



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

LUZIANE DE FATIMA KIRCHNER

**ADESÃO AO TRATAMENTO DO DIABETES DO TIPO 1:
REVISÃO DE LITERATURA**

Londrina
2011

LUZIANE DE FATIMA KIRCHNER

**ADESÃO AO TRATAMENTO DO DIABETES DO TIPO 1:
REVISÃO DE LITERATURA**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre junto ao Programa de Mestrado em Análise do Comportamento.

Orientadora: Dr^a Maria Luiza Marinho-Casanova

Londrina
2011

**Catálogo na publicação elaborada pela Divisão de Processos Técnicos da
Biblioteca Central da Universidade Estadual de Londrina.**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

K58a Kirchner, Luziane de Fátima.
Adesão ao tratamento do diabetes do tipo 1: revisão de literatura / Luziane de Fátima Kirchner. – Londrina, 2011.
110 f.

Orientador: Maria Luiza Marinho-Casanova.
Dissertação (Mestrado em Análise do Comportamento) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento, 2011.
Inclui bibliografia.

1. Diabetes – Tratamento – Teses. 2. Adesão ao tratamento – Avaliação – Teses. 3. Doenças crônicas – Tratamento – Aspectos psicológicos – Teses. I. Marinho-Casanova, Maria Luiza. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento. III. Título.

CDU 159.9.019.43

LUZIANE DE FÁTIMA KIRCHNER

**ADESÃO AO TRATAMENTO DO DIABETES DO TIPO 1:
REVISÃO DE LITERATURA**

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Análise do Comportamento.

BANCA EXAMINADORA

Profª orientadora Drª Maria Luiza Marinho
Casanova
UEL – Londrina – PR

Profª Drª Márcia Cristina Caserta Gon
UEL – Londrina – PR

Profª Drª Suzane Shimidlin Löhr
UFPR – Curitiba – PR

Londrina, 26 de janeiro de 2012.

Por algumas vezes me peguei imaginando como seria ela estar aqui, sorrindo e compartilhando comigo mais essa conquista. Dedico a ela, minha mãe Miriam Kirchner, todos os esforços despendidos neste trabalho. Pois mesmo que eu quisesse por vezes, esmorecer ou renunciar, seu exemplo é o que me deu forças, para eu dar tudo de mim...mais uma vez

AGRADECIMENTOS

À Profa. Dra. Maria Luiza, que foi compreensiva em alguns momentos difíceis desta caminhada.

À Profa. Dra. Suzane Löhr, que acompanhou os meus progressos com a Psicologia, dedicando-se a me ensinar desde os primeiros passos, e sendo um grande incentivo na escolha desse caminho.

À Profa. Dra. Márcia Caserta Gon e a Profa. Dra. Verônica Bender Haydu, pelas grandes contribuições na avaliação deste trabalho na banca de qualificação, disponibilizando materiais que foram essenciais para o seu desenvolvimento. Também por todo o apoio prestado e pelas as palavras de incentivo em breves encontros no PGAC.

Às professoras Dra. Margarete Matesco Rocha e Dra. Josy de Souza Moriyama, por todas as orientações e pelo apoio oferecido ao longo do mestrado.

À Deborah Dias, funcionária da Thomson Reuters, por esclarecer minhas inúmeras dúvidas sobre a base de dados pesquisada.

Às alunas Julia e Maria Fernanda, pela dedicação com que me ajudaram a traduzir os artigos.

Aos meus amigos e ao meu namorado, que me apoiaram e me incentivaram nesta caminhada.

À minha família, pelo apoio.

KIRCHNER, Luziane de Fátima. **Adesão ao tratamento do diabetes do tipo 1: Revisão de literatura.** 2011. 110f. Dissertação (Mestrado em Análise do Comportamento) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 2011.

RESUMO

O conceito de adesão varia muito entre os estudos, dependendo da forma como ela é avaliada. Realizar revisão de literatura sobre a avaliação da adesão permite identificar a diversidade dos métodos utilizados, e pode contribuir para que esses sejam mais bem empregados. O objetivo deste trabalho é apresentar os dados de estudos empíricos publicados no período de 2000 e 2010, selecionados no *Web of Science*, e que avaliaram a adesão ao tratamento do diabetes do tipo 1. Os 101 artigos levantados foram arquivados no programa *End Note X4®* e os dados transferidos para o banco de dados *Microsoft Office Access 2007*, distribuídos em 16 campos. A análise dos dados possibilitou o desenvolvimento de dois artigos: o artigo 1 informou sobre a produção científica na área da adesão ao tratamento do diabetes do tipo 1, e o artigo 2 identificou os métodos de avaliação da adesão empregados nesses estudos. Os resultados indicaram que o número de pesquisas foi crescente, com predomínio nas áreas de Medicina e de Psicologia. A análise dos indicadores (média de citações recebida entre os estudos; fator de impacto dos periódicos que mais publicaram) indicou que os materiais bibliográficos levantados estão sendo disseminados na comunidade científica. No entanto, quanto aos métodos empregados, uma grande parte dos estudos não está de acordo com as estratégias sugeridas na literatura, tais como, utilizar múltiplos informantes e instrumentos para avaliar um único procedimento médico, abrangendo todas as suas dimensões. A forma como a avaliação da adesão está sendo realizada deve ser uma preocupação de todas as áreas da saúde, mas principalmente da Medicina e da Psicologia, uma vez que abrangeram maior quantidade de publicações.

Palavras-chave: Adesão ao tratamento. Revisão de literatura. Diabetes mellitus.

KIRCHNER, Luziane de Fátima. **Adherence to the treatment of type 1 diabetes: Literature review.** 2011. 110f. Dissertation (Masters in Behavior Analysis) - State University of Londrina, Londrina. 2011.

ABSTRACT

The concept of adherence varies among studies, depending on how adherence is evaluated. Conducting literature reviews on the assessment of adherence is a way of presenting the range of methods used, as well as contributing for these methods to be better applied. The objective of this paper is to present the data of empirical studies published from 2000 to 2010, selected from the *Web of Science*, which assessed adherence to the treatment of type 1 diabetes. The 101 studies were filed at the program *End Note X4*® and data was transferred to the database *Microsoft Office Access 2007*, distributed in 16 fields. The Data analysis has allowed the development of two articles: The first one has informed about the scientific production on the treatment adherence area of type 1 diabetes, and the second one has identified the evaluation methods of the adherence, placed on these studies. The results indicated that number of research was increased, and were prevalent in the areas of Medicine and Psychology. The indicator analysis (average of the received quotation between the studies, impact factor by the most published papers) showed that the bibliographic materials that were studied are disseminated on the scientific community. However, about the methods used, a great part of studies do not follow the strategies suggested in literature, such as using multiple informers and instruments to assess a single medical procedure, including all its dimensions. The way adherence assessment is being performed should be worrying for all health areas, mainly in Medicine and Psychology, which have covered most publications.

Key-words: Adherence to treatment. Literature review. Diabetes mellitus.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Artigo 1

- Figura 1** – Distribuição de estudos por área - web of science category (101 estudos).....28
- Figura 2** – Frequência percentual de citações dos estudos em artigos da web of science (92 estudos)30
- Figura 3** – Frequência percentual de publicações distribuídas por ano (101 estudos).....31

Artigo 2

- Figura 1** – Quantidade de indivíduos portadores do diabetes do tipo 1 (71 estudos)..... 43
- Figura 2** – Participantes portadores do diabetes e tipo de pesquisa dos estudos analisados (101 estudos). 45
- Figura 3** – Faixa etária informada dos portadores de diabetes participantes nos estudos (81 estudos) 46
- Figura 4** – Informantes dos dados sobre a adesão ao tratamento (101 estudos)..... 47
- Figura 5** – Procedimentos de avaliação da adesão (100 estudos) 50
- Figura 6** – Instrumentos padronizados usados nos estudos para medir a adesão (39 estudos)52

LISTA DE TABELAS

Introdução

Tabela 1 – Vantagens e desvantagens apresentadas na literatura para os procedimentos de avaliação da adesão ao tratamento do diabetes do tipo 1.	17
--	----

Artigo 1

Tabela 1 – Frequência percentual de periódicos, autores e palavras-chave que reuniram maior número de publicação.	29
---	----

Artigo 2

Tabela 1 – Objetivos dos estudos em relação a adesão ao tratamento (101 estudos).....	44
Tabela 2 – Componente(s) do tratamento médico avaliado(s) nos estudos sobre adesão (99 estudos).....	48

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 – ADESÃO AO TRATAMENTO MÉDICO.....	14
2 OBJETIVOS	24
2.1 –OBJETIVO DO ARTIGO 1	24
2.2 –OBJETIVO DO ARTIGO 2.....	24
3 ARTIGO 1	25
Introdução.....	26
Método	27
Resultados	28
Discussão	31
Considerações finais	36
Referências.....	36
4 ARTIGO 2	39
Introdução.....	40
Método	42
Resultados	42
Dados sobre os procedimentos de avaliação da adesão	47
Discussão	53
Considerações finais	60
Referências.....	61
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS GERAIS	68
REFERÊNCIAS	71

APÊNDICE	80
APÊNDICE A – Método.....	81
APÊNDICE B – Lista de Referências dos Estudos Levantados.....	96
APÊNDICE C – Categorias Descritas pela Thomson Reuters para Serem Utilizadas na Base de Dados <i>Web of Science</i>	106
APÊNDICE D – Lista de Periódicos Apresentados	108
APÊNDICE E – Lista de Palavras-Chave Encontradas.....	109

1 INTRODUÇÃO

Desde muito cedo, o homem preocupou-se em buscar uma explicação sobre a ocorrência de doenças e a compreensão da saúde ou estado saudável. A tentativa de explicar o processo saúde-doença permeou diferentes momentos da história da humanidade, cujos conceitos e definições retratavam diferentes formas de se intervir sobre a saúde dos indivíduos. Segundo Carvalho e Martins (1998), as especulações para entender esse processo englobavam desde forças sobrenaturais lançadas aos indivíduos como castigos, até a compreensão do organismo a partir de um equilíbrio saudável com base em elementos da natureza, como a terra, o ar, a água e o fogo.

O estudo do funcionamento de cada parte do organismo, no final do século XV, deu origem ao modelo biomédico, baseado no pressuposto de que todas as doenças têm origem biológica. Avanços na ciência ao longo dos séculos seguintes permitiram que, no século XX, se aceitasse a existência de fatores não-biológicos na determinação das doenças, e, desse modo, essas passaram a ser explicadas como tendo determinantes multicausais, de origem biológica, psicológica e social (ENGEL, 1977). A saúde passou, então, a ser considerada, segundo a Organização Mundial de Saúde (WHO, 1999), um estado de completo bem estar físico, mental e social que depende da interação desses fatores independentes (biológico, psicológico e social), porém que se relacionam mutuamente (SILVA, 2006).

Embora a definição de saúde utilizada pela Organização Mundial de Saúde (1999) considere que processos sociais e psicológicos influenciam na saúde do indivíduo, para behavioristas radicais ela é equivocada. Por considerar o homem um sistema unitário, sob o ponto de vista behaviorista radical, não há essa dicotomia entre corpo e comportamento, porque é o corpo que se comporta. Laloni (2006) pontua que havendo a participação de reações fisiológicas em todos os comportamentos, é possível afirmar que as contingências modelam tanto o estado fisiológico do organismo quanto os seus comportamentos.

Um tema atualmente relevante em pesquisas na área da saúde diz respeito à relação entre comportamento e saúde. Os comportamentos relacionados

à saúde, de forma geral, são entendidos como ações que podem ser tanto benéficas quanto prejudiciais ao organismo (ARRUDA; ZANNON, 2002), isto é, podem tanto promover saúde (ex.: ao realizar atividades físicas, seguir dieta recomendada) como podem promover doenças (ex.: fumar, executar práticas sexuais de risco, ingerir álcool ou outras substâncias químicas, ocasionando problemas de saúde a longo prazo). Uma análise comportamental indica que as condições que produzem alteração dos estados biológicos produzem também mudanças no comportamento; e que modificações do comportamento trazem consequências (positivas ou negativas) para o estado biológico (LALONI, 2006).

A maioria das doenças que afetam atualmente os países desenvolvidos ou em desenvolvimento são as chamadas doenças crônicas. Doenças como o diabetes, o câncer, a doença renal crônica, são caracterizadas por tratamentos intensivos, de longo prazo e que alteram hábitos de vida dos portadores.

O diabetes mellitus é um tipo de doença crônica e atualmente um problema de saúde pública, com significativos índices de morbidade e mortalidade no Brasil e no mundo. Há altos custos financeiros envolvidos no tratamento, recuperação e manutenção de indivíduos portadores dessa patologia (ALMEIDA, 1997).

Esta doença caracteriza-se por ser uma patologia de ordem genética, mas que também sofre influência dos fatores ambientais, tais como hábitos alimentares inadequados, vida sedentária, obesidade e/ou redução da capacidade do pâncreas de secretar insulina (OLIVEIRA, 2003). O índice de mortalidade do diabetes é significativo entre as doenças crônicas, e aumentou de 16,3 para 24,6, por 100 mil habitantes, do ano de 1990 a 2006, considerando a população entre 20 a 74 anos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009). A estimativa é de que 3 a 5% da população mundial seja de diabéticos (ALMEIDA, 1997). A prevalência do diabetes apresenta significativas variações geográficas entre os países. No Brasil, esse índice é de 7,6% para a faixa etária de 30 a 60 anos e de 17,4% para indivíduos acima de 60 anos (OLIVEIRA, 2004).

A Sociedade Brasileira de Diabetes (2009) classifica a doença em: diabetes mellitus do tipo 1, diabetes mellitus do tipo 2, diabetes gestacional, por

anormalidade ou tolerância diminuída a glicose, ou diabetes associados a determinadas síndromes. As duas principais formas de diabetes mellitus são do tipo 1 e do tipo 2. Do total de casos diagnosticados com diabetes, 7% são do tipo 1, 90% são do tipo 2 e outros 3% apresentam outros tipos de diabetes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

O diabetes do tipo 1 é uma doença auto-imune caracterizada pela destruição das células beta produtoras de insulina, ou seja, o organismo identifica essas células como corpos estranhos, destruindo-as e diminuindo a produção de insulina. A diferença para o diabetes do tipo 2 é que este último não apresenta anticorpos destruidores das células beta, o problema está na resistência da absorção da insulina pelo organismo (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2011). O diabetes do tipo 1 tem incidência maior entre 10 a 14 anos, mas pode ser desenvolvido em qualquer idade e apresenta prevalência semelhante para ambos os sexos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

Quando os sintomas principais do diabetes estão presentes (urinar em excesso, fome e sede excessiva e perda de peso), são feitos os exames laboratoriais que avaliam a presença de anticorpos ilhotas (responsáveis pela destruição das células produtoras de insulina). Também são feitos os testes de glicemia em jejum (avalia a dosagem de glicose no sangue pela punção venosa) e de glicemia pós-prandial de 2 horas ou curva glicêmica (feito após a sobrecarga de açúcar ingerido, em geral 75g de glucol). Valores superiores a 126mg/dl no teste em jejum e superiores a 200mg/dl na glicemia pós-prandial indicam a ocorrência de diabetes mellitus (OLIVEIRA, 2003).

O tratamento a ser realizado para o diabetes do tipo 1 envolve principalmente a administração de reposição da insulina, cuja dose e frequência da aplicação da injeção varia de um indivíduo para outro, dependendo do grau de insuficiência à insulina, da manutenção alimentar, da realização ou não de exercícios físicos e do padrão de respostas à dose de insulina aplicada. Em alguns casos raros, o tratamento do diabetes do tipo 1 também pode ser realizado com medicamentos antidiabéticos orais (COSTA; NETO, 2004).

Sobre os tipos de diabéticos, os do tipo 1 são aqueles que têm maior risco de complicações devido à má administração do tratamento. As complicações

agudas são representadas por alterações glicêmicas ou coma diabético (hiperglicêmico ou hiperglicêmico); as crônicas envolvem problemas oculares, renais, neurológicos e vasculares (COSTA; NETO, 2004). A sequência do tratamento destina-se a prevenir essas complicações a curto e a longo prazo. Para isso, é necessária a monitorização do nível de insulina no sangue, por meio do teste de glicemia capilar (exame realizado pelo próprio indivíduo por meio de fitas reagentes) e testes glicêmicos laboratoriais quando necessário. Outros cuidados envolvem hábitos de vida, tais como a manutenção da alimentação adequada, rica em proteínas e fibras e com pouca quantidade de carboidratos, a prática rotineira de atividades físicas, o controle do peso corporal, a realização de exames laboratoriais de rotina, e cuidados com os pés¹ (COSTA; NETO, 2004; PATTON, 2006). A não adesão a esses cuidados pode levar a sérias complicações da saúde, além do maior número de internações, invalidez precoce e morte prematura em decorrência da doença.

Apesar do conhecimento sobre tais problemas, o tratamento do diabetes continua a ser complexo e prolongado, o que faz com que a não adesão aponte taxas relativamente elevadas, independente da faixa etária envolvida (PATTON, 2006). Por ser foco de muitos estudos da área da saúde, ressalta-se a importância de estudar a adesão ao tratamento de forma criteriosa.

1.1 – ADESÃO AO TRATAMENTO MÉDICO

Conceituar adesão ao tratamento pode ser difícil pelo fato de que a definição operacional de “aderir a tratamentos médicos” não indica padrões de comportamentos fixos a serem seguidos. No entanto, Heiby e Lukens (2006) afirmam que a dificuldade em estudar a adesão a tratamentos pode ser atribuída à falta de uma definição conceitual e operacional desse termo. Para esses autores, a literatura internacional aponta vários termos, que são utilizados como sinônimos de adesão, tais como *adherence*, *compliance*, *cooperation*, *concordance* e *mutuality*, e a operacionalização desses varia muito entre os estudos.

¹ Envolvem exame anual e cuidados diários, verificando o surgimento de lesões nos pés, decorrente da obstrução dos vasos sanguíneos pelo alto nível de glicose no sangue.

Embora sejam similares, os termos *compliance* (obediência) e *adherence* (adesão) são conceituados diferencialmente por alguns autores (MALERBI, 2001; ARRUDA; ZANNON, 2002). Malerbi (2001) menciona que o primeiro é designado como o seguimento passivo de instruções dadas pelos médicos, enquanto que a adesão (*adherence*) constitui a participação ativa do paciente no tratamento, envolvendo a aprendizagem de novas habilidades e estratégias de auto-cuidado.

Aderir ao tratamento corresponde a um conjunto de comportamentos emitidos pelo portador da doença (em termos de tomar a medicação, seguir dietas ou mudanças no estilo de vida) que coincide com o aconselhamento médico de saúde (HAYNES, 1979). Além disso, a adesão envolve múltiplos fatores na sua determinação, os principais fatores de risco para a não adesão, que se aplicam também ao diabetes, estão relacionados às características do paciente (sexo, idade, etnia, estado civil, escolaridade e nível socioeconômico) e sua história de cuidados com a saúde (MALERBI, 2001); às consequências negativas do tratamento e a tratamentos de natureza preventiva e/ou que exigem grandes mudanças na rotina de vida (ARRUDA; ZANNON, 2002; RAPOFF, 2009); à falta de informação sobre a doença (ARRUDA; ZANNON, 2002); à falta de suporte social ao paciente (LA GRECA; SCHUMAN, 1995; MALERBI, 2001); e as características da instituição (política de saúde, custos financeiros, acesso ao serviço de saúde, tempo de espera *versus* tempo de atendimento) (HAYNES, 1979).

Pacientes com o mesmo diagnóstico recebem recomendações diferentes, que variam de acordo com a idade, a evolução da doença no organismo e a resposta ao tratamento (MALERBI, 2001). As rápidas evoluções da doença ou a melhora do estado de saúde também podem exigir alterações durante o percurso do tratamento, como passar a administrar a medicação em casa, evitar alimentos que anteriormente poderiam ser ingeridos, entre outros (QUITTNER et al., 2008). Avaliar a adesão ao tratamento envolve, no entanto, mensurar a forma, a frequência e/ou a duração (entre outras dimensões), com que o portador da doença executa cada componente do tratamento prescrito (exemplo: aplicação da insulina, dieta, atividade física, entre outros), e a partir disso utilizar critérios para classificar os pacientes que aderem ou não. Tais aspectos pontuam que a adesão é uma variável ampla e difícil

de ser categorizada. Ao abordá-la, é preciso conhecer as especificidades e implicações da doença, as peculiaridades de cada paciente, verificar qual fase do tratamento o paciente está seguindo e identificar custos necessários para o controle da adesão (ARRUDA; ZANNON, 2002).

Existem diferentes procedimentos para avaliar a adesão, que podem ser classificados em diretos ou indiretos (BALKRISHNAN; JAYAWANT, 2007). Os procedimentos diretos são mais objetivos e avaliados em tempo real, dificultando inferências sobre os resultados (GORDIS, 1976). Para Bosworth (2005), esses podem ser o monitoramento eletrônico, indicadores biológicos e a observação direta. Os procedimentos indiretos avaliam o nível de adesão por meio da coleta de informações que os pacientes fornecem para os profissionais de saúde, como os questionários e as entrevistas, e os auto-registros. A escolha do procedimento de avaliação dependerá da possibilidade de abrangência para o que se pretende estudar, o seu custo financeiro e a aceitabilidade do participante (VITOLINS; RAND; RAPP; RIBISL; SEVICKY, 2000; QUITTNER; ESPELAGE; IEVERS-LANDIS; DROTAR, 2000). A seguir será apresentada a Tabela 1, que resume os principais procedimentos utilizados em pesquisas científicas para avaliar a adesão ao tratamento do diabetes, os componentes do tratamento que eles permitem avaliar, além de citar as vantagens e desvantagens na aplicação de cada procedimento.

Tabela 1 – Vantagens e desvantagens apresentadas na literatura para os procedimentos de avaliação da adesão ao tratamento do diabetes do tipo 1.

Procedimento de avaliação	Instrumento de avaliação	Componentes do tratamento que avalia	Vantagens	Desvantagens
Análise biológica	<ul style="list-style-type: none"> Exame de sangue (glicemia em jejum ou Hba1c) Exame de urina 	Glicemia e outros resultados biológicos	<ul style="list-style-type: none"> É a medida mais utilizada na prática clínica para avaliar a adesão (Rapoff, 2009) Pode ser utilizada repetidamente (Rand, 1990) Não indica dados parciais ou imprecisos (Rapoff, 2009) É o único método que confirma se alguns cuidados com o tratamento foram tomados, como a ingestão da medicação ou o controle da taxa de glicose (Rand, 1990) 	<ul style="list-style-type: none"> É de alto custo, pode envolver procedimentos invasivos ao indivíduo pesquisado e o material deve ser coletado por profissionais especializados (Rapoff, 2009) Pode sofrer alteração devido ao metabolismo do indivíduo e/ou as taxas de absorção da medicação/insulina (Rapoff, 2009). Por avaliar o estado de saúde do indivíduo, não é uma medida indicada para mensurar os comportamentos de adesão (DiMatteo, Giordani, Lepper e Croghan, 2002)
Observação direta	<ul style="list-style-type: none"> Observação de comportamentos relacionados a um ou mais componentes do tratamento 	Glicemia Insulina Atividade física Dieta Medicação	<ul style="list-style-type: none"> É utilizada principalmente em casos que é necessário avaliar o desempenho do paciente na administração dos cuidados, como por exemplo, se ele sabe aplicar adequadamente a insulina (Rapoff, 2009). Além de possibilitar avaliações de diferentes dimensões do comportamento (como frequência, duração, desempenho, entre outras), também pode revelar algumas variáveis (anteriores e consequentes) do comportamento estudado (Rapoff, 2009) 	<ul style="list-style-type: none"> Medida pouco utilizada devido à dificuldade para acessar a ocorrência dos comportamentos de adesão (Rapoff, 2009). Exige o treino de observadores para a obtenção de registros fidedignos (Rapoff, 2009; Cozby, 2003) Está sujeito a reatividade, ou seja, a possibilidade do observador afetar o comportamento de quem está sendo observado (Cozby, 2003)

Monitoramento eletrônico	<ul style="list-style-type: none"> • Glicosímetro (aparelho para medir a glicose, monitorado pelo portador da doença ou cuidador) • Medication Management System (MEMS) – aparelho que monitora hora e quantidade de comprimidos retirados do frasco. 	Glicemia Medicação	<ul style="list-style-type: none"> • Armazena informações em tempo real e por longos períodos de tempo, e pode ser baixado em arquivo para análise posterior (Quittner, Modi, Lemanek, Levers-Landis & Rapoff, 2008) • Fornece informações detalhadas de taxa/frequência dos comportamentos avaliados (Vitolins <i>et al.</i>, 2000) 	<ul style="list-style-type: none"> • Está vulnerável a problemas mecânicos ou no uso inadequado do aparelho (Vitolins <i>et al.</i>, 2000) • Pode ser oneroso e/ou complexo de usar (Vitolins <i>et al.</i>, 2000) • Depende o entrevistado trazer o aparelho para que os dados sejam acessados (Rapoff, 2009).
Auto-registro	<ul style="list-style-type: none"> • Registro manual diário de comprimidos ingeridos • Registro manual diário da taxa glicêmica/aplicação da insulina 	Medicação Dieta Atividade física Glicemia Insulina Consultas médicas	<ul style="list-style-type: none"> • Simples de executar, barato e não invasivo (Quittner <i>et al.</i>, 2008). • Pode ser usado para avaliar os comportamentos que não são acessíveis por meio da observação (Johnson, 1995; Quittner <i>et al.</i>, 2008). • Está menos propenso a problemas de recordação e permite os registros dos comportamentos em tempo real (Quittner <i>et al.</i>, 2008). 	<ul style="list-style-type: none"> • Está sujeitos ao viés da informação oferecida pelos entrevistados (Rapoff, 2009). • Não confirma se o procedimento foi realmente executado pelo indivíduo (Rapoff, 2009). • Muitas vezes é concluído pouco antes do retorno do paciente a consulta (Johnson, 1995)
Recordação horas	24 <ul style="list-style-type: none"> • Entrevista que avalia as atividades que ocorreram ao longo do dia, permitindo verificar sua frequência e duração. 	Medicação Dieta Atividade física Glicemia Insulina Consultas médicas	<ul style="list-style-type: none"> • Pode ser realizado diariamente com o entrevistado, ou de acordo com a sua disponibilidade (Freund, Johnson, Silverstein e Thomas, 1991). • Pode ser realizado por do contato telefônico com duração aproximada de vinte minutos (Freund <i>et al.</i>, 1991). • Por envolver a recordação dos acontecimentos a curto prazo, pode haver maior veracidade nos relatos 	<ul style="list-style-type: none"> • Depende da disponibilidade do indivíduo para a aplicação (Quittner & DiGirolamo, 1998). • Exige aplicadores treinados e capacitados para realizar as entrevistas (Quittner <i>et al.</i>, 2000). • O comportamento de adesão é variável de um dia para o outro, indicando a necessidade de se avaliar mais de uma vez (Vitolins <i>et al.</i>, 2000)

Auto-relato	<ul style="list-style-type: none"> • Questionários, inventários e entrevistas. 	<p>Medicação Dieta Atividade física Glicemia Insulina Consultas médicas</p>	(Freund <i>et al.</i> , 1991).	<ul style="list-style-type: none"> • É uma das medidas mais simples e baratas para avaliar a adesão, e pode ser facilmente incorporada à prática clínica (Bosworth, 2005; Rapoff, 2009) • Permite a avaliação de longos períodos de tempo (ex.: durante a última semana, mês), e de forma abrangente, facilitando a medição da adesão em todos os aspectos do componente de tratamento (Rapoff, 2009). • Pode apresentar questões objetivas ou, no caso de entrevistas, permitir que o aplicador direcione o participante a emitir as respostas desejadas e questionar aquilo que realmente pretende-se investigar (Rapoff, 2009) • Possibilita a aplicação a diversas pessoas que tem contato com portador da doença (professores, médicos, pais ou outros cuidadores), além do próprio paciente (Quittner <i>et al.</i>, 2000). • Inventários e escalas têm alcançado significativos progressos na última década, quanto a sua validação (Rapoff, 2009). 	<ul style="list-style-type: none"> • Sua limitação mais significativa é a sua vulnerabilidade aos vieses da informação (LaGreca & Schuman, 1995; Jerant, DiMatteo, Arnsten, Moore-Hill & Franks, 2008). • A dificuldade em lembrar os comportamentos de adesão emitidos a um longo período de tempo (ex.: recordar o número de comprimidos não ingeridos ao longo de um mês), faz com que os respondentes utilizem estimativas globais da sua adesão (Rapoff, 2009). • Necessita o treinamento prévio dos aplicadores (Rapoff, 2009) • Estudos indicam que relatos de profissionais de saúde tendem a subestimar o grau com que os pacientes aderem as suas recomendações (Rand, 1990), enquanto que os pais ou o próprio portador da doença são mais propensos a superestimar estes níveis (Rapoff, 2009).
Registro	de	<ul style="list-style-type: none"> • Anotações feitas 	Glicemia	<ul style="list-style-type: none"> • Permite acessar informações de uma 	<ul style="list-style-type: none"> • Geralmente são anotações feitas

prontuário médico	sobre o paciente (identificação, resultados de exames médicos) por profissionais de saúde que o atende.	Consultas médicas	grande quantidade de indivíduos e/ou resgatar as informações registradas por longos períodos de tempo (Vitolins <i>et al.</i> , 2000)	pelos médicos durante as consultas com os pacientes, e podem ter sido descritas de forma incompleta, corriqueira e/ou com o uso de linguagem técnica, o que dificulta a compreensão daqueles que terão acesso aos prontuários (Quittner <i>et al.</i> , 2000; Modi & Quittner, 2006). • Está sujeito a inferências ou a julgamentos do profissional de saúde sobre o comportamento do paciente (Rapoff, 2009; Rapoff e Christophersen, 1982).
Registro farmácia	de • Registro eletrônico, que calcula os dias e a quantidade de medicamentos obtidos pelo indivíduo na farmácia conveniada.	Medicação	<ul style="list-style-type: none"> • Permite acessar informações de uma grande quantidade de indivíduos, e recordar reformações registradas por longos períodos de tempo (Vitolins <i>et al.</i>, 2000) • Usado em pesquisas que fazem o monitoramento de longo prazo do uso de medicamentos (Vitolins <i>et al.</i>, 2000) • A avaliação é feita sem que os indivíduos tenham o conhecimento explícito de que estão sendo avaliados, minimizando assim os problemas de reatividade (Karve <i>et al.</i>, 2008) 	<ul style="list-style-type: none"> • Inviabiliza os dados, caso o medicamento tenha sido obtido por outra rede de farmácia (Vitolins <i>et al.</i>, 2000) • A obtenção do medicamento na farmácia não confirma a sua ingestão (Vitolins <i>et al.</i>, 2000)

Como observa-se na Tabela 1, os procedimentos disponíveis na literatura para avaliar a adesão ao tratamento do diabetes apresentam vantagens e desvantagens, e nenhum deles consegue mensurar de forma eficiente todos os componentes do tratamento e suas dimensões. Porém, a melhor abordagem parece ser usar vários procedimentos de avaliação, principalmente os diretos e indiretos, de forma conjunta. Vitolins et al. (2000) pontuam que a seleção de dois ou mais procedimentos pode permitir que as forças de um procedimento ajudem a compensar as fraquezas do outro e, de forma mais precisa, capturar as informações necessárias para determinar os níveis de adesão.

DiMatteo et al. (2002) em levantamento bibliográfico identificaram 63 estudos publicados no período de 1968 a 1998, que avaliaram a adesão ao tratamento médico de diversas doenças crônicas e agudas. Por meio da meta-análise, correlacionaram os níveis de adesão com melhoras nos resultados de saúde. Os autores indicaram que os principais procedimentos de avaliação da adesão encontrados foram: auto-relato (n=19), registro/contagem de comprimidos (n=13), monitoramento eletrônico (n=10), registro de prontuário médico (n=8), relato dos pais (n=6), relato do profissional de saúde (n=6), registro de farmácia (n=4) e exame de laboratório (n=4). Os componentes de tratamento predominantemente avaliados entre os estudos foram: medicação (n=45), dieta (n=6) e atividade física (n=4).

Dos 63 estudos levantados por DiMatteo et al. (2002), 11 deles utilizaram mais de um procedimento para avaliar a adesão ao tratamento e quatro abrangeram mais de um componente do tratamento na sua avaliação. Os autores observaram que a adesão foi menor nos estudos que utilizaram procedimentos diretos (ex.: testes, monitoramento eletrônico) em relação àqueles que utilizaram procedimentos indiretos (ex.: auto-relato). O estudo parece indicar que mesmo sendo o procedimento de avaliação mais utilizado, o auto-relato está sujeito a muitas limitações, sobretudo ao viés da informação oferecida pelos respondentes, que no sentido de evitar punições por não aderir ao tratamento, tende a superestimar seus níveis de adesão.

Em outro estudo, DiMatteo (2004) realizou um levantamento de 569 artigos publicados nos anos de 1948 a 1998 que se propuseram a avaliar as taxas

de adesão ao tratamento de doenças crônicas, apontando a relação desses dados com o contexto da doença e do tratamento, as variáveis medidas e as características demográficas dos participantes. Os dados indicaram que das 17 doenças crônicas estudadas, o diabetes foi pesquisado em 4,5% dos estudos, e apresentou a segunda menor taxa de adesão (67,5%) em relação às outras doenças. Os estudos analisados por DiMatteo (2004) utilizaram procedimentos diretos e indiretos na avaliação da adesão. Os procedimentos de avaliação mais utilizados foram: registro de prontuário médico (n=145), auto-relato (n=131) e contagem de comprimidos (n=127). A medicação foi significativamente o componente do tratamento mais avaliado (n=328). Apenas 9,8% dos estudos utilizaram mais de um procedimento para avaliar a adesão.

Como proposta de identificar os métodos de avaliação da adesão ao tratamento medicamentoso para o diabetes mellitus, Asche, LaFleur e Conner (2011) realizaram o levantamento de 37 estudos, identificados sem restrição do período de publicação. Os autores encontraram estudos que tiveram como amostra entre 89 a 1.668 participantes. Os participantes em 26 estudos foram diabéticos do tipo 2; em 5 estudos, diabéticos do tipo 1 e em 5 estudos, diabéticos de tipo não especificado. Verificou-se a predominância de estudos que utilizaram procedimentos diretos na avaliação da adesão (22), sendo que 21 desses utilizaram registros de farmácia. Os 15 estudos restantes utilizaram como procedimentos os relatos sobre a adesão, tais como questionários, inventários e entrevistas. Também foram predominantes os estudos que utilizaram dois ou mais procedimentos de avaliação (64,8%).

Em uma análise comparativa entre os procedimentos de avaliação utilizados e os níveis de adesão, DiMatteo (2004) verificou que a adesão foi maior para estudos que utilizaram como procedimento a contagem de comprimidos (85%) e menor para os que utilizaram o relato de familiares/profissionais de saúde (66,6%) e monitoramento eletrônico (69%). A maior taxa de adesão também foi observada para estudos que avaliaram como componente do tratamento a medicação (79,4%) e menor para estudos que avaliaram a dieta (59,3%).

Além disso, DiMatteo (2004) identificou que o nível de adesão é maior nos estudos mais recentes (76,3%, média da taxa de adesão dos 491 estudos

publicados depois de 1980) em comparação àqueles publicados antes de 1980 (62,6%, média da taxa dos 48 estudos publicados antes de 1980). Estudos realizados com amostras menores e com a população adulta também evidenciaram maior taxa de adesão em relação àqueles realizados com grande quantidade de sujeitos e/ou população pediátrica. Variáveis demográficas também foram correlacionadas com as taxas de adesão, mas não apontaram correlações positivas importantes.

A análise dos estudos descritos acima sugere que os principais fatores que poderão influenciar nos resultados da adesão são os critérios utilizados para medi-la. Nesse sentido, ressalta-se a importância de seleções cuidadosas no método de avaliação, quando se pretende avaliar a adesão.

Discussões a respeito têm sido desenvolvidas desde a década de 70, na tentativa de encontrar um “método ouro” para avaliar a adesão (RUDD, 1979). No entanto, poucos avanços foram observados nesta área e os procedimentos atualmente disponíveis apresentam desvantagens na sua utilização, além de não serem suficientes para avaliar a adesão de forma a envolver todos os componentes do tratamento e as suas dimensões (QUITTNER et al., 2008).

Realizar revisões de literatura sobre os métodos de avaliação da adesão ao tratamento do diabetes do tipo 1 é uma forma de identificar como a adesão tem sido abordada em pesquisas científicas, além de contribuir com reflexões críticas sobre esse tema e com produções do conhecimento científico na área. Estudos brasileiros não foram encontrados com esta temática, o que impulsionou a realização da presente pesquisa, realizar uma revisão de literatura de estudos empíricos publicados no período de 2000 a 2010 que visaram medir a adesão ao tratamento de indivíduos portadores do diabetes mellitus do tipo 1. Os dados coletados foram desmembrados em dois artigos, cujos objetivos serão apresentados a seguir.

2 OBJETIVOS

2.1 –OBJETIVO DO ARTIGO 1

Informar sobre a produção científica na área da adesão ao tratamento do diabetes do tipo 1, com base nos seguintes indicadores: objetivo(s) dos estudos, tipo de pesquisas, área de publicação, autor (es), periódico (s), palavras-chave, ano de publicação, número de citações em artigos publicados na *Web of Science*.

2.2 –OBJETIVO DO ARTIGO 2

Caracterizar os métodos utilizados nos estudos para medir a adesão ao tratamento do diabetes mellitus.

3 ARTIGO 1

Indicadores de Produção Científica: Estudos Empíricos que Avaliaram a Adesão ao Tratamento do Diabetes do Tipo 1

Resumo: A adesão ao tratamento do diabetes mellitus é um tema relevante na área da saúde, e por isso é necessário avaliar a disseminação de pesquisas sobre esse tema no meio científico. Uma das formas de avaliar a disseminação das pesquisas é apresentar os indicadores, tais como os autores e os periódicos que mais publicaram sobre o tema. O presente artigo descreve o levantamento de indicadores (área, periódicos, autores, palavras-chave, frequência de citações e ano de publicação) de 101 estudos que avaliaram empiricamente a adesão ao tratamento do diabetes do tipo 1, e que foram disponibilizadas na íntegra pela base de dados *Web of Science*, no período de 2000 a 2010. A busca foi feita para todas as áreas da saúde que a base abrange. Nos artigos encontrados houve predomínio de publicações nas áreas de Psicologia e Medicina, em periódicos de alto fator de impacto e realizadas por grupos de pesquisadores conceituados, predominantemente com formação em Psicologia. Sugestões, com apoio da literatura, foram feitas quanto à escolha de palavras-chaves dos estudos, que não apresentaram padronização. Não foi alvo deste trabalho avaliar a qualidade das publicações, bem como o tipo de pesquisa ou o método empregado na avaliação da adesão. Mas no que diz respeito à disseminação da produção científica levantada, os indicadores mostraram que os artigos parecem estar sendo disseminados na comunidade científica. Outros estudos como este precisam ser desenvolvidos, sobretudo com olhares da Psicologia e da Medicina, que foram as áreas mais abrangidas.

Palavras-chave: Adesão ao tratamento. Diabetes mellitus. Revisão de literatura.

Indicators of Scientific Production: Empirical Studies that Evaluated Adherence to the Treatment of Type 1 Diabetes

Abstract: The treatment adherence of diabetes mellitus is a very important theme on health area, and that's why it is necessary to evaluate the researches about this theme on scientific environment. We can evaluate the researches dissemination, showing the indicators, as the authors and the papers that had the more publications about this theme. This article demonstrates a survey of indicators (area, journals, authors, keywords, frequency of citations and year of publication) of 101 publications that empirically evaluated adherence to the treatment of type 1 diabetes, and that were fully available at the *Web of Science* database, from 2000 to 2010. The research was made in all health areas that the base includes, but was prevalent in the areas of Psychology and Medicine. The highest frequency of publications had a number of references found in high impact factor journals, and was accomplished by acknowledged research groups with a Psychology degree. Suggestions, with the support of the Literature, were made regarding the choice of key words in studies,

which showed no standardization. This study did not aim to evaluate the quality of publications, neither the type of research or method used to assess adherence. However, regarding the relevance of the studies, the indicators seem to be widespread in the scientific community. Further studies need to be developed, especially in Psychology and Medicine, the areas that were prevalent in the publications.

Key words: Adherence to treatment. Diabetes mellitus. Literature review.

Introdução

A não adesão ao tratamento de doenças crônicas é um problema de saúde pública, estimando-se que 50 a 55% dos pacientes deixam de cumprir uma parte ou todo o tratamento, elevando significativamente os riscos de mortalidade por doença (RAPOFF, 2009). Aderir ao tratamento não é uma tarefa fácil para o portador da doença, e pode ser mais difícil quando os cuidados com o tratamento precisam ser administrados em casa, como no caso do diabetes do tipo 1, cujo controle da reposição da insulina é feito pelo diabético ou cuidador, além da manutenção de cuidados, como o controle glicêmico, a alimentação adequada, rica em proteínas e fibras e com pouca quantidade de carboidratos, a prática rotineira de atividades físicas, e o controle do peso corporal (PATTON, 2006). A dificuldade dos indivíduos portadores do diabetes em aderir a esses cuidados levam a sérias complicações da saúde, além do maior número de internações, invalidez precoce e morte prematura em decorrência da doença (COSTA; NETO, 2004).

O diabetes é um problema que atualmente atinge cerca de 366 milhões de pessoas no mundo (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2011), e aponta baixos índices de adesão dos portadores da doença aos cuidados com o tratamento (PATTON, 2006). Por ser um tema tão relevante na área da saúde, faz-se necessário identificar de que forma as pesquisas sobre esse tema estão sendo desenvolvidas e disseminadas no meio científico. Apresentar indicadores de produções científicas, tais como periódicos que concentraram maior quantidade de publicações, autores que mais publicaram, são formas de verificar essa disseminação.

Diferentes bases de dados da área da saúde podem ser acessadas como propósito desse estudo, tais como *Scientific Electronic Library Online* –

SciELO, Medline, Scopus, Lilacs, entre outras, porém a base de dados *Web of Science* foi escolhida por permitir acessar artigos de alto impacto, de 9.300 revistas abrangidas em 7 áreas multidisciplinares, dentre elas ciências, ciências sociais, artes e humanas, em três bases de dados de referencia, *Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index e Arts and Humanities Citation Index* (THOMSON REUTERS, 2006). Além disso, essa base apresenta informações das publicações agrupadas em diferentes campos, tais como a definição de categorias por áreas (*Web of Science Category*) e número de citações que o artigo recebeu de outros artigos da *Web of Science (Time Cited, from Web of Science)*, que permitem realizar uma busca detalhada.

Com base nessas informações, pretende-se apresentar, no presente artigo, uma análise quantitativa de indicadores de produções científicas, obtida a partir de uma busca realizada por meio da base de dados *Web of Science*, de estudos que avaliaram empiricamente a adesão ao tratamento do diabetes do tipo 1.

Método

Os documentos selecionados para o estudo foram 101 artigos disponibilizados na íntegra pelo Portal de Periódicos Capes, na base de dados *Web of Science*, que tiveram como objetivo principal avaliar a adesão, de portadores de diabetes mellitus (do tipo 1), a um ou mais componentes do tratamento médico recomendado (ex.: seguir dieta alimentar, fazer atividades físicas, controlar a glicemia, entre outros). A busca de estudos que foram publicados no período de 2000 a 2010, foi realizada no período de janeiro a maio de 2011.

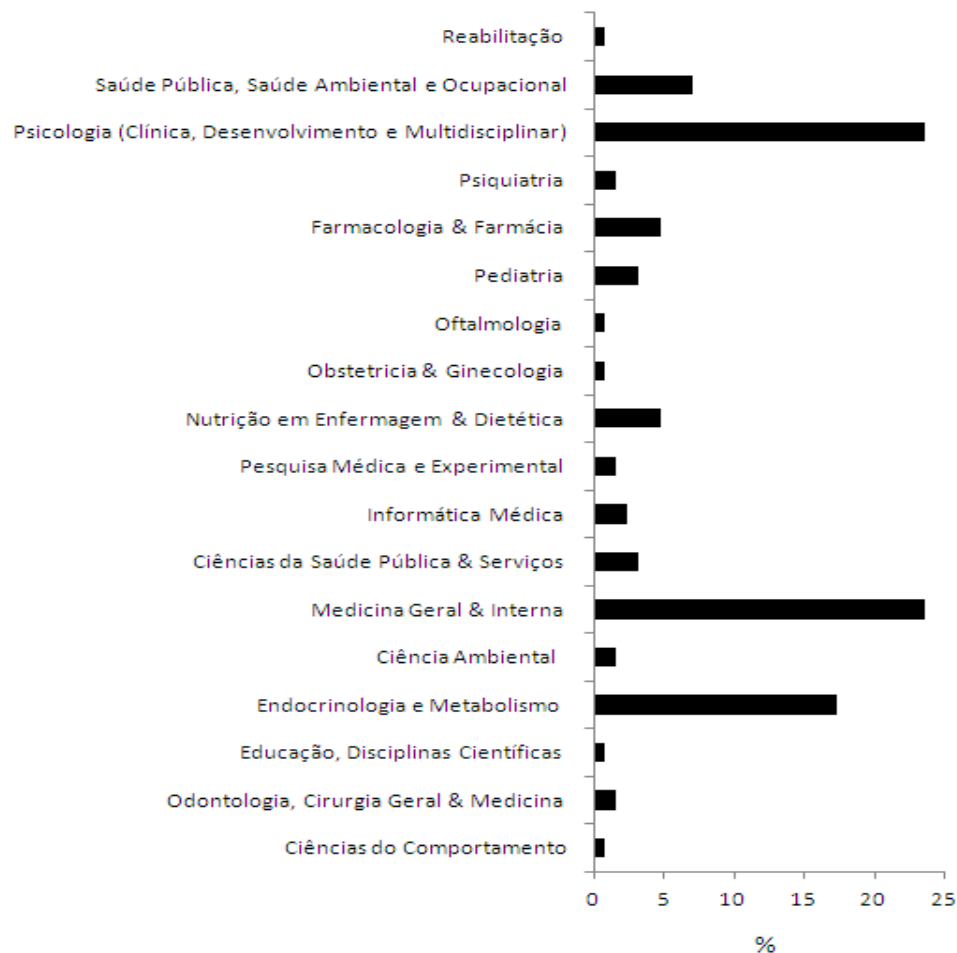
Para a estratégia de busca foram utilizadas as palavras, “*diabetes AND adherence OR nonadherence OR compliance OR noncompliance NOT type 2 OR gestational*”, que deveriam constar no título do artigo. Foram coletados, da base de dados *Web of Science*, os dados nas seguintes categorias para cada artigo selecionado: autores (*Author*), nome do periódico (*Source*), ano de publicação (*Published*), número de citações do referente artigo em outras publicações da base de dados (*Times Cited: 0, from Web of Science*), palavras-chave descritas no artigo

(*Author Keywords*) e categorias referente as áreas descritas pela base de dados (*Web of Science Category*).

Resultados

Foram selecionados 101 estudos empíricos que avaliaram a adesão, não havendo restrição quanto à área estudada. Com objetivo de distribuir esses estudos por área, foram utilizadas as categorias que a Thomson Reuters (2011), formulou para a base de dados *Web of Science*, e que classificam os estudos em todas as áreas que a base de dados abrange. Os estudos levantados foram distribuídos em 18 categorias indicadas pela base de dados (APÊNDICE C), sendo que cada publicação poderia ter sido classificada em uma ou mais categorias.

Figura 1 – Distribuição de estudos por área - *Web of Science Category* (101 estudos).



Verificou-se que as categorias predominantes foram Psicologia (n=30), Medicina Geral & Interna (n=30) e Endocrinologia & Metabolismo (n=22), conforme demonstra a Figura 5.

A Tabela 1 a seguir apresenta a frequência dos indicadores ‘periódicos, autores e palavras-chaves’, com destaque para os cinco que reuniram o maior número de publicação.

Tabela 1 – Frequência percentual de periódicos, autores e palavras-chave que reuniram maior número de publicação.

INDICADORES	%
<i>Periódicos com mais publicações</i>	
Journal of Pediatric Psychology	20
Diabetes Care	12
Children’s Health Care	6
Diabetic Medicine	5
Journal of General Internal Medicine	4
Outros	53
<i>Autores que mais publicaram</i>	
Janet H. Silverstein	11
Eric A. Storch	11
Gary R. Geffken	11
Adam B. Lewin	10
Laura B. Willians	8
Outros	49
<i>Palavras-chaves mais usadas</i>	
Adherence	23
Diabetes	16
Type 1 diabetes	8
Adolescents	5
Children	5
Outras	43

As publicações foram encontradas em 49 periódicos (APÊNDICE D), dentre os quais se destacaram o *Journal of Pediatric Psychology* e o *Diabetes Care*.

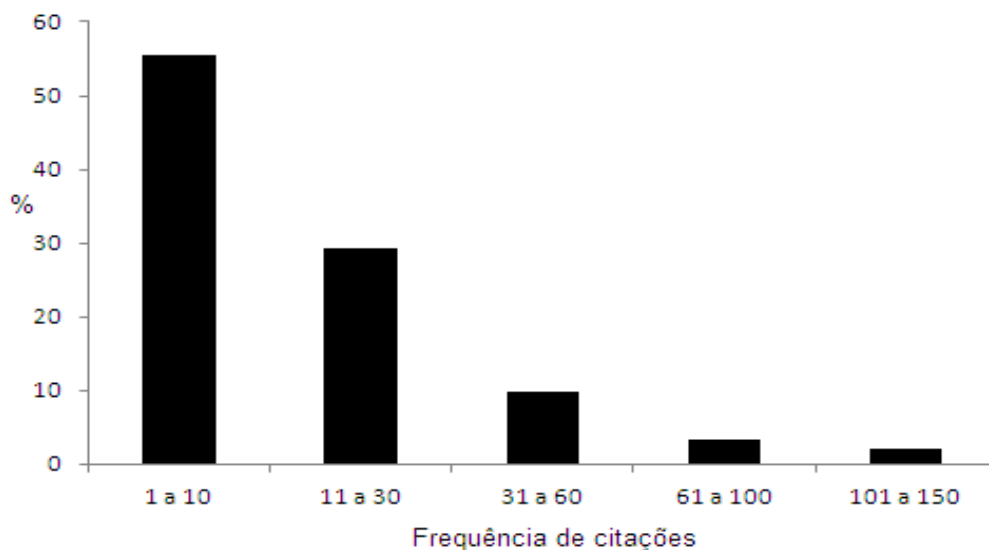
Uma grande quantidade de autores (n=385) fizeram parte dos estudos levantados, sendo que para cada estudo havia entre dois a doze colaboradores. Como mostra na Tabela 1, os autores que mais publicaram foram: Dra. Janet H. Silverstein (Professora e Coordenadora do Departamento de

Endocrinologia Pediátrica, Universidade da Flórida), Dr. Eric A. Storch (Professor de Psicologia Clínica, do Departamento de Pediatria e do Departamento de Psiquiatria, da Universidade do Sul da Florida); e, Dr. Gary R. Geffken (Professor de Psicologia Clínica, do Departamento de Pediatria e do Departamento de Psiquiatria, da Universidade da Florida).

Os estudos apresentaram entre 3 e 10 palavras-chave, totalizando 168 diferentes palavras-chaves (APÊNDICE D) distribuídas em 56 estudos. Em 45 dos 101 estudos não havia indicação de palavras-chave, o que se deve às normas de publicação de cada periódico. As palavras “*adherence*” e “*diabetes*” foram as mais utilizadas nas publicações.

A *Web of Science* permite identificar a quantidade de citações recebidas por outros artigos indexados na base. O levantamento da citação de cada artigo permitiu agrupá-los em 5 categorias, como descritas na Figura 2.

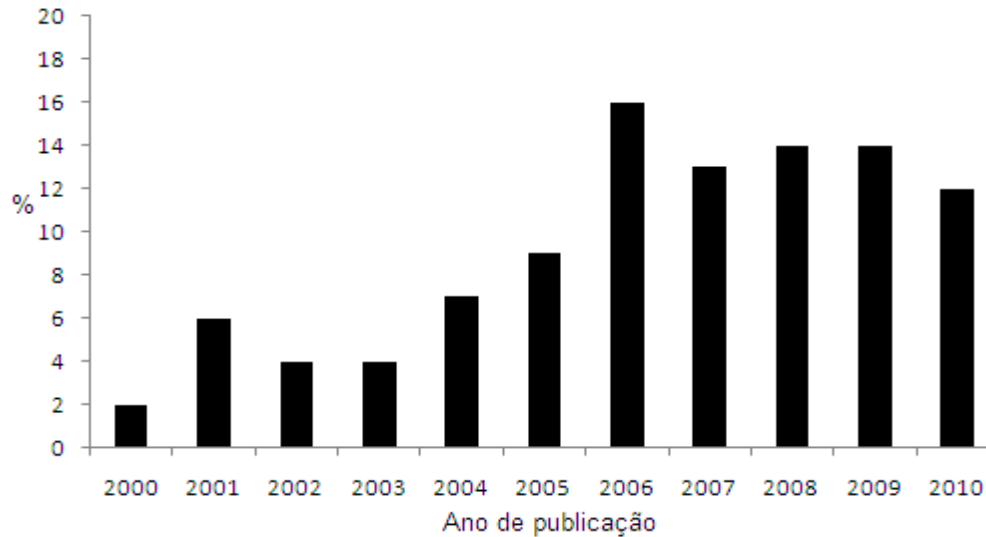
Figura 2 – Frequência percentual de citações dos estudos em artigos da Web of Science (92 estudos).



Entre os 101 artigos revisados, 9 não receberam citação e não encontram-se no gráfico apresentado. Para aqueles que receberam, a quantidade de citações variou entre 1 a 149, sendo predominante entre 1 a 10 citações (50,5%) e 11 a 30 citações (28%).

A distribuição das publicações por ano, abrangendo o período de 2000 a 2010, está apresentada na Figura 3.

Figura 3 – Frequência percentual de publicações distribuídas por ano (101 estudos).



Verificou-se um número crescente de publicações, com pico observado no ano de 2006 (16%), distribuições similares entre 2007, 2008, 2009, e uma pequena diminuição no ano de 2010.

Discussão

Pesquisas na área da saúde cresceram rapidamente nos 50 últimos anos, sobretudo quando o objetivo foi avaliar o cuidado do paciente sobre o tratamento (DIMATTEO, 2004). O presente trabalho descreveu a prevalência de alguns indicadores (área e ano de publicação, periódicos, autores e palavras-chave) para 101 publicações que avaliaram a adesão ao tratamento do diabetes do tipo 1, tomando como base esses dados para investigar a disseminação das publicações levantadas no meio científico.

Rudd (1979) pontua que o tema da adesão ao tratamento na década de 70 era bastante discutido em diversas áreas da saúde, no entanto, poucos profissionais reconheciam o quanto eram responsáveis pelo fato de seus pacientes

não aderirem. Essa concepção parece ter mudado para os dias atuais, de forma que muitos profissionais atualmente compreendem que a maneira como eles conduzem o tratamento interfere na adesão do paciente, e se veem responsáveis para produzir mudanças naqueles pacientes que não aderem (MORAES; ROLIM; COSTA-JUNIOR, 2009). Isso pode explicar o crescimento de estudos voltados à adesão ao tratamento, caracterizado como um tema reconhecido e estudado por diferentes profissionais da área da saúde, em inúmeros campos de atuação.

Aplicando as categorias atribuídas pela Thomson Reuters (2011), para os 101 estudos levantados, verificou-se que eles estão referenciados em áreas da saúde em diferentes campos, desde Medicina e as suas subáreas, Psicologia, Saúde Pública, Farmácia, Nutrição, Odontologia, até mesmo nas áreas de Educação e Reabilitação. Contudo, houve predominância de publicações nas áreas da Medicina Geral e Interna (n=30) e da Psicologia (n=30). Esses dados confirmam o que é proposto na literatura, que apesar da adesão ser um estudo multidisciplinar, é um tema ainda mais restrito as áreas médicas e psicológicas (JONHSON, 1992; PATEL et al., 2011).

Intervenções direcionadas a produzir mudanças comportamentais dos pacientes sobre os cuidados com a sua saúde têm recebido grande destaque na área da Psicologia, enquanto que pesquisas centradas em avaliar respostas de adesão emitidas pelos indivíduos tem sido o foco dos estudos em diferentes áreas da saúde (QUITTNER, 2000).

A maior concentração dos estudos nas áreas de Psicologia e Medicina deve-se especialmente a dois periódicos, o *Journal of Pediatric Psychology* e o *Diabetes Care*, os quais publicaram respectivamente 20 e 12 estudos, sobre o diabetes do tipo 1 no período de análise. O primeiro periódico destina-se a publicar artigos relacionados à teoria, pesquisa e prática profissional em psicologia pediátrica, e o segundo publica estudos com a população diabética, na área de Endocrinologia e Metabolismo em categorias: educação e promoção de saúde, estudos epidemiológicos, fatores de risco a saúde e tratamentos.

De acordo com Patel et al. (2011), para avaliar o grau de importância do periódico de uma dada área deve-se verificar o seu Fator de Impacto (IF), que é calculado dividindo o número de citações obtidas no ano corrente, pela quantidade

de artigos publicados nos dois anos anteriores. Este fator de impacto indica a influência que o periódico pode ter para a comunidade científica de determinada área do conhecimento. Essa frequência é calculada anualmente, e pode ser obtida no *Journal Citation Reports*², para qualquer periódico indexado (THOMSON REUTERS, 2011).

Para o ano de 2010, o Fator de Impacto do *Journal of Pediatric Psychology* foi de 2,943, e o do *Diabetes Care* foi de 7,141. Além desses, ao consultar o Fator de Impacto dos demais periódicos em que os estudos foram encontrados, constatou-se que 88% apresentaram valor acima de 1.000, para o ano de 2010. As frequências não podem ser comparadas por serem de áreas do conhecimento diferentes, mas a maior parte dos periódicos levantados indicou alto Fator de Impacto, mostrando ser altamente relevantes em suas respectivas áreas.

De acordo com Patel et al. (2011) o número de citações em publicações é uma medida que tem sido utilizada para avaliar o desempenho das pesquisas publicadas em periódicos indexados. Segundo estes autores, essa é uma maneira simples de avaliar a influência do artigo na comunidade científica. Verificou-se que 92 das publicações levantadas receberam entre 1 a 149 citações, com predomínio de 1 a 10 citações (50,5%) e de 11 a 30 citações (28%). Os artigos mais citados foram os de Ho, Rumsfeld, Masoudi, McClure, Plomondon, Steiner e Magid (2006) e de Ciechanowski, Katon, Russo e Walker, (2001), que receberam 149 e 144 citações, respectivamente.

Calculou-se a média de citações recebidas nos 92 estudos (média =16,3) e a média de citações indicadas pela *Web of Science*, para os estudos, que avaliam a adesão ao tratamento do diabetes (média= 11,3). A frequência de citações dos estudos analisados encontra-se um pouco acima da média indicada pela *Web of Science*, já que a média de citações indicada é de 11,3, e a média obtida foi de 16,3. Se for considerada a quantidade de citações como forma de avaliar a influência das publicações na comunidade científica, pode-se dizer que as pesquisas estudadas apresentam ampla disseminação no meio científico.

² Acesso restrito ao Portal de Periódicos CAPES.

É importante destacar que o número de citações é uma ferramenta útil na avaliação do impacto de publicações na comunidade científica, mas não deve ser usada isoladamente, por não estar livre de erros, como por exemplo: o número de citações são tipicamente mais elevados em artigos mais antigos e/ou falsamente elevados quando há casos de auto-citações (PATEL et al., 2011).

A frequência de autores que mais publicaram também corrobora com a relevância das pesquisas levantadas. Os autores que mais publicaram (Silverstein, Storch, Geffken, Lewin e Willians) são professores doutores, com formação em Psicologia, associados a grupos de pesquisa de pediatria, psicologia e/ou psiquiatria, de grandes Universidades do Estado da Flórida, nos Estados Unidos. Verificando a frequência de pesquisadores dessa região, uma busca sobre os grupos de pesquisas constatou que há grandes centros, reconhecidos internacionalmente e que desenvolvem pesquisas e atendimentos à comunidade de diabéticos do tipo 1 no Estado, com destaque para o *Diabetes Center of Excellence*, ligado a Universidade da Flórida.

As palavras-chaves são termos empregados pelos pesquisadores, que tem por objetivo resumir os temas principais da publicação (POMPEI, 2010). A maior parte dos periódicos especifica, nas normas de publicação, a necessidade de indicar de três a cinco palavras-chave. Dos estudos levantados, 56 continham palavras-chaves, sendo que a opção de usar ou não as palavras-chaves varia de acordo com a norma de publicação de cada periódico.

A seleção desses termos, quando se pretende publicar, deve ser feita optando-se por utilizar “vocabulários estruturados”, como o DeSC – Terminologia em Ciências da Saúde e o MESH - *Medical Subject Headings*, facilitando e direcionando a busca a estudos com as terminologias específicas (BRANDAU; MONTEIRO; BRAILE, 2005; POMPEI, 2010). No entanto, Oliveira et al., (2003) afirmam que esse não é o método de escolha para a maior parte de pesquisadores, que utilizam como palavras-chave, aquelas de linguagem livre e/ou retiradas de outros artigos. As três palavras-chave que se destacaram pela frequência (*adherence, diabetes, e type 1 diabetes*) nas 101 publicações levantadas, não obedeceram à estrutura dos descritores sugeridos pelo DeCS – Terminologia em Ciências da Saúde e pelo o MESH - *Medical Subject Headings*.

De acordo com Brandau, Monteiro e Braile (2005) a frequência de palavras não padronizadas, inseridas nas publicações, faz com que a busca posterior resulte na ausência ou na quantidade excessiva de pesquisas, e não relacionadas diretamente ao tema de interesse. O pesquisador acaba tendo que optar por usar palavras aleatórias, que não obedecem a nenhuma estrutura, para dar um direcionamento na sua busca. Tal problema foi encontrado na coleta de dados do presente trabalho, ou seja, quando a busca foi realizada com os descritores sugeridos pelo DeCS - Terminologia em Ciências da Saúde, encontrou-se uma grande quantidade de estudos que não estavam relacionados ao tema de interesse. Uma nova busca teve que ser realizada, com palavras retiradas aleatoriamente de textos da área da saúde.

Analizou-se o número de publicação por período, e constatou-se que as pesquisas empíricas que avaliam a adesão ao tratamento do diabetes do tipo 1 sofreram o acréscimo ao longo dos anos de 2000 a 2010, mas o montante de publicações sobre o tema adesão a tratamento é ainda pouco expressivo, se considerarmos a importância da adesão para a população de diabéticos (PATTON, 2006).

Atualmente há cerca de 366 milhões de pessoas diabéticas no mundo, e em 2030 estima-se que sejam cerca de 520 milhões de pessoas atingidas (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2011). Além disso, as complicações da saúde dos diabéticos por falta de cuidados com o tratamento é crescente, o que pode trazer prejuízos aos portadores da doença e ao Estado, devido ao maior número de internações, custos com o tratamento, e aumento nas taxas de mortalidade (COSTA; NETO, 2004).

Estudos que avaliam a adesão ao tratamento médico têm sido direcionados a testar a eficácia de intervenções, desenvolvidas a fim de produzir mudanças comportamentais nos pacientes sobre os cuidados com a sua saúde (RAPOFF, 2009; KLUNDERT; GORISSEN; ZEEMERING, 2010), o que indica o crescente desenvolvimento de pesquisas na área da Psicologia.

Considerações finais

Pode-se dizer que a produção de pesquisas que avaliam a adesão ao tratamento do diabetes do tipo 1 cresceu ao longo dos anos de 2000 a 2010, sobretudo da área da Psicologia e da Medicina.

Avaliando o impacto das publicações em termos de indicadores da produção científica, os dados mostram que os estudos levantados encontram-se predominantemente em periódicos de alto fator de impacto, com número de citações consideráveis entre outras publicações, e são realizados por grupos de pesquisadores conceituados, com formação em psicologia. A média de citações indica, de forma geral, que esses estudos estão sendo disseminados no campo científico.

A avaliação desses indicadores, no entanto, pode dizer sobre o grau de importância do estudo dentro de cada área do conhecimento, mas não avalia a qualidade das pesquisas, em termos de tipo de pesquisa realizada, quantidade de participantes e/ou delineamento utilizado. Esses aspectos também devem ser investigados, pois sendo a adesão uma variável difícil de ser medida, sugere-se a necessidade de estudos empíricos bem controlados sobre a adesão ao tratamento do diabetes do tipo 1.

Referências

- Brandau, R., Monteiro, R., & Braile, D.M. (2005). Importância do uso correto dos descritores nos artigos científicos. *Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular*, 20 (1), pp. 62-68. Recuperado em 24 de agosto de 2011. Obtido em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-
- Ciechanowski, P. S., Katon, W. J., & Russo, J. E. (2000). Depression and diabetes - Impact of depression symptoms on adherence, function, costs. *Archives of Internal Medicine*, 160(21), 3278-3285.
- Costa, A.A. & Neto, J.S.A. (2004). *Manual do diabetes: educação, alimentação, medicamentos e atividade física*. (4ª ed.). São Paulo: Savier.
- DeCS. Descritores em Ciências da Saúde (2004). São Paulo: BIREME/OPAS. Recuperado em 11 de novembro de 2011. Obtido em <http://decs.bvs.br/>.

- DiMatteo, M.R. (2004). Variations in Patients' Adherence to Medical Recommendations: A Quantitative Review of 50 Years of Research. *Medical Care*, 42 (3), 200-209.
- Ho, P. M., Rumsfeld, J. S., Masoudi, F. A., McClure, D. L., Plomondon, M. E., Steiner, J. F., *et al.* (2006). Effect of medication nonadherence on hospitalization and mortality among patients with diabetes mellitus. *Archives of Internal Medicine*, 166(17), 1836-1841.
- International Diabetes Federation (2011). *Diabetes Atlas* (5.ed). Paperland printers: Belgium.
- Johnson, S.B. (1992) Methodological Issues In Diabetes Research -Measuring Adherence. *Diabetes Care*, 15 (11). 1658-1667.
- Klundert, J.V., Gorissen, P., & Zeemering, F. (2010). Measuring clinical pathway adherence. *Journal of Biomedical Informatics*, 43. 861–872.
- MeSH. Medical Subject Headings (2005). Bethesda:US National Library of Medicine. Recuperado em 11 de novembro de 2011. Obtido em www.nlm.nih.gov/mesh.
- Moraes, A. B. A., Rolim, G. S., & Costa-Junior, A. L. (2009). O processo de adesão numa perspectiva analítico-comportamental. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 11(2). 329-345.
- Oliveira E. F. B., Oliveira, H.B., Azevedo J.L.M.C., & Fagundes, D.J. (2003). Avaliação de descritores na angiologia e cirurgia vascular em artigos publicados em dois periódicos nacionais. *Acta Cirurgica Brasileira*, 18 (1). 62-72.
- Patton, S.R. (2006). Adherence to Treatment in Children and Adolescents with Type One Diabetes Mellitus. *Special population pediatrics review*. (pp. 1-4). Recuperado em 12 de agosto de 2011. Obtido em [http://www.touchbriefings.com/pdf/2452/patton\[1\].pdf](http://www.touchbriefings.com/pdf/2452/patton[1].pdf)
- Patel, V.M., Ashrafian, H., Ahmed, K., Arora, S., Jiwan, S., Nicholson, J.K., Darzi, A., & Athanasiou, T. (2011). How has healthcare research performance been assessed? A systematic review *Journal of the Royal Society of Medicine*, 104. 251–261.
- Pompei, L.M. (2010). Descritores ou palavras-chave nas bases de dados de artigos científicos. *Femina*, 38 (5). 231-232. Recuperado em 03 de novembro de 2011. Obtido em <http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2010/v38n5/a001.pdf>
- Quittner, A. L. (2000). Improving assessment in child clinical and pediatric psychology: Establishing links to process and functional outcomes. Em D.Drotar, *Handbook of research methods in pediatric and child clinical psychology*. (pp. 119–143). NY: Plenum Publishing Corporation.

Rapoff, M. A. (2009). *Adherence to pediatric medical componentens*. New York: Kluwer Academic/Plenum.

Rudd, P. In search of the gold standard for compliance measurement. *Archives Of Internal Medicine*, 139 (6): 627-8.

Thomson Reuters (2006) *Web of Science: Guía de Uso*. Recuperado em 26 de maio de 2011. Obtido em:
http://thomsonreuters.com/content/science/pdf/ssr/training/wos_workbook_es.pdf

Thomson Reuters Corporation (2011). Thomson Reuters. Recuperado em 06 de maio de 2011. Obtido em: <http://science.thomsonreuters.com/>

4 ARTIGO 2

Métodos Utilizados para Avaliar a Adesão ao Tratamento do Diabetes Tipo 1: Revisão de Literatura

Resumo: Identificar os métodos de avaliação da adesão é uma forma de contribuir para o avanço de pesquisas na área da saúde, além de auxiliar profissionais na avaliação do tratamento durante os atendimentos clínicos. Esse trabalho buscou identificar os métodos de avaliação da adesão ao tratamento do diabetes do tipo 1 de estudos empíricos publicados entre 2000-2010. Foram analisados 101 artigos, levantados em busca feita pela base de dados *Web of Science*. Os resultados indicaram que 77,2% das pesquisas são de levantamento de dados, com participantes predominantemente adolescentes (55%) e crianças (34%). Em relação ao método utilizado para avaliar a adesão, prevaleceram aqueles que: utilizaram um informante (n=60), sendo o portador da doença quem mais informou os dados; avaliaram um (n=34) ou cinco (n=25) componentes do tratamento médico; por meio de um único procedimento de avaliação (n=68), sendo os instrumentos padronizados a medida de avaliação mais utilizada (n=39). Os dados levam ao questionamento de que os métodos utilizados para avaliar a adesão, nos estudos levantados, não estão de acordo com sugestões apresentadas na literatura para tornar resultados da avaliação da adesão mais confiáveis: utilizar diversos informantes e procedimentos para avaliar um único componente tratamento médico, abrangendo todas as dimensões desse componente (como por exemplo, dimensões de ajuste da dose e horários de aplicação do componente insulina). O ajustamento adequado de tais sugestões não é uma tarefa fácil, pois sabe-se que a adesão é variável difícil de ser medida. Discussões a respeito de métodos de avaliação da adesão precisam ser mais desenvolvidas.

Palavras-chave: Adesão ao tratamento. Revisão de literatura. Diabetes mellitus.

Methods Used to Measure Adherence to the Treatment of Type 1 Diabetes: Literature Review

Abstract: Identifying methods of assessing adherence is a way of contributing to advances in health research, and help professionals in the evaluation of treatment during clinical care. This work aimed to identify methods of assessing adherence to the treatment of type 1 diabetes from empirical studies published from 2000 to 2010. We analyzed 101 articles, collected in the survey by the *Web of Science* database. The results indicated that most researches accomplished data collection (77.2%), with prevalence of adolescents (55%) and children (34%). Regarding the method used to assess adherence, those were preponderated: We used an informer (n = 60), the carrier of the disease who reported more data, evaluated one (n = 34) or five (n = 25) treatment medical, by means of an procedure (n = 68), being standardized

instruments the most used procedures in this assessment (n = 39). Data led to the conclusion that the methods used to assess adherence, in the studies analyzed, do not comply with the suggestions made in Literature to make the results in adherence more reliable using multiple informants and instruments to assess a single medical procedure covering all its dimensions (such as dimensions adjustments of the dose and application times of the insulin component). Proper adjustment of all these suggestions is not easy, as it is known that adherence is difficult to be measured. Discussions about adherence evaluation methods need to be further developed.

Key words: Adherence to treatment. Literature review. Diabetes mellitus.

Introdução

A não adesão ao tratamento de doenças crônicas pode afetar de forma adversa a saúde e o bem estar do indivíduo, bem como a relação custo-benefício de cuidados médicos, elevando gastos para a população e o Estado, com medicamentos desperdiçados, aumento de internações e atendimentos ambulatoriais (RAPOFF, 2009).

A adesão ao tratamento médico pode ser entendida por alguns autores (ALMEIDA; VERSIANI; DIAS; NOVAES; TRINDADE, 2007; HAYNES et al., 2008) como o grau de conformidade entre as recomendações dos profissionais de saúde e o comportamento da pessoa direcionado a executar o tratamento proposto. O tipo do tratamento vai depender da gravidade da doença, das características do portador e do seu estado de saúde atual (ARRUDA; ZANNON, 2002). Para o diabetes do tipo 1, o tratamento envolve a administração do nível de glicose no sangue e a aplicação da insulina, cuja dose e frequência da aplicação varia de um indivíduo para outro, dependendo do grau de insuficiência da insulina e da manutenção dos cuidados com a saúde, como alimentação e atividade física (COSTA; NETO, 2004).

Avaliar a adesão ao tratamento envolve, no entanto, mensurar a forma, a frequência e/ou a duração (entre outras dimensões) com que o portador da doença executa cada componente do tratamento prescrito (exemplo: aplicação da insulina, dieta, atividade física, entre outros) e, a partir disso, utilizar critérios para classificar os pacientes que aderem ou não. Existem diferentes procedimentos para avaliá-la, que podem ser classificados em diretos ou indiretos (BALKRISHNAN; JAYAWANT, 2007; MARGALHO et al, 2009). Os procedimentos diretos geralmente

são de alto custo, mas contam com a precisão dos dados objetivos. Esses podem ser, por exemplo, o monitoramento eletrônico e os indicadores biológicos. Os procedimentos indiretos se referem à obtenção da informação do nível de adesão por meio do relato dos portadores da doença e/ou cuidadores, como os auto-relatos e os auto-registros. Esses últimos são mais baratos, porém, estão sujeitos ao viés da informação fornecida pelos participantes e da interpretação dos entrevistadores sobre tais informações (BOSWORTH, 2005; BALKRISHNAN; JAYAWANT, 2007).

Dependendo da finalidade da avaliação, um procedimento pode ser preferível em relação a outro. O que deve ser ponderado é a conveniência e a aceitabilidade do participante, o custo financeiro e a abrangência do procedimento para o que se pretende estudar (VITOLINS et al, 2000; QUITTNER et al., 2000). Segundo Quittner et al. (2008), na maioria dos casos, a escolha do procedimento para medir a adesão não é simples, pois os procedimentos apresentados são questionáveis quanto à possibilidade de avaliar a adesão de todos os componentes do tratamento médico e todas as suas dimensões (exemplo a intensidade, a frequência e a duração na execução de cada componente). Tendo em vista essas desvantagens, outros cuidados devem ser tomados na avaliação, como a escolha dos componentes do tratamento avaliados e a quantidade de participantes envolvidos.

Rudd (1979) relata que os pesquisadores na década de 70 buscavam um “padrão-ouro para medir a adesão”. Após quase 32 anos, apesar do avanço tecnológico e muitos estudos empíricos desenvolvidos, a questão sobre qual o melhor método para avaliar a adesão ainda está em aberto. No Brasil, muitos estudos sobre essa temática destinam-se a avaliar a adesão ao tratamento por meio de intervenção ou levantamento de dados (OLIVEIRA; VIANA; ARRUDA; YBARRA; ROMANHA, 2005; BLOCH; MELO; NOGUEIRA, 2008), ou até mesmo apresentar a descrição dos métodos utilizados nessa avaliação (LEITE; VASCONCELLOS, 2003; OIGMAN, 2006; CURCIO; LIMA; ALEXANDRE, 2011; DIAS et al., 2011). Entretanto, revisões de literatura sobre as medidas de avaliação realizadas por autores brasileiros não foram encontradas. Tal aspecto impulsionou a realização da presente pesquisa: realizar uma revisão de estudos publicados em um período de 10 anos,

que avaliaram a adesão ao tratamento do diabetes mellitus (do tipo 1), identificando o método utilizado em cada um deles.

Método

Os documentos selecionados para o estudo foram artigos disponibilizados na íntegra pelo Portal de Periódicos Capes, na base de dados *Web of Science*, que tiveram como objetivo principal avaliar a adesão de portadores do diabetes mellitus (do tipo 1), a um ou mais componentes do tratamento médico recomendado (ex.: seguir dieta alimentar, fazer atividades físicas, controlar a glicemia, entre outros). A busca foi realizada no período de janeiro a maio de 2011, de estudos que foram publicados no período de 2000 a 2010. O Diabetes mellitus foi a doença crônica escolhida porque exige tratamentos administrados pelo portador da doença ou cuidador, e a não adesão a esses cuidados pode levar a sérias complicações da saúde do diabético (COSTA; NETO, 2004). Para a estratégia de busca foram utilizadas as palavras, “*diabetes AND adherence OR nonadherence OR compliance OR noncompliance NOT type 2 OR gestational*”, que deveriam constar no título do artigo.

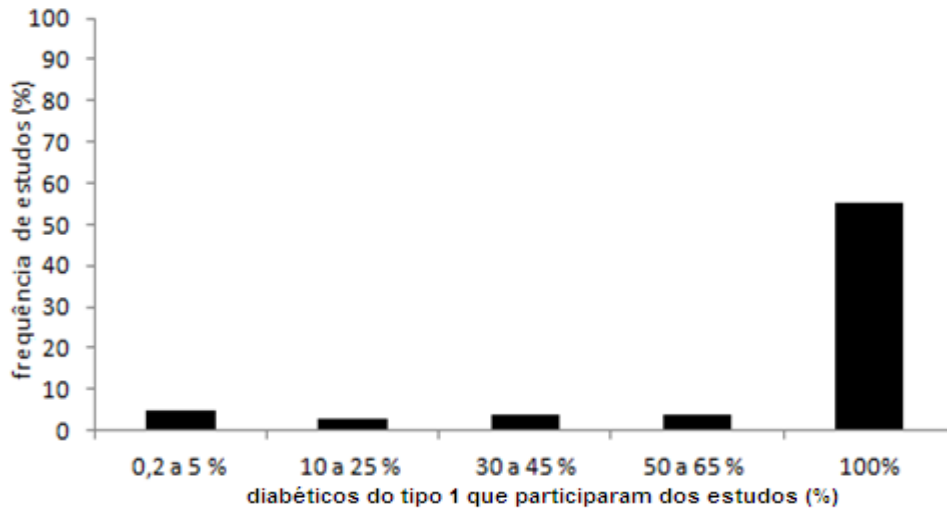
As referências bibliográficas dos estudos levantados foram armazenadas no programa *End Note X4*[®] (versão para desktop) e os dados dos estudos foram arquivados em 16 campos do programa *Microsoft Office Access 2007*, dentre os quais: tipo de pesquisa, objetivos dos estudos, dados sobre a população portadora do diabetes (como idade e quantidade de indivíduos diabéticos do tipo 1), além de informantes, componente de tratamento avaliado, e procedimentos adotados na avaliação da adesão, em cada estudo.

Resultados

Foram levantados e analisados 101 estudos empíricos que avaliaram a adesão ao tratamento do diabetes do tipo 1. Ao selecionar os estudos, constatou-se que uma grande parte (n=46) incluíam na amostra também diabéticos do tipo 2. A Figura 1 indica a frequência da população portadora do diabetes do tipo

1 nos 71 estudos que fizeram esta indicação.

Figura 1 – Quantidade de indivíduos portadores do diabetes do tipo 1 (71 estudos).



Verificou-se que 55% dos estudos foram realizados somente com diabéticos do tipo 1, 15% com diabéticos do tipo 1 e do tipo 2 e em 30% dos estudos não foi possível identificar a distribuição dos tipos de diabetes. O estudo que apontou menor índice de diabéticos do tipo 1 (0,2%) indicou que de 3.684 indivíduos diabéticos da amostra, somente 6 apresentaram diabetes do tipo 1 (BOVIER; SEBO; ABETEL; GEORGE; STALDER, 2007).

Nas análises a seguir foram considerados todos os 101 artigos selecionados, ainda que uma parte deles não tenha especificado na publicação a porcentagem de participantes portadores de diabetes do tipo 1 e do tipo 2.

Os objetivos dos estudos foram distribuídos em nove categorias formuladas para esse estudo (Tabela 2) que, submetidas à avaliação de juízes, apontaram 80% de concordância em relação à distribuição feita pela pesquisadora.

Tabela 1 – Objetivos dos estudos em relação a adesão ao tratamento (101 estudos).

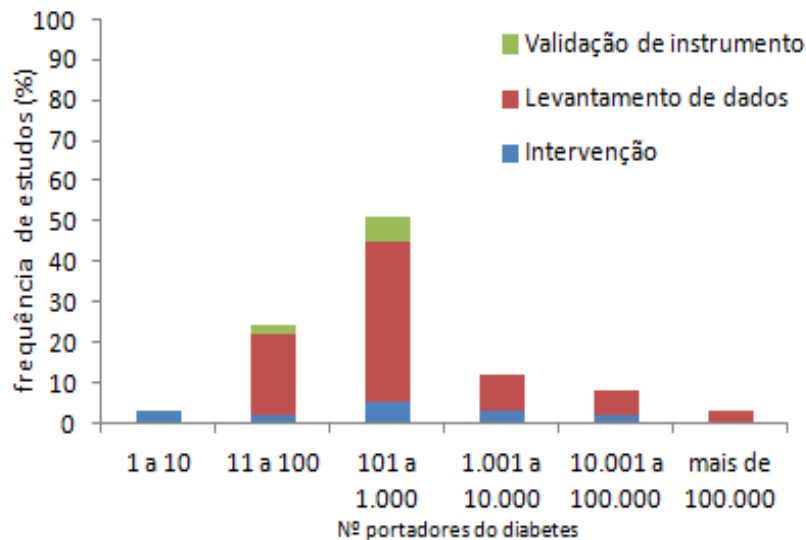
Objetivos dos estudos	Descrição	Freq. %
Relação familiar	Investigação de qualquer aspecto da relação familiar (ex: mãe, pai, cônjuge, outros cuidadores) e a relação com a adesão.	19,4
Variáveis do indivíduo	Variáveis demográficas (ex: idade, sexo, gênero), psicossociais (ex: auto-estima, auto-eficácia), cognitivas (percepções e/ou crenças sobre a saúde), e/ou transtornos psicossociais (ex: depressão, estresse), que podem estar relacionados à adesão.	16,5
Comparação entre componentes do tratamento médico	Avaliação comparativa de resultados de um procedimento do tratamento com outro (ex: controle alimentar x taxa de glicemia).	15,5
Efeito da intervenção	Avaliação do efeito de intervenções sobre a adesão.	12,6
Descrição da adesão	Descrição/levantamento de comportamentos de adesão de uma determinada população, embasados (ou não) em padrões/modelos teóricos explicativos ou diretrizes médicas.	9,7
Avaliação/validação de instrumento	Elaboração de instrumento, avaliação e adaptação de nova versão e/ou validação de inventários ou escalas para avaliar a adesão.	6,8
Avaliação da atuação médica	Avaliação da conduta médica ou se as recomendações dadas pelos médicos estão de acordo para tratar a doença e sua relação com a adesão.	5,8
Resultados clínicos	Avaliação da relação entre resultados clínicos com os comportamentos de adesão ao tratamento (ex.: exame de hemoglobina glicada x adesão à medicação).	2,9
Outro	Objetivo diferente das categorias acima.	10,7

Houve maior frequência das categorias que representaram estudos que avaliaram a influência da relação familiar (p. ex., a interação entre crianças/adolescentes e seus pais) na adesão (19,4%); a influência das variáveis e/ou características do indivíduo diabético (16,5%), ou que compararam os efeitos da adesão em relação a componentes do tratamento médico (15,5%).

As pesquisas tinham diferentes números de participantes portadores do diabetes. Assim, para analisar o número de indivíduos diabéticos e o tipo de

pesquisa que participaram, agruparam-se os participantes quanto à modalidade do estudo (de validação, de levantamento de dados, ou de intervenção). A Figura 2 representa os achados.

Figura 2 – Participantes portadores do diabetes e tipo de pesquisa dos estudos analisados (101 estudos).

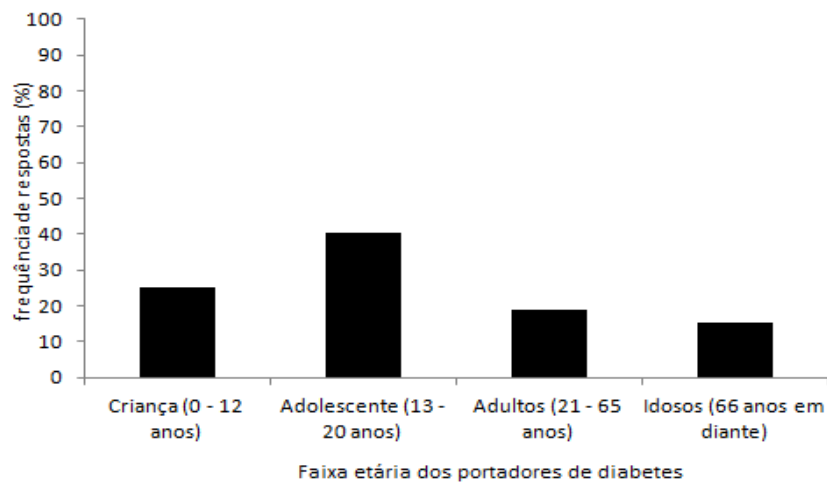


Foram predominantes os estudos que realizaram levantamento de dados sobre a adesão (77,2%), ou seja, estudos nos quais não há variáveis a serem manipuladas. As pesquisas de intervenção abrangeram 14,9% dos estudos, e apenas 7,9% dos estudos se propuseram a validar instrumentos.

Quanto ao tratamento da amostra, houve predomínio de estudos envolvendo amostras grandes (101 a 1.000 indivíduos, 50,5%), sendo também expressiva a frequência de estudos com 11 e 100 pessoas (22,8%). Os estudos com maior número de indivíduos reconstituíram em pesquisas de levantamento de dados e envolveram até 1.888.682 pessoas (YANG; THUMULA; PACE; BANAHAN; WILKIN; LOBB, 2009). Os estudos com menor número de participantes (até 10 pessoas) foram todas pesquisas de intervenção. Entretanto, houve também estudos de intervenção com centenas de participantes (KIRKMAN; WILLIAMS; CAFFREY; MARRERO, 2002; WYSOCKI, et al., 2006; THIEBAUD et al., 2008).

A análise dos estudos sob o viés dos participantes permitiu identificar a faixa etária dos indivíduos portadores do diabetes incluídos nas pesquisas. Visando padronizar a apresentação dos dados convencionou-se que os estudos não apresentassem a faixa etária da população estudada ou que descrevessem somente a média da idade, fossem classificados como “faixa etária não identificada” (n=20), e para os que descreveram “faixa etária acima de 18 anos”, seriam classificados nas três categorias: adolescentes, adultos e idosos. A figura 3 ilustra os resultados.

Figura 3 – Faixa etária informada dos portadores de diabetes participantes nos estudos (81 estudos)

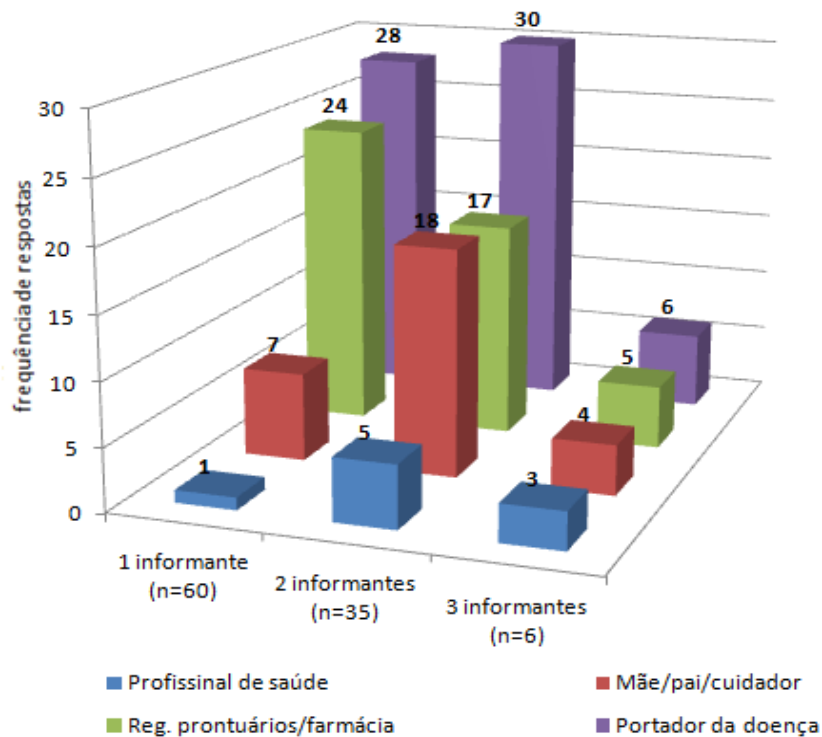


Houve predominância de estudos voltados a adesão ao tratamento do diabetes do tipo 1 em adolescentes (40%), seguido de estudos direcionados a infância (24%).

A análise dos estudos levantados indicou que nem sempre foram os indivíduos portadores do diabetes que informaram os dados para a pesquisa. A Figura 4 mostra a frequência de quem foram os participantes na coleta de dados sobre a adesão³, ou seja, quem informou os dados sobre a adesão do indivíduo portador da doença, podendo ser o próprio indivíduo e/ou os dados foram retirados de outras fontes.

³ Informantes que forneceram outros dados, que não a respeito da adesão, foram excluídos dessa análise.

Figura 4 – Informantes dos dados sobre a adesão ao tratamento (101 estudos).



Predominaram os estudos nos quais os dados foram coletados com apenas um informante (n=60), sendo as principais fontes de informação, o portador da doença (n=28) e os registros obtidos de prontuários médicos/farmácia⁴ (n=24). Quando foram dois informantes (n=35), o gráfico indica a predominância de portadores do diabetes (n=30), cuidadores (n=18) e registros de prontuários/farmácia (n=17). Poucos estudos coletaram dados com três informantes (n=6) e, entre esses, foi observada distribuição homogênea para todos os informantes identificados.

Dados sobre os procedimentos de avaliação da adesão

A Tabela 3 apresenta informações sobre os componentes do tratamento médico avaliados como forma de indicar dados sobre a adesão. Uma

⁴ Registro de farmácia refere-se a uma base de dados eletrônica que registra a quantidade de medicamentos obtidos na farmácia pelo portador da doença. São disponibilizados nessa base os dados da prescrição médica, de forma que é possível calcular a quantidade de medicação e a data em que ela deveria ser obtida.

pequena parcela dos estudos (n=2) não identificou quais componentes foram avaliados, e foi excluída desta análise.

Tabela 2 – Componente(s) do tratamento médico avaliado(s) nos estudos sobre adesão (99 estudos)

Nº de componentes avaliados	Componentes do tratamento médico							Freq. total de estudos
	Atividade física	Consultas médicas	Insulina	Dieta	Medicação	Glicemia	Outra	
1	1	1	1	3	16	10	2	34
2	2	1	3	5	2	11	6	15
3	2	0	2	3	1	2	2	4
4	10	0	14	14	0	13	5	14
5	23	1	24	24	3	25	25	25
6	7	2	6	7	6	7	7	7
Freq. total por componente avaliado	45	5	50	56	28	68	47	99

Como mostra a Tabela 2, predominaram os estudos que avaliaram 1 ou 5 componentes do tratamento para o diabetes, respectivamente, 34 e 25 estudos. Para os estudos que buscaram medir a adesão a um único componente do tratamento, a medicação (n=16) e a glicemia (n=10) foram os componentes mais avaliados. E para os estudos que avaliaram 5 componentes do tratamento, os estudos mediram predominantemente a glicemia, dieta, insulina, atividade física e outros (ex.: reações do indivíduo em situações de hipoglicemia ou hiperglicemia, exame dos pés e dos olhos, avaliação do peso corporal, exame da pressão arterial e perfil lipídico⁵).

De forma geral, os componentes mais avaliados foram a glicemia (n=68), seguido da dieta (n=56) e da insulina (n=50). Por serem os três principais componentes entre os estudos, buscou-se identificar as dimensões avaliadas, ou seja, as medidas atribuídas para classificar os níveis de adesão (exemplo: a frequência, a quantidade e os horários em que o indivíduo administra o que foi recomendado pelo médico).

⁵ Grupo de exames laboratoriais para avaliar o risco de *doença cardíaca coronariana*, frequente também em portadores do diabetes. Inclui exames de colesterol e triglicérides.

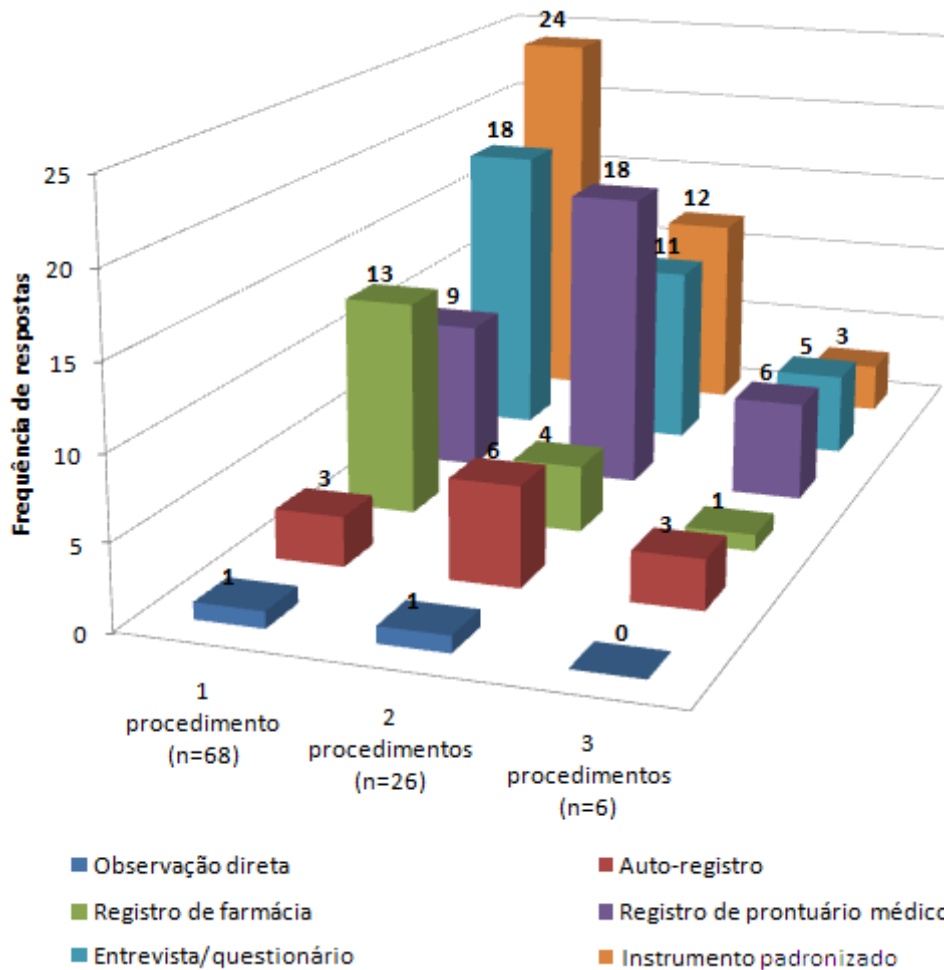
Os estudos avaliam diferentes dimensões em cada componente, o que torna difícil apresentar todas elas. Mas por meio de uma análise quantitativa foi possível agrupar a quantidade de dimensões avaliadas nos três principais componentes. Para a glicemia, 5 estudos avaliaram 3 dimensões, 15 estudos mediram 2 dimensões e 23 estudos avaliaram uma única dimensão. As avaliações para este tipo de tratamento foram, em geral, referentes à frequência e nível da taxa de glicemia medida em casa e resultados do exame Hba1c.

Sobre a dieta, 3 estudos avaliam 2 dimensões e 16 estudos avaliam uma dimensão, que em geral foi a quantidade de refeições realizadas e a quantidade de carboidratos consumidos ao dia.

Os estudos que avaliaram o uso de insulina mediram o horário e a frequência de aplicação, e o ajuste da dose de insulina; 3 estudos avaliaram 2 dimensões e 10 estudos mediram somente uma dessas dimensões.

Na revisão realizada, foi possível identificar quais foram os procedimentos utilizados para coletar os dados sobre a adesão. A Figura 5 apresenta a relação entre procedimentos e frequência de utilização, considerando os estudos quando utilizaram um, dois ou três procedimentos.

Figura 5 – Procedimentos de avaliação da adesão (100 estudos).



Foi predominante o número de estudos que utilizou um procedimento para medir a adesão (n=68), sendo que a maior escolha neste agrupamento recaiu sobre os instrumentos padronizados (n=24) e entrevistas/questionários (n=18).

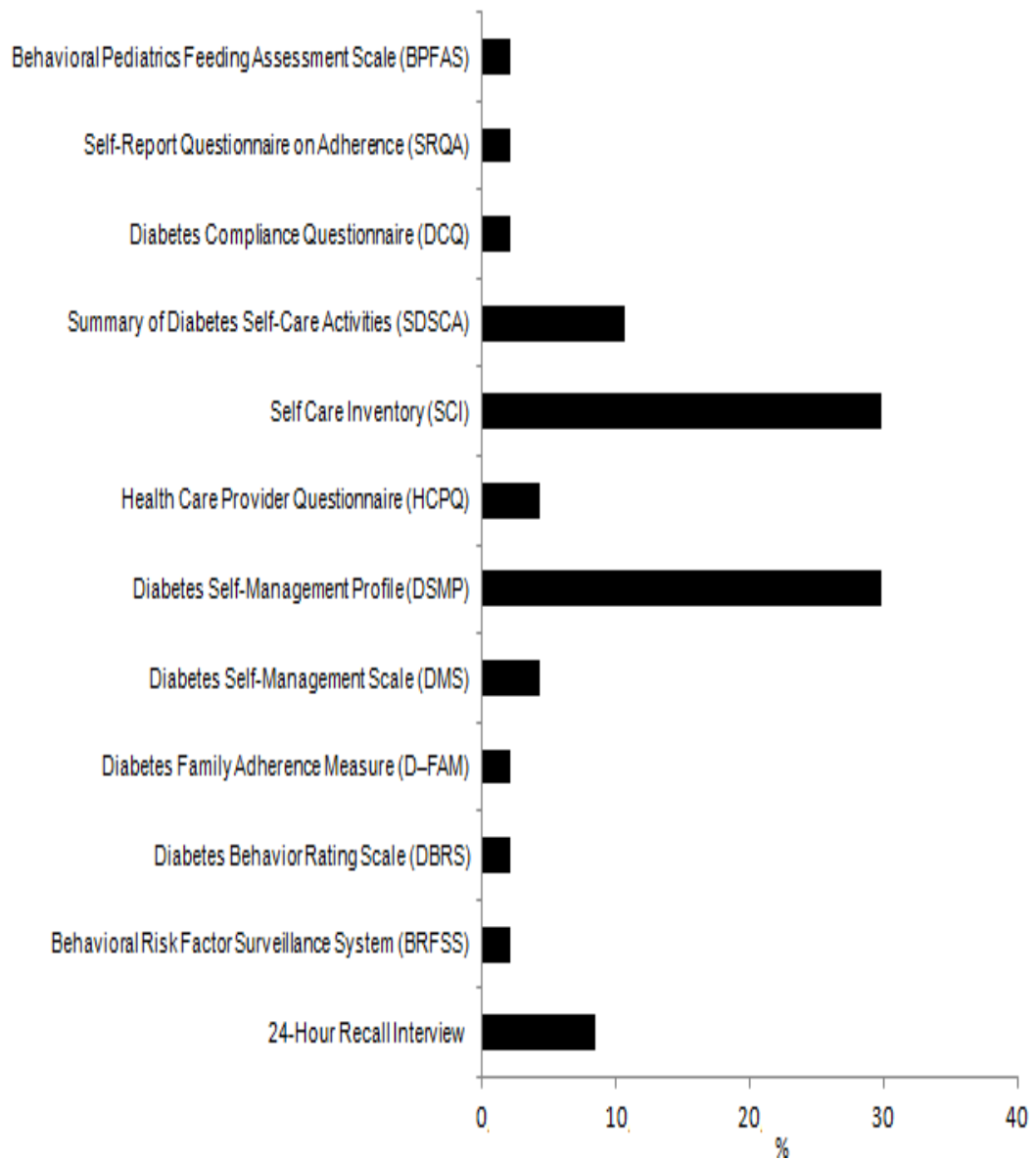
Para os estudos que utilizaram dois procedimentos de avaliação da adesão (n=26), houve maior utilização de registro de prontuário médico (n=18), de instrumentos padronizados (n=12) e de entrevistas/questionários (n=11).

Apenas cinco estudos utilizaram mais de um procedimento para coletar dados sobre a adesão a um único componente do tratamento. Um exemplo é o estudo de Williams et al. (2009), que avaliou, por meio de entrevistas e registros de farmácia, a adesão à medicação para 2.973 diabéticos.

Constatou-se que 27 estudos usaram formas múltiplas de coletar os dados, mas para avaliar uma grande quantidade de componentes (de três a seis componentes do tratamento). Como exemplo, pode-se citar o estudo de Ahmed, Karter e Liu (2006), no qual os pesquisadores utilizaram três procedimentos de avaliação da adesão, envolvendo 65.996 diabéticos. Os dados do prontuário médico foram utilizados como forma de avaliar o uso da medicação e os resultados do exame glicêmico (Hba1c); o auto-registro para avaliar a frequência e a taxa da glicemia administrada em casa; e as entrevistas para obter dados da dieta, atividade física e outros (consumo de álcool).

Devido à quantidade de estudos que utilizaram como meio de coleta de dados para avaliar a adesão os instrumentos padronizados (n=39), buscou-se identificar quais desses foram utilizados (Fig. 6).

Figura 6 – Instrumentos padronizados usados nos estudos para medir a adesão (39 estudos)



Nota: Autoria dos instrumentos, na ordem sequencial do gráfico: BPFAS (CRIST et al., 1994); SRQA (ALMEIDA; PEREIRA, 2003); DCQ (BROWNLEE-DUFFECK, et al., 1987); SDSCA (TOOBERT; HAMPSON; GLASGOW, 2000); SCI (LA GRECA, 2004); HCPQ (LA GRECA; FOLLANSBEE; SKYLER, 1990); DSMP (HARRIS et al., 2000); DMS (FREY; ELLIS; NAAR-KING; GREGER, 2004); D-FAM (LEWIN et al., 2010); DBRS (COOK; ALKENS; BERRY; MCNABB, 2001); BRFSS (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2006); 24-Hour Recall Interview (JOHNSON; SILVERSTEIN; ROSENBLOOM; CARTER; CUNNINGHAM, 1986).

Foram identificados 12 instrumentos padronizados utilizados como forma de avaliar a adesão ao tratamento do diabetes do tipo 1. Os mais utilizados entre os estudos foram o inventário *Self-care Inventory* – SCI (LA GRECA, 2004) e o roteiro de entrevista padronizado, *Diabetes Self Management Profile* – DSMP (HARRIS et al., 2000), ambos utilizados em 29,8% dos estudos.

Discussão

O presente estudo fornece evidências de que embora a adesão ao tratamento seja definida como “o seguimento de prescrições médicas”, novas discussões sobre esse conceito são construídas a partir de cada estudo, e se iniciam com a escolha dos componentes do tratamento médicos a serem avaliados e os métodos empregados na avaliação (RAPOFF, 2009). A presente pesquisa teve por objetivo apresentar a diversidade dos métodos utilizados em estudos empíricos que avaliam a adesão, e para isso abrangeu 101 estudos realizados em diferentes áreas da saúde, com portadores do diabetes do tipo 1, de todas as faixas etárias.

Os estudos tiveram como população predominante as crianças e adolescentes, e embora tenham relacionado diversas variáveis à adesão, a mais estudada foi o impacto da relação familiar na adesão, sobretudo para as crianças e os adolescentes diabéticos e seus familiares (19,4% dos estudos com esse objetivo envolveram crianças/adolescentes e seus pais). Os dados predominantemente levantados são condizentes com afirmativas apontadas na literatura, as quais indicam que o diabetes do tipo 1 é uma doença crônica que tem maior incidência na população infantil e de adolescentes (PATTON, 2006) e que estudos envolvendo a interação familiar são prevalentes, devido a essa população envolver a participação dos pais como mediadores na adesão (GREENING; STOPPELBEIN; REEVES, 2006; MACKEY; LA GRECA, 2007).

Cada doença crônica envolve tratamentos específicos, de acordo com o tipo e a gravidade da doença. Embora seja do grupo do diabetes mellitus, o diabetes do tipo 1 e 2 são doenças que agem de formas diferentes no organismo, sendo os cuidados e efeitos com o tratamento diferenciados, o que pode causar discrepância nas taxas de adesão (JONHSON, 1992; PATTON, 2006). Dos 101

estudos levantados, 45% avaliaram a adesão ao tratamento do diabetes mellitus do tipo 1 e 2, sem fazer distinção entre esses tipos de diabetes, e ainda, 30% deles nem mesmo mencionaram a distribuição de indivíduos portadores do diabetes do tipo 1 ou 2.

A adesão ao tratamento de doenças crônicas não está delimitada a padrões fixos de comportamentos a serem seguidos, pois diante do mesmo diagnóstico, os sintomas apresentados pelo paciente são os que estabelecem os critérios para as recomendações médicas (JONHSON, 1992; MALERBI, 2001; ARRUDA; ZANNON, 2002). Essa afirmativa mostra a importância de se considerar as variáveis individuais na avaliação da adesão, compreendendo que o tratamento tem implicações diferentes para cada indivíduo. No entanto, algumas pesquisas levantadas parecem não ter tomado esses cuidados, ao descrever os dados da população estudada. Verificou-se que 20 estudos não identificaram a faixa etária da população diabética, e muitos envolveram, de forma geral, grande quantidade de participantes (até no máximo 1.888.682 pessoas). A amostra foi de 101 a 1.000 indivíduos para 50,5% estudos e 11 a 100 para 22,8% estudos, sendo prevalentes as pesquisas de levantamento de dados. Em relação a isso, Sackett (1976) pontua que pesquisas que envolvem grande quantidade de participantes, geralmente realizadas em centros de referência médica, tomam como base de avaliação poucas dimensões do tratamento (exemplo: mede a frequência diária de aplicação da insulina, mas não o horário e se a dose aplicada está adequada a taxa glicêmica) e por esse motivo podem tendenciar os dados relativos à adesão.

Para Cozby (2003), deve-se considerar que a probabilidade de uma amostra fornecer dados que reflitam o valor real da população, aumenta com o aumento do tamanho da amostra. No entanto, essa afirmativa é válida quando se pretende avaliar medidas objetivas e relativamente estáveis. No caso da adesão, cujas recomendações médicas e as respostas ao tratamento são diferenciadas para cada indivíduo, a avaliação deve envolver menor quantidade de participantes e abranger as medidas do tratamento de forma peculiar (QUITTNER et al, 2000).

Outra questão que pode interferir na confiabilidade dos dados refere-se à quantidade de fontes utilizadas para informar sobre a adesão do portador da doença. Quando o portador da doença fornece os dados sobre os seus

comportamentos de adesão, pode superestimar os resultados evitando a desaprovação médica por não estar aderindo (RAPOFF, 2009; SMITH; HANKINS; HODSON; GEORGE, 2010). Para evitar tal viés, é interessante que mais pessoas prestem os mesmos tipos de informação sobre a adesão (pais, médicos, enfermeiras, professores, entre outros), a fim de poder cruzar os dados obtidos ou conseguir informações sob outro ângulo de observação (RAPOFF, 2009; QUITTNER et al., 2008).

As fontes de informação identificadas nos estudos analisados foram: o portador da doença, o cuidador, o profissional de saúde e os registros de prontuários médicos/farmácia. É importante destacar que dentre os estudos levantados, predominaram aqueles que coletaram dados com apenas um informante (n=60), sendo o portador da doença a principal fonte de informação (n=28), seguido de registros de prontuários médicos/farmácia. Essas duas fontes de informação, segundo a literatura, são as que mais apresentam desvantagens. A primeira porque o portador da doença falando sobre a sua adesão pode superestimar os dados, (RAPOFF, 2009; SMITH et al., 2010), e a segunda porque os registros nos prontuários médicos/farmácia são geralmente feitos por profissionais de saúde (não propriamente pelo pesquisador), e a coleta de dados da pesquisa acaba sendo feita sem nenhum contato com os participantes (MODI; QUITTNER, 2006).

Para os estudos que utilizaram dois ou três informantes (n=41), a maior parte deles (n=29) mostrou adequar-se às sugestões apresentadas por Quittner et al. (2008), de utilizar mais de um informante para obter dados mais precisos sobre o mesmo componente do tratamento médico. Holmbeck et al. (1998) alertam que usar vários informantes, para avaliar a adesão, não é uma tarefa fácil. Esses autores avaliaram a adesão da criança ao tratamento da espina bífida por meio de múltiplos informantes (pai, mãe, professor e profissional de saúde) e verificaram que eles apresentaram dados contraditórios, ou seja, enquanto os pais relatavam baixa adesão, os professores relatavam que a criança aderiu em todos os procedimentos do tratamento. Johnson (1995) justifica essa discrepância entre os dados afirmando que cada respondente tem acesso ao comportamento da criança em um contexto diferente, e, portanto, relatam somente aquilo que observam.

Os componentes do tratamento mais avaliados pelos estudos levantados, de forma geral, foram: glicemia, dieta e insulina, e acredita-se que predominaram por serem os componentes do tratamento mais difundidos nos estudos sobre diabetes do tipo 1 (JONHSON, 1992; OLIVEIRA, 2004).

O tratamento mais avaliado isoladamente foi a medicação oral (n=16), sendo medida por uma única dimensão: o cálculo da quantidade de medicação obtida na farmácia, dividido pelo número de dias prescritos para o uso, ou o cálculo de “interrupções” ou “dias de atraso” do indivíduo para buscar o remédio na farmácia. Karve et al. (2008) pontua que essa forma de medir a adesão à medicação ganhou destaque nos últimos anos, pois permite avaliar um grande número de participantes, sem que eles tenham o conhecimento explícito de estarem sendo avaliados, minimizando os problemas de reatividade. Em contrapartida, esta medida parece estar muito distante de avaliar o comportamento de adesão, pois comprar a medicação prescrita não envolve necessariamente tomá-la na quantidade, dia e horário recomendado (CLEEMPUT; KATRIEN KESTELOOT; DEGEEST, 2002).

Cada um dos componentes do tratamento médico recomendado é complexo e abrange dimensões que devem estar claramente definidas no momento da avaliação (QUITTNER et al., 2000). Por exemplo, a avaliação da adesão à atividade física não pode considerar apenas a frequência com que o indivíduo se exercita, mas também as outras dimensões do exercício, como a intensidade e a duração. Devido à complexidade na avaliação de cada medida, Jhonson (1993) e La Greca e Shumam (1995) sugerem ser mais apropriado avaliar um único componente do tratamento e abranger todas as suas dimensões.

Um estudo realizado por Keulen et al. (2010) comparou níveis de adesão por meio da avaliação de um único componente do tratamento e de vários componentes do tratamento médico. Os autores verificaram que quando são avaliados vários componentes do tratamento, os participantes tendem a emitir respostas globais sobre os seus comportamentos e a superestimar os níveis de adesão. Este dado parece indicar que quando são avaliados vários componentes do tratamento médico, os procedimentos de avaliação não conseguem abranger as dimensões de todos eles, oferecendo dados imprecisos sobre a adesão.

Dos 101 estudos levantados, verificou-se que 34 avaliaram um único componente do tratamento e um número expressivo de estudos (n=25) avaliou cinco desses componentes, demonstrando que mais discussões sobre a avaliação da adesão ao tratamento médico precisam ser desenvolvidas, a fim de esclarecer a necessidade de avaliar um componente por vez. O presente trabalho realizou uma análise da frequência dos componentes do tratamento abordados, mas não se ateve a avaliar cautelosamente a forma como cada componente foi avaliado, ou seja, suas dimensões. Pesquisas com este objetivo também precisam ser desenvolvidas.

De acordo com Rand (1990), é necessário ter clareza de quais componentes do tratamento e dimensões serão consideradas, para posteriormente selecionar procedimentos mais apropriados para avaliá-los. Rapoff (2009) pontua que não há critérios para optar em avaliar um ou outro componente do tratamento médico, e a seleção do procedimento de avaliação dependerá da possibilidade de abrangência do procedimento para o(s) componente(s) que se pretende avaliar, o seu custo financeiro e a aceitabilidade do participante (VITOLINS et al., 2000; QUITTNER et al., 2000).

Os procedimentos de coleta identificados nos estudos foram os instrumentos padronizados, as entrevistas/questionários, os auto-registros, a observação direta, os registros de prontuário médico e os registros de farmácia. Os instrumentos padronizados foram, expressivamente, os procedimentos de avaliação mais utilizados (n=39), isoladamente ou em conjunto com outros. Autores sugerem que, de fato, esses procedimentos sejam os mais adotados entre as pesquisas que avaliam a adesão, por diversas vantagens: ser simples e barato para avaliar a adesão, ser facilmente incorporado à prática clínica (BOSWORTH, 2005; RAPOFF, 2009), apresentar categorias de avaliação padronizadas e pré-estabelecidas (SHILING; GREY; KNALF, 2002), e ter alcançado progressos quanto à validação (RAPOFF, 2009). As desvantagens dessa medida é que ela está sujeita ao viés da informação (JERANT et al., 2008), pode gerar problemas para recordar situações passadas (ex: quantas vezes você tomou a medicação esta semana?), envolver geralmente perguntas globais sobre a adesão (ex: qual a porcentagem de dias, ao longo dos últimos 6 meses, que você tomou o remédio prescrito?), e ser limitada

quanto à avaliação de múltiplas dimensões dos componentes do tratamento avaliados (SHILING; GREY; KNALF, 2002).

Os instrumentos padronizados mais utilizados para os estudos foram o *Diabetes Self Management Profile* – DSMP (HARRIS et al., 2000) e *Self Care Inventory* – SCI (LA GRECA, 2004), cada um utilizado em 29,8% dos estudos. Segundo Schilling, Grey e Knafl (2002), ambos têm versões adaptadas para os pais e para a criança/adolescente (de 6 a 15 anos), investigam a frequência de cuidados quanto à: glicemia, dieta, insulina, atividade física e controle da hipoglicemia (para o DSMP) ou precauções de emergência (para o SCI), e foram avaliados quanto às propriedades psicométricas. De acordo com DiMatteo et al. (2002), mesmo tendo validade empiricamente testadas, não deixam de ser medidas de auto-relato para estimar dados sobre o comportamento real de adesão.

As entrevistas ou questionários não padronizados ou desenvolvidos pelos próprios pesquisadores para os estudos também foram procedimentos utilizados em alta frequência (n=34) para investigar um ou mais componentes do tratamento médico. Tinham formatos diversos, como a recordação dos cuidados do dia anterior, roteiros de perguntas abertas e fechadas para investigar diversos componentes do tratamento, ou questões breves sobre o tratamento médico (ex.: quantas vezes essa semana você mediu sua glicemia?).

A terceira maior fonte de informação para os estudos levantados apoiou-se em registros de prontuário médicos (n= 33). As informações obtidas com esses registros foram predominantemente os dados de exames (n=32) laboratoriais (ex.: HbA1c, perfil lipídico) ou clínicos (ex.: avaliação médica de complicações renais ou oculares). Para Jonhson (1992), os resultados de saúde são comumente utilizados como medidas de adesão, sugerindo que o bom controle metabólico indica melhores níveis de adesão.

De acordo com Nemes, Helena, Caraciolo e Basso (2009) e Markowitz et al. (2011) resultados de saúde e adesão não são a mesma coisa, mas os dados das duas medidas são utilizados para estabelecer importantes correlações, validar medidas de adesão ou até mesmo constituir pontos de corte entre indivíduos que aderem ou não. Em alguns estudos levantados, o nível glicêmico foi atribuído explicitamente, pelos autores, como forma de medir a adesão (HALER; GIL;

GARDNER; WHITTIER, 2009; MANZANO et al., 2006) e para outros estudos, este dado foi incluído em pesquisas nas quais não foram feitas distinções entre medidas de adesão e resultados de saúde (KIRKMAN; WILLIAMS; CAFFREY; MARRERO, 2002; LEWIN et al., 2005). DiMatteo et al. (2002) e Moraes, Rolim e Costa-Junior (2009) sugerem que embora sejam formas práticas para se obter resultados objetivos, os resultados de saúde e a adesão devem ser avaliados de forma independente, pois podem sofrer alterações devido a variações genéticas ou reações adversas aos medicamentos, além de não envolverem o estudo do comportamento de adesão propriamente dito.

A observação direta, mesmo sendo a medida mais indicada para avaliar a adesão, por possibilitar avaliações de diferentes dimensões do comportamento (como frequência, duração, desempenho, entre outras) e revelar algumas variáveis (antecedentes e consequentes) do comportamento estudado (RAPOFF, 2009), foi a menos utilizada nos estudos (n=2). Os estudos que utilizaram esta medida realizaram as observações durante as refeições, na casa dos participantes (PATTON; DOLAN; POWERS, 2006; PANTTON; PIAZZA-WAGGONER; MODI; DOLAN; POWERS, 2009). Freeman (2008) e Rapoff (2009) pontuam que por depender da disponibilidade dos participantes e a permissão para serem observados, esta é a forma de avaliação mais dificilmente executada.

Não se pretende discutir detalhadamente todos os procedimentos de avaliação adotados nos estudos levantados, mas a necessidade de utilizar mais de um procedimento ao avaliar a adesão. Como comentado anteriormente, Rand (1990), Vitolins et al. (2000), Patton (2006) e Rapoff (2009) sugerem utilizar dois ou mais procedimentos para avaliar a adesão, permitindo que as forças de um procedimento possam ajudar a compensar as fraquezas do outro e capturar de forma mais precisa as informações necessárias para determinar os níveis de adesão.

Para Rapoff (2009) a comparação de dados entre procedimentos poderia ser uma forma de acabar com os problemas de validade e confiabilidade, na avaliação da adesão. Asche, LaFleur e Conner (2011) sugerem que os pesquisadores comparem procedimentos diretos (ex.: registro da frequência e quantidade de insulina) e procedimentos indiretos (ex: auto-relato sobre a aplicação

da insulina), mas alertam que mesmo tomando tais precauções, não estarão livres de erros quanto à avaliação da adesão.

DiMatteo (2004) discute a dificuldade em comparar os dados entre dois ou mais procedimentos de avaliação, pois mesmo avaliando um único componente do tratamento, as unidades de medida são diferentes para cada procedimento e apontam diferentes taxas de respostas da adesão. Para ele, a comparação empírica de procedimentos de avaliação da adesão continua sendo um desafio para a área.

Os estudos de Smith et al. (2010) e Muller et al. (2011), comprovaram empiricamente essa afirmativa. Ambos os estudos compararam procedimentos indiretos (entrevistas e contagens de comprimidos) com procedimentos diretos e verificaram grande discrepância entre os dados, com os procedimentos diretos de medida indicando menores níveis de adesão.

Segundo Patton (2006) concepções a respeito da adesão mudaram ao longo dos anos. O que era visto como regra do tratamento a ser seguido, atualmente é observado como uma ampla classe de comportamentos relacionados a diversos cuidados com a saúde (tomar insulina, seguir a dieta recomendada, etc.), determinados por múltiplos fatores (o estado de saúde do indivíduo, os custos-benefícios para seguir um ou outro componente do tratamento médico, entre outros).

Do ponto de vista metodológico, o conceito de adesão é variável e dependerá da forma como ela é avaliada, isto é, quem são os informantes dos dados, quais as variáveis e as dimensões medidas e quais os procedimentos de avaliação utilizados. A complexidade em acessar dados relativos a adesão alerta para a necessidade de avaliar os comportamentos de adesão de forma situacional e continuada, sem comparações entre os dados, tomando por base o indivíduo como controle de si mesmo (QUITTNER et al., 2008).

Considerações finais

O presente estudo buscou identificar os métodos utilizados para avaliar a adesão ao tratamento do diabetes do tipo 1 em estudos publicados entre 2000 e 2010. Foi realizada análise dos estudos levantados na *Web of Science* à luz

das estratégias apresentadas na literatura como mais adequadas para avaliar a adesão. Sackett (1976), Rand (1990) e Rapoff (2009) consideram que os pesquisadores devem avaliar, em cada estudo, um único componente do tratamento médico, possibilitando assim abranger a avaliação de todas as dimensões deste componente; deve envolver mais de um informante, e adotar mais de um procedimento de avaliação.

Os resultados mostraram que todos os estudos levantados estão em desacordo, em pelo menos uma das sugestões apresentadas. No entanto, a análise da literatura justifica que não é fácil avaliar a adesão de acordo com essas estratégias. Embora teoricamente elas sejam aceitáveis, dados de estudos empíricos (SMITH et al., 2010; MULLER et al., 2011) comprovam que os resultados dos níveis de adesão são discrepantes para múltiplos informantes ou múltiplos procedimentos de avaliação. Isso faz com que os estudos distanciem cada vez mais os métodos empregados das estratégias sugeridas na literatura.

A dificuldade não representa um impedimento para estudos mais completos, mas alerta futuros pesquisadores para o custo de resposta e para a necessidade de prever mais recursos quando pretendem avaliar a adesão, de forma que suas pesquisas atendam as exigências de qualidade, podendo fornecer informações úteis e confiáveis para o manejo do diabetes.

Referências

- Ahmed, A. T., Karter, A. J., & Liu, J. (2006). Alcohol consumption is inversely associated with adherence to diabetes self-care behaviours. *Diabetic Medicine*, 23(7), 795-802.
- Almeida, P., & Pereira, M. G. (2003). Self-report questionnaire on adherence. Experimental version. Department of Psychology, Braga, Portugal: University of Minho.
- Almeida, H.O., Versiani, E.R, Dias, A.R., Novaes, M.R., & Trindade, E.M.V. (2007). Adesão a Tratamentos entre Idosos. *Comunicação em Ciências da Saúde*, 18 (1), 57-67.
- Arruda, P.M. & Zannon, C.M.L.C. (2002) *Adesão ao tratamento pediátrico da doença crônica: evidenciando o desafio enfrentado pelo cuidador*. Santo André: Esetec Editores Associados.

- Asche, C., LaFleur, J., & Conner, C. (2011). A Review of Diabetes Treatment Adherence and the Association with Clinical and Economic Outcomes. *Clinical Therapeutics*, 33 (1). 74-109.
- Balkrishnan, R. & Jayawant, S.S (2007) Medication Adherence Research in Populations: Measurement Issues and Other Challenges. *Clinical Therapeutics*, 29 (6). 61-64.
- Bloch, K.V., Melo, A.N., Nogueira, A.R.(2008). Prevalência da adesão ao tratamento anti-hipertensivo em hipertensos resistentes e validação de três métodos indiretos de avaliação da adesão. *Cadernos de Saúde Pública*, 24(12). 2979-84.
- Bosworth, B.H. (2005) *Patient treatment adherence concepts, interventions and measurement*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Association.
- Bovier, P. A., Sebo, P., Abetel, G., George, F., & Stalder, H. (2007). Adherence to recommended standards of diabetes care by Swiss primary care physicians. *Swiss Medical Weekly*, 137 (11-12). 173-181.
- Brownlee-Duffeck, M., Peterson, L., Simonds, J. F., Goldstein, D., Kilo, C , & Hoette, S. (1987). The role of health beliefs in the component adherence and metabolic control of adolescents and adults with diabetes mellitus. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55. 139-144.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (2006). Behavioral Risk Factor Surveillance System User's Guide. Recuperado em 10 de setembro de 2011. Obtido em: <ftp://ftp.cdc.gov/pub/Data/Brfss/userguide.pdf>
- Cleemput, I., Kesteloot, K., & DeGeest, S. (2002). A review of the literature on the economics of noncompliance. Room for methodological Improvement. *Health Policy*, 59. 65–94.
- Cook, S., Alkens, J.E., Berry, C.A., & McNabb, W.I. (2001) Development of the diabetes problem-solving measure for adolescents. *Diabetes Educational*, 27.665-74
- Costa, A.A. & Neto, J.S.A. (2004). *Manual do diabetes: educação, alimentação, medicamentos e atividade física*. (4ª ed.). São Paulo: Savier.
- Cozby, P.C, (2003). *Métodos de pesquisa em ciências do comportamento*. Tradução de: Gomide, Paula Inez Cunha. Otta, Emma. São Paulo: Atlas.
- Curcio, R., Lima, M. H. M.; Alexandre, N. M. C. (2011). Instrumentos relacionados ao diabetes mellitus adaptados e validados para a cultura brasileira. *Revista Eletrônica de Enfermagem*. 13(2). pp.331-7. Recuperado em 13 de novembro de 2011. Obtido em <http://www.fen.ufg.br/revista/v13/n2/v13n2a20.htm>

- Crist W, McDonnell P, Beck M, Gillespie C, Barrett P, Mathews J. (1994). Behavior at mealtimes and the young child with cystic fibrosis. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 15.157–16.
- Dias, A. M., Cunha, M., Santos, A., Neves, A., Pinto, A., Silva, A, Castro, S. (2011) Adesão ao componente terapêutico na doença crônica: revisão da literatura. *Millenium*, 40. pp. 201-219. Recuperado em 13 de novembro de 2011. Obtido em <http://www.ipv.pt/millenium/Millenium40/14.pdf>
- DiMatteo, M.R. (2004). Variations in Patients' Adherence to Medical Recommendations: A Quantitative Review of 50 Years of Research. *Medical Care*, 42 (3), 200-209.
- DiMatteo, M.R., Giordani, P.J., Lepper, H.S., & Croghan, T.W. (2002) Patient Adherence and Medical Treatment Outcomes A Meta-Analysis. *Medical Care*, 40 (9), 794–811.
- Frey, M., Ellis, D., Naar-King, S., & Greger, N. (2004). Diabetes management in adolescents in poor metabolic control. *The Diabetes Educator*, 30,647–657.
- Freeman, D. (2008). Cognitive therapy for paranoid and suspicious thoughts. *Geriatric Medicine*, 38, 28-32.
- Greening, L., Stoppelbein, L., & Reeves, C.B. (2006). A Model for Promoting Adolescents' Adherence to Treatment for Type 1 Diabetes Mellitus. *Children's Health Care*, 35 (3), 247–267.
- Haler, N. A., Gil, K. M., Gardner, W. G., & Whittier, F. C. (2009). Patient computer use to prompt doctor adherence to diabetes management guidelines. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 15(6), 1118-1124.
- Harris, M. A., Wysocki, T., Sadler, M., Wilkinson, K., Harvey, L. M., Buckloh, L. M., et al. (2000). Validation of a structured interview for the assessment of diabetes self-management. *Diabetes Care*, 23, 1301–1304.
- Haynes, R.B., Ackloo, E., Sahota, N., McDonald, H.P., & Yao, X (2008). Intervention for Enhancing Medication Adherence. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. (2), pp. 23-38. Recuperado em 15 de setembro de 2011. Obtido em http://www.sefap.it/servizi_letteraturacardio_200807/CD000011.pdf
- Holmbeck, G.N., Belvedere, M.C., Christensen, M., Czerwinski, A.M., Hommeyer J.S., Jonhson S.Z., & Kung E. (1998). Assessment of adherence with multiple informants in pre-adolescents with spina bifida: initial development of a multidimensional, multitask parent-report questionnaire, *Journal of Personality Assessment*, 70 (3).427-40.
- Jerant, A., DiMatteo, R., Arnsten, J., Moore-Hill, M., & Franks, P. (2008). Self-Report Adherence Measures in Chronic Illness: Retest Reliability and Predictive

- Validity. *Medical Care*, 46 (11), 1134-1139.
- Jonhson, S. B. (1993). Chronic diseases of childhood: Assessing compliance with complex medical componentens. In M. A. Krasnegor, L. Epstein, S. B. Jonhson,&S. J.Yatte (Orgs), *Developmental Aspects of Health Compliance Behavior*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Jonhson, S. B. (1995). *Managing insulin-dependent diabetes mellitus in adolescence: A developmental perspective*. Em J. L. Wallander & L. F. Siegel (Orgs.) *Adolescent health problems: behavioral perspectives*. (pp.265-288). New York: Guilford Press.
- Jonhson, S.B. (1992) Methodological Issues In Diabetes Research -Measuring Adherence. *Diabetes Care*, 15, (11). 1658-1667.
- Jonhson, S.B., Silverstein, J., Rosenbloom, A., Carter, R., & Cunningham, W. (1986). Assessing daily management of childhood diabetes. *Health Psychology*, 5.(6) 545-564.
- Karve,S., BPharm, M.S., Cleves,M.A., Helm,M., Hudson,T.J., West,D.S.,& Martin, B. C. (2008). An Empirical Basis for Standardizing Adherence Measures for the Assessment of Diabetes Self-Management. *Diabetes Care*, 23. 1301-1304.
- Keulen, H.M., Mesters, I., Mechelen, W, Vries, H. (2010) Single-item and multiple-item measures of adherence to public health behavior guidelines were incongruent. *Journal of Clinical Epidemiology* 63. 75-84.
- Kirkman, M., Williams, S., Caffrey, H., & Marrero, D. (2002). Impact of a Program to Improve Adherence to Diabetes Guidelines by Primary Care Physicians. *Diabetes Care*. 25(11), 1946-1951.
- La Greca, A.M., & Schuman, W.B. (1995) Adherence to prescribed medical componentens. Em Robertsx, M.C. (org). *Handbook of pediatric psychology*. (2^aed.). New York: Guilford Press.
- La Greca, A. M., Follansbee, D., & Skyler, J. S. (1990). Developmental and behavioral aspects of diabetes management in youngsters. *Children's Health Care*, 19, 132-139.
- La Greca,A.M. (2004) *Manual for the Self Care Inventory*. Miami: Coral Gables. Recuperado em 20 de outubro de 2009. Obtido em http://www.psy.miami.edu/faculty/alagreca/SCI_manual_2004.pdf
- Leite, S. N., & Vasconcellos, M. P. (2003). Adesão à Terapêutica Medicamentosa: Elementos para a Discussão de Conceitos e Pressupostos Adotados na Literatura. *Ciência e Saúde Colectiva*, 8 (3), 775-782.

- Lewin, A. B., Geffken, G. R., Williams, L. B., Duke, D. C., Storch, E. A., & Silverstein, J. H. (2010). Development of the Diabetes Family Adherence Measure (D-FAM). *Children's Health Care, 39*:15–33, 2010.
- Lewin, A. B., Storch, E. A., Geffken, G. R., Heidgerken, A. D., Williams, L. B., & Silverstein, J. H. (2005). Further examination of a structured adherence interview of diabetes for children, adolescents, and parents. *Children's Health Care, 34*(2), 149-164.
- Mackey, E.R., & La Greca, A.M. (2007). Adolescents' eating, exercise, and weight control behaviors: Does peer crowd affiliation play a role? *Journal of Pediatric Psychology, 31*, 13-23.
- Malerbi F.E.K. (2001). Adesão ao tratamento. Em Kerbaury, R.R; Teixeira, A.M.S. (orgs.) *Sobre comportamento e cognição: conceitos, pesquisa e aplicação, a ênfase no ensinar, na emoção e no questionamento clínico*. (pp.149-153). v.5. Santo André: Esetec Editores Associados.
- Manzano, P., Pico, A., Serrano, J., Casimiro-Soriguer, F., Gonzalez, S., Tinahones, F., et al... (2006). Diabetes Nutrition and Complications Trial: adherence to the ADA nutritional recommendations, targets of metabolic control, and onset of diabetes complications. A 7-year, prospective, population-based, observational multicenter study. *Journal of Diabetes and Its Complications, 20*(6), 361-366.
- Margalho, R., Nazare, C., Caetano, A.S., Oliveira, J. Saraiva da Cunha, J.H., Melico-Silvestre, A.A. (2009). Métodos de avaliação e observação clínica de adesão à TARV. *Psicologia.com.pt. (2)*. (pp. 88-94). Recuperado em 15 de setembro de 2011. Obtido em WWW: <URL: <http://www.psicologia.com.pt/artigos/textos/A0466.pdf>>
- Markowitz, J. T., Laffel, L. M. B., Volkening, L. K., Anderson, B. J., Nansel†, T. R., Weissberg-Benchell, J., & Wysocki, T. (2011). Validation of an abbreviated adherence measure for young people with Type 1 diabetes. *Diabetic Medicine, 28*, 1113–1117.
- Modi, A. C., & Quittner, A. L. (2006). Barriers to treatment adherence for children with cystic fibrosis and asthma: What gets in the way? *Journal of Pediatric Psychology, 31*(8), 846–858.
- Moraes, A. B.A., Rolim, G. S., & Costa-Júnior, A. L. (2009). O processo de adesão numa perspectiva analítico comportamental. *Revista Brasileira de terapia Comportamental e Cognitiva. 11*(2), (pp. 329-345). Recuperado em 15 de setembro de 2011. Obtido em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-55452009000200009&lng=pt&nrm=iso>. ISSN 1517-5545.

- Muller, A.D., Jaspan, H.B., Myer, L., Hunter, A.L., Harling, G., Bekker, L., & Orrell, C. (2011). Standard Measures are Inadequate to Monitor Pediatric Adherence in a Resource-Limited Setting. *AIDS Behavior*, 15, 422–431
- Nemes, M.I.B., Helena, E.T.S., Caraciolo, J.M.M., & Basso 1, C.R. (2009). Assessing patient adherence to chronic diseases treatment: differentiating between epidemiological and clinical approaches. *Cadernos de Saúde Pública*, 25 (Sup 3), 392-400.
- Oigman, Wille (2006). Métodos de Avaliação da Adesão ao Tratamento Anti-hipertensivo. *Revista Brasileira de Hipertensão*, 13 (1), 30-34.
- Oliveira, B.M., Viana, M.B., Arruda, L.M., Ybarra, M.I. & Romanha, A.J. (2005). Avaliação da adesão ao tratamento através de questionários: estudo prospectivo de 73 crianças portadoras de leucemia linfoblástica aguda. *Jornal de Pediatria*, 81(3), 245- 250.
- Oliveira, J.E.P. Conceito, classificação e diagnóstico do Diabetes Mellitus. Em Oliveira, J.E.P., Milech, A. (2004) Diabetes Mellitus: clinica, diagnostico e tratamento multidisciplinar. (pp.7-31) São Paulo: Atheneu.
- Patton, S.R. (2006). Adherence to Treatment in Children and Adolescents with Type One Diabetes Mellitus. *Special population pediatrics review*. (pp. 1-4). Recuperado em 12 de agosto de 2011. Obtido em [http://www.touchbriefings.com/pdf/2452/patton\[1\].pdf](http://www.touchbriefings.com/pdf/2452/patton[1].pdf)
- Patton, S. R., Dolan, L. M., & Powers, S. W. (2006). Mealtime interactions relate to dietary adherence and glycemic control in young children with type 1 diabetes. *Diabetes Care*, 29(5), 1002-1006.
- Patton, S. R., Piazza-Waggoner, C., Modi, A. C., Dolan, L. M., & Powers, S. W. (2009). Family functioning at meals relates to adherence in young children with type 1 diabetes. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 45(12), 736-741.
- Quittner, A. L. (2000). Improving assessment in child clinical and pediatric psychology: Establishing links to process and functional outcomes. Em D. Drotar, *Handbook of research methods in pediatric and child clinical psychology*. (pp. 119–143). NY: Plenum Publishing Corporation.
- Quittner, A. L., Espelage, D. L., Ievers-Landis, C. E., & Drotar, D. (2000). Measuring adherence to medical treatments in childhood chronic illness: Considering multiple methods and sources of information. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, 7, 41–54.
- Quittner, A.L.; Modi, A.; Lemanek, K.L.; Ievers-Landis, C. E.; Rapoff, M.A. (2008) Evidence-based Assessment of Adherence to Medical Treatments in Pediatric Psychology. *Journal of Pediatric Psychology*, 33(9), 916–936.

- Rand, C.R. (1990). Issues in the measurement of adherence. Em Sumaker, S.A., Schron, E.B., Ockene, J.K. (Orgs.). *The handbook of health behavior change*, (pp.102-110). New York: Springer Publishing Company.
- Rapoff, M. A. (2009). *Adherence to pediatric medical componentens*. New York: Kluwer Academic/Plenum.
- Rudd, P. In search of the gold standard for compliance measurement. *Archives of Internal Medicine*, 139 (6): 627-8.
- Sackett, D.L. (1976) The magnitude of compliance and noncompliance. Em Sackett, D.L. & Haynes, B.R. *Compliance with therapeutic componentens*. Johns Hopkins University Press: Baltimore.
- Schilling, L.S., Grey, M., Knafelz, K.A. (2002). A Review of Measures of Self-Management of Type 1 Diabetes by Youth and Their Parents. *The Diabetes Educator*, 28. 796-807.
- Smith, H., Hankins, M., Hodson, A., & George, C. (2010). Measuring the adherence to medication of elderly patients with heart failure: Is there a gold standard? *International Journal of Cardiology*, 145 (1). 122-3.
- Toobert, D.; Hampson S, & Glasgow R. (2000). The Summary of Diabetes Self-Care Activities Measure. *Diabetes Care*, 23(7). 943-950.
- Vitolins, M.Z; Rand, C.S.; Rapp, S.R.; Ribisl, P.M.; Sevicky, A.M. (2000) Measuring Adherence to Behavioral and Medical Interventions. *Controlled Clinical Trials*, 21, 188–194.
- Williams, G. C., Patrick, H., Niemiec, C. P., Williams, L. K., Divine, G., Lafata, J. E., et al... (2009). Reducing the Health Risks of Diabetes How Self-determination Theory May Help Improve Medication Adherence and Quality of Life. *Diabetes Educator*, 35(3), 484-492.
- Wysocki, T., Harris, M. A., Buckloh, L. M., Mertlich, D., Lochrie, A. S., Taylor, A., et al.. (2006). Effects of behavioral family systems therapy for diabetes on adolescents' family relationships, treatment adherence, and metabolic control. *Journal of Pediatric Psychology*, 31(9), 928-938.
- Yang, Y., Thumula, V., Pace, P. F., Banahan, B. F., Wilkin, N. E., & Lobb, W. B. (2009). Predictors of Medication Nonadherence Among Patients With Diabetes in Medicare Part D Programs: A Retrospective Cohort Study. *Clinical Therapeutics*, 31(10), 2178-2188.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS GERAIS

Este trabalho apresenta o levantamento de estudos que avaliaram a adesão ao tratamento do diabetes do tipo 1, desmembrado em dois artigos. O artigo 1 apresentou a análise de indicadores dos estudos levantados, e o artigo 2 identificou os métodos de avaliação da adesão desses estudos.

Os principais dados do artigo 1 referem-se à frequência do uso de palavras-chave nos artigos não oriundas de vocabulários estruturados (por ex., Desc ou Mesh). Esse fato, discutido na literatura, sugere que pode tornar as buscas posteriores de estudos menos específicas e contribui para a não recuperação de alguns artigos em buscas eletrônicas, tendo como consequência a ausência no consumo dos dados publicados e o baixo número de citações em outros artigos (BRANDAU; MONTEIRO; BRAILE, 2005).

Como aspectos positivos, constatou-se que os estudos reuniram maior número de publicações em periódicos relevantes e de alto fator de impacto (*Journal of Pediatric Psychology* e o *Diabetes Care*) e foram desenvolvidos por professores doutores, com formação em psicologia, e que lideram grupos de pesquisa na área. A frequência média de citações também mostrou ser um dado positivo para a relevância dos estudos, estando essa quantidade, para os estudos apresentados, um pouco acima da média geral indicada para os estudos da *Web of Science*.

O artigo 1 apresentou a frequência de indicadores (como palavras-chave, periódicos, número de citações, autores e ano de publicação), verificando, por meio desses, a disseminação dos estudos levantados na comunidade científica. No entanto, não avaliou a qualidade das pesquisas, bem como os métodos empregados na avaliação da adesão. Este tipo de análise foi apresentada no artigo 2.

Diante dos dados analisados no artigo 2, verificou-se que os métodos de coleta empregados nos estudos levantados não estão de acordo com as sugestões apontadas na literatura (SACKKET, 1976; RAND, 1990; RAPOFF, 2009), para tornar os procedimentos de avaliação da adesão mais confiáveis. Essa deve

ser uma preocupação de pesquisadores em todas as áreas da saúde, e, sobretudo, da Psicologia, que abrangeu uma grande parte dos estudos levantados.

Como a adesão é uma variável difícil de ser medida, não há um procedimento ideal para avaliá-la, sendo que todos os procedimentos de avaliação encontrados apresentam vantagens e desvantagens (QUITTNER et al., 2008). Diante disso, Sackett (1976), Rand (1990) e Rapoff (2009) apresentam algumas sugestões para a condução de pesquisas empíricas que pretendem avaliar a adesão:

- a) a definição da adesão precisa ser formulada para cada estudo, de acordo com o que se pretende estudar; deve ser clara e sem ambiguidades;
- b) a doença e o tratamento avaliado também devem estar bem definidos, especificando as características da doença e os componentes do tratamento a serem avaliados, bem como as suas dimensões;
- c) aconselha-se que os componentes do tratamento sejam medidos isoladamente, na tentativa de abranger o maior número de dimensões possíveis, como frequência, intensidade e duração de cada componente;
- d) nos casos em que avalie mais de um componente do tratamento, estes não devem comparados, pois cada componente apresenta diferentes dimensões e grau importância dentro do tratamento;
- e) deve-se optar por coletar dados com mais de um informante a respeito de um mesmo componente do tratamento, reduzindo os vieses da avaliação dos comportamentos de adesão;
- f) amostra deve envolver poucos participantes e as avaliações realizadas de forma peculiar e contínua (ao longo do tratamento) para cada participante;

g) deve-se utilizar mais que um procedimento para avaliar o mesmo componente do tratamento e dar prioridade, sempre que possível, à observação direta;

h) procedimentos de avaliação diretos e indiretos devem ser utilizados na avaliação do mesmo componente, a fim de que os dados sejam comparados;

i) os resultados de saúde não devem ser utilizados como medidas de avaliação da adesão.

A adesão ao tratamento não é mais considerada uma medida estática e definida como o seguimento das prescrições médicas, uma vez que o tratamento e conseqüentemente a adesão sofrem mudanças ao longo do tempo, de acordo com as características do paciente e do seu estado de saúde (PATTON, 2006). Sua abordagem abrange o resultado da exposição do indivíduo a situações de aprendizagem que interferem na sua qualidade de vida (MORAES; ROLIM; COSTA-JUNIOR, 2009).

Diante desse pressuposto, a adesão deve ser avaliada de forma contínua e situacional, tomando-se como base o indivíduo como controle de si mesmo (QUITTNER et al., 2008). A necessidade de avaliações individualizadas e bem controladas sobre os comportamentos da adesão parecem indicar, no entanto, que este seja um campo promissor para a Análise do Comportamento (MORAES; ROLIM; COSTA-JUNIOR, 2009). Revisões de literatura devem discutir como os conceitos e as avaliações da adesão têm sido abordados na área da saúde, e pesquisas empíricas precisam seguir alguns critérios, para que possam obter resultados fidedignos e contribuir com os avanços na área.

REFERÊNCIAS

- AHMED, A. T.; KARTER, A. J.; LIU, J. Alcohol consumption is inversely associated with adherence to diabetes self-care behaviours. *Diabetic Medicine*, 23(7). 2006. p. 795-802.
- ALMEIDA, H. G. G. *Diabetes Mellitus: uma abordagem simplificada para profissionais de saúde*. São Paulo: Atheneu, 1997.
- ALMEIDA, P.; PEREIRA, M. G. *Self-report questionnaire on adherence. Experimental version*. Department of Psychology, Braga, Portugal: University of Minho, 2003.
- ALMEIDA, H. O.; VERSIANI, E. R.; DIAS, A. R.; NOVAES, M. R.; TRINDADE, E. M. V. (2007). Adesão a tratamentos entre Idosos. *Comunicação em Ciências da Saúde*, 18 (1). 2007. p. 57-67.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, 34 (suppl. 1). 2011. p. 562-569.
- ARRUDA, P. M.; ZANNON, C. M. L. C. *Adesão ao tratamento pediátrico da doença crônica: evidenciando o desafio enfrentado pelo cuidador*. Santo André: Esetec Editores Associados, 2002.
- ASCHE, C.; LAFLEUR, J.; CONNER, C. A review of diabetes treatment adherence and the association with clinical and economic outcomes. *Clinical Therapeutics*, 33(1). 2011. p. 74-109.
- BALKRISHNAN, R.; JAYAWANT, S. S. Medication adherence research in populations: Measurement issues and other challenges. *Clinical Therapeutics*, 29(6). 2007. p. p.61-64.
- BLOCH, K. V.; MELO, A. N.; NOGUEIRA, A. R. Prevalência da adesão ao tratamento anti-hipertensivo em hipertensos resistentes e validação de três métodos indiretos de avaliação da adesão. *Cadernos de Saúde Pública*, 24(12). 2008. p. 2979-84.
- BOSWORTH, B. H. *Patient treatment adherence concepts, interventions and measurement*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Association, 2005.
- BOVIER, P. A.; SEBO, P.; ABETEL, G.; GEORGE, F.; STALDER, H. Adherence to recommended standards of diabetes care by Swiss primary care physicians. *Swiss Medical Weekly*, 137 (11-12). 2007. p. 173-181.

BRANDAU, R.; MONTEIRO, R.; BRAILE, D. M. (2005). Importância do uso correto dos descritores nos artigos científicos. *Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular*, 20(1). 2005. p. 62-68. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-76382005000100004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 24 ago. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. *Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil*. Brasília, Ministério da Saúde, 2009.

BROWNLEE-DUFFECK, M.; PETERSON, L.; SIMONDS, J. F.; GOLDSTEIN, D.; KILO, C.; HOETTE, S. The role of health beliefs in the component adherence and metabolic control of adolescents and adults with diabetes mellitus. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55. 1987. p. 139-144.

CARVALHO, C. L.; MARTINS, E. M. O significado da saúde e da doença nas sociedades. In: Secretaria de Políticas de Saúde. *Guia curricular de formação do atendente de consultório dentário para apoiar a rede básica do SUS*. Brasília, Ministério da Saúde. 1998. p. 91-102.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. *Behavioral risk factor surveillance system user's guide*. 2006. Disponível em: <<ftp://ftp.cdc.gov/pub/Data/Brfss/userguide.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2011.

CIECHANOWSKI, P. S.; KATON, W. J.; RUSSO, J. E. Depression and diabetes – Impact of depression symptoms on adherence, function, costs. *Archives of Internal Medicine*, 160(21). 2000. p. 3278-3285.

CLEEMPUT, I.; KESTELOOT, K.; DEGEEST, S. A review of the literature on the economics of noncompliance. Room for methodological Improvement. *Health Policy*, 59. 2002. p. 65–94.

COOK, S.; ALKENS, J. E.; BERRY, C. A.; MCNABB, W. I. Development of the diabetes problem-solving measure for adolescents. *Diabetes Educational*, 27. 2001. p. 865-74.

COSTA, A. A.; NETO, J. S. A. *Manual do diabetes: educação, alimentação, medicamentos e atividade física*. 4. ed. São Paulo: Savier, 2004.

COZBY, P. C. *Métodos de pesquisa em ciências do comportamento*. Tradução de Paula Inez Cunha Gomide, Emma Otta. São Paulo: Atlas, 2003.

CRIST W.; MCDONNELL, P.; BECK, M.; GILLESPIE, C.; BARRETT, P.; MATHEWS J. Behavior at mealtimes and the young child with cystic fibrosis. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 15. 1994. p. 157–16.

- CURCIO, R.; LIMA, M. H. M.; ALEXANDRE, N. M. C. Instrumentos relacionados ao diabetes mellitus adaptados e validados para a cultura brasileira. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, 13(2). 2011. p. 331-7. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v13/n2/v13n2a20.htm>>. Acesso em: 13 nov. 2011.
- DESC – *Descritores em Ciências da Saúde*. São Paulo: BIREME/OPAS. 2004. Disponível em: <<http://decs.bvs.br/>>. Acesso em: 11 nov. 2011.
- DIAS, A. M.; CUNHA, M.; SANTOS, A.; NEVES, A.; PINTO, A.; SILVA, A.; CASTRO, S. Adesão ao componente terapêutico na doença crônica: revisão da literatura. *Millenium*, 40. 2011. p. 201-219. Disponível em: <<http://www.ipv.pt/millenium/Millenium40/14.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2011.
- DIMATTEO, M. Variations in patient's adherence to medical recommendations: A quantitative review of 50 years of research. *Medical Care*, 42(3). 2004. p. 200-209.
- DIMATTEO, M. R.; GIORDANI, P. J.; LEPPER, H. S.; CROGHAN, T. W. Patient adherence and medical treatment outcomes a meta-analysis. *Medical Care*, 40(9). 2002. p. 794–811.
- ENGEL, G. L. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science*, 196(4286). 1977. p. 129-136.
- FREEMAN, D. Cognitive therapy for paranoid and suspicious thoughts. *Geriatric Medicine*, 38. 2008. p. 28-32.
- FREUND, A.; JOHNSON, S. B.; SILVERSTEIN, J.; THOMAS, J. Assessing daily management of childhood diabetes using 24 - hour recall interviews: Reliability and stability. *Health Psychology*, 10(3)1991. p. 200–208.
- FREY, M.; ELLIS, D.; NAAR-KING, S.; GREGER, N. Diabetes management in adolescents in poor metabolic control. *The Diabetes Educator*, 30. 2004. p. 647–657.
- GORDIS, L. Methodologic issues in the measurement of patient compliance. In: SACKETT, D.; HAYNES, B. *Compliance with therapeutic componentens*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1976. p. 51-68.
- GREENING, L.; STOPPELBEIN, L.; REEVES, C. B. A model for promoting adolescent's adherence to treatment for type 1 diabetes mellitus. *Children's Health Care*, 35(3). 2006. p. 247–267.
- HALER, N. A.; GIL, K. M.; GARDNER, W. G.; WHITTIER, F. C. Patient computer use to prompt doctor adherence to diabetes management guidelines. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 15(6). 2009. p. 1118-1124.
- HARRIS, M. A.; WYSOCKI, T.; SADLER, M.; WILKINSON, K.; HARVEY, L. M.; BUCKLOH, L. M. et al. Validation of a structured interview for the assessment of diabetes self-management. *Diabetes Care*, 23. 2000. p. 1301–1304.

- HAYNES, R. B. Introduction. In: HAYNES, R. B.; TAYLOR, D. W.; SACKETT, D. L. (Org.). *Compliance in health care*. Baltimore: Johns Hopkins University Press. 1979. p. 1-10.
- HAYNES, R. B.; ACKLOO, E.; SAHOTA, N.; MCDONALD, H. P.; YAO, X. Intervention for enhancing medication adherence. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, (2). 2008. p. 23-38. Disponível em: <http://www.sefap.it/servizi_letteraturacardio_200807/CD000011.pdf>. Acesso em: 15 set. 2011.
- HEIBY, E. M.; LUKENS, C. Identifying and addressing barriers to treatment adherence using behavioral analysis and modification techniques. In: O'DONOHUE, W.; LEVENSKY, E. R. (Org.). *Promoting treatment adherence*. New York: Sage, 2006. p 47-68.
- HO, P. M.; RUMSFELD, J. S.; MASOUDI, F. A.; MCCLURE, D. L.; PLOMONDON, M. E.; STEINER, J. F. et al. Effect of medication nonadherence on hospitalization and mortality among patients with diabetes mellitus. *Archives of Internal Medicine*, 166(17). 2006. p. 1836-1841.
- HOLMBECK, G. N.; BELVEDERE, M. C.; CHRISTENSEN, M.; CZERWINSKI, A. M.; HOMMEYER, J. S.; JOHNSON, S. Z.; KUNG, E. Assessment of adherence with multiple informants in pre-adolescents with spina bifida: initial development of a multidimensional, multitask parent-report questionnaire. *Journal of Personality Assessment*, 70(3). 1998. p. 427-40.
- INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. *Diabetes Atlas*. Paperland printers: Belgium. 5. ed. 2011.
- JERANT, A.; DIMATTEO, R.; ARNSTEN, J.; MOORE-HILL, M.; FRANKS, P. Self-report adherence measures in chronic illness: Retest reliability and predictive validity. *Medical Care*, 46(11). 2008. p. 1134-1139.
- JOHNSON, S. B.; SILVERSTEIN, J.; ROSENBLOOM, A.; CARTER, R.; CUNNINGHAM, W. Assessing daily management of childhood diabetes. *Health Psychology*, 5(6). 1986. p. 545-564.
- JOHNSON, S. B. Methodological issues in diabetes research - measuring adherence. *Diabetes Care*, 15(11). 1992. p. 1658-1667.
- _____. Chronic diseases of childhood: Assessing compliance with complex medical componentens. In: KRASNEGOR, M. A.; EPSTEIN, L.; JOHNSON, S. B.; YATTE, S. J. (Org.). *Developmental aspects of health compliance behavior*. Hillsdale, NJ: Erlbaum. 1993.

_____. Managing insulin-dependent diabetes mellitus in adolescence: A developmental perspective. In: WALLANDER, J. L.; SIEGEL, L. F. (Org.) *Adolescent health problems: behavioral perspectives*. New York: Guilford Press, 1995. p. 265-288.

KARVE, S.; B'PHARM, M. S.; CLEVES, M. A.; HELM, M.; HUDSON, T. J.; WEST, D. S.; MARTIN, B. C. An empirical basis for standardizing adherence measures for the assessment of diabetes self-management. *Diabetes Care*, 23. 2008. p. 1301-1304.

KEULEN, H. M.; MESTERS, I.; MECHELEN, W.; VRIES, H. Single-item and multiple-item measures of adherence to public health behavior guidelines were incongruent. *Journal of Clinical Epidemiology*, 63. 2010. p. 75-84.

KIRKMAN, M.; WILLIAMS, S.; CAFFREY, H.; MARRERO, D. Impact of a program to improve adherence to diabetes guidelines by primary care physicians. *Diabetes Care*. 25(11). 2002. p. 1946-1951.

KLUNDERT, J. V.; GORISSEN, P.; ZEEMERING, F. Measuring clinical pathway adherence. *Journal of Biomedical Informatics*, 43. 2010. p. 861–872.

LA GRECA, A. M.; FOLLANSBEE, D.; SKYLER, J. S. Developmental and behavioral aspects of diabetes management in youngsters. *Children's Health Care*, 19. 1990. p. 132-139.

LA GRECA, A. M.; SCHUMAN, W. B. Adherence to prescribed medical componentens. In: ROBERTS, M. C. (Org). *Handbook of pediatric psychology*. 2. ed. New York: Guilford Press, 1995.

LA GRECA, A. M. *Manual for the self care inventory*. Miami: Coral Gables. 2004. Disponível em: <http://www.psy.miami.edu/faculty/alagreca/SCI_manual_2004.pdf>. Acesso em: 20 out. 2009.

LALONI, D. T. Comportamento e saúde: Vulnerabilidade biológica. In: GUILHARDI, H. J.; AGUIRRE, N. C. (Org.). *Sobre comportamento e cognição: Expondo a variabilidade*. Santo André: ESETec. v. 17. 2006. p. 116-134.

LEITE, S. N.; VASCONCELLOS, M. P. Adesão à terapêutica medicamentosa: Elementos para a discussão de conceitos e pressupostos adotados na literatura. *Ciência e Saúde Colectiva*, 8(3). 2003. p. 775-782.

LEWIN, A. B.; STORCH, E. A.; GEFFKEN, G. R.; HEIDGERKEN, A. D.; WILLIAMS, L. B.; SILVERSTEIN, J. H. Further examination of a structured adherence interview of diabetes for children, adolescents, and parents. *Childrens Health Care*, 34(2), 2005. p. 149-164.

LEWIN, A. B.; GEFFKEN, G. R.; WILLIAMS, L. B.; DUKE, D. C.; STORCH, E. A.; SILVERSTEIN, J. H. (). Development of the diabetes family adherence measure (D-FAM). *Children's Health Care*, 39. 2010. p. 15–33.

MACKEY, E. R.; LA GRECA, A. M. Adolescent's eating, exercise, and weight control behaviors: Does peer crowd affiliation play a role? *Journal of Pediatric Psychology*, 31, 2007. p. 13-23.

MALERBI, F. E. K. Adesão ao tratamento. In: KERBAURY, R.R; TEIXEIRA, A.M.S. (Org.) *Sobre comportamento e cognição: conceitos, pesquisa e aplicação, a ênfase no ensinar, na emoção e no questionamento clínico*. Santo André: Esetec Editores Associados v. 5. 2001. p.149-153.

MANZANO, P.; PICO, A.; SERRANO, J.; CASIMIRO-SORIGUER, F.; GONZALEZ, S.; TINAHONES, F. et al. Diabetes nutrition and complications trial: adherence to the ADA nutritional recommendations, targets of metabolic control, and onset of diabetes complications. A 7-year, prospective, population-based, observational multicenter study. *Journal of Diabetes and Its Complications*, 20(6), 2006. p. 361-366.

MARGALHO, R.; NAZARE, C.; CAETANO, A. S.; OLIVEIRA, J.; CUNHA, J. H. S.; MELICO-SILVESTRE, A. A. Métodos de avaliação e observação clínica de adesão à TARV. *Psicologia.com* (2). 2009. p. 88-94. Disponível em: <<http://www.psicologia.com.pt/artigos/textos/A0466.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2011.

MARKOWITZ, J. T.; LAFFEL, L. M. B.; VOLKENING, L. K.; ANDERSON, B. J.; NANSEL, T. R.; WEISSBERG-BENCHELL, J.; WYSOCKI, T. Validation of an abbreviated adherence measure for young people with Type 1 diabetes. *Diabetic Medicine*, 28. 2011. p. 1113–1117.

MeSH - *Medical Subject Headings*. Bethesda: US National Library of Medicine. 2005. Disponível em: www.nlm.nih.gov/mesh. Acesso em: 11 nov. 2011.

MODI, A. C.; QUITTNER, A. L. Barriers to treatment adherence for children with cystic fibrosis and asthma: What gets in the way? *Journal of Pediatric Psychology*, 31(8), 2006. p. 846–858.

MORAES, A. B. A.; ROLIM, G. S.; COSTA-JÚNIOR, A. L. O processo de adesão numa perspectiva analítico comportamental. *Revista Brasileira de terapia Comportamental e Cognitiva*, 11(2). 2009. p. 329-345. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-55452009000200009&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 15 set. 2011. ISSN 1517-5545.

MULLER, A. D.; JASPAN, H. B.; MYER, L.; HUNTER, A. L.; HARLING, G.; BEKKER, L.; ORRELL, C. Standard measures are inadequate to monitor pediatric adherence in a resource-limited setting. *AIDS Behavior*, 15. 2011. p. 422–431.

NEMES, M. I. B.; HELENA, E. T. S.; CARACIOLO, J. M. M.; BASSO, C. R. Assessing patient adherence to chronic diseases treatment: differentiating between epidemiological and clinical approaches. *Cadernos de Saúde Pública*, 25(Sup 3). 2009. p. 392-400.

OIGMAN, W. Métodos de avaliação da adesão ao tratamento anti-hipertensivo. *Revista Brasileira de Hipertensão*, 13(1). 2006. p. 30-34.

OLIVEIRA, E. F. B.; OLIVEIRA, H. B.; AZEVEDO, J. L. M. C.; FAGUNDES, D. J. Avaliação de descritores na angiologia e cirurgia vascular em artigos publicados em dois periódicos nacionais. *Acta Cirurgica Brasileira*, 18(1). 2003. p. 62-72.

OLIVEIRA, J. G. Diabetes e conceitos. In: OLIVEIRA, G. J.; OLIVEIRA, E. M. *Diabetes e você*. Juiz de fora:Editor, 2003. p. 27-35.

OLIVEIRA, B. M.; VIANA, M. B.; ARRUDA, L. M.; YBARRA, M. I.; ROMANHA, A. J. Avaliação da adesão ao tratamento através de questionários: estudo prospectivo de 73 crianças portadoras de leucemia linfoblástica aguda. *Jornal de Pediatria*, 81(3), 2005. p. 245- 250.

OLIVEIRA, J. E. P. Conceito, classificação e diagnóstico do Diabetes Mellitus. In: OLIVEIRA, J. E. P.; MILECH, A. *Diabetes Mellitus: clinica, diagnostico e tratamento multidisciplinar*. São Paulo: Atheneu, 2004. p. 7-31.

PATTON, S. R. Adherence to treatment in children and adolescents with type one diabetes mellitus. *Special population pediatrics review*. 2006. p. 1-4. Disponível em: <[http://www.touchbriefings.com/pdf/2452/patton\[1\].pdf](http://www.touchbriefings.com/pdf/2452/patton[1].pdf)>. Acesso em: 12 ago. 2011.

PATTON, S. R.; DOLAN, L. M.; POWERS, S. W. Mealtime interactions relate to dietary adherence and glycemic control in young children with type 1 diabetes. *Diabetes Care*, 29(5). 2006. p. 1002-1006.

PATTON, S. R.; PIAZZA-WAGGONER, C.; MODI, A. C.; DOLAN, L. M.; POWERS, S. W. Family functioning at meals relates to adherence in young children with type 1 diabetes. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 45(12). 2009. p. 736-741.

PATEL, V. M.; ASHRAFIAN, H.; AHMED, K.; ARORA, S.; JIWAN, S.; NICHOLSON, J. K.; DARZI, A.; ATHANASIOU, T. How has healthcare research performance been assessed? A systematic review. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 104. 2011. p. 251–261.

POMPEI, L. M. Descritores ou palavras-chave nas bases de dados de artigos científicos. *Femina*, 38(5). 2010. p. 231-232. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2010/v38n5/a001.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2011.

QUITTNER, A. L. Improving assessment in child clinical and pediatric psychology: Establishing links to process and functional outcomes. In: DROTAR, D. *Handbook of research methods in pediatric and child clinical psychology*. NY: Plenum Publishing Corporation. 2000. p. 119–143.

QUITTNER, A. L.; DIGIROLAMO, A. M. Family adaptation to childhood disability and illness. In: AMMERMAN, R. T.; CAMPO, J. V. (Org.), *Handbook of pediatric psychology and psychiatry*. Boston: Allyn & Bacon, v. 2. 1998. p. 70–102.

QUITTNER, A. L.; ESPELAGE, D. L.; IEVERS-LANDIS, C. E.; DROTAR, D. Measuring adherence to medical treatments in childhood chronic illness: Considering multiple methods and sources of information. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, v. 7. 2000. p.41–54.

QUITTNER, A. L.; MODI, A.; LEMANEK, K. L.; IEVERS-LANDIS, C. E.; RAPOFF, M. A. Evidence-based assessment of adherence to medical treatments in pediatric psychology. *Journal of Pediatric Psychology*, 33(9). 2008. p. 916–936.

Rand, C. R. (1990). Issues in the measurement of adherence. In: SUMAKER, S. A.; SCHRON, E. B.; OCKENE, J. K. (Org.). *The handbook of health behavior change*. New York: Springer Publishing Company. p. 102-110.

RAPOFF, M. A.; CHRISTOPHERSEN, E. R. Improving compliance in pediatric practice. *Pediatric Clinics of North America*, 29. 1982. p. 339-357.

RAPOFF, M. A. *Adherence to pediatric medical componentens*. New York: Kluwer Academic/Plenum, 2009.

RUDD, P. In search of the gold standard for compliance measurement. *Archives of Internal Medicine*, 139(6). 1979. p. 627-8.

SACKETT, D. L. The magnitude of compliance and noncompliance. In: SACKETT, D. L.; HAYNES, B. R. *Compliance with therapeutic componentens*. Johns Hopkins University Press: Baltimore, 1976. p. 87-113.

SARTORELLI, D. S.; FRANCO, L. J. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. *Cadernos de Saúde Pública*, 19(Sup. 1). 2003. p. 29-36.

SCHILLING, L. S.; GREY, M.; KNAFL, K. A. A review of measures of self-management of type 1 diabetes by youth and their parents. *The Diabetes Educator*, 28. 2002. p. 796-807.

SILVA, J. L. L. O processo saúde-doença e sua importância para a promoção da saúde. *Informe-se em promoção da saúde*, 2(1). 2006. p.3-5. Disponível em: <<http://www.uff.br/promocaodasaude/o%20process.pdf>>. Acesso em: 15 set 2011.

SMITH, H.; HANKINS, M.; HODSON, A.; GEORGE, C. Measuring the adherence to medication of elderly patients with heart failure: Is there a gold standard? *International Journal of Cardiology*, 145(1). 2010. p. 122-3.

]

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. *Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes*. 3. ed. Itapevi: Ac Farmaceutica. 2009. Disponível em: http://www.diabetes.org.br/attachments/diretrizes09_final.pdf>. Acesso em: 10 nov. de 2011.

THOMSON REUTERS. *Web of Science: Guia de Uso*. 2006. Disponível em: http://thomsonreuters.com/content/science/pdf/ssr/training/wos_workbook_es.pdf>. Acesso em: 26 maio 2011.

THOMSON REUTERS CORPORATION. *Thomson Reuters*. 2011. Disponível em: <http://science.thomsonreuters.com/>. Acesso em: 06 maio 2011.

TOOBERT, D.; HAMPSON, S.; GLASGOW, R. The summary of diabetes self-care activities measure. *Diabetes Care*, 23(7). 2000. p. 943-950.

VITOLINS, M. Z.; RAND, C. S.; RAPP, S. R.; RIBISL, P. M.; SEVICKY, A. M. Measuring adherence to behavioral and medical interventions. *Controlled Clinical Trials*, 21. 2000. p. 188–194.

WILLIAMS, G. C.; PATRICK, H.; NIEMIEC, C. P.; WILLIAMS, L. K.; DIVINE, G.; LAFATA, J. E. et al. Reducing the health risks of diabetes how self-determination theory may help improve medication adherence and quality of life. *Diabetes Educator*, 35(3). 2009. p. 484-492.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. *Adherence to long-term therapies. Evidence for action*. 2003. p. 107-114.

_____. (1999) *Technical report: Definition and diagnosis of diabetes mellitus and impaired glycaemic regulation*. Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/hq/1999/who_ncd_ncs_99.2.pdf>. Acesso em: 13 maio 2011.

WYSOCKI, T.; HARRIS, M. A.; BUCKLOH, L. M.; MERTLICH, D.; LOCHRIE, A. S.; TAYLOR, A. et al. Effects of behavioral family systems therapy for diabetes on adolescent's family relationships, treatment adherence, and metabolic control. *Journal of Pediatric Psychology*, 31(9). 2006. p. 928-938.

YANG, Y.; THUMULA, V.; PACE, P. F.; BANAHAN, B. F.; WILKIN, N. E.; LOBB, W. B. (). Predictors of Medication Nonadherence Among Patients With Diabetes in Medicare Part D Programs: A Retrospective Cohort Study. *Clinical Therapeutics*, 31(10). 2009. p. 2178-2188.

APÊNDICE

APÊNDICE A

Método

Apresenta-se a seguir detalhamento do Método utilizado para coleta e análise de dados dos Artigos 1 e 2 que compõem esta dissertação.

Os documentos selecionados para o estudo foram artigos disponibilizados na íntegra pelo Portal de Periódicos Capes, na base de dados *Web of Science*, que tiveram como objetivo principal avaliar a adesão, de portadores de diabetes mellitus (do tipo 1), a um ou mais componentes do tratamento médico recomendado (ex.: seguir dieta alimentar, fazer atividades físicas, controlar a glicemia, entre outros). A *Web of Science* foi escolhida por ser uma base de dados de referência, que permite acessar artigos de alto impacto, de 9.300 revistas abrangidas em 7 áreas multidisciplinares, dentre elas ciências, ciências sociais, artes e humanas. A busca foi realizada no período de janeiro a maio de 2011, de estudos que foram publicados no período de 2000 a 2010.

As pesquisas deveriam apresentar dados empíricos sobre os comportamentos de adesão de um sujeito único e/ou de uma determinada população e poderiam ser:

a) pesquisa de intervenção: pesquisas que avaliam a adesão como variável dependente na condição controle, ou seja, deveriam investigar a adesão antes e/ou após a manipulação de outras variáveis, sendo que a manipulação de variáveis independentes poderia ser apresentada por meio de programas de intervenção comportamental, introdução ou alteração de medicamento que prevêm alteração no comportamento de adesão, entre outros.

b) pesquisa de levantamento de informações: poderiam ser apresentados estudos que investigaram a relação de duas (ou mais) variáveis pré-determinadas (ex.: correlação entre variáveis, problemas de comportamento, adesão ao tratamento, e controle metabólico de portadores do diabetes do tipo 1), ou pesquisas que apresentaram o levantamento de dados característicos de uma determinada população (ex.: frequência da realização de atividades físicas em adolescentes).

c) pesquisas de avaliação, validação, e/ou adaptação de instrumentos: estudos que envolveram a descrição detalhada da aplicação, adaptação de uma nova versão e/ou validação de um instrumento que visava medir adesão ao tratamento.

Sendo estes os critérios para a busca de estudos, foram excluídas as pesquisas que tiveram como foco principal avaliar a adesão ao tratamento para outros tipos de diabetes (do tipo 2, por anormalidade ou tolerância diminuída a glicose, diabetes gestacional. e/ou associada a determinadas síndromes), estudos teóricos, revisões críticas da literatura, relatos de experiência profissional, notas técnicas ou resenhas de livros.

Os Programas de informática usados para registro dos dados foram o *End Note X4*[®] e o *Microsoft Office Access 2007*. O material bibliográfico coletado por meio do Portal de Periódicos Capes foi arquivado no programa *End Note X4*[®] (versão para desktop⁶), um software gerenciador de material bibliográfico desenvolvido pela Thomson Reuters. Esse *software* permite importar informações de publicações das bases de dados online (tais como, autores, ano, título da publicação, nome do periódico e resumo), criar um link para acesso a publicação completa, além de arquivar, organizar e exportar as referências bibliográficas de acordo com diferentes normas ou estilos bibliográficos.

Após a seleção dos estudos, as informações foram transferidas para o *Microsoft Office Access 2007*, um sistema de gerenciamento de banco de dados da Microsoft, incluído no pacote do Microsoft Office Professional, que permite o armazenamento de um grande número informações. Os dados armazenados podem ser agrupados e correlacionados entre si, formando tabelas, gráficos e relatórios. O programa permite criar bancos de dados personalizados de acordo com o material que o usuário pretende armazenar

Com os dados dispostos na tabela, cria-se um formulário, de forma que o layout e a disposição das informações são elaborados de acordo com o interesse do usuário. As informações são adicionadas ao banco de dados por meio do formulário, que cria um novo registro para cada estudo.

⁶ A versão desktop é um produto licenciado comercializado. A versão gratuita disponibilizada pela Thomson Reuters, no Portal de Periódicos Capes, é via web.

Procedimento

Seleção das palavras de busca

Inicialmente, foi realizado um levantamento de descritores no Desc – Terminologia em Ciências da Saúde (www.bireme.br), para as áreas estudadas (adesão e diabetes), como critério de seleção para as palavras de busca. Os descritores prevalentes foram: a) relacionado ao termo “*adherence*”: *Patient Compliance*; *Guideline Adherence*, *Advance Directive Adherence*; *Medication Adherence*, e b) relacionado ao termo “*diabetes*”: *Diabetes Insipidus*; *Diabetes Mellitus*; *Diabetes Complications*. Optou-se por não utilizar os descritores sugeridos, pois ao realizar a busca com esses termos, verificou-se que muitos estudos encontrados não estavam relacionados ao tema de interesse.

Para a estratégia de busca foram utilizadas as palavras “*diabetes AND adherence OR nonadherence OR compliance OR noncompliance NOT type 2 OR gestational*”, nesta respectiva ordem. A busca na base de dados *Web of Science* identificava a palavra exatamente como descrita (ex: *type 1*) ou outros termos que contém tais palavras (ex: *type 1 diabetes*).

Etapas da busca na base de dados

Para a busca no Portal de Periódicos Capes por meio do site da UEL (www.uel.br) os links acessados foram, respectivamente: “biblioteca”; “portal de pesquisa”; “portal da Capes”, e na sequência foi automaticamente disponibilizada a versão nova do Portal. Uma vez que a busca foi feita com uma única base de dados, ao digitar “*Web of Science*” no campo “Buscar base”, foi disponibilizada a interface desta base.

Na interface da base de dados, foram colocadas as palavras de busca e informado se a busca foi realizada pelo título (*title*), nome do autor (*author*), título da publicação (*publication name*), entre outros. Neste campo foi selecionado título (*title*), indicando que as palavras de busca deveriam estar contidas no título do artigo. Abaixo foi informada a data de publicação dos estudos que a busca abrangeu

(ex.: *From Year: 2000; To Year: 2010*). Outros critérios de busca disponíveis na interface, tais como a preferência pela busca de artigos completos e/ou tipo do documento, não foram selecionados.

Seleção do material bibliográfico

De acordo com os critérios de busca foram encontradas 342 publicações e inicialmente rastreadas 234. Estas foram enviadas ao programa *End Note X4*⁷, distribuídas em: 68 estudos empíricos encontrados na íntegra, 47 que permitiram acesso somente aos resumos, 119 com acesso permitido somente do título ou estudos cujo acesso pelo sistema da Universidade não foi permitido.

Obtendo-se as informações principais de cada artigo no *End Note X4*⁸, uma nova pesquisa foi realizada na base de dados *Web of Science* dos estudos não disponibilizados na íntegra (n=166). Mas dessa vez optou-se por realizar a pesquisa na interface de cada periódico que o estudo abrangeu, inserindo o nome do artigo, o volume e/ou o ano de publicação. Com essa busca foram encontrados mais 61 artigos, totalizando 129 publicações completas disponíveis.

A leitura integral restringiu o número de estudos selecionados, pois foram excluídos artigos repetidos⁸ em diferentes revistas (n=9), que não relataram ter utilizado instrumentos para medir a adesão ao tratamento, embora esse fosse o objetivo apresentado no resumo (n=6), e/ou que não estudaram o diabetes do tipo 1 (n=13). A busca foi finalizada com 101 artigos.

A coleta dos dados foi realizada de duas formas. As informações sobre método de avaliação da adesão, objetivos do estudo e tipo da pesquisa foram obtidas com a leitura integral de cada estudo, e os indicadores dos artigos foram coletados na interface do *Web of Science*, disponibilizadas ao clicar no título de cada publicação. Os indicadores coletados foram: autores (*Author*), nome do periódico (*Source*), ano de publicação (*Published*), número de citações do referente artigo em outras publicações indexadas no *Web of Science* (*Times Cited: 0, from Web of*

⁷ A base de dados tem um ícone que permite exportar o link de acesso do artigo para o *End Note X4*⁸.

⁸ Para os estudos publicados duas vezes ou mais, em revistas diferentes, foi escolhido o estudo que tem a data de publicação mais atual.

Science), palavras-chave descritas no artigo (*Author Keywords*) e categorias descritas pela base de dados (*Web of Science Category*). A Figura 2 apresenta um modelo da interface de um dos artigos, evidenciando as informações que foram coletadas, grifadas em vermelho.

Figura 1 – Interface da base de dados *Web of Science* com destaque em vermelho nos indicadores selecionados para análise.

Web of ScienceSM

<< Back to results list | Record 1 of 1 | >>

→ Full Text | + (0) | Save to: EndNote[®] Web | EndNote[®] | ResearcherID | more options

NCBI

Decision-making competence and adherence to treatment in adolescents with diabetes

Author(s): Miller, VA (Miller, Victoria A.); Drotar, D (Drotar, Dennis)

Source: JOURNAL OF PEDIATRIC PSYCHOLOGY Volume: 32 Issue: 2 Pages: 178-188 DOI: 10.1093/jpepsy/jsj122 **Published:** MAR 2007

Times Cited: 14 (from Web of Science)

Cited References: 53 [view related records] Citation Map

Abstract: Objective To examine decision-making competence (the ability to form effective plans for managing different situations) in a sample of adolescents with type I diabetes and their parents. We hypothesized that adolescent decision-making competence would mediate the relationship between parent-adolescent

Document Type: Article

Language: English

Author Keywords: adherence; decision-making; parent-adolescent communication; type I diabetes

KeyWords Plus: METABOLIC-CONTROL; MATERNAL INVOLVEMENT; PUBERTAL STATUS; AUTONOMY; MELLITUS; RESPONSIBILITY; VALIDATION; ADJUSTMENT; MANAGEMENT; CHILDREN

Reprint Address: Miller, VA (reprint author), Childrens Hosp Philadelphia, Ctr Res Integr, CHOP N Room 1514,34th St & Cic Ctr Blvd, Philadelphia, PA 19104 USA

Addresses:
1. Case Western Reserve Univ, Dept Psychol, Cleveland, OH 44106 USA

E-mail Address: millerv@email.chop.edu

Publisher: OXFORD UNIV PRESS INC, JOURNALS DEPT, 2001 EVANS RD, CARY, NC 27513 USA

Web of Science Category: Psychology, Developmental

Subject Category: Psychology

Registro de estudos no banco de dados

Para o registro das informações desta pesquisa foi criado um banco de dados personalizado, no programa *Microsoft Office Access 2007*. Os dados foram registrados em 16 campos do “formulário de análise 1”, sendo que cada estudo

correspondeu a um registro deste formulário. A seguir são apresentadas as descrições dos campos que foram preenchidos:

1) Título do artigo: corresponde ao título pleno do estudo. Este foi identificado com uma “chave primária” no banco de dados, que teve a função de criar um código único para cada título, impossibilitando que o estudo fosse descrito mais de uma vez.

2) Título do periódico: refere-se ao nome do periódico em que o estudo foi publicado.

3) Autores: identificação dos autores do artigo por sobrenome e iniciais, separados por “;” (ex: Silverman, A.H.; Lewin, A.B).

4) Ano de publicação: identificação do ano em que o artigo foi publicado no periódico.

5) Palavras-chave: refere-se aos termos que identificaram o tema da pesquisa, especificados no artigo. Caso o estudo não tenha apresentado as palavras-chaves, inseriu-se nesse campo o termo “não encontrado”.

6) Objetivo (s) do estudo: inicialmente apresentados da forma como os autores descrevem. Constam no resumo do artigo e/ou ao final da introdução. Após esta etapa, foram formuladas nove categorias para que os objetivos pudessem ser agrupados. Os nomes e as descrições das categorias foram submetidos a avaliação de dois juízes da área da saúde, apontando 80% e 83% de concordância, com a análise realizada pela pesquisadora. As categorias foram:

a) Avaliação/validação de instrumento: elaboração de instrumento, avaliação da adaptação da nova versão e/ou validação de inventários/escalas para avaliar a adesão.

b) Efeito da intervenção: avaliação do efeito de intervenções (ex: terapêutica, multidisciplinar, via telefone) realizada com qualquer pessoa envolvida com o tratamento (ex: o portador da doença, médicos, cuidadores, entre outros).

c) Avaliação da atuação médica: avaliação da conduta médica ou se as recomendações dadas pelos médicos estavam de acordo para tratar a doença e sua relação com a adesão.

d) Comparação entre componentes do tratamento médico: avaliação comparativa de um procedimento do tratamento com outro (ex: seguimento da dieta x aplicação da insulina).

e) Resultados clínicos: avaliação da relação entre resultados clínicos com os comportamentos de adesão ao tratamento.

f) Descrição da adesão: descrição/levantamento da adesão de uma determinada população, embasados (ou não) em padrões/modelos teóricos explicativos ou diretrizes médicas.

g) Variáveis do indivíduo: variáveis demográficas (ex: idade, sexo, gênero), psicossociais (ex: auto-estima, auto-eficácia), cognitivas (percepções e/ou crenças sobre a saúde, e/ou transtornos psicossociais (ex: depressão, estresse), que poderiam estar relacionados com a adesão.

h) Relação familiar: investigação de qualquer aspecto da relação familiar (ex: mãe, pai, cônjuge, outros cuidadores) que poderiam estar relacionados a adesão.

i) Outro: objetivo que não se encaixou nas categorias acima.

7) Quantas vezes citado: indicativo da base de dados *Web of Science*, de quantas vezes o referente artigo foi citado em outras publicações indexadas nesta base.

8) *Web of Science Category*: categorias criadas pela Thomson Reuters, para agrupar os estudos da *Web of Science* por área.

9) Tipo de pesquisa:

a) Intervenção: o estudo avaliou o efeito de um tratamento para melhorar a adesão dos indivíduos portadores do diabetes.

b) Levantamento de dados: neste caso não houveram variáveis a serem manipuladas, pois as relações entre variáveis foram estabelecidas apenas pelo levantamento de informações.

c) Validação de instrumento: o estudo descreveu a aplicação e validação de um instrumento para avaliar a adesão ao tratamento.

10) Dados da população-alvo: refere-se a dados dos indivíduos portadores de diabetes do tipo 1, participantes no estudo. Este campo foi subdividido em:

a) Amostra: indicativo numérico da quantidade de indivíduos.

b) Faixa etária: Crianças (0-12 anos), Adolescentes (13-20 anos), Adultos (21-65 anos) e Idosos – Acima de 65 anos. Estudos que descreveram “idade acima de 18 anos” foram classificados nas categorias Adolescente, Adultos e Idosos. Estudos que não descreveram informações sobre este campo ou descreveram somente a média das idades, foram classificados na categoria “não identificado”.

c) Gênero: refere-se à quantidade de indivíduos masculinos e femininos. Se a distribuição de gênero não foi apresentada no estudo, foi assinalada a categoria “não identificado”.

11) Informantes: identificação de quem participou da pesquisa, no que se refere a avaliar a adesão ao tratamento para o diabetes do tipo 1, podendo ser um ou mais informantes, dentre:

a) portador da doença;

b) cuidador (pai, mãe ou responsável);

c) profissional de saúde (médico, enfermeiro, outros);

d) informações de prontuários/base de dados (caso os dados tenham sido coletados de registros eletrônicos ou manuais).

12) Identificação da doença crônica: refere-se ao número de portadores do diabetes do tipo 1 que participaram do estudo, distribuídos em:

a) Amostra total com diabetes do tipo 1: a população-alvo abrangeu somente indivíduos portadores do diabetes do tipo 1.

b) Parte da amostra com diabetes do tipo 1: somente uma parte da população estudada era portadora do diabetes do tipo 1, a outra parte era portadora do diabetes do tipo 2 ou outras doenças crônicas. Em um campo ao lado foi identificada a quantidade de participantes com diabetes do tipo 1. Se o estudo não

fez a distinção entre portadores do diabetes do tipo 1 com outros tipos, este campo foi preenchido com o termo “não identificado”.

13) Componentes do tratamento avaliados: descrição de qual(is) componente(s) do tratamento médico o estudo avaliou como medidas de adesão. Uma ou mais dimensões poderiam ter sido avaliadas em cada medida, como frequência, duração, entre outras.

a) medicação: frequência e/ou horário da ingestão da medicação e/ou a quantidade de medicação obtida na farmácia.

b) dieta: quantidade e qualidade dos alimentos ingeridos; horário e/ou quantidade de refeições.

c) glicemia: quantidade de medições da taxa de glicemia; níveis de glicose no sangue.

d) uso de insulina: aplicação da quantidade adequada de insulina; aplicação de insulina nos horários recomendados.

e) atividade físicas: frequência, duração e tipo de atividades físicas realizadas.

f) consultas médicas: registro de abandono das consultas agendadas, comparecimento as consultas médicas.

g) outras: realização de exame dos pés, exame dos olhos, perfil lipídico, peso corporal, tabagismo, pressão arterial, controle da hipoglicemia, reações do indivíduo a situações de emergência por complicações do diabetes, entre outras.

h) não identificado: quando o estudo propõe medir a adesão, mas não identifica quais variáveis foram medidas.

14) Procedimentos utilizados para avaliar a adesão:

a) Entrevista/questionário: elaborado pelo pesquisador, com perguntas abertas e/ou fechadas, que poderiam ser feitas pelo pesquisador em formato de entrevista, ou lidas e respondidas pelo próprio participante.

b) Instrumento padronizado: inventário, escala ou roteiro de entrevista padronizado, testados quanto as propriedades psicométricas. Exemplos: *Self-Care Inventory* (SCI; LA GRECA, 2004), *Diabetes Self-Management Profile* (DSMP; HARRIS et al., 2000).

c) Auto-registro: registro que o portador da doença e/ou seu cuidador fazem periodicamente no qual informam os dados solicitados. Exemplos: registro de quantidade de alimentos ingeridos, registro de medição e/ou nível de glicose, entre outros.

d) Registro de prontuário médico: dados anotados manualmente pelo profissional de saúde como resultados de exames laboratoriais, clínicos, ou outras informações obtidas durante a consulta, que eram armazenados no sistema eletrônico da clinica/hospital, e permitiam a fácil recuperação dos dados após um longo período de tempo. Exemplos: HbA1c, teste de glicemia em jejum, exame clinico dos pés, avaliação do peso corporal, entre outros.

e) Registro eletrônico de medicamento: registro eletrônico de farmácia para controle da medicação oral. Foram disponibilizados automaticamente do plano de saúde para a farmácia onde o portador adquiria o medicamento, e continham registros de dados demográficos do portador da doença, data da prescrição e de retirada de cada medicação, tipo das medicações e dosagem mensal/diária.

f) Observação direta: observação em situações estruturadas da ocorrência de comportamentos de adesão/não adesão, registrados em protocolos previamente formulados.

g) Não identificado: procedimento não identificado para medir os dados sobre a adesão.

15) Instrumentos padronizados: após a identificação de quais os procedimentos foram utilizados na coleta, criou-se este campo, que apresenta os 12 instrumentos padronizados que foram utilizados nos estudos:

a) *24-Hour Recall Interview* (Johnson et al., 1986): roteiro de entrevista semi estruturado e validado, composto por 13 itens, subdivididos nos

campos: regularidade na aplicação da insulina, total de calorias consumidas estimadas por idade, sexo e peso corporal, frequência alimentar e porcentagem de calorias consumidas, frequência, duração e tipo de exercício físico, e frequência na testagem da glicose. A análise do nível de adesão é feita medindo-se o escore de cada campo, relacionado a uma frequência recomendada para cada procedimento médico. A soma total dos itens indica o nível de adesão.

b) *Behavioral Risk Factor Surveillance System* (BRFSS; CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2006): roteiro de entrevista padronizado e validado, que investiga os comportamentos de risco a saúde do indivíduo, tais como: estado geral de saúde, a frequência do tabagismo ou o hábito de beber e dirigir. Também contém perguntas sobre os cuidados com o tratamento da doença crônica, que são direcionadas dependendo do tipo da doença do respondente. Nos estudos levantados foram avaliados, além do estado geral de saúde, os cuidados com a aplicação da insulina, a ingestão medicamentos orais, a manutenção dos cuidados com os pés e a frequência de auto-monitorização da glicose.

c) *Diabetes Self-Management Profile* (DSMP; HARRIS et al., 2000): entrevista estruturada e validada, com 23 questões que mede a frequência do cumprimento de alguns procedimentos do tratamento (administração da insulina, controle glicêmico, exercício físico, controle da hipoglicemia), com perguntas como, por exemplo: Nos últimos três meses, quantas vezes você comeu algo sem tomar a insulina antes? Quantas vezes você mediu sua glicose?. As respostas são pontuadas e maiores escores indicam maiores níveis de adesão.

d) *Diabetes Behavior Rating Scale* (DBRS; COOK et al., 2001): os pais e/ou a criança devem pontuar numa escala de 5 pontos, a frequência dos comportamentos ao longo de aproximadamente uma semana, que envolvem os domínios: comportamentos de prevenção diária, modificação no plano de cuidados com o diabetes, intervenções comportamentais, e práticas de cuidados com o diabetes. Cada domínio envolve perguntas sobre a dieta, aplicação de insulina/bomba de insulina, controle glicêmico, atividade física e manutenção das

consultas. A pontuação é calculada somando os itens indicados. Escores mais altos refletem maior adesão.

e) *Diabetes Family Adherence Measure* (D-FAM; LEWIN et al., 2010): composto por 23 perguntas que devem ser respondidas pela criança/adolescente, e descrevem em uma escala de likert (1, nunca a 5, sempre), os comportamentos entre pais-filhos em relação a adesão nos últimos 3 meses, como por exemplo: 1) Meus pais me culpam quando a minha glicose está muito alta; 2) Meus pais decidem o quanto eu devo tomar de insulina. As questões envolvem os campos: monitoramento da glicose, auto-cuidado com o diabetes, dieta e contagem de carboidratos, aplicação de insulina e atividade física. A pontuação é calculada somando os itens indicados. Escores mais altos refletem maior adesão.

f) *Diabetes Compliance Questionnaire* (DCQ; BROWNLEE-DUFFECK et al., 1987): avalia 13 aspectos da adesão ao componente de diabetes/ auto-cuidado⁹ em uma escala de Likert de 5 pontos, ancorado na frequência de cada comportamento variando de 1 (baixa adesão) a 5 (excelente adesão). A pontuação total é calculada e varia 14-70, com escores mais altos representando melhor adesão.

g) *Summary of Diabetes Self-Care Activities* (SDSCA; TOOBERT et al., 2000): composto por 18 questões que avaliam a frequência dos cuidados com o tratamento nos últimos sete dias, considerando: a alimentação geral, a alimentação específica, a atividade física, a monitorização da glicemia, o cuidado com os pés, o uso da medicação, e a avaliação do tabagismo. As respostas variam na pontuação de 0 a 7, com os escores mais alto indicando melhor nível de adesão.

h) *Diabetes Self-Management Scale* (DMS; FREY et al., 2004): baseia-se no instrumento *Summary of Diabetes Self-Care Activities* (SDSCA; TOOBERT; HAMPSON; GLASGOW, 2000). Avalia, por meio de 13 questões, a frequência dos cuidados com o tratamento nos últimos sete dias, considerando: a dieta regular, a prática de exercício físico, a ingestão de medicamentos (insulina ou medicação oral), monitoramento dos níveis de glicose, e cuidados com os pés. As

⁹ A descrição das variáveis do tratamento que este instrumento mede não foram encontradas. Para os estudos que utilizam este inventário, no campo "procedimentos avaliados" foi selecionada a categoria "não identificado".

respostas variam na pontuação de 0 a 7, com os escores mais alto indicando melhor nível de adesão.

i) *Self-Care Inventory* (SCI; LA GRECA, 2004): contém 14 questões que avaliam por meio de uma escala de likert de 5 pontos, a frequência dos comportamentos de cuidado no mês anterior. São avaliados os procedimentos: testes de glicemia, monitorização da insulina, regulação de alimentos e exercícios, e cuidados tomados com reações de hipo ou hiperglicemia. É somado o valor indicado em cada item, dividido pelo número total de itens aplicáveis e/ou preenchidos. Escores mais altos refletem maior adesão. Há versões para a aplicação com crianças acima de 6 anos, adolescentes e adultos.

j) *Health Care Provider Questionnaire* (HCPQ; LA GRECA et al., 1990) ou *Health Care Provider Rating Questionnaire*: São as mesmas perguntas do *Self-Care Inventory* (SCI), com a diferença de que o informante é profissional de saúde. Este indica o grau em que a criança e sua família têm cumprido nove aspectos do cuidado com o diabetes. Somada a frequência total, os maiores escores indicam maior adesão ao tratamento.

k) *Self-Report Questionnaire on Adherence* (SRQA; ALMEIDA; PEREIRA, 2003): avalia em uma escala de likert de 5 pontos, dois tipos de adesão atribuídos como: adesão comportamental (tipo de alimentos ingeridos nas refeições, frequência de exercícios físicos) e auto-responsabilidade para adesão médica (auto-administração da insulina e frequência do teste de glicose). Somadas as pontuações de cada dimensão, maiores pontuações indicam melhor nível de adesão.

l) *Behavioral Pediatrics Feeding Assessment Scale* (BPFAS; CRIST et al., 1994): composto de 35 itens nos quais os pais pontuam numa escala de likert (1, nunca a 5, sempre), a sua percepção sobre os seus comportamentos e os comportamentos do seu filho na hora das refeições. Os primeiros 25 itens da escala estão focados especificamente sobre comportamentos das crianças (ex.: comer frutas, fazer a refeição no horário), e os últimos 10 itens focam nos sentimentos dos pais e estratégias para o gerenciamento de problemas com a alimentação (ex.: utilizo de ameaças para conseguir fazer meu filho comer; se meu filho não gosta do que é servido eu faço outra comida). O pai deve indicar, para cada

item, se o comportamento em questão é difícil de ser cumprido (sim / não). Esta escala produz quatro pontuações distribuídas entre: Frequência do Comportamento Infantil (soma da pontuação de cinco itens da escala de Likert, variando de 25-125), Problemas de Comportamento Infantil (número de comportamentos classificados como "sim" em um intervalo de 0 -25), Sentimentos dos pais / Estratégias de frequência (soma de cinco itens da escala de Likert, de 10-50), Sentimentos dos pais / Estratégias de problemas (número de comportamentos avaliado sim; intervalo de 0 -10).

16) Resumo: resumo em inglês, como publicado no artigo.

A *Figura 2* ilustra a forma como foram organizados os campos na base de dados.

Figura 2 – Organização dos dados no banco de dados *Microsoft Office Access 2007*.

Formulário de Análise 1

Análise dos estudos sobre adesão ao tratamento
Dissertação de Mestrado - Luziane de Fátima Kirchner

Título do artigo
A Cognitive Behavioral Adherence Intervention for Adolescents With Type 1 Diabetes

Quantas vezes citado: 6

Web of Science Category: Psychology; clinical

Regime(s) do tratamento médico avaliados

Procedimentos utilizados para avaliar a adesão

Título do periódico
Journal of Clinical Psychology in Medical Settings

Regime avaliado **Dimensão medida**

Medicação

Insulina

Dieta

Glicemia

Atividade física

Consultas médicas

Outra

Não identifica

Auto-relato sobre a de ingestão de insulina, horário da injeção de insulina / se foi 15 minutos antes de

Auto-relato sobre o número de refeições e lanches do dia,

Auto-relato sobre a frequência de teste de glicose,

Auto-relato sobre o tempo de duração de exercícios aeróbicos no dia

Entrevista/questionário

Auto-registro

Registro de prontuário médico

Registro de Farmácia

Questionário

Instrumento padronizado

Observação direta

Não identificado

Instumentos padronizados

24-Hour Recall Interview

Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS)

Diabetes Behavior Rating Scale (DBRS)

Diabetes Family Adherence Measure (D-FAM)

Diabetes Compliance Questionnaire (DCQ)

Diabetes Self-Management Scale (DMS)

Diabetes Self-Management Profile (DSMP)

Self Care Inventory (SCI)

Summary of Diabetes Self-Care Activities (SDSCA)

Health Care Provider Questionnaire (HCPQ)

Self-Report Questionnaire on Adherence (SRQA)

Behavioral Pediatrics Feeding Assessment Scale (BPF)

População estudada

Faixa etária **Amostra**

Criança (0 - 12 anos) 6

Adolescente (13 - 20 anos)

Adultos (21 - 65 anos)

Idosos (66 anos em diante)

Não identificado

Gênero

5 Masculino:

1 Feminino:

Não identificado

Doença crônica

Amostra total com DT1

Parte da amostra com DT1: 6

Informantes

Portador da doença

Mãe/pai/cuidador

Informações de prontuários/base de dados II

Profissional de saúde

Objetivo(s) - Categorias

Comparação entre regimes do tratamento médico

Efeito da intervenção/ Tecnologia da Informação

Avaliação/validação de instrumento

Resultados clínicos

Descrição da adesão

Variáveis do indivíduo

Avaliação da atuação medica

Relação familiar

Outro

Objetivos do estudo segundo os autores

Analisar a eficácia de uma intervenção cognitivo-comportamental concebida para melhorar comportamentos de adesão de jovens com diabetes

Tipo de pesquisa

Interv.

Lev. de dados

Valid. de instrumento

Observações:

A adesão foi calculada com entrevistas telefônicas do modelo de Johnson, Silverstein, Rosenbloom, Carter, & Cunningham ("24-hr

Resumo

This study examined the impact of a cognitive

Registro: 15 de 101 Não Filtrado Pesquisar

APÊNDICE B

Lista de Referências dos Estudos Levantados

- Adkins, J. W., Storch, E. A., Lewin, A. B., Williams, L., Silverstein, J. H., Malasanos, T., *et al.* (2006). Home-based behavioral health intervention: Use of a telehealth model to address poor adherence to type-1 diabetes medical components. *Telemedicine Journal and E-Health*, 12(3), 370-372.
- Ahmed, A. T., Karter, A. J., & Liu, J. (2006). Alcohol consumption is inversely associated with adherence to diabetes self-care behaviours. *Diabetic Medicine*, 23(7), 795-802.
- Anders, R. L., Olson, T., Wiebe, J., Bean, N. H., DiGregorio, R., Guillermina, M., *et al.* (2008). Diabetes prevalence and treatment adherence in residents living in a colonia located on the West Texas, USA/Mexico border. *Nursing & Health Sciences*, 10(3), 195-202.
- Anderson, B. J., Vangsness, L., Connell, A., Butler, D., Goebel-Fabbri, A., & Laffel, L. M. B. (2002). Family conflict, adherence, and glycaemic control in youth with short duration Type 1 diabetes. *Diabetic Medicine*, 19(8), 635-642.
- Bagner, D. M., Williams, L. B., Geffken, G. R., Silverstein, J. H., & Storch, E. A. (2007). Type 1 diabetes in youth: The relationship between adherence and executive functioning. *Childrens Health Care*, 36(2), 169-179.
- Banck-Petersen, P., Larsen, T., Pedersen-Bjergaard, U., Due-Andersen, R., Høi-Hansen, T., Thorsteinsson, B. (2007). Adherence to guidelines for self-treatment of mild hypoglycaemia in type 1 diabetes. *European Diabetes Nursing*. 4(1), 18-22.
- Berg, C. A., Butler, J. M., Osborn, P., King, G., Palmer, D. L., Butner, J., *et al.* (2008). The role of parental monitoring in understanding the benefits of parental acceptance on adolescent adherence and metabolic control of type 1 diabetes. *Diabetes Care*, 31(4), 678-683.
- Bernardini, A.L., Vanelli, M., Chiari, G., Iovane, B., Gelmetti, G. Vitale, R., Errico, M.C. (2004). Adherence to physical activity in young people with Type 1 Diabetes. *Acta Biomedica*, 75(2), 153-157
- Bovier, P. A., Sebo, P., Abetel, G., George, F., & Stalder, H. (2007). Adherence to recommended standards of diabetes care by Swiss primary care physicians. *Swiss Medical Weekly*, 137(11-12), 173-181.
- Chang, C. W., Yeh, C. H., Lo, F. S., & Shih, Y. L. (2007). Adherence behaviours in Taiwanese children and adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Journal of Clinical Nursing*, 16(7B), 207-214.
- Chisholm, V., Atkinson, L., Donaldson, C., Noyes, K., Payne, A., & Kelnar, C. (2007).

- Predictors of treatment adherence in young children with type 1 diabetes. *Journal of Advanced Nursing*, 57(5), 482-493.
- Ciechanowski, P. S., Katon, W. J., & Russo, J. E. (2000). Depression and diabetes - Impact of depression symptoms on adherence, function, costs. *Archives of Internal Medicine*, 160(21), 3278-3285.
- Ciechanowski, P. S., Katon, W. J., Russo, J. E., & Walker, E. A. (2001). The patient-provider relationship: Attachment theory and adherence to treatment in diabetes. *American Journal of Psychiatry*, 158(1), 29-35.
- Cohen, D. M., Lumley, M. A., Naar-King, S., Partridge, T., & Cakan, N. (2004). Child behavior problems and family functioning as predictors of adherence and glycemic control in economically disadvantaged children with type 1 diabetes: A prospective study. *Journal of Pediatric Psychology*, 29(3), 171-184.
- Conlin, P. R., Fisch, B. M., Cavallerano, A. A., Cavallerano, J. D., Bursell, S. E., & Aiello, L. M. (2006). Nonmydriatic teleretinal imaging improves adherence to annual eye examinations in patients with diabetes. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 43(6), 733-739.
- Cooke, C. E., & Fatodu, H. (2006). Physician conformity and patient adherence to ACE inhibitors and ARBs in patients with diabetes, with and without renal disease and hypertension, in a medicaid managed care organization. *Journal of Managed Care Pharmacy*, 12(8), 649-655.
- Davis, C. L., Delamater, A. M., Shaw, K. H., La Greca, A. M., Eidson, M. S., Perez-Rodriguez, J. E., *et al.* (2001). Brief report: Parenting styles, component adherence, and glycemic control in 4-to 10-year-old children with diabetes. *Journal of Pediatric Psychology*, 26(2), 123-129.
- Derose, S. F., Nakahiro, R. K., & Ziel, F. H. (2009). Automated Messaging to Improve Compliance With Diabetes Test Monitoring. *American Journal of Managed Care*, 15(7), 425-431.
- Donnelly, L. A., Doney, A. S. F., Morris, A. D., Palmer, C. N. A., & Donnan, P. T. (2008). Long-term adherence to statin treatment in diabetes. *Diabetic Medicine*, 25(7), 850-855.
- Driscoll, K. A., Killian, M., Johnson, S. B., Silverstein, J. H., & Deeb, L. C. (2009). Predictors of study completion and withdrawal in a randomized clinical trial of a pediatric diabetes adherence intervention. *Contemporary Clinical Trials*, 30(3), 212-220.
- Duff, E. M., O'Connor, A., McFarlane-Anderson, N., Wint, Y. B., Bailey, E. Y., & Wright-Pascoe, R. A. (2006). Self-care, compliance and glycaemic control in Jamaican adults with diabetes mellitus. *West Indian Medical Journal*, 55(4), 232-236.
- Duke, D. C., Geffken, G. R., Lewin, A. B., Williams, L. B., Storch, E. A., & Silverstein,

- J. H. (2008). Glycemic control in youth with type 1 diabetes: Family predictors and mediators. *Journal of Pediatric Psychology, 33*(7), 719-727.
- Duru, O., Mangione, C., Turk, N., Quiter, E., Ettner, S., & Tseng, C. H. (2010). Mail-order pharmacy use and adherence to statins in medicare part d: the translating research into action for diabetes (triad) study. *Journal of General Internal Medicine, 25*, 325-326.
- Eilat-Adar, S., Xu, J. Q., Zephier, E., O'Leary, V., Howard, B. V., & Resnick, H. E. (2008). Adherence to dietary recommendations for saturated fat, fiber, and sodium is low in American Indians and other US adults with diabetes. *Journal of Nutrition, 138*(9), 1699-1704.
- Ellis, D. A., Frey, M. A., Naar-King, S., Templin, T., Cunningham, P., & Cakan, N. (2005). Use of multisystemic therapy to improve component adherence among adolescents with type 1 diabetes in chronic poor metabolic control - A randomized controlled trial. *Diabetes Care, 28*(7), 1604-1610.
- Farrell, S. P., Ellis, D. A., Podolski, C. L., Frey, M., Naar-King, S., Wang, B., & Moltz, K. (2007). The role of parental monitoring in adolescent health outcomes: Impact on component adherence in youth with type 1 diabetes. *Journal of Pediatric Psychology, 32*(8), 907-917.
- Fischer, M. A., Stedman, M. R., Lii, J., Vogeli, C., Shrank, W. H., Brookhart, M. A., *et al.* (2010). Primary Medication Non-Adherence: Analysis of 195,930 Electronic Prescriptions. *Journal of General Internal Medicine, 25*(4), 284-290.
- Fung, V., Mangione, C. M., Huang, J., Turk, N., Quiter, E. S., Schmittdiel, J. A., *et al.* (2010). Falling into the Coverage Gap: Part D Drug Costs and Adherence for Medicare Advantage Prescription Drug Plan Beneficiaries with Diabetes. *Health Services Research, 45*(2), 355-375.
- Geisel-Marbaise, S., & Stummer, H. (2010). Diabetes adherence—does gender matter? *Journal of Public Health, 18*(3), 219-226.
- Greening, L., Stoppelbein, L., Konishi, C., Jordan, S. S., & Moll, G. (2007). Child routines and youths' adherence to treatment for type 1 diabetes. *Journal of Pediatric Psychology, 32*(4), 437-447.
- Gross, R., Tabenkin, H., Porath, A., Heymann, A., Greenstein, M., Porter, B., *et al.* (2003). The relationship between primary care physicians' adherence to guidelines for the treatment of diabetes and patient satisfaction: findings from a pilot study. *Family Practice, 20*(5), 563-569.
- Hains, A. A., Berlin, K. S., Davies, W. H., Parton, E. A., & Alemzadeh, R. (2006). Attributions of adolescents with type 1 diabetes in social situations - Relationship with expected adherence, diabetes stress, and metabolic control. *Diabetes Care, 29*(4), 818-822.
- Hains, A. A., Davies, W. H., Smith, P., & Parton, E. (2004). The impact of cognitive

- distortions, stress, and adherence on metabolic control in youths with type 1 diabetes. *Journal of Adolescent Health*, 34(6), 461-467.
- Haller, N. A., Gil, K. M., Gardner, W. G., & Whittier, F. C. (2009). Patient computer use to prompt doctor adherence to diabetes management guidelines. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 15(6), 1118-1124.
- Hilliard, M. E., Guilfoyle, S. M., Dolan, L. M., & Hood, K. K. (2010). Prediction of Adolescents' Glycemic Control 1 Year After Diabetes-Specific Family Conflict The Mediating Role of Blood Glucose Monitoring Adherence. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 165(7), 624-629.
- Ho, P. M., Rumsfeld, J. S., Masoudi, F. A., McClure, D. L., Plomondon, M. E., Steiner, J. F., *et al.* (2006). Effect of medication nonadherence on hospitalization and mortality among patients with diabetes mellitus. *Archives of Internal Medicine*, 166(17), 1836-1841.
- Horton, D., Berg, C. A., Butner, J., & Wiebe, D. J. (2009). The Role of Parental Monitoring in Metabolic Control: Effect on Adherence and Externalizing Behaviors During Adolescence. *Journal of Pediatric Psychology*, 34(9), 1008-1018.
- Hsin, O., La Greca, A. M., Valenzuela, J., Moine, C. T., & Delamater, A. (2010). Adherence and Glycemic Control among Hispanic Youth with Type 1 Diabetes: Role of Family Involvement and Acculturation. *Journal of Pediatric Psychology*, 35(2), 156-166.
- Iannotti, R. J., Nansel, T. R., Schneider, S., Haynie, D. L., Simons-Morton, B., Sobel, D. O., *et al.* (2006). Assessing component adherence of adolescents with type 1 diabetes. *Diabetes Care*, 29(10), 2263-2267.
- Jorgenson, W. A., Polivka, B. J., & Lennie, T. A. (2002). Perceived adherence to prescribed or recommended standards of care among adults with diabetes. *Diabetes Educator*, 28(6), 989-998.
- Kalyango, J. N., Owino, E., & Nambuya, A. P. (2008). Non-adherence to diabetes treatment at Mulago Hospital in Uganda: prevalence and associated factors. *African Health Sciences*, 8(2), 67-73.
- Katon, W., Russo, J., Lin, E. H. B., Heckbert, S. R., Karter, A. J., Williams, L. H., *et al.* (2009). Diabetes and Poor Disease Control: Is Comorbid Depression Associated With Poor Medication Adherence or Lack of Treatment Intensification? *Psychosomatic Medicine*, 71(9), 965-972.
- Kirkman, M. S., Williams, S. R., Caffrey, H. H., & Marrero, D. G. (2002). Impact of a program to improve adherence to diabetes guidelines by primary care physicians. *Diabetes Care*, 25(11), 1946-1951.
- Kitzler, T. M., Bachar, M., Skrabal, F., & Kotanko, P. (2007). Evaluation of treatment adherence in type 1 diabetes: a novel approach. *European Journal of Clinical Investigation*, 37(3), 207-213.

- Kneckt, M. C., Keinanen-Kiukaanniemi, S. M., Knuuttila, M. L. E., & Syrjala, A. M. H. (2001). Self-esteem as a characteristic of adherence to diabetes and dental self-care components. *Journal of Clinical Periodontology*, *28*(2), 175-180.
- Korbel, C. D., Wiebe, D. J., Berg, C. A., & Palmer, D. L. (2007). Gender differences in adherence to type 1 diabetes management across adolescence: The mediating role of depression. *Childrens Health Care*, *36*(1), 83-98.
- Lawrence, D. B., Ragucci, K. R., Long, L. B., Parris, B. S., & Helfer, L. A. (2006). Relationship of oral anti hyperglycemic (sulfonylurea or metformin) medication adherence and hemoglobin A1c goal attainment for HMO patients enrolled in a diabetes disease management program. *Journal of Managed Care Pharmacy*, *12*(6), 466-471.
- Lehmkuhl, H. D., Cammarata, C., Meyer, K., Duke, D., Lewin, A., Williams, L., *et al.* (2009). Psychometric Properties of a Self-Report Measure of Adherence to the Diabetes Componenten. *Childrens Health Care*, *38*(1), 76-90.
- Lewandowski, A., & Drotar, D. (2007). The relationship between parent-reported social support and adherence to medical treatment in families of adolescents with type 1 diabetes. *Journal of Pediatric Psychology*, *32*(4), 427-436.
- Lewin, A. B., Geffken, G. R., Williams, L. B., Duke, D. C., Storch, E. A., & Silverstein, J. H. (2010). Development of the Diabetes Family Adherence Measure (D-FAM). *Childrens Health Care*, *39*(1), 15-33.
- Lewin, A. B., Heidgerken, A. D., Geffken, G. R., Williams, L. B., Storch, E. A., Gelfand, K. M., *et al.* (2006). The relation between family factors and metabolic control: The role of diabetes adherence. *Journal of Pediatric Psychology*, *31*(2), 174-183.
- Lewin, A. B., LaGreca, A. M., Geffken, G. R., Williams, L. B., Duke, D. C., Storch, E. A., *et al.* (2009). Validity and Reliability of an Adolescent and Parent Rating Scale of Type 1 Diabetes Adherence Behaviors: The Self-Care Inventory (SCI). *Journal of Pediatric Psychology*, *34*(9), 999-1007.
- Lewin, A. B., Storch, E. A., Geffken, G. R., Heidgerken, A. D., Williams, L. B., & Silverstein, J. H. (2005). Further examination of a structured adherence interview of diabetes for children, adolescents, and parents. *Childrens Health Care*, *34*(2), 149-164.
- Lewin, A. B., Storch, E. A., Williams, L. B., Duke, D. C., Silverstein, J. H., & Geffken, G. R. (2010). Brief Report: Normative Data on a Structured Interview for Diabetes Adherence in Childhood. *Journal of Pediatric Psychology*, *35*(2), 177-182.
- Lloyd, S. M., Cantell, M., Pacaud, D., Crawford, S., & Dewey, D. (2009). Brief Report: Hope, Perceived Maternal Empathy, Medical Componenten Adherence, and Glycemic Control in Adolescents with Type 1 Diabetes. *Journal of Pediatric*

Psychology, 34(9), 1025-1029.

- Lutfey, K. E., & Ketcham, J. D. (2005). Patient and provider assessments of adherence and the sources of disparities: Evidence from diabetes care. *Health Services Research*, 40(6), 1803-1817.
- Maciejewski, M. L., Bryson, C. L., Perkins, M., Blough, D. K., Cunningham, F. E., Fortney, J. C., *et al.* (2010). Increasing Copayments and Adherence to Diabetes, Hypertension, and Hyperlipidemic Medications. *American Journal of Managed Care*, 16(1), E20-E34.
- Manzano, P., Pico, A., Serrano, J., Casimiro-Soriguer, F., Gonzalez, S., Tinahones, F., *et al.* (2006). Diabetes Nutrition and Complications Trial: adherence to the ADA nutritional recommendations, targets of metabolic control, and onset of diabetes complications. A 7-year, prospective, population-based, observational multicenter study. *Journal of Diabetes and Its Complications*, 20(6), 361-366.
- Markowitz, J. T., Volkening, L. K., Laffel, L. M. B., Anderson, B. J., Nansel, T. R., Weissberg-Benchell, J., *et al.* (2010). Validation of an Abbreviated Adherence Measure in Youth with Type 1 Diabetes (T1D). *Diabetic Medicine*, 59, A527-A527.
- Miller, V. A., & Drotar, D. (2003). Discrepancies between mother and adolescent perceptions of diabetes-related decision-making autonomy and their relationship to diabetes-related conflict and adherence to treatment. *Journal of Pediatric Psychology*, 28(4), 265-274.
- Miller, V. A., & Drotar, D. (2007). Decision-making competence and adherence to treatment in adolescents with diabetes. *Journal of Pediatric Psychology*, 32(2), 178-188.
- Moreland, E. C., Volkening, L. K., Lawlor, M. T., Chalmers, K. A., Anderson, B. J., & Laffel, L. M. B. (2006). Use of a blood glucose monitoring manual to enhance monitoring adherence in adults with diabetes - A randomized controlled trial. *Archives of Internal Medicine*, 166(6), 689-695.
- Mulvaney, S. A., Rothman, R. L., Wallston, K. A., Lybarger, C., & Dietrich, M. S. (2010). An Internet-Based Program to Improve Self-Management in Adolescents With Type 1 Diabetes. *Diabetes Care*, 33(3), 602-604.
- Murphy, L. M. B., Thompson, R. J., & Morris, M. A. (2001). Adherence behavior among adolescents with type I insulin-dependent diabetes mellitus: The role of cognitive appraisal processes. *Journal of Pediatric Psychology*, 22(6), 811-825.
- Naar-King, S., Idalski, A., Ellis, D., Frey, M., Templin, T., Cunningham, P. B., *et al.* (2006). Gender differences in adherence and metabolic control in urban youth with poorly controlled type 1 diabetes: The mediating role of mental health

- symptoms. *Journal of Pediatric Psychology*, 31(8), 793-802.
- Odegard, P. S., & Gray, S. L. (2008). Barriers to medication adherence in poorly controlled diabetes mellitus. *Diabetes Educator*, 34(4), 692-697.
- Ott, J., Greening, L., Palardy, N., Holderby, A., & DeBell, W. K. (2000). Self-efficacy as a mediator variable for adolescents' adherence to treatment for insulin-dependent diabetes mellitus. *Childrens Health Care*, 29(1), 47-63.
- Panagiotakos, D. B., Pitsavos, C., Arvaniti, F., & Stefanadis, C. (2007). Adherence to the Mediterranean food pattern predicts the prevalence of hypertension, hypercholesterolemia, diabetes and obesity, among healthy adults; the accuracy of the MedDietScore. *Preventive Medicine*, 44(4), 335-340.
- Parga, M. X. F., & Llorente, R. R. (2004). Discriminant analysis of treatment adherence in insulindependent diabetes mellitus. *Patient Education and Counseling*, 16(4), 548-554.
- Parris, E. S., Lawrence, D. B., Mohn, L. A., & Long, L. B. (2005). Adherence to statin therapy and LDL cholesterol goal attainment by patients with diabetes and dyslipidemia. *Diabetes Care*, 28(3), 595-599.
- Patino, A. M., Sanchez, J., Eidson, M., & Delamater, A. M. (2005). Health beliefs and component adherence in minority adolescents with type 1 diabetes. *Journal of Pediatric Psychology*, 30(6), 503-512.
- Patton, S. R., Dolan, L. M., & Powers, S. W. (2006). Mealtime interactions relate to dietary adherence and glycemic control in young children with type 1 diabetes. *Diabetes Care*, 29(5), 1002-1006.
- Patton, S. R., Dolan, L. M., & Powers, S. W. (2006). Parent report of mealtime behaviors in young children with type 1 diabetes mellitus: Implications for better assessment of dietary adherence problems in the clinic. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 27(3), 202-208.
- Patton, S. R., Dolan, L. M., & Powers, S. W. (2007). Dietary adherence and associated glycemic control in families of young children with type 1 diabetes. *Journal of the American Dietetic Association*, 107(1), 46-52.
- Patton, S. R., Piazza-Waggoner, C., Modi, A. C., Dolan, L. M., & Powers, S. W. (2009). Family functioning at meals relates to adherence in young children with type 1 diabetes. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 45(12), 736-741.
- Pereira, M. G., Berg-Cross, L., Almeida, P., & Machado, J. C. (2008). Impact of family environment and support on adherence, metabolic control, and quality of life in adolescents with diabetes. *International Journal of Behavioral Medicine*, 15(3), 187-193.
- Peters, C. D., Storch, E. A., Geffken, G. R., Heidgerken, A. D., & Silverstein, J. H. (2008). Victimization of youth with type-1 diabetes by teachers: relations with adherence and metabolic control. *Journal of Child Health Care*, 12(3), 209-220.

- Pladevall, M., Williams, L. K., Potts, L. A., Divine, G., Xi, H., & Lafata, J. E. (2004). Clinical outcomes and adherence to medication's measured by claims data in patients with diabetes. *Diabetes Care*, 27(12), 2800-2805.
- Rabiau, M. A., Knauper, B., Nguyen, T. K., Sufrategui, M., & Polychronakos, C. (2009). Compensatory beliefs about glucose testing are associated with low adherence to treatment and poor metabolic control in adolescents with type 1 diabetes. *Health Education Research*, 24(5), 890-896.
- Raiff, B. R., & Dallery, J. (2010). Internet-based contingency management to improve adherence with blood glucose testing recommendations for teens with type 1 diabetes. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43(3), 487-491.
- Schectman, J. M., Schorling, J. B., & Voss, J. D. (2008). Appointment adherence and disparities in outcomes among patients with diabetes. *Journal of General Internal Medicine*, 23, 248-248.
- Schoenfeld, E. R., Greene, J. M., Wu, S. Y., & Leske, M. C. (2001). Patterns of adherence to diabetes vision care guidelines - Baseline findings from the diabetic retinopathy awareness program. *Ophthalmology*, 108(3), 563-571.
- Shrank, W. H., Gleason, P. P., Canning, C., Walters, C., Heaton, A. H., Jan, S., *et al.* (2009). Can Improved Prescription Medication Labeling Influence Adherence to Chronic Medications? An Evaluation of the Target Pharmacy Label. *Journal of General Internal Medicine*, 24(5), 570-578.
- Silverman, A. H., Hains, A. A., Davies, W. H., & Parton, E. (2003). A cognitive behavioral adherence intervention for adolescents with type 1 diabetes. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, 10(2), 119-127.
- Smith, C. B., Choudhary, P., Pernet, A., Hopkins, D., & Amiel, S. A. (2009). Hypoglycemia Unawareness Is Associated With Reduced Adherence to Therapeutic Decisions in Patients With Type 1 Diabetes Evidence from a clinical audit. *Diabetes Care*, 32(7), 1196-1198.
- Stewart, S. M., Lee, P. W. H., Waller, D., Hughes, C. W., Low, L. C. K., Kennard, B. D., *et al.* (2003). A follow-up study of adherence and glycemic control among Hong Kong youths with diabetes. *Journal of Pediatric Psychology*, 28(1), 67-79.
- Syrjala, A. M. H., Niskanen, M. C., & Knuuttila, M. L. E. (2002). The theory of reasoned action in describing tooth brushing, dental caries and diabetes adherence among diabetic patients. *Journal of Clinical Periodontology*, 29(5), 427-432.
- Thiebaud, P., Demand, M., Wolf, S. A., Alipuria, L. L., Ye, Q., & Gutierrez, P. R. (2008). Impact of disease management on utilization and adherence with drugs and tests - The case of diabetes treatment in the Florida: A Healthy State (FAHS)

- program. *Diabetes Care*, 31(9), 1717-1722.
- Toljamo, M., & Hentinen, M. (2001). Adherence to self-care and glycaemic control among people with insulin-dependent diabetes mellitus. *Journal of Advanced Nursing*, 34(6), 780-786.
- Toussi, M., Choleau, C., Reach, G., Cahane, M., Bar-Hen, A., & Venot, A. (2008). A novel method for measuring patients' adherence to insulin dosing guidelines: introducing indicators of adherence. *Bmc Medical Informatics and Decision Making*, 8.
- Trief, P. M., Ploutz-Snyder, R., Britton, K. D., & Weinstock, R. S. (2004). The relationship between marital quality and adherence to the diabetes care componenten. *Annals of Behavioral Medicine*, 27(3), 148-154.
- Vincze, G., Barner, J. C., & Lopez, D. (2004). Factors associated with adherence to self-monitoring of blood glucose among persons with diabetes. *Diabetes Educator*, 30(1), 112-125.
- Weinger, K., Welch, G. W., Butler, H. A., & La Greca, A. M. (2005). Measuring diabetes self-care - A psychometric analysis of the self-care inventory-revised with adults and perceived adherence to diabetes. *Diabetes Care*, 28(6), 1346-1352.
- Wiebe, D. J., Berg, C. A., Korbel, C., Palmer, D. L., Beveridge, R. M., Upchurch, R., et al. (2005). Children's appraisals of maternal involvement in coping with diabetes: Enhancing our understanding of adherence, metabolic control, and quality of life across adolescence. *Journal of Pediatric Psychology*, 30(2), 167-178.
- Wilhide, C., Hayes, J. R., & Farah, J. R. (2008). Impact of behavioral adherence on clinical improvement and functional status in a diabetes disease management program. *Disease Management*, 11(3), 169-175.
- Williams, G. C., Patrick, H., Niemiec, C. P., Williams, L. K., Divine, G., Lafata, J. E., et al. (2009). Reducing the Health Risks of Diabetes How Self-determination Theory May Help Improve Medication Adherence and Quality of Life. *Diabetes Educator*, 35(3), 484-492.
- Wysocki, T., Harris, M. A., Buckloh, L. M., Mertlich, D., Lochrie, A. S., Taylor, A., et al. (2006). Effects of behavioral family systems therapy for diabetes on adolescents' family relationships, treatment adherence, and metabolic control. *Journal of Pediatric Psychology*, 31(9), 928-938.
- Yang, Y., Thumula, V., Pace, P. F., Banahan, B. F., Wilkin, N. E., & Lobb, W. B. (2009). Predictors of Medication Nonadherence Among Patients With Diabetes in Medicare Part D Programs: A Retrospective Cohort Study. *Clinical Therapeutics*,

31(10), 2178-2188.

- Zeng, F., An, J. J., Scully, R., Barrington, C., Patel, B. V., & Nichol, M. B. (2010). The Impact of Value-Based Benefit Design on Adherence to Diabetes Medications: A Propensity Score-Weighted Difference in Difference Evaluation. *Value in Health*, 13(6), 846-852.
- Zhao, G., Ford, E. S., Li, C., & Mokdad, A. H. (2008). Compliance with physical activity recommendations in US adults with diabetes. *Diabetic Medicine*, 25(2), 221-227.

APÊNDICE C

Categorias Descritas pela Thomson Reuters para Serem Utilizadas na Base de Dados *Web of Science*¹⁰

Nome da categoria	Descrição
Behavioral Sciences	Pesquisas de observação de ações humanas e/ou de animais, incluindo agressão, comportamento sexual e/ou aprendizagem envolvendo fatores naturais ou farmacológicos que alteram tal comportamento. São subáreas, a pesquisa experimental, neurobiologia, etologia, avaliação cognitiva, e consequências comportamentais de distúrbios neurológicos.
Dentistry, Oral Surgery & Medicine	Referentes a anatomia, fisiologia ou patologia nos dentes ou cavidade oral. Inclui pesquisas de doença periodontal, implantes, patologias bucais ou maxilofaciais, odontologia comunitária, odontologia aplicada a saúde pública e odontopediatria.
Education, Scientific Disciplines	Envolve pesquisas educacionais em disciplinas científicas, incluindo biologia, farmácia, engenharia, nutrição e medicina.
Endocrinology & Metabolism	Pesquisas focadas no sistema endócrino, geração e propriedades biológicas das substâncias, patogêneses e tratamento de distúrbios associados. As subáreas incluem neuroendocrinologia, endocrinologia reprodutiva, hormônios pancreáticos e diabetes, regulação da formação e perda dos ossos, e controle de crescimento.
Environmental Sciences	Pesquisas relacionadas ao estudo de vários aspectos do ambiente, tais como contaminação ambiental e toxicologia, saúde, monitoramento e geologia ambiental. Inclui subáreas, ciências do solo e conservação, recursos da água, engenharia e mudanças climáticas.
Medicine, General & Internal	Pesquisas de especialidades médicas, como medicina geral, medicina interna, clínica psicológica, gerenciamento da dor, medicina hospitalar e militar. Pesquisas envolvendo medicina familiar e serviços em cuidados de saúde, são subáreas de outra categoria.
Health Care Sciences & Services	Pesquisas em serviços de saúde, administração hospitalar, cuidado primário de saúde, saúde pública e planejamento econômico de saúde, saúde educacional, história da medicina, e cuidados paliativos.
Medical Informatics	Pesquisas de informações em cuidados da saúde, estudos clínicos e pesquisas médicas. Inclui pesquisas de avaliação do uso de tecnologias no cuidado com a saúde, as consequências disso para os pacientes e os impactos na sociedade.
Medicine, Research & Experimental	Pesquisas envolvendo a área de medicina geral com ênfase particular em técnicas e intervenções clínicas em diversas especializações médicas e aplicações. Inclui o desenvolvimento de vacinas, imunoterapias e outras estratégias terapêuticas experimentais. As subáreas são referentes a intervenções clínicas que estão em etapas precoces de desenvolvimento, usando modelos animais <i>in vitro</i> , ensaios

¹⁰ Versão original disponível em: http://science.thomsonreuters.com/mjl/scope/scope_scie/.

e pequenas escalas.

Nursing Nutrition & Dietetics	Pesquisas envolvendo aspectos da nutrição, tais como nutrição geral, nutrição e metabolismo, ciência nutricional e clínica nutricional. Dietas e aplicações de princípios nutricionais também esta inclusa na categoria.
Obstetrics & Gynecology	Pesquisas que envolvem campos do funcionamento reprodutivo feminino, órgãos e sistemas reprodutivos. Inclui temas sobre gravidez, saúde do feto, puerpério, contracepção e fertilidade.
Ophthalmology Pediatrics	Pesquisas sobre problemas oculares, córnea e retina. Inclui também recursos na ótica fisiológica e optometria, assim como cirurgia reconstrutiva.
Pharmacology & Pharmacy	Pesquisas envolvendo a experimentação de substancias bioativas, incluindo pesquisas com animais, experiência clínica, sistema de entrega e distribuição de drogas. Inclui metabolismo, tóxicos e adversos das drogas.
Psychiatry	Pesquisas de aspectos clínicos ou terapêuticos, de transtornos mentais, emocionais e comportamentais.
Psychology	Pesquisas com animais ou humanos envolvendo o comportamento e os processos mentais. Esta categoria abrange os fundamentos biológicos e neurológicos da percepção, pensamento e comportamento, o desenvolvimento psicológico e mudanças ao longo do ciclo de vida, distúrbios emocionais e mentais e seu tratamento.
Public, Environmental & Occupational Health	Envolvem a área da epidemiologia, higiene e saúde, doenças parasitárias e parasitologia, medicina industrial e do trabalho, controle de infecção, e medicina preventiva. Também estão incluídos recursos para a saúde ambiental, causas e controle do cancro.
Rehabilitation	Pesquisas que estudam recursos terapêuticos para ajudar na recuperação ou melhoria das capacidades físicas, habilidades cognitivas, sociais ou decorrentes de déficits no nascimento, doença, lesão ou envelhecimento.

APÊNDICE D

Lista de Periódicos Apresentados

Periódico	Fator de Impacto - ano 2010
American Journal of Psychiatry	12.759
Archives of Internal Medicine	10.639
Diabetes Care	7.141
Ophthalmology	5.017
Journal of Nutrition	4.295
Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine	4.029
Annals of Behavioral Medicine	3.984
Psychosomatic Medicine	3.974
Journal of Clinical Periodontology	3.933
Preventive Medicine	3.299
Journal of the American Dietetic Association	3.244
Journal of Adolescent Health	3.116
Diabetic Medicine	3.036
American Journal of Managed Care	3.033
Journal of Pediatric Psychology	2.943
Journal of General Internal Medicine	2.761
European Journal of Clinical Investigation	2.736
Clinical Therapeutics	2.551
Journal of Managed Care Pharmacy	2.392
Value in Health	2.342
HSR: Health Services Research	2.293
BMC Medical Informatics and Decision Making	2.239
Patient Education and Counseling	2.237
Developmental and Behavioral Pediatrics	2.205
Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics	2.205
Journal of Diabetes and Its Complications	2.147
Diabetes Educator	1.947
Health Education Research	1.889
Journal of Public Health	1.878
Swiss Medical Weekly	1.823
International Journal of Behavioral Medicine	1.762
Family Practice	1.709
Journal of Rehabilitation Research & Development	1.708
Contemporary Clinical Trials	1.698
Journal of Advanced Nursing	1.540
Journal of Clinical Psychology in Medical Settings	1.506
Disease Management	1.389
TeleMedicine and E-Health	1.297
Acta Biomédica	1.262.
Journal of Clinical Nursing	1.228
Journal of Paediatrics and Child Health	1.221
Journal of Applied Behavior Analysis	1.118
Journal of Evaluation in Clinical Practice	1.003
European Diabetes Nursing	0.781
Journal of Child Health Care	0.673
Children' s Health Care	0.610
Nursing and Health Sciences	0.571
African Health Sciences	0.521
West Indian Medical Journal	0.293

APÊNDICE E
Lista de Palavras-Chave Encontradas

A1c	Dilated Eye Examination	Norms
Adolescence	Discrepancies	Nurses
Appointment Adherence	Disease Control	Nutrition
Behavior Problems	Disease Management	Ocular Pathology
Blood Glucose	Dsmp	Oral Hypoglycemic Agent
Chronic Illness	Electronic Prescribing	P/S Ratio
Diet	Endocrinology	Parent–Adolescent Communication; Parents
Family	Exercise	Parental Monitoring
Gender	Externalizing Behaviors	Parental Monitoring
Hba1c	Externalizing	Patient Involvement Parental Involvement
Hispanic	Family Conflict	Patient Satisfaction
Insulin-Dependent Diabetes Mellitus	Family Environment	Peer Victimization
Nursing; Nursing	Family Functioning	Perceived Maternal Empathy
Parenting; Parenting	Family Support	Pharmacy Records
Physical Activity	Family Therapy	Physician–Patient Communication Population
Quality Of Care	Fat Consumption	Prescription Drugs
Self-Care Inventory	Fathers	Prescription Medication
Social Support	Fear Of Hypoglycaemia	Prevalence
Statins	Feeding	Primary Care
Acei/Arb	Glycated Haemoglobin	Paediatrics
Acculturation	Glycosylated Haemoglobin	Propensity Score
Adherence Behaviour Of Dm	Guidelines	Protocol Compliance
Adherence Intervention	Health Beliefs	Psychological Functioning;
Administrative Data	Health Information Technology	Quality Indicator
Alcohol;	Health-Related Quality Of Life	

Angiotensin Receptor Blocker (Arb)	Hemoglobin A1c	Quality Of Life
Angiotensin-Converting Enzyme (Ace) Inhibitor	Hong Kong	Questionnaires
Behavior	Hope	Racial/Ethnic Differences In Health And Health Care
Behavioral Risk Factor Surveillance System	Hypertension	Recommendations
Blood Glucose Monitoring	Hypoglycaemia	Componenten Adherence
Child	Iddm	Rehabilitation
Childhood Illness	Insulin-Dependent Diabetes Type 1 Diabetes	Risk Perceptions
Chronic Disease	Intensification	Routines
Clinical Encounter	Internet	Self-Care
Cognitive Behavioral Interventions	Intervention	Self-Efficacy
Cognitive Distortions	Interviews	Self-Esteem
Compliance-Gaining	Label	Socioeconomic Status
Computer	Length Of Stay	Statistical Discrimination
Conflict	M/S Ratio	Study Withdrawal
Contingency Management	Mediator	Sulfonylurea
Decision-Making	Managed Care	Teacher
Dental Caries	Management Guidelines	Telemedicine
Dental Health Behavior	Medicare	Theory Of Reasoned Action
Depression	Medicare Part D	Therapy Adherence
Diabetes Care	Medication Nonadherence	Tooth Brushing
Diabetes Complications	Medication Possetion Ratio	Treatment
Diabetes Self-Management Profile	Mental Health	Type 1
Diabetes-Specific Stress	Mettformin	Type I Insulin-Dependent Diabetes
Diabetes Stress	Monitoring	Type 1 Dm
Diabetic Retinopathy	Mothers	Usa/Mexico Border
Difference In Difference Method	Non-Adherence	Value-Based Benefit Design
Digital Retinal Imaging	Nonmydriatic Teleretinal Imaging	Vision
