

## A Diabetes na Adolescência. Um Estudo Biopsicossocial

Vera Almeida<sup>1</sup> (*Instituto Superior de Ciências da Saúde-Norte, Portugal*) &  
Ana Paula Matos (*Universidade de Coimbra, Portugal*)

(Recibido 16 mayo 2002 / Received May 16, 2002)

(Aceptado 17 junio 2002 / Accepted June 17, 2002)

**RESUMO.** O objectivo deste estudo estudo descritivo do tipo transversal mediante a utilização de questionários foi investigar a contribuição de algumas variáveis psicossociais (stress, coping e apoio social) para a predição dos resultados terapêuticos (adesão ao tratamento e controlo metabólico), em adolescentes insulino-dependentes. A amostra consistiu em 43 adolescentes, com idades entre os 12 e 18 anos e um diagnóstico de diabetes há mais de um ano. Utilizámos as seguintes medidas psicossociais: Escala de adesão ao tratamento, Escala de coping, Escala de apoio social (desenvolvidas para este trabalho) e Escala de stress (traduzida e adaptada de Kohn & Milrose). O controlo metabólico foi medido através da hemoglobina glicolisada. Recorremos a análises de regressão múltipla, para identificar as variáveis que melhor explicavam os resultados de saúde. Os resultados indicam-nos que a adesão à dieta e à monitorização são preditas pelo coping emocional e pelo coping instrumental; a adesão ao exercício é predita pela idade, pelo stress relativo ao futuro pessoal e pelo apoio social médico e a adesão à insulina é predita pelo coping emocional. Adicionalmente, encontrou-se que o controlo metabólico era predito pela adesão ao exercício físico. Estes resultados sugerem que intervenções com adolescentes diabéticos devem ter em consideração algumas variáveis psicossociais de forma a promover melhores resultados de saúde.

**PALAVRAS CHAVE.** Diabetes. Adolescência. Controlo metabólico. Adesão ao tratamento. Estudo descritivo do tipo transversal mediante a utilização de questionários.

<sup>1</sup> Correspondencia: Instituto Superior de Ciências da Saúde – Norte. Cidadela Universitária -R. Central da Gandra, 1317. 4585-116 Gandra Paredes (Portugal). E-mail: vera.almeida@clix.pt

**ABSTRACT.** The purpose of this study -transversal descriptive research- was to investigate the contributions of some psychosocial variables (cf. stress, coping and social support) to health outcomes (treatment adherence and metabolic control) of adolescents with insulin-dependent diabetes. The sample consisted of 43 adolescents with 12 to 18 years old, and a diabetes diagnosis for more than a year. The measures included the following scales: a adherence scale, a coping scale and a social support scale (developed for this study) and a stress scale (translated and adapted of Kohn & Milrose). Metabolic control was measured by glycosylated hemoglobin. Multiple regression analyses were used to identify the variables that best explained health outcomes. Findings indicated that diet adherence and monitoring adherence were predicted by emotional and instrumental coping; exercise adherence was predicted by age, personal future stress and medical social support and insulin adherence was predicted by emotional coping. In addition, we found that metabolic control was predicted by exercise adherence. These results suggest that interventions with diabetic adolescents, should take into account of some psychosocial variables in order to promote better health outcomes.

**KEYWORDS.** Diabetes. Adolescence. Metabolic Control. Treatment Adherence. Transversal descriptive research.

**RESUMEN.** El objetivo de este estudio descriptivo mediante encuestas de tipo transversal fue investigar la contribución de algunas variables psicosociales (estrés, afrontamiento y apoyo social) en la predicción de los resultados terapéuticos (adhesión al tratamiento y control metabólico) en adolescentes insulino-dependientes. La muestra estaba formada por 43 adolescentes con edades entre 12 y 18 años con diagnóstico de diabetes desde hace más de un año. Como medidas psicosociales se utilizó una Escala de adhesión al tratamiento, una Escala de afrontamiento, una Escala de apoyo social (elaboradas para este trabajo) y una Escala de estrés (traducida y adaptada de Kohn y Milrose). El control metabólico se registró a través de la hemoglobina glucosilada. Se recurrió al análisis de regresión múltiple para identificar las variables que mejor explican los resultados de salud. Los resultados indican que la adhesión a la dieta y la monitorización se predicen a partir del afrontamiento emocional y del afrontamiento instrumental; la adhesión al ejercicio es predicha por la edad, por el estrés asociado al futuro personal y por el apoyo social médico; y la adhesión a la insulina es predicha por el afrontamiento emocional. Además, se encontró que el control metabólico se predice a partir de la adhesión al ejercicio físico. Estos resultados sugieren que las intervenciones con adolescentes diabéticos deben considerar algunas variables psicociales de cara a promover mejores resultados en salud.

**PALABRAS CLAVE.** Diabetes. Adolescencia. Control metabólico. Adhesión al tratamiento. Estudio descriptivo mediante encuestas de tipo transversal.

### Introdução

A diabetes constitui uma das áreas de investigação mais estudada no âmbito da Psicologia Clínica e da Saúde. A pesquisa na diabetes, de uma maneira geral, utiliza estratégias para avaliar as relações dos factores psicológicos no cuidado da diabetes, de

uma forma univariada. Contudo, La Greca e Skyler (1991) apontam um conjunto de limitações às pesquisas univariadas realizadas no âmbito da diabetes em adolescentes:

- A magnitude das relações obtidas entre os factores psicossociais e os resultados terapêuticos tem sido bastante modesta;
- A abordagem univariada negligencia o facto de que outros factores específicos da doença possam contribuir para os resultados terapêuticos;
- Nesta abordagem, os mecanismos para as relações encontradas não são especificados.

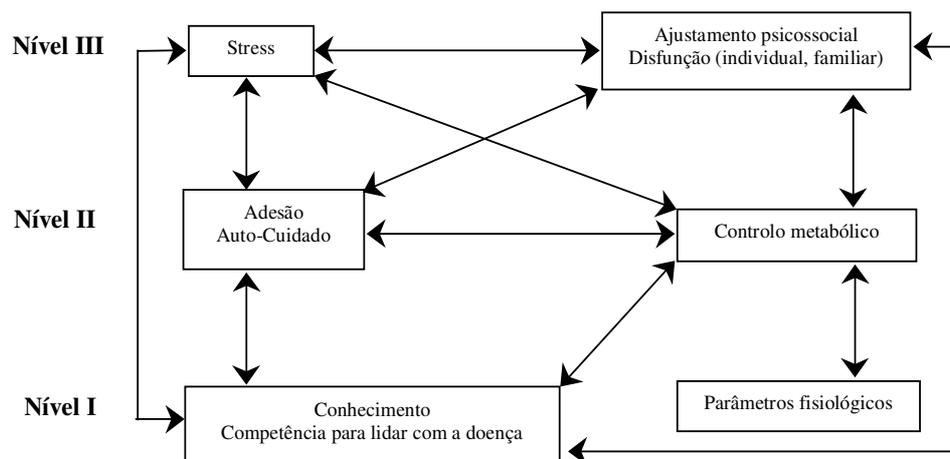
Assim, segundo a perspectiva biopsicossocial, a pesquisa deverá ser multivariada aos mais diversos níveis. Os resultados devem ser sintetizados e interpretados de forma a propor um modelo interactivo conduzindo a estudos multivariados, multifactoriais e multidimensionais. As variáveis interagem, compreendendo-se a saúde e a doença através das interacções entre variáveis em vários níveis. Contudo, segundo Schwartz (1982), isto torna a pesquisa muito mais difícil, já que exige que múltiplas variáveis sejam avaliadas, integradas e interpretadas. Dentro do campo da Psicologia Pediátrica, os investigadores começam a desenvolver modelos mais abrangentes de saúde e de adaptação à doença em crianças e adolescentes (Hanson, 1990), sendo a tendência, em termos de pesquisa, a de construir empiricamente modelos baseados em dados dos estudos. Estes modelos integram os sistemas biológico e psicossocial, os cuidados da saúde, numa tentativa de compreender a natureza interactiva e contextual da saúde e da adaptação. Neste sentido, alguns esforços tem sido feitos no sentido de uma aproximação às novas tendências em termos conceptuais e metodológicos. Um exemplo da concretização destas tendências, enquadrado na Teoria dos Sistemas são os estudos de La Greca (1988). Esta autora desenvolveu um modelo inicial que servia de referencial para a conceptualização do papel dos factores familiares e psicossociais na diabetes. Este modelo está organizado por níveis e por factores. Em cada nível cada um dos factores foi teórica e empiricamente ligado ao controlo metabólico, tendo que ser analisados de forma multivariada. Os factores incluídos em cada nível são:

- Nível I: conhecimento da diabetes e competências para lidar com a doença: dada a complexidade do cuidado diário da diabetes, o doente e a família precisam de saber como lidar com a doença, desde o executar diário de tarefas ao saber fazer ajustamentos no regime de insulina ou na dieta;
- Nível II: adesão ao tratamento/níveis de auto-cuidado: a adesão ao tratamento é importante, contudo, deve ser analisada no contexto de outras componentes do modelo psicossocial como os factores fisiológicos;
- Nível III: stress e funcionamento psicossocial: refere-se à capacidade do indivíduo para lidar com o stress e ao nível de ajustamento pessoal e familiar.

Este modelo desenvolveu-se com o objectivo de se conhecerem quais os factores que podem afectar o controlo metabólico, através de um procedimento estatístico baseado na análise correlacional. Os factores neste modelo estão dispostos hierarquicamente, com os factores comportamentais e específicos da doença (conhecimento da doença), precedendo os factores mais complexos e genéricos (funcionamento psicológico da criança e da família). Em relação ao primeiro nível, salienta-se que, apesar da importância dos factores incluídos neste nível, estes são essenciais mas não suficientes para um bom

controlo metabólico. Quanto ao segundo nível, elevados níveis de adesão ao tratamento, não garantem um funcionamento aceitável. A adesão é um constructo muito difícil de medir na diabetes, dado o grande número de tarefas que estão envolvidas no tratamento da doença. Por isso, as medidas de adesão devem reflectir uma componente multifacetada do tratamento. Este nível salienta a importância de se conceptualizar a adesão num contexto de variáveis psicossociais, fisiológicas e variáveis específicas da doença que podem afectar o controlo metabólico, como está delineado no modelo. As relações entre funcionamento psicossocial e controlo glicémico, são analisadas no terceiro nível e, apesar das análises correlacionais não permitirem um efeito causal, a autora estuda as relações bidireccionais que se influenciam mutuamente. Os dados dos estudos de La Greca (1988) demonstram que melhorias no controlo metabólico têm um impacto positivo nos níveis auto-registados dos indivíduos (quanto à ansiedade, à depressão e à qualidade de vida). Para esta autora, é igualmente plausível que a deterioração do controlo glicémico leve a maior ansiedade, depressão e perturbação emocional. O mesmo tipo de resultados tem sido obtido quanto ao funcionamento familiar e a diabetes. Na Figura 1 apresenta-se o modelo inicialmente proposto.

**FIGURA 1.** Modelo psicossocial de pesquisa na diabetes (La Greca, 1988).

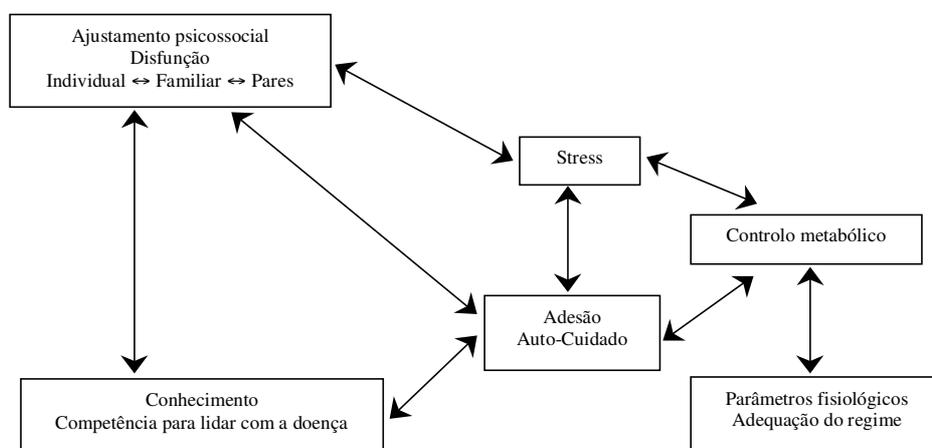


Depois de realizar uma revisão a partir de dados empíricos obtidos de um conjunto de estudos realizados com adolescentes diabéticos, La Greca (1988) reformula o modelo introduzindo duas alterações:

- A adesão/auto-cuidado e o stress são considerados mediadores entre as variáveis psicológicas e o controlo glicémico;
- A inclusão das relações com os pares como uma experiência importante no funcionamento psicossocial da diabetes, antecipando que relações positivas com os pares resultarão numa melhor adaptação à doença.

Este modelo trouxe um contributo importante para a pesquisa psicossocial na diabetes. Por um lado, porque incorporou vários factores que se podem mostrar importantes para o controlo metabólico. Por outro lado, porque salientou a importância da utilização de medidas específicas para a diabetes, com o objectivo de avaliar os adolescentes e as famílias no confronto com a doença. Finalmente, porque realçou a necessidade de atender a aspectos desenvolvimentais da doença e do próprio indivíduo (Figura 2).

**FIGURA 2.** Modelo psicossocial de pesquisa na diabetes (La Greca, 1988).



A proposta do nosso trabalho é uma aproximação a esta nova tendência em termos conceptuais e metodológicos. Propomo-nos estudar a diabetes em adolescentes, numa perspectiva biopsicossocial, elaborando um modelo compreensivo dos factores psicológicos e sociais nos resultados de saúde, procurando compreender a natureza interactiva do sistema biológico e psicossocial. Assim, tentámos construir um modelo que englobasse as relações entre um conjunto de variáveis, procurando conhecer o contributo e factores psicossociais como o stress, o coping e o apoio social para a predição dos resultados de saúde em adolescentes diabéticos. Este estudo é aqui apresentado segundo a estrutura proposta por Bobenrieth (2002).

### Método

Foram realizadas análises de regressão múltipla com o objectivo de se identificar quais as variáveis que eram melhores predictoras das seguintes dimensões dos resultados de saúde: adesão ao tratamento e controlo metabólico, em adolescentes com diabetes. Nas várias análises de regressão realizadas, utilizámos o método *passo-a-passo* (*stepwise*), sendo que no modelo da regressão incluímos como preditores todas as variáveis psicossociais em estudo. Isto é, procurámos averiguar em que medida, as várias dimensões

do stress (maus tratos sociais, alienação social, exigências excessivas, solidão, futuro profissional e mudanças académicas), do coping (emocional, instrumental) e do apoio social (médico, dos amigos e da família) contribuam para a adesão ao tratamento e para o controlo metabólico. Foram também incluídas nas análises, as variáveis sociodemográficas, sexo e idade, e a variável clínica, duração da doença. Este trabalho pode ser classificado, de acordo com Montero & León (2002), como um estudo descritivo do tipo transversal mediante a utilização de questionários.

#### *Amostra*

Na impossibilidade de realizar uma selecção aleatória dos participantes no estudo, utilizámos um procedimento de amostragem acidental. A amostra foi assim constituída por todos os adolescentes diabéticos que pretendiam colaborar na investigação, o chamado grupo “*tout venants*” (Almeida & Freire, 1997). A amostra foi obtida no serviço de endocrinologia do Hospital Geral de Santo António, no serviço de endocrinologia do Hospital Padre Américo, no serviço de pediatria do Hospital Pedro Hispano e em vários Centros de Saúde da Sub-Região de Saúde – Norte (Centros de Saúde de Campanhã, Aldoar, Batalha e Valongo). Os participantes foram seleccionados pelos seus médicos aquando das consultas de rotina. Quanto aos critérios de inclusão dos participantes na amostra, foram os seguintes:

- Idade entre os 12 e os 18 anos, inclusivé (faixa etária considerada como correspondendo à adolescência);
- Diagnóstico de diabetes tipo I (insulino-dependente);
- Duração da doença superior a um ano (uma vez que um diagnóstico recente da doença poderia corresponder a um aumento da perturbação psicológica a qual ocorre frequentemente após o diagnóstico).

A amostra do estudo é constituída por 43 doentes com diabetes tipo I. A idade dos participantes varia entre os 12 e os 18 anos, sendo a média de 14.40 com desvio padrão de 2.16. É composta por 18 adolescentes do sexo masculino e 25 do sexo feminino. Os participantes dos dois sexos não diferem em termos de média de idades (sexo masculino:  $M = 14.44$ ,  $D.P. = 2.20$ ; sexo feminino:  $M = 14.36$ ,  $D.P. = 2.18$ ;  $t(42) = 0.13$ , n.s.).

Quanto às variáveis clínicas ou de doença, os participantes apresentaram valores de controlo metabólico, medido através da análise da hemoglobina glicolisada, que variaram entre o valor mínimo de 6.50Hg e o valor máximo de 14.40Hg, com uma média de 9.85 e D.P. de 2.02. A partir da distribuição destes valores e de acordo com critérios clínicos constituímos três grupos: participantes com bom controlo metabólico ( $HbA1c < 8.59$ ), participantes com controlo metabólico moderado ( $HbA1c$  entre 8.60 e 10.80) e um terceiro grupo de participantes com fraco controlo metabólico ( $HbA1c > 10.81$ ). Relativamente à duração da doença, o mínimo observado foi de 1 ano e o máximo de 12 anos: em média, os participantes têm diabetes há 5.48 anos, com um D.P. de 3.19. Com base na mediana destas medidas criámos dois grupos: participantes com doença há menos de 5 anos e participantes com a doença há mais de 5 anos. No Quadro 1 resumimos a descrição da amostra nas variáveis atrás apresentadas.

**QUADRO 1.** Descrição da amostra.

	Sexo		Idade (anos)		Escolaridade				Duração da Doença (anos)		Controlo Metabólico		
	Mas	Fem	12-14	15-18	6º	7º ao 9º	10º ao 11º	12º	1-5	6-12	F (-)	M (+/-)	B (+)
<i>N</i>	18	25	24	19	6	26	7	4	23	20	13	14	16
<i>%</i>	41,9	58,1	55,8	44,2	14	60,5	16,3	9,3	53,5	46,5	30,2	32,6	37,2

F (-): Fraco, M (+/-): Moderado, B (+): Bom

### *Instrumentos*

Foram construídos instrumentos de avaliação - Escala de coping, Escala de apoio social e Escala de adesão ao tratamento - pela lacuna de instrumentos específicos para medir estes constructos, na população de adolescentes com diabetes. Além da construção destes instrumentos, foi também traduzida e adaptada para língua portuguesa uma Escala de stress para adolescentes de Kohn e Millrose (1993). Para testar uma primeira versão dos instrumentos, realizou-se um pré-teste com um pequeno grupo de participantes. Com base nas informações recolhidas, nesta primeira fase, procedeu-se a um processo de análise qualitativa, de forma a adequar os instrumentos à população alvo do estudo. Definiram-se critérios para proceder às alterações das escalas: o critério utilizado para a substituição ou eliminação de algum item ou vocábulo consistia na dificuldade manifestada por algum dos participantes. Na segunda fase, com vista à adaptação e desenvolvimento dos instrumentos, recorremos a um conjunto de procedimentos estatísticos habitualmente usados para esse efeito:

- Cálculo da média e do desvio padrão para cada item e para a escala total;
- Cálculo dos coeficientes de correlação entre os diversos itens que integram cada escala;
- Cálculo da matriz de correlações entre cada item e o resultado total da escala;
- Cálculo do coeficiente *alfa de Cronbach* da escala (com o objectivo de se proceder a uma análise de fidelidade da escala - *reliability*). As principais características psicométricas dos instrumentos<sup>2</sup> encontram-se nos Quadros 2, 3, 4 e 5.

<sup>2</sup> Optou-se por não apresentar todos os dados psicométricos obtidos mas apenas algumas das características psicométricas mais relevantes das análises efectuadas.

**QUADRO 2.** Características psicométricas da Escala de Adesão ao Tratamento

<i>Dimensão da adesão</i>	<i>Nº de itens</i>	<i>Média</i>	<i>D.P.</i>	<i>Alfa de Cronbach</i>
Adesão à dieta	2	3,00	0,85	0,51
Adesão à insulina	3	3,49	0,69	0,70
Adesão ao exercício físico	3	2,90	0,77	0,48
Adesão à monitorização	3	3,50	0,69	0,53

**QUADRO 3.** Características psicométricas da Escala de Stress

<i>Dimensão do stress</i>	<i>Nº de itens</i>	<i>Média</i>	<i>D.P.</i>	<i>Alfa de Cronbach</i>
Maus-tratos sociais	4	0,91	0,65	0,54
Alienação social	5	0,81	0,60	0,59
Exigências excessivas	7	1,25	0,61	0,65
Mudanças académicas	4	2,27	0,67	0,41
Futuro pessoal	2	2,36	0,98	0,60
Solidão	5	0,83	0,69	0,64
Preocupações amorosas	2	1,06	1,06	0,76

**QUADRO 4.** Características psicométricas da Escala de Coping

<i>Dimensão do coping</i>	<i>Nº de itens</i>	<i>Média</i>	<i>D.P.</i>	<i>Alfa de Cronbach</i>
Coping instrumental	13	2,40	0,55	0,75
Coping emocional	15	0,67	0,50	0,85

**QUADRO 5.** Características psicométricas da Escala de Apoio Social

<i>Dimensão do apoio social</i>	<i>Nº itens</i>	<i>Média</i>	<i>D.P.</i>	<i>Alfa de Cronbach</i>
Apoio social familiar	8	2,75	0,71	0,74
Apoio social médico	9	2,60	0,72	0,75
Apoio social pares	6	2,21	0,74	0,60

*Procedimentos*

Os participantes foram recrutados nos vários locais (Centros de Saúde da região Norte, Hospital de St. António, Hospital Pedro Hispano e Hospital Padre Américo) aquando das consultas de rotina, que ocorriam com uma frequência de 2 a 4 meses. A única excepção foi a do Hospital Geral de Santo António, onde os participantes foram contactados após a realização de duas sessões de grupo de educação. A administração dos vários instrumentos aos participantes foi realizada entre Dezembro de 1998 e Junho de 1999. O consentimento informado foi obtido de um dos progenitores que acompanhava o adolescente à consulta. Posteriormente, eram lidas as instruções das medidas psicológicas, pedindo-se aos participantes que preenchessem os questionários, estando os autores presentes de forma a esclarecer qualquer dúvida. O tempo aproximado de preenchimento dos instrumentos foi de 30 minutos. Quanto à recolha dos dados fisiológicos, antes da consulta era feito o teste da hemoglobina glicolisada pela enfermeira, que fornecia o resultado logo que o obtinha.

**Resultados***Variáveis Predictoras da Adesão ao Tratamento*

No que diz respeito à adesão à dieta, verificamos que o coping instrumental e o coping emocional são as únicas variáveis que a predizem significativamente ( $F(2, 42)=4.63$ ,  $p=.016$ ). Como podemos ver no Quadro 6, mais estratégias de coping instrumental, resultam numa melhor adesão à dieta alimentar ( $\beta=.35$ ), enquanto que no caso do coping emocional se verifica o inverso ( $\beta=-.29$ ).

**QUADRO 6.** Análise de regressão múltipla para a predição da Adesão à Dieta.

<i>Variável dependente: adesão à dieta.</i>					
$r^2: .19$ E.P. da estimativa: $.79$ $n = 43$					
<i>Variáveis Independentes</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Coefficiente Padronizado (<math>\beta</math>)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	
Constante	2.06	-	3.71	.001	
Coping Instrumental	.53	.35	2.42	.020	
Coping Emocional	-.50	-.29	-2.04	.048	
ANÁLISE DE VARIÂNCIA					
<i>Fonte</i>	<i>Soma dos Quadrados</i>	<i>dos G.L.</i>	<i>Quadrados Médios</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Regressão	5.73	2	2.87	4.63	.016
Residual	24.77	40	.62		

Quanto à adesão ao exercício físico, verificou-se que existem três variáveis que afectam significativamente esta dimensão da adesão ao tratamento médico ( $F(2, 42)=9.39$ ,

$p < .001$ ). Como se apresenta no Quadro 7, a variável com maior valor preditivo sobre a adesão ao exercício físico é a idade ( $\beta = -.43$ ), seguindo-se-lhe o stress em relação ao futuro profissional ( $\beta = .38$ ) e o apoio social médico ( $\beta = .33$ ). No que diz respeito a esta última variável, verifica-se que aqueles que percebem receber mais apoio médico em relação à diabetes, são os que mais aderem ao exercício físico.

**QUADRO 7.** Análise de regressão múltipla para a predição da Adesão ao Exercício Físico.

<i>Variável dependente: adesão ao exercício físico</i>					
$r^2: .42$ E.P. da estimativa: .61 n = 43					
<i>Variáveis Independentes</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Coefficiente Padronizado (<math>\beta</math>)</i>		<i>t</i>	<i>p</i>
Constante	3.38	.75		4.50	.000
Idade	-.15	-.43		-3.47	.001
Stress Profissional	F. .30	.38		3.10	.004
Apoio Social Médico	.36	.33		2.73	.010
ANÁLISE DE VARIÂNCIA					
<i>Fonte</i>	<i>Soma dos Quadrados</i>	<i>G.L.</i>	<i>Quadrados Médios</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Regressão	10.32	3	3.44	9.39	.000
Residual	14.29	39	.37		

Interessante foi verificar que a única variável sobre a qual os factores socio-demográficos têm um efeito significativo foi exactamente a adesão ao exercício físico. Como pode constatar-se no quadro 7, a idade prediz significativamente a adesão ao exercício, sendo que quanto mais velhos são os adolescentes menos tendem a praticar exercício como forma de aderirem ao tratamento da diabetes. No que diz respeito à adesão à insulina, e por análise do quadro 8, verificamos que o coping emocional é a única variável que a prediz significativamente ( $F(2,42) = 6.16$ ,  $p = .017$ ). Isto é, a utilização de estratégias de tipo emocional no confronto com a diabetes resulta em menores índices de adesão à tomada da insulina ( $\beta = -.36$ ). Uma vez que nas nossas predições tivemos em conta tanto o coping emocional como o instrumental, procurámos saber, mesmo não sendo estatisticamente significativo, qual a relação deste último com a adesão à insulina. De facto, verificámos uma tendência no valor preditivo do coping do tipo instrumental ( $\beta = .27$ ), ou seja, os indivíduos que recorrem mais frequentemente a estratégias de coping do tipo instrumental são aqueles que mais aderem à tomada de insulina.

**QUADRO 8.** Análise de regressão múltipla para a predição da Adesão à Insulina.

<i>Variável dependente: adesão à insulina.</i>						
$r^2$ : .13 E.P. da estimativa: .65 n = 43						
<i>Variáveis Independentes</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Coefficiente Padronizado (<math>\beta</math>)</i>		<i>t</i>	<i>p</i>	
Constante	3.82			22.79	.000	
Coping Emocional	-.50	-.36		-2.48	.017	
ANÁLISE DE VARIÂNCIA						
<i>Fonte</i>	<i>Soma dos Quadrados</i>	<i>dos G.L.</i>		<i>Quadrados Médios</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Regressão	2.62	1		2.62	6.16	.017
Residual	17.46	41		.426		

Relativamente à adesão à monitorização, procurámos saber quais as variáveis que a prediziam, verificando-se que, uma vez mais, são as estratégias de coping do tipo emocional e do tipo instrumental as variáveis que têm um valor preditor significativo ( $F_{(2,42)}=4.29$ ,  $p=.021$ ). Tal como aconteceu para as restantes dimensões da adesão, (exceptuando a adesão ao exercício físico), verificou-se uma relação directa entre coping instrumental e a adesão à monitorização e uma relação inversa com o coping emocional (ver Quadro 9).

**QUADRO 9.** Análise de regressão múltipla para a predição da Adesão à Monitorização.

<i>Variável dependente: adesão à monitorização.</i>						
$r^2$ : .18 E.P. da estimativa: .64 n = 43						
<i>Variáveis Independentes</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Coefficiente Padronizado (<math>\beta</math>)</i>		<i>t</i>	<i>p</i>	
Constante	2.79			6.21	.000	
Coping Instrumental	.40	.33		2.26	.029	
Coping Emocional	-.40	-.29		-2.04	.049	
ANÁLISE DE VARIÂNCIA						
<i>Fonte</i>	<i>Soma dos Quadrados</i>	<i>dos G.L.</i>		<i>Quadrados Médios</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Regressão	3.51	2		1.75	4.29	.021
Residual	16.35	40		.41		

#### *Variáveis Predictoras do Controlo Metabólico*

Tentámos também conhecer quais as variáveis com valor preditivo sobre o controlo metabólico. Esta variável é avaliada pelo valor da hemoglobina glicolisada de tal forma que valores mais elevados significam menor controlo metabólico (Quadro 10).

**QUADRO 10.** Análise de regressão múltipla para a predição do Controlo Metabólico.

<i>Variável dependente: hemoglobina.</i>					
<i>r<sup>2</sup>: .12 E.P. da estimativa: 1.9 n =43</i>					
<i>Variáveis Independentes</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Coefficiente Padronizado (<math>\beta</math>)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	
Constante	12.52		10.52	.000	
Adesão ao exercício	-.93	-.35	-2.32	.026	
ANÁLISE DE VARIÂNCIA					
<i>Fonte</i>	<i>Soma dos Quadrados</i>	<i>dos G.L.</i>	<i>Quadrados Médios</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Regressão	19.87	1	19.87	5.38	.026
Residual	143.98	39	3.69		

A única variável que revelou predizer significativamente o controlo metabólico é a adesão ao exercício físico ( $F(2, 42)=5.38, p=.026$ ). Como podemos ver no quadro10, quanto mais exercício os adolescentes praticam, mais baixos são os valores da hemoglobina glicosilada ( $\beta=-.35$ ), isto é, melhor o controlo metabólico.

#### *Construção de um Modelo de Predição dos Resultados de Saúde*

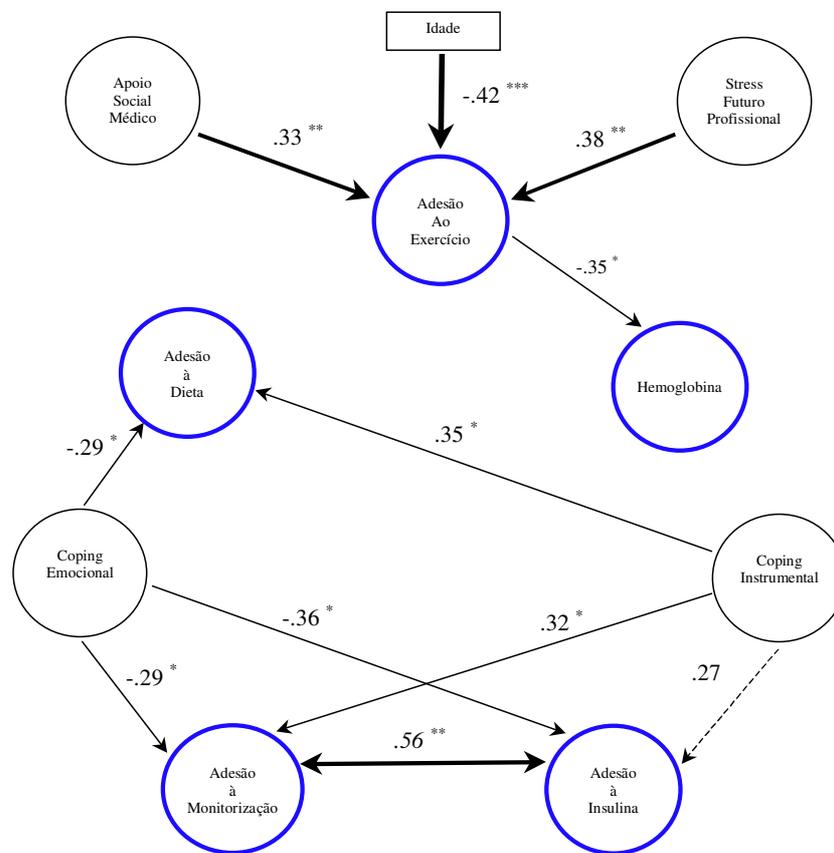
No Quadro 11 são apresentados, de forma sumária, os resultados das várias análises de regressão múltipla, salientando-se as variáveis preditoras dos resultados terapêuticos (ou seja, de adesão ao tratamento e do controlo metabólico).

**QUADRO 11.** Sumário da regressão múltipla para a Adesão ao Tratamento e o Controlo Metabólico (Hemoglobina).

<i>Variável dependente</i>	<i>Variável independente</i>	<i>Beta</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Adesão dieta</i> ( $r=.19; F= 4.63; p= .016$ )	Coping Instrumental	.35	2.42	.020
	Coping Emocional	-.29	-2.04	.048
<i>Adesão exercício</i> ( $r=.42; F=9.39; p= .000$ )	Idade	-.43	-3.47	.001
	Stress Futuro Profissional	.38	3.10	.004
	Apoio Social Médico	.33	2.73	.010
<i>Adesão insulina</i> ( $r=.13; F=6.16; p= .017$ )	Coping Emocional	-.36	-2.48	.017
<i>Adesão monitorização</i> ( $r=.18; F=4.29; p= .021$ )	Coping Emocional	-.29	-2.04	.049
	Coping Instrumental	.33	2.26	.029
<i>Hemoglobina</i> ( $r=.12; F=5.38; p=.026$ )	Adesão Exercício Físico	-.35	-2.32	.026

Baseando-nos nos resultados que acabamos de descrever, procurámos construir um modelo que resumisse as várias relações encontradas. Este modelo resultou na apresentação esquemática que apresentamos na Figura 3. Trata-se de um modelo multidimensional uma vez que representa as relações entre as variáveis psicossociais (stress, coping, apoio social) e socio-demográficas (idade, sexo) com os resultados de saúde (variáveis clínicas- adesão ao tratamento e controlo metabólico).

**FIGURA 3.** Modelo multidimensional de inter-relações entre as variáveis psicossociais e resultados de saúde.



Leyenda (níveis de significância):

\*\*\*  $p < .001$  representado pela seta

\*\*  $p < .01$  representado pelas setas

\*  $p < .05$  representado pelas setas

Tendência representado pela seta



NB: o valor de correlação apresentado entre as variáveis *Adesão à Monitorização* e *Adesão à Insulina* é de  $(r = .56)$ .

- Da análise do modelo representado podemos destacar as principais conclusões:
- O coping emocional prediz, de forma negativa, a adesão ao tratamento (dieta, monitorização e insulina);
  - O coping instrumental prediz, de forma positiva, a adesão ao tratamento (dieta, monitorização e insulina);
  - Existe uma associação forte entre a adesão à monitorização e a adesão à insulina;
  - A adesão ao exercício físico é predita pelo apoio social médico, pela idade e pelo stress em relação ao futuro profissional;
  - O controlo metabólico é predito pela adesão ao exercício físico.

Em suma, no modelo por nós obtido, ressalta o papel importante que as estratégias de coping têm para os resultados de saúde. Isto é, as estratégias de coping instrumentais surgem como as mais adaptativas, especificamente para algumas dimensões da adesão ao tratamento (dieta, auto-monitorização e tomada de insulina). Para predizer a adesão ao exercício físico aparecem como significativas as seguintes variáveis psicossociais: o apoio social médico, o stress relativo ao futuro profissional e a variável demográfica idade. Interessante foi constatar que a variável adesão ao exercício físico é a única que prediz, de forma significativa, o controlo metabólico.

### Discussão

Dos dados por nós obtidos pudemos extrair as seguintes conclusões relativamente à contribuição das variáveis psicossociais nos resultados terapêuticos. Em suma, concluímos que o coping do tipo emocional aparece negativamente associado com a adesão ao tratamento da diabetes nas suas várias dimensões (dieta, tomada de insulina e monitorização da glicose). Já Hanson *et al.*, em 1989, descobriram que o coping emocional nomeadamente estratégias do tipo evitamento, negação e ventilação, estavam associadas a uma fraca adesão ao tratamento. Concluímos também que a adesão ao exercício físico prediz o controlo metabólico, indo estes dados de encontro aos dados de Glasgow *et al.* (1989) que também concluíram que o exercício físico era um forte preditor do auto controlo da diabetes. Uma questão que pretendemos realçar foi o esforço que realizámos no sentido de integrar num modelo os dados obtidos. Consideramos que o presente estudo ao dar conta da complexidade das relações estabelecidas entre um conjunto de variáveis nos resultados de saúde se torna relevante para a intervenção clínica (e.g. médica e psicológica) na diabetes juvenil; nomeadamente por esclarecer alguns factores intervenientes na adesão ao tratamento e no controlo metabólico da diabetes.

Para um melhor controlo metabólico sublinha-se a necessidade de atender a três factores. O primeiro consiste em fornecer mais apoio relativo à doença por parte dos médicos e enfermeiros, nomeadamente através de comportamentos de apoio do tipo instrumental (por exemplo, ensino de técnicas de administração de insulina, educação acerca da importância da dieta, prevenção acerca da possibilidade das crises de hiper e hipoglicémia). Além deste tipo de apoio, realça-se a importância do apoio do tipo emocional (como o ouvir as queixas do adolescente quanto ao tratamento da diabetes,

encorajar, dar ânimo e incentivar para a importância do auto-controlo da doença). O segundo factor considera a importância da manutenção de um programa de exercício físico regular como forma de manter o controlo metabólico. Por último, a aprendizagem de um conjunto de estratégias de coping com a diabetes do tipo instrumental (como a resolução de problemas específicos relacionados com a doença, o comportamento auto-afirmativo, procurar a ajuda dos outros, planejar analisando informação relevante para o problema), que se revelam influenciar positivamente o controlo metabólico. As estratégias de coping emocionais (de evitamento, de negação, de explosão emocional) são consideradas desadaptativas e por isso devem ser evitadas no confronto com problemas associados à diabetes. Consideramos ainda que para além da importância que o próprio adolescente tem no auto-controlo da diabetes, tanto a família como o pessoal médico e de enfermagem se evidenciam como as fontes determinantes para um melhor controlo da diabetes em adolescentes. Deste modo, pensamos que manter os familiares envolvidos no cuidado da diabetes, não só na ajuda em tarefas do tratamento como também no apoio emocional, é essencial para uma boa adesão ao tratamento médico desta doença. Adicionalmente, os profissionais de saúde devem considerar formas de supervisionar as acções do tratamento bem como de fornecer apoio emocional relativo ao tratamento da diabetes.

Resumindo, em termos práticos parece-nos que de forma a melhorar os níveis de controlo metabólico e a adesão ao tratamento da diabetes, se devem desenvolver intervenções orientadas para o treino de estratégias de coping do tipo instrumental, salientando-se o papel desadaptativo que algumas estratégias de coping emocionais (e.g. explosão emocional, desistência, evitamento) desempenham no controlo da diabetes. Ao nível dos cuidados de saúde, o pessoal médico e de enfermagem deve estar consciente da importância das suas funções em fornecer apoio específico em relação à diabetes, promovendo sessões de educação em que se realce o papel importante do exercício físico como forma de contribuir para um melhor auto controlo da doença. Por último, o contexto familiar deverá ser fonte de apoio constante, embora promovendo a autonomia do adolescente diabético deverá manter elevados níveis de apoio quer instrumental quer emocional relativamente à diabetes.

### Referências

- Almeida, L. S. & Freire, T. (1997). *Metodologia da investigação em psicologia e educação*. Coimbra: APPORT.
- Bobenrieth, M. (2002). Normas para la revision de artículos originales en Ciencias de la Salud. *Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud/International Journal of Clinical and Health Psychology*, 2, 509-523.
- Glasgow, R. E., Toobert, D. J., Riddle, M., Donnelly, J., Mitchell, D.L., & Calder, D. (1989). Diabetes-specific social learning variables and self-care behaviors among persons with type II diabetes. *Health Psychology*, 8, 285-303.
- Hanson, C. L. (1990). Understanding insulin-dependent diabetes mellitus (IDDM) and treating children with IDDM and their families. En S. W. Henggeler & C. M. Bourdin (eds.), *Family therapy and beyond: a multisystemic approach to treating the behavior problems of children and adolescents* (pp. 278-323). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.

- Hanson, C. L., Cigrang, J. A., Harris, M. A., Carle, D. L., Relyea, G., & Burghen, G. A. (1989). Coping styles in youths with insulin-dependent diabetes mellitus. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 57*, 644-651
- Kohn, P. M. & Milrose, J. A. (1993). The inventory of high-school student's recent life experiences: a decontaminated measure of adolescents' hassles. *Journal of Youth and Adolescence, 22*, 43-54.
- La Greca, A. M. (1988). Children with diabetes and their families: coping and disease management. En T. M. Field, P. M. McCabe, & N. Schneiderman (eds.), *Stress and coping across development* (pp. 139-159). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- La Greca, A. & Skyler, J. S. (1991). Psychosocial issues in IDDM: a multivariate framework. En P. M. McCabe, N. Schneiderman, T. M. Field, & J. S. Skyler (eds.), *Stress, Coping and Disease* (pp. 118-138). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Montero, I. y León, O. G. (2002). Clasificación y descripción de las metodologías de investigación en Psicología. *Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud/International Journal of Clinical and Health Psychology, 2*, 503-508.
- Schwartz, G. E. (1982). Testing the biopsychosocial model: the ultimate challenge facing behavioral medicine? *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 6*, 1040-1053.