

CONCORDÂNCIA ENTRE RESULTADOS DE EXAMES LABORATORIAIS AUTORREFERIDOS E OBTIDOS EM PRONTUÁRIOS DE PORTADORES DE DIABETES MELLITUS

Agreement Between Self-reports Laboratory Tests Results and Results From Records the Patients With Diabetes Mellitus

Maira Sayuri Sakay Bortoletto¹, Maria do Carmo Lourenço Haddad², Selma Maffei de Andrade³, Tiemi Matsuo⁴, Alberto Durán González⁵

-
1. Enfermeira. Mestre em Saúde Coletiva. Docente do Departamento de Saúde coletiva da Universidade Estadual de Londrina.
 2. Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente do Docente do Departamento de Saúde coletiva da Universidade Estadual de Londrina.
 3. Enfermeira. Doutora em Saúde Pública. Docente do Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (PR).
 4. Matemática. Doutora em Estatística. Docente do Departamento de Estatística da Universidade Estadual de Londrina (PR).
 5. Farmacêutico. Doutor em Saúde Coletiva. Docente do Departamento de Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Londrina (PR).

► **CONTATO:** Maira Sayuri Sakay Bortoletto | Universidade Estadual de Londrina | Rua José Manoel de Souza, 37, casa 7 - Vale dos Tucanos | Londrina | Paraná | CEP 86046-541 | E-mail: mairabortoletto@hotmail.com

Resumo

Este estudo objetivou verificar a concordância entre resultados de exames laboratoriais autorreferidos e resultados contidos em prontuários de portadores de diabetes mellitus. Trata-se de um estudo transversal realizado em unidades de saúde da família no município de Londrina-PR nas quais foram entrevistados 337 portadores de diabetes mellitus que tiveram seus prontuários analisados posteriormente ao consentimento dos indivíduos. As perguntas contidas no instrumento de coleta de dados eram referentes a dados socioeconômicos, demográficos e resultados de exames registrados nos prontuários e autorreferidos. O período de coleta ocorreu entre dezembro de 2008 e março de 2009. Os dados descritivos foram analisados no programa Epi Info 3.5.1 e o cálculo do coeficiente de concordância de kappa foi realizado no programa R versão 2.11.1. Entre os resultados referentes à concordância entre as informações, a concordância foi boa no colesterol ($k=0,623$), pobre na glicemia ($k= 0,394$) e ausente nos exames de HDL, LDL e no triglicérides ($k < 0$). Os resultados demonstraram pouco conhecimento da população portadora de diabetes em relação ao controle metabólico e baixa concordância entre os resultados de exames laboratoriais autorreferidos e resultados contidos em prontuários.

PALAVRAS-CHAVE: Validade dos testes, testes laboratoriais, glicemia, colesterol, triglicérides, diabetes mellitus.

Abstract

This study aims to verify the correlation between self-reported laboratory tests results and results contained in diabetics patients records. This is a cross-sectional study realized in family health units in Londrina-PR in which were interviewed 337 patients with diabetes mellitus who have had their records reviewed after individuals consents. The questions were related to demographic, socioeconomic and test results from medical records and self-reported. The collection period was between december 2008 and march 2009. Descriptive data were analyzed using Epi Info 3.5.1 and the calculation of kappa agreement coefficient, was performed in R program version 2.11.1. In the correlation between the informations was good in cholesterol ($k = 0.623$), poor in blood glucose ($k = 0.394$) and absent in the examination of HDL, LDL and in triglycerides ($k < 0$). The results demonstrated poor knowledge of the diabetic population in relation to metabolic control and low agreement between self-reported laboratory test results and results obtained in patients records.

KEYWORDS: Validity of tests, laboratory test, blood glucose, cholesterol, triglycerides, diabetes mellitus.

Introdução

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica universal e destaca-se por suas altas taxas de morbidade e mortalidade e suas repercussões sociais e econômicas configurando-se como um dos principais problemas de saúde pública na atualidade¹⁻⁴

A sua prevalência aumenta exponencialmente em vários países e prevê-se que, em 2030, 366 milhões de indivíduos sejam portadores de DM, dos quais dois terços habitarão países em desenvolvimento³. As projeções para esta doença e os fatores associados ao seu crescimento justificam a crescente preocupação com os custos gerados por ela, seja para o sistema de saúde ou para o portador de diabetes⁵⁻⁶.

Dessa forma, destaca-se a importância dos estudos realizados com intuito de identificar os fatores associados ao controle e as complicações do DM, sejam eles diretamente relacionados ao indivíduo ou ao contexto no qual se dá o cuidado ao portador de diabetes^{5, 7-13}.

Entre os meios de se avaliar o controle da doença encontra-se a avaliação metabólica mensurada pelo resultado de exames laboratoriais. Resultados esses que são estudados por meio de valores obtidos ora com a realização de exames laboratoriais ou pela análise de dados secundários^{5,9}, ora pelo relato dos indivíduos com DM¹⁴⁻¹⁵.

A realização dos exames laboratoriais durante uma pesquisa eleva o custo, aumenta a sua duração e, em algumas situações, limita a escolha do delineamento e restringe o tamanho amostral. Por outro lado, autores¹⁶ reforçam que em pesquisas que consideram a informação autorreferida existem algumas fragilidades como o viés de memória, a influência do acesso ao serviço de saúde, além de sofrer interferências dependendo do tipo de enfermidade estudada. Diante deste fato as informações autorreferidas obtidas em entrevistas diretas ou por telefone têm sido utilizadas frequentemente na avaliação da condição de saúde da população¹⁷⁻¹⁸.

Dessa forma, estudos que busquem identificar a confiabilidade das informações autorreferidas são relevantes. Todavia, estudos que comparem a concordância entre resultados de exames autorreferidos e mensurados ou verificados em fontes secundárias são escassos. No entanto, em relação às medidas antropométricas, estudos¹⁹⁻²¹ demonstram elevada concordância entre as informações relatadas e mensuradas. Todavia esses achados não podem ser tomados como referência para os resultados de exames laboratoriais, uma vez que o peso e altura são informações que a população, de maneira geral, tem acesso facilitado, enquanto as informações de controle metabólico dependem de diversos fatores dificultadores.

Em face do exposto, esse estudo objetiva verificar a concordância entre informações autorreferidas e de informações extraídas de prontuários de pacientes portadores de diabetes, referentes aos resultados de exames laboratoriais de portadores de DM.

Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo transversal, individuado e observacional, realizado em duas unidades de saúde da família do município de Londrina.

A escolha das unidades ocorreu pelos seguintes critérios: apresentar o maior número de portadores de DM cadastrados entre todas as unidades de saúde do município, realizar assistência ao portador de DM conforme o protocolo municipal de saúde do adulto e apresentar semelhanças populacionais. A população de estudo foi constituída pelos portadores de DM tipo 2 cadastrados no sistema de informação da atenção básica, com prontuários e acompanhados nessas unidades de saúde. A população estudada foi composta pela totalidade de indivíduos portadores de DM tipo 2 desses serviços (362 indivíduos).

Os dados foram obtidos mediante entrevista e preenchimento de um formulário e foram coletados pela pesquisadora e quatro alunas de graduação de enfermagem previamente treinadas.

Após o consentimento dos indivíduos, foi utilizado um instrumento de coleta de dados com campos para dados da entrevista (socioeconômicas e demográficas) e dados dos prontuários dos pacientes (resultados de exames laboratoriais). A coleta de dados foi realizada entre dezembro de 2008 e março de 2009 nas referidas unidades de saúde, após a aprovação do comitê de ética em pesquisa da Universidade Estadual de Londrina.

Entre as variáveis do estudo socioeconômicas e demográficas; sexo (feminino/masculino), idade (anos completos para posterior categorização), situação conjugal (com e sem parceiro), cor de pele (branca, preta, parda e outras), classe econômica (segundo o critério de consumo da ABEP que classifica o consumo em classes de A a E)²² e escolaridade (anos completos de estudo); resultados de exames laboratoriais (glicemia de jejum, colesterol total, HDL colesterol, LDL colesterol e triglicérides) registrados nos prontuários nos últimos seis meses, em caso de mais de um registro nesse intervalo de tempo optou-se pelo último registro, já para a coleta da informação referida pelos pacientes com diabetes perguntou-se o valor do último resultado de exame. Para análise, os dados de resultados de exames laboratoriais foram categorizados como “adequados” e “inadequados” de acordo com os parâmetros apresentados pela America Diabetes Association¹ e pela Sociedade Brasileira de Diabetes²³ nos valores apresentados para o controle do diabetes.

Para entrada e análise dos dados foi utilizado o programa Epi Info versão 3.5.1 e, posteriormente, no programa R versão 2.11.1. foi calculado o coeficiente Kappa (k) entre as variáveis relacionadas aos resultados de exames laboratoriais. A interpretação do coeficiente foi realizada mediante a seguinte classificação: excelente concordância se os valores de k forem iguais ou superiores a 0,75, boa concordância para valores entre 0,41 e 0,74, fraca concordância para valores iguais e menores a 0,40 e ausência de concordância para valores iguais ou menores que 0 (zero)²⁴.

O coeficiente kappa foi aplicado somente nos casos em que havia registro das informações necessárias no prontuário e os entrevistados referiam os resultados dos exames laboratoriais.

Resultados

Dos 362 indivíduos elegíveis para o estudo foram entrevistados 337 (93,1%), pois 25 se recusaram a participar do estudo. Entre os 337 entrevistados, 165 (49,0%) eram da unidade na região oeste 172 (51,0%) da unidade na região central.

Entre os portadores de DM que participaram do estudo, 201 (60,0%) eram mulheres. A idade variou de 30 a 71 anos com média de 64,6 anos, desvio padrão de 12,5 anos, mediana de 65 anos e 68,2% tinha 60 anos ou mais. Apenas 27,0% tinham oito anos ou mais de estudo e aproximadamente 68,8% referiram cor da pele branca, 63,2% tinham companheiro e 13,1% eram da classe econômica A ou B. (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição dos portadores de diabetes mellitus segundo características sociodemográficas em unidades central e na região oeste, Londrina - PR, 2013.

Características		n	%
Sexo	Feminino	201	60,0
	Masculino	136	40,0
Faixa etária (anos)	20 - 39	17	5,1
	40 - 59	90	26,7
	60 - 69	108	32,0
	70 ou mais	122	36,2
Escolaridade	< 4 anos	125	37,1
	4 - 7 anos	121	35,9
	8 anos ou mais	91	27,0
Cor de pele	Branca	232	68,8
	Preta/Parda	78	23,1
	Outras	27	8,1
Situação conjugal	Com parceiro	213	63,2
	Sem parceiro	124	36,8
Classe ABEP	A-B	44	13,1
	C	230	68,2
	D-E	63	18,7

A frequência do registro dos exames laboratoriais nos 337 prontuários e o autorreferimento sobre os mesmos encontram-se na tabela 2. Nos prontuários encontrou-se o registro da maioria dos resultados dos exames laboratoriais, com exceção LDL (7,1%). Em relação à glicemia em jejum autorreferida, aproximadamente 60% relataram o resultado, para os demais exames, menos de 50% mencionaram o resultado, com destaque para o LDL com apenas 3,6%.

Tabela 2. Distribuição dos resultados totais de exames laboratoriais autorreferido e nos prontuários dos portadores de diabetes mellitus, Londrina - PR, 2013.

Exame	Resultados Obtidos	
	Prontuário	Autorreferido
Glicemia de jejum	336 (99,7%)	205 (60,8%)
Colesterol	314 (93,2%)	161 (47,8%)
HDL	287 (85,2%)	60 (17,8%)
LDL	24 (7,1%)	12 (3,6%)
Triglicerídeos	313 (92,9%)	98 (29,1%)

Na tabela 3 estão apresentados os resultados de exames contidos nos prontuários e autorreferidos pelos portadores de diabetes e que foram classificados em adequados e inadequados segundo a classificação de American Diabetes Association¹ e pela Sociedade Brasileira de Diabetes²³. Entre eles os resultados nos prontuários de maior inadequação segundo tais parâmetros foram o LDL (66,6%), o triglicerídeos (67,3%), a glicemia de jejum (58,6%) e o colesterol (43,5%). A concordância bruta dos resultados adequados foi observada em 22% dos casos para a glicemia, 46% para o colesterol, 43,3% para o HDL, nenhum caso para o LDL e 8,2% para o triglicérides. A discordância mais importante em relação ao autocuidado seria o resultado inadequado e referido como adequado, o que foi observado em 8,8% para o exame da glicemia, 8,1% para o colesterol, 38,3% para o HDL, 33,3% para o LDL e 35,7% para triglicerídeos.

Tabela 3. Resultados dos exames laboratoriais segundo a classificação da *American Diabetes Association* e Sociedade Brasileira de Diabetes. Londrina - PR, 2013.

	Exame	Resultados Autorreferidos				
		Inadequado		Adequado		
RESULTADOS DOS PRONTUÁRIOS	Glicemia	INADEQUADO	102	(49,8%)	18	(8,8%)
		ADEQUADO	40	(19,5%)	45	(22,0%)
	Colesterol	INADEQUADO	57	(35,4%)	13	(8,1%)
		ADEQUADO	17	(10,6%)	74	(46,0%)
	HDL	INADEQUADO	3	(5,0%)	23	(38,3%)
		ADEQUADO	8	(13,3%)	26	(43,3%)
	LDL	INADEQUADO	4	(33,3%)	4	(33,3%)
		ADEQUADO	4	(33,3%)	-	-
	Triglicerídeos	INADEQUADO	31	(31,6%)	35	(35,7%)
		ADEQUADO	24	(24,5%)	8	(8,2%)

Na Tabela 4 são apresentados os valores dos coeficientes k com seus respectivos intervalos de confiança de 95% e a classificação do grau de concordância segundo Paulino e Singer²⁴. O coeficiente de concordância para a glicemia de

jejum foi classificada como pobre com $k = 0,394$ (I.C. 95%: 0,262 – 0,526) e o colesterol apresentou boa concordância com coeficiente $k = 0,623$ (I.C. 95%: 0,502 a 0,745). Os demais não foram significativos.

Tabela 4. Distribuição dos coeficientes kappa por exame realizado dos portadores de diabetes mellitus, Londrina - PR, 2011.

Exame	Coefficiente Kappa	I.C. 95%	Classificação da concordância
Glicemia de jejum	0,394	0,262 – 0,526	Pobre
Colesterol	0,623	0,502 – 0,745	Boa
HDL	-0,129	-0,405 – 0,148	Ausente
LDL	-0,500	-1,001 – 0,100	Ausente
Triglicerídeos	-0,258	-0,460 – 0,055	Ausente

Discussão

O perfil sociodemográfico da população deste estudo se assemelha a outros estudos com predomínio da população feminina, com idade acima de 60 anos, com escolaridade menor que sete anos, com cor de pele branca, com parceiro fixo e de classe econômica intermediária^{6,11,15}.

Observa-se que entre os portadores de DM deste estudo o autoconhecimento do controle metabólico foi pequeno e com pouca qualidade, ou seja, quando os indivíduos se lembravam dos seus últimos resultados de exames, poucas vezes eram coerentes com os resultados registrados nos últimos seis meses nos seus prontuários. Esses achados ressaltam a importância dos profissionais de saúde em buscar cotidianamente meios para tornar os portadores de DM mais proativos na prevenção de complicações da doença e conhecedores do seu controle metabólico²⁵⁻²⁷.

Situação positiva foi encontrada em relação ao controle do colesterol total, no entanto o mesmo não ocorreu com suas frações. Talvez haja nesse resultado uma influência da valorização do indivíduo portador de diabetes ao que se refere ao controle do colesterol, vinculando o seu controle à prevenção de outros agravos em saúde que possam ocorrer em virtude de um mau controle desses indicadores.

Quando comparado o nível de concordância com outros estudos que comparam medidas antropométricas¹⁹⁻²¹ com informações autorrelatadas, nossos resultados demonstram valores concordantes muito inferiores. Nessa comparação é necessário considerar aspecto relacionado à facilidade do acesso que a população tem a essas informações o que não ocorre com o controle metabólico.

Nesse sentido a abordagem multidisciplinar tem sido apresentada como uma ação de sucesso no acompanhamento e tratamento do portador de diabetes^{1,23}. Principalmente ao que se refere à educação em saúde na busca de maior autonomia e qualidade na realização autocuidado²⁷.

Além da necessidade de ações em saúde que melhorem o conhecimento da população portadora

de DM sobre o seu controle metabólico, esses achados instigam o pensar sobre a confiabilidade de informações autorreferidas em inquéritos populacionais referentes aos resultados de exames.

A discussão sobre a qualidade dos dados obtidos em inquéritos populacionais é crescente e algumas considerações têm sido abordadas na direção da confiabilidade de tais dados^{17,28-29}. Não buscamos aqui contestar tais achados, mas instigar a reflexão se o mesmo pode ser afirmado quando se trata de resultados de exames, pois talvez esses não sejam dados conhecidos da maioria da população. Destaca-se, também, a dificuldade para interpretar os resultados dos exames laboratoriais e para rememorá-los a qualquer momento, ao contrário de informações relativas à situação econômica, demográfica, medidas antropométricas entre outras que perpassam o cotidiano das pessoas^{21,28}, 30. Dessa forma, estudos¹⁴⁻¹⁵ que utilizem informações autorreferidas para resultados de exames talvez mereçam um destaque em sua discussão, tendo esse fato como um possível viés.

Uma das limitações do presente estudo é o pequeno tamanho amostral encontrado em alguns exames laboratoriais que inviabilizaram sua análise simples e estratificada por sexo e idade. Fatores esses que têm sido apresentados como possíveis influenciadores na concordância entre dados autorreferidos e mensurados/coletados^{21,30}. Dessa forma, sugere-se a realização de outros estudos buscando verificar a confiabilidade das informações autorreferidas relacionadas aos resultados de exames controlados por esses fatores.

Considerações Finais

Este estudo indica que a informação autorreferida para resultados de exames laboratoriais entre portadores de DM ainda é pouco lembrada pelos indivíduos e com pouca concordância com os valores reais. Estes resultados são contrários aos obtidos em estudos que avaliam concordância de informações antropométricas que indicam boa concordância entre tais informações. Assim, estudos que trabalham com informações de exames

laboratoriais autorreferidas podem sofrer limitações graves que podem comprometer os resultados. Nestes estudos, os autores devem prever recursos para realizar os exames ou buscar resultados em fontes secundárias.

Referências Bibliográficas

1. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes in 2008. *Diabetes Care* 2008; 31(Supl.1):12-54.
2. Barceló A, Aedo C, Rajpathak S, Robles S. The cost of diabetes in Latin America and the Caribbean. *Bull World Health Organ* 2003; 81(1):19-26.
3. World Health Organization. Diabetes Programme. Disponível em www.who.int/diabetes/facts/world_figures/en. [Acessado em 10 de fevereiro de 2010].
4. Rigon R, Rossi AG, Cóser PL. A. Achados otoneurológicos em indivíduos portadores de Diabetes mellitus tipo 1. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2007; 73(1):106-11.
5. Panarotto D, Teles AR, Schumacher MV. Fatores associados ao controle glicêmico em pacientes com diabetes tipo 2. *Rev Assoc Med Bras* 2008; 54(4):314-21.
6. Vieira-Santos ICR, Souza WV, Carvalho EF, Medeiros MCWC, Nóbrega MGL, Lima PMS. Prevalência de pé diabético e fatores associados nas unidades de saúde da família da cidade do Recife, Pernambuco, Brasil, em 2005. *Cad Saúde Pública* 2008; 24(12):2861-70.
7. Assunção MCF, Santos I, Gigante DP. Atenção primária em diabetes no Sul do Brasil: estrutura, processo e resultado. *Rev Saúde Pública* 2001; 35(1):89-95.
8. Avogaro A, Giorda C, Maggini M, Mannucci E, Raschetti R, Lombardo F, et al. Incidence of coronary heart disease in type 2 diabetic men and women. *Diabetes Care* 2007; 30(5):1241-7.
9. Bianchi C. Primary prevention of cardiovascular disease in people with dysglycemia. *Diabetes Care* 2008; 31(Supl.2):208-14.
10. Bruce SG, Young TK. Prevalence and risk factors for neuropathy in a Canadian first nation community. *Diabetes Care* 2008; 31(9):1837-41.
11. Grossi SAA, Cianciarullo TI, Della Manna T. Caracterização dos perfis glicêmicos domiciliares como estratégia para os ajustes insulinoterápicos em pacientes com diabetes mellitus do tipo 1. *Rev Esc Enferm USP* 2003; 37(1):62-71.
12. Péres DS, Santos MA, Zanetti ML, Ferronato AA, et al. Difficulties of diabetic patients in the illness control: feelings and behaviors. *Rev Latinoam Enfermagem* 2007; 33(6):1105-1112.
13. Rodrigues TC, Lima MHM, Nozawa MR. Control of diabetes mellitus in users of public health unit of the city of Campinas, São Paulo state. *Ciênc Saúde Coletiva* 2006; 5(1):41-49.
14. Otero LM, Zanetti ML, Teixeira CRDS. Sociodemographic and clinical characteristics of a diabetic population at a primary level health care center. *Rev Latinoam Enferm* 2007; 15:768-73.
15. Pace AE, Ochoa-Vigo K, Caliri MHL, Fernandes APM. O conhecimento sobre diabetes mellitus no processo de autocuidado. *Rev Latinoam Enferm* 2006; 14(5):728-34.
16. Macintyre S, Der G, Norrie J. Are there socioeconomic differences in responses to a commonly used self report measure of chronic illness? *Int J Epidemiol* 2005; 34(6):1284-90.
17. Almeida MF, Barata RB, Montero CV, Silva ZP. Prevalência de doenças crônicas auto-referidas e utilização de serviços de saúde, PNAD/1998, Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* 2002; 7(4):743-56.
18. Monteiro CA, Florindo AA, Claro RM, Moura EC. Validade de indicadores de atividade física e sedentarismo obtidos por inquérito telefônico. *Rev. Saúde Pública* 2008; 42(4):575-81.
19. Bleil RAT, Slay E, Silva MV. Uso de medidas autorreferidas para avaliação do estado nutricional de adolescentes. *Alim. Nutr* 2009; 20(2):335-41.
20. Fonseca MJM, Faerstein E, Chor D, Lopes CS. Validade de peso e estatura informados e índice de

massa corporal: estudo pró-saúde. Rev.Saúde Pública 2004; 38(3):392-8.

21. Rech CR, Petroski EL, Böing O, Babel Júnior RJ, Soares MR. Concordância entre as medidas de peso e estatura mensuradas e auto-referidas para o diagnóstico do estado nutricional de idosos residentes no sul do Brasil. Rev Bras Med Esporte 2008; 14(2):126-31.

22. ABEP, Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. CCEB – Critério Brasil. Disponível em: <<http://www.abep.org/novo/Content.aspx?SectionID=84>>. Acesso em: 2012.

23. Sociedade Brasileira de Diabetes. Tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus. Rio de Janeiro: Diagrafic, 2007.

24. Paulino CD, Singer JM. Análise de dados categorizados. 1.ed. São Paulo: Edgard Blucher; 2006.

25. Trento M, Passera P, Tomalino M, Bajardi M, Pompero F, Allione A, et al. Group Visits Improve Metabolic Control in Type 2 Diabetes. Diabetes Care 2001; 24(6):995-1000.

26. Silva TR, Feldmam C, Lima MHA, Nobre MRC, Domingues RZL. Controle de diabetes Mellitus e hipertensão arterial com grupos de intervenção educacional e terapêutica em seguimento ambulatorial de uma Unidade Básica de Saúde. Saúde Soc 2006; 15(3):180-89.

27. Gimenes HT, Zanetti ML, Otero LM, Teixeira CRS. O conhecimento do paciente diabético tipo 2 acerca dos antidiabéticos orais. Ciênc Cuid Saúde 2006; 5(3):318-25.

28. Malta DC, Leal MC, Costa MFL, Moraes Neto OL. Inquéritos Nacionais de Saúde: experiência acumulada e proposta para o inquérito de saúde brasileiro. Rev Bras Epidemiol 2008; 11(Supl.1):159-67.

29. Viacava F. Informações em saúde: a importância dos inquéritos populacionais. Ciênc Saúde Coletiva 2002; 7(4):607-21.

30. Kuczmarski MF, Kuczmarski RJ, Najjar M. Effects of age on validity of self-reported height, weight, and body mass index: findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. J Am Diet Assoc 2001; 101(1):28-34.