meses de idade da criança. Os adolescentes cujas mães tinham trabalho aos 6 meses de idade quando criança mostrou OIDP com pontuação mais alta em comparação com as mães que não trabalharam. É interessante observar que os modelos teóricos de curso de vida não se comprovaram nesta situação em particular, sendo que neste caso específico as mães que não trabalhavam na idade dos 6 meses, foi um fator positivo para a saúde bucal em seus filhos na adolescência. Segundo o estudo esta diferença seria motivada por uma dieta cariogênica. Os resultados do *UK Millennium Cohort Study* (Estudo de Coorte do Milênio do REINO UNIDO) (HAWKINS; COLE; LAW, 2008), mostraram que nas crianças cujas mães trabalharam nos primeiros anos de vida, havia maior consumo de bebidas adoçadas principalmente entre as refeições.

Tabela 1: Resultados de estudos que avaliaram a associação entre qualidade de vida e status socioeconômico de acordo com o modelo de trajetória social.

Referências	Ano	Desenho estudo	Amostra	Idade	Fator socioeconômico		Desfecho	Razão de taxa *ajustada (IC 95%)
					descrição	categorias		
(PERES, K. G. <i>et al.</i> , 2009)	2005	Transversal	339	12	Escolaridade da mãe no nascimento da criança	≥ 9 anos escolaridade	OIDP	1.0
						5 - 8 anos escolaridade		1.2 (0.9;1.6)
						≤ 4 anos escolaridade		1.4 (1.0;1.9)
					Situação de emprego da mãe quando a criança tinha 6 meses	Não Sim	OIDP	1.0 1.6 (1.3;2.0)
					CEB da família aos 12 anos	A + B	OIDP	1.0
				C		1.0 (0.7;1.4)		
				D + E		1.1 (0.8;1.5)		

*Ajustados por: Análise de regressão multivariada de Poisson para a associação entre pontuação OIDP e estado socioeconômico, demográficos e variáveis do estado bucal.

No artigo de (PERES, K. G. *et al.*, 2009) aos 12 anos de idade a situação econômica familiar foi classificada por (A + B, C e D + E), segundo Associação Nacional de Empresas de Pesquisa (ANEP) através do Critério De Classificação Econômica Brasil (CEB), a classificação econômica não teve uma associação significativa com os impactos na pontuação do OHIP. Em conclusão, entre as variáveis socioeconômicas investigadas as relacionadas com escolaridade e situação de trabalho no início da vida da criança foram associados ao ODP na adolescência. Sendo que o nível de ensino é um importante marcador da posição socioeconômica. Maior nível de ensino em geral é fator preditivo de melhores empregos, maior renda e melhores condições de moradia e posição socioeconômica, conseqüentemente, o nível de estudo da mãe é um dos melhores indicadores da saúde das crianças.

No artigo de (SHEARER; THOMSON, 2010) foram relacionado o número de dentes perdidos pela mãe e o score do índice CPO-D na experiência de cáries dos filhos, jovens ou pré-adolescentes. demonstraram que pior saúde bucal materna estava associada com maiores experiência de cáries do filho.

Pode ser observado na (Tabela 2) alguns estudos que consideram o papel socioeconômico no nível de escolaridade dos pais e filhos relacionados com o número de dentes cariados e dentes hígidos de acordo experimentação de cáries e saúde bucal.

O estudo da Pesquisa Nacional Representativa da Saúde Finlandesa de 2000 analisou dados de 7.112 indivíduos que participaram com a idade de 30 a 99 anos e relacionou a posição socioeconômica com nível de escolaridade dos pais na infância dos entrevistados e própria na idade adulta, respectivamente e foram separados em quatro grupos, Alto-Alto, Baixo-Alto, Alto-Baixo e Baixo-Baixo. A saúde bucal foi indicada pelo número de dentes cariados. Nos grupos, tendências significativas no desfecho de número de dentes cariados. foram encontradas na seguinte ordem (de menor a maior prevalência de dentes cariados) os resultados nos grupos foram Alto-Alto 1.00, Baixo-Alto 1.41, Alto-Baixo 2.49 e Baixo-Baixo 2.39. Entre as trajetórias sociais houve diferenças significativas entre o grupo de movimentação ascendente (Baixo-Alto) e descendente (Alto-Baixo) na prevalência do número de dentes cariados (BERNABE *et al.*, 2011), demonstrando piores condições bucais no grupo Alto-Baixo em relação com o grupo Baixo-Alto. Esta constatação sugere que a saúde bucal na vida adulta pode ter uma maior influência pela experiência proximal do

baixo nível de escolaridade ao invés de condições socioeconômicas passadas, demonstrando uma melhor qualidade da saúde bucal com maiores níveis de escolaridade atual (Tabela 2).

Nos estudos de Pelotas, de 1982 e 2006, dados do curso de vida foram coletados dos 720 participantes aos 15 e 24 anos, foram avaliadas quatro trajetórias socioeconômicas no curso da vida, produzindo na saúde bucal a porcentagem ou média de dentes hígidos na idade de 24 anos. A porcentagem de dentes sãos nas quatro trajetórias renda familiar foi nunca pobres (25.3 %), descenso social (25.1 %), ascensão social (24.9 %), e sempre pobre (24.3 %). Participantes que nunca foram pobres tiveram a prevalência mais alta de dentes hígidos, média de 27 dentes hígidos aos 23 anos de vida, aqueles que foram dos grupos de descenso ou ascensão social tinham uma média semelhante de 26 dentes sãos. O grupo sempre pobre foi associado com maior prevalência de dentes não hígidos com uma média de 25 dentes sãos aos 24 anos de idade (Tabela 2) (PERES *et al.*, 2011).

O terceiro exemplo vem do estudo sobre a Saúde Bucal em 6303 Estudantes de 5 a 8 anos de Quebec, em 1998-1999. O nível educacional da mãe foi separado em quatro grupos conforme o nível de educação. O desfecho em saúde bucal foi o índice de cariados, perdidos e obturados (CPOD>0). Relacionadas na seguinte ordem, (de menor a maior prevalência de dentes cariados) nos grupos de maior nível educacional ao menor, Universidade 1.0, Escola profissionalizante 1.5, Ensino médio completo 1.8, ensino médio incompleto 2.1, verifica-se que quanto menor o nível educacional da mãe é maior a prevalência de cáries nos filhos (Tabela 2) (BEDOS *et al.*, 2005).

No estudo de Cianorte, em 1999, foram selecionados 652 adolescentes que participaram na idade de 13 anos das pesquisas. Os dados socioeconômicos foram coletados em relação ao nível de ensino da mãe traduzido em anos de estudo que foram separados em dois grupos com ≥ 8 anos de educação e ≤ 8 anos de educação. O desfecho em saúde bucal foi o número de dentes cariados componente (C) do índice (CPO-D) no grupo com oito anos ou mais de educação a prevalência de dentes cariados foi 1.0 e no grupo de até oito anos de educação a prevalência foi de 2.85 vezes maior mostrando uma forte associação com maiores índices de cáries nos menores níveis de educação (Tabela 2) (NICOLAU *et al.*, 2005).

Tabela 2: Resultados de estudos que avaliaram a associação entre status socioeconômico e número de dentes cariados e dentes hígidos de acordo com o modelo de trajetória social.

Referências	Ano	Desenho estudo	Amostra	Idade	Fator socioeconômico		Desfecho	OR (IC 95%)
					descrição	categorias		
(BERNABE <i>et al.</i> , 2011)	2000	Transversal	7112	30 - 99	Nível de escolaridade dos pais e filhos	Alto-Alto Baixo-Alto Alto-Baixo Baixo-Baixo	Numero de dentes cariados	1.00 1.41 (1.17–1.68) 2.49 (1.79–3.47) 2.39 (1.94–2.94)
(PERES <i>et al.</i> , 2011)	1982 2006	Coorte	720	15 - 24	Trajetórias socioeconômicas aos 15 e 23 anos	Nunca pobre Descenso social Ascensão social Sempre pobre	Porcentagem e (média) de dentes Hígidos	25.3 (27) 25.1 (26) 24.9 (26) 24.3 (25)
(BEDOS <i>et al.</i> , 2005)	1998- 99	Transversal	6303	5 - 8	O nível educacional da mãe no momento de exame das crianças	Universidade Escola profissionalizante Ensino médio completo Ensino médio incompleto	Experiência de cárie medida pelo CPOD>0 em dentes permanentes	1 1.5 (1.2-1.9) 1.8 (1.4-2.4) 2.1 (1.4-2.4)
(NICOLAU <i>et al.</i> , 2005)	1999	Transversal	652	13	O nível de ensino da mãe, aos 13 Anos da criança	≥ 8 anos de educação ≤ 8 anos de educação	Prevalência de cárie dentária, CPOD>0	1 2.85 (1.44–5.66)
(POULTON <i>et al.</i> , 2002)	1972/ 1998	Longitudinal	1000	3 a 26	Estado socioeconômico infância-adulto (valores aproximados)	Alto-Alto Baixo-Alto Alto-Baixo Baixo-Baixo	Indivíduos com ≥ 4 superfícies afetadas por cárie	11% 22% 15% 33%
(POULTON <i>et al.</i> , 2002)	1972/ 73	Longitudinal	1000	3	Estado socioeconômico infância	Baixo Médio Alto	Indivíduos com ≥ 4 superfícies afetadas por cárie	32·2% 19·4% 9·9%
	1998/ 99			26	Estado socioeconômico adulto	Baixo Médio Alto		26·9% 18·9% 10·2%

No estudo de 1000 crianças nascidas na Nova Zelândia durante 1972 – 99, os indivíduos foram avaliados na idade 3 e 26 anos como desfecho com ≥ 4 superfícies afetadas por cárie e testadas as associações entre essas variáveis e o status socioeconômico na infância e idade adulta. Nos resultados diferenças significantes foram achadas (Tabela 2), com um percentual maior de superfícies afetadas por cáries na infância no grupo socioeconômico “Baixo 32.2%”, contra o grupo “Médio 19.4%” e “Alto 9.9%”. Esta relação de maior porcentagem de superfícies afetadas por cáries nos grupos de menor nível socioeconômico permaneceu na idade adulta. Em relação às trajetórias socioeconômicas (Tabela 2), quando o estado socioeconômico aumentou, a proporção de indivíduos com maior percentual de superfícies cariadas foi menor exemplo o grupo socioeconômico ascendente “Baixo-Alto 22%” em relação ao grupo persistentemente “Baixo-Baixo 33%”. O descenso social mostrou um aumento do percentual de superfícies cariadas no grupo “Alto-Baixo 15%” em relação ao grupo persistentemente “Alto-Alto 11%”. Os resultados mostraram que status socioeconômico baixo na infância teve um efeito significativo sobre a saúde bucal do adulto (POULTON *et al.*, 2002).

No Brasil foram realizados levantamentos epidemiológicos nacionais, que indicaram o edentulismo e a perda dentária precoce como um grave e persistente problema na saúde pública no Brasil. Um dos principais indicadores de risco para o edentulismo é a perda dentária precoce (FRAZAO; ANTUNES; NARVAI, 2003).

Alguns estudos que tiveram como um de seus desfechos a perda dentária e trajetórias socioeconômicas serão tratados na sequência.

O estudo da Pesquisa Nacional Representativa da Saúde Finlandesa de 2000 que já foi relacionada com o desfecho de dentes cariados (Tabela 2) (BERNABE *et al.*, 2011), foi também relacionado com o desfecho do edentulismo (Tabela 3). No qual os principais resultados foram semelhantes aos observado no desfecho anterior. Houve novamente diferenças significativas entre o grupo de movimentação ascendente (Baixo-Alto OR 2.02) e descendente (Alto-Baixo OR 3.92) na prevalência do edentulismo. Os resultados desta constatação, juntamente com o desfecho na prevalência de cáries, reforçam a noção que a saúde bucal na vida adulta pode ter uma maior influência pela situação educacional atual em lugar de condições socioeconômicas passadas (Tabela 3) (BERNABE *et al.*, 2011). No modelo de trajetórias sociais, os grupos móveis ascendentes (Baixo-Alto) e descendentes (Alto-

Baixo), foram sujeitos a idêntico período de acúmulo em desvantagem socioeconômica de acordo com outros estudos, (POULTON *et al.*, 2002).

No estudo de (PEARCE *et al.*, 2009) relacionou Status Socioeconômico com a Retenção da dentição funcional, neste estudo foram utilizados dados do Estudo de Mil Famílias de Newcastle, 337 membros dos estudos originais recrutados em 1947 (141 homens, 196 mulheres) foram submetidos ao exame odontológico na idade de 50 anos. As informações retrospectivas sobre classe social foram recolhidas aos 25 anos e aos 50 anos de idade, e os dados foram codificados da mesma forma segundo o *UK Registrar General's Standard Occupational Classification (OPCS)*. A classe social foi recolhida em dois grupos conforme suas características ocupacionais, grupo não-manual, e grupo manual. Dados quando chefe da casa estava desempregado foram retirados das análises. A mobilidade socioeconômica foi definida como a variação entre estes 4 grupos: Estável não manual (permanência na classe não-manual), ascensão (definido como movimento de manual para não manual), Descenso (movimento de não-manual para manual) e manual estável (permanência na classe manual). Esses dados foram utilizados para verificar se um indivíduo manteve uma "dentição funcional", definida como a retenção de 21 ou mais dentes naturais. Os principais resultados foram apenas um homem e duas mulheres retinham todos os 32 dentes aos 50 anos de idade. Menos de um terço (29%) (58 mulheres e 39 homens) não conseguiram manter uma dentição funcional, enquanto que 18 (5%) (10 mulheres) eram desdentadas.

No estudo longitudinal de Dunedin 1972-1973, os dados foram obtidos de avaliações conduzidas nos 980 (96%) dos 1019 membros sobreviventes do estudo original. Os participantes do estudo foram submetidos ao exame odontológico sistemático de perda dentária por cárie com porcentagem de mais de um dente perdido, nas idades de 5 e 26 anos (THOMSON *et al.*, 2004). O *Status Socioeconômico (SES)* na infância foi determinado utilizando qualificação profissional dos pais na idade de 5 anos nos filhos e na fase adulta o foi determinado o SES através do próprio participante do estudo aos 26 anos de idade. E os principais resultados foram uma clara variação foi observada de uma maior prevalência de dentes perdidos por cárie aos 26 anos de idade nos grupos de trajetória socioeconômicas, na seguinte ordem crescente de prevalência: Alto-Alto 3.00, Baixo-Alto 5.45 (movimentação ascendente), Alto-Baixo 6.38 (movimentação descendente) e Baixo-Baixo 12.53 (Tabela 3) (THOMSON *et al.*, 2004).

Confirmando o modelo de trajetórias socioeconômicas. Por exemplo, o apoio à hipótese de movimentação ascendente é fornecido na observação de que aqueles que subiram ao grupo alto (SES) *Socioeconomic Status*, Status socioeconômico a partir do grupo de baixo SES foram perdendo apenas para o grupo alto-alto, as diferenças foram estatisticamente significativas para a maioria dos resultados do exame.

Tabela 3: Resultados de estudos que avaliaram a associação entre perda dental com o modelo de trajetória social.

Referências	Ano	Desenho estudo	Amostra	Idade	Trajetória social		Desfecho	OR (IC 95%)
					descrição	categorias		
(BERNABE <i>et al.</i> , 2011)	2000	Transversal	7112	30 - 99	Nível de escolaridade	Alto-Alto	Edentulismo	1.00
					Dos Pais aos 7 anos dos	Baixo-Alto		2.02 (1.41–2.88)
					filhos. E nível de	Alto-Baixo		3.92 (2.76–5.56)
					escolaridade na vida adulta	Baixo-Baixo		4.45 (3.26–6.06)
(PEARCE <i>et al.</i> , 2009)	1947	Longitudinal	337	0 - 50	Status Socioeconômico	Estável não manual	Retenção da dentição funcional	1.00
					(SES) Reino Unido de	Ascensão		0.40 (0.17-0.92)
					acordo com mobilidade	Descenso		0.28 (0.08-1.03)
					social	Manual estável		0.16 (0.07-0.35)
(THOMSON <i>et al.</i> , 2004)	1972	Longitudinal	980	0 - 26	Status Socioeconômico	Alto-Alto	Perda de dente por cárie	3.00
					(SES) Australiana dos	Baixo-Alto		5.45
					pais e filhos aos 5 anos	Alto-Baixo		6.38
					e 26 anos respectivamente.	Baixo-Baixo		12.53
						Porcentagem com > 1 dentes perdidos		

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Algumas críticas e observações se fazem necessárias para melhor compreensão dos modelos epidemiológicos de curso de vida tratados nesta revisão. Os estudos realizados com o desenho longitudinal, e que coletaram os dados da infância a idade adulta de forma prospectiva e utilizam o modelo epidemiológico de curso de vida das trajetórias socioeconômicas (POULTON *et al.*, 2002; THOMSON *et al.*, 2004; PEARCE *et al.*, 2009), são mais indicados para identificar os períodos de maior impacto na saúde oral e demonstrar as cadeias de riscos ao longo do tempo. Eles mostraram que há acúmulo de riscos (grupo baixo-baixo) e que os riscos na idade adulta parecem ser mais importantes para os principais desfechos de saúde bucal. O modelo acúmulo de riscos ao longo do tempo não atua de forma exclusiva e pode operar simultaneamente com o modelo de período crítico.

A mensagem dos estudos epidemiológicos de curso de vida é muito clara, entre uma ampla gama de fatores de risco, que aparecem ao longo da vida, os socioeconômicos têm grande impacto na saúde bucal. Este conhecimento não é novo, no entanto, a persistência das desigualdades sociais na saúde bucal durante toda a vida mostra como é difícil desenvolver de forma efetiva as políticas para reduzi-las (CELESTE, 2006).

O estudo do curso de vida parece ser um paradigma útil para a compreensão das disparidades em saúde bucal. Ele revela as características específicas de cada período na vida e de seus complexos caminhos biológicos e comportamentais relacionados a alterações nas desvantagens ou vantagens socioeconômicas que estão associadas com diferentes níveis de saúde bucal na idade adulta. Destaca-se a necessidade de mais pesquisas para melhorar a nossa compreensão da etiologia das iniquidades na saúde bucal.

REFERÊNCIAS

BEDOS, C., *et al.* Dental caries experience: a two-generation study. J Dent Res, v.84, n.10, p.931-6, Oct 2005.

BEN-SHLOMO, Y.; KUH, D. A life course approach to chronic disease epidemiology: conceptual models, empirical challenges and interdisciplinary perspectives. Int J Epidemiol, v.31, n.2, p.285-93, Apr 2002.

BERNABE, E., *et al.* Education level and oral health in Finnish adults: evidence from different lifecourse models. J Clin Periodontol, v.38, n.1, p.25-32, Jan 2011.

CELESTE, R. K. Harmful social and biological risk factors accumulated early in life influences the oral health of 6-year-old children. J Evid Based Dent Pract, v.6, n.4, p.287-8, Dec 2006.

FRAZAO, P.; ANTUNES, J. L. F.; NARVAI, P. C. Early tooth loss in adults aged 35-44. State of Sao Paulo, Brazil, 1998. Revista Brasileira de Epidemiologia, v.6, n.1, p.49-57 2003.

HAWKINS, S. S.; COLE, T. J.; LAW, C. Maternal employment and early childhood overweight: findings from the UK Millennium Cohort Study. Int J Obes (Lond), v.32, n.1, p.30-8, Jan 2008.

KUH, D., *et al.* Life course epidemiology (Glossary). J Epidemiol Community Health, v.57, n.10, p.778-83, Oct 2003.

MASON, J., *et al.* How do factors at different stages of the lifecourse contribute to oral-health-related quality of life in middle age for men and women? J Dent Res, v.85, n.3, p.257-61, Mar 2006.

NICOLAU, B., *et al.* The life course approach: explaining the association between height and dental caries in Brazilian adolescents. Community Dent Oral Epidemiol, v.33, n.2, p.93-8, Apr 2005.

PEARCE, M. S., *et al.* Lifecourse socio-economic mobility and oral health in middle age. J Dent Res, v.88, n.10, p.938-41, Oct 2009.

PERES, K. G., *et al.* Social and dental status along the life course and oral health impacts in adolescents: a population-based birth cohort. Health Qual Life Outcomes, v.7, p.95 2009.

PERES, M. A.; PERES, K. G. A saúde bucal no ciclo vital: acúmulos de riscos ao longo da vida. In: ANTUNES, J. L. e PERES, M. A. Fundamentos de odontologia: Epidemiologia da Saúde Bucal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006, p.249-259.

PERES, M. A. *et al.* Life course dental caries determinants and predictors in children aged 12 years: a population-based birth cohort. Community Dent Oral Epidemiol, v.37, n.2, p.123-33, Apr 2009.

_____. The influence of family income trajectories from birth to adulthood on adult oral health: findings from the 1982 Pelotas birth cohort. Am J Public Health, v.101, n.4, p.730-6, Apr 2011.

POULTON, R., *et al.* Association between children's experience of socioeconomic disadvantage and adult health: a life-course study. Lancet, v.360, n.9346, p.1640-5, Nov 23 2002.

SHEARER, D. M.; THOMSON, W. M. Intergenerational continuity in oral health: a review. Community Dent Oral Epidemiol, v.38, n.6, p.479-86, Dec 2010.

SILVA, M. E. *et al.* Impact of tooth loss in quality of life. Cien Saude Colet, v.15, n.3, p.841-50, May 2010.

THOMSON, W. M. *et al.* Socioeconomic inequalities in oral health in childhood and adulthood in a birth cohort. Community Dent Oral Epidemiol, v.32, n.5, p.345-53, Oct 2004.

VARGAS, A. M. D.; PAIXAO, H. H. The loss of teeth and its meaning in the quality of life of adults who use the municipal oral health services of the Boa Vista Health Center, in Belo Horizonte. Ciênc. saúde coletiva v.10, n.4, p.1015-1024 2005.

WATT, R. G. Emerging theories into the social determinants of health: implications for oral health promotion. Community Dent Oral Epidemiol, v.30, n.4, p.241-7, Aug 2002.