

# CONTRIBUIÇÃO À DETERMINAÇÃO DO PERFIL GLICÊMICO NO AMAZONAS.

VÍVIAN DO NASCIMENTO PEREIRA<sup>1</sup>, TIRZA PEIXOTO MATTOS TERRA<sup>2</sup>, NÍVEA MARIA PEDROZA MARQUES<sup>2</sup>,  
EDVAR FERNANDES FILHO<sup>2</sup>, PAULO ROBERTO CASTRO DA COSTA<sup>3</sup>

1. Acadêmica do Curso de Farmácia da Universidade do Amazonas.

2. Farmacêutico-Bioquímico do Laboratório Central SUSAM.

3. Farmacêutico-Bioquímico do Laboratório Central SUSAM, e Prof. MSc. do Curso de Farmácia da Universidade do Amazonas.

## Introdução

A diabetes é uma das enfermidades metabólicas mais comuns, chegando a afetar considerável parcela da população mundial. Atinge cerca de 2,4% da população mexicana<sup>1</sup>, 1.200.000 pessoas na Malásia, representando 6% da população total daquele país, dos quais 1.176.000 (98%) são diabéticas do Tipo II e 24.000 (2%), do Tipo I. A última estatística disponível nesse país prevê que este número duplicará nos próximos 10 anos<sup>2</sup>.

Bazotte (1995)<sup>3</sup>, reproduzindo estatística da American Diabetes Association, mostra que cerca de 13.000.000 de cidadãos americanos são afetados por esta doença e que apenas 5,6 milhões são diagnosticados. Desta forma, por esses dados, pode-se estimar, para os EUA, que para cada paciente diagnosticado existe um não diagnosticado. Outro dado interessante apresentado pela American Diabetes Association está relacionado com o crescimento da população portadora de DM (*Diabetes Mellitus*); segundo ela, 677.000 novos casos são diagnosticados a cada ano. Além disso, a diabetes é atualmente considera-

da a terceira maior causa de morte nos EUA, perdendo apenas para as doenças cardíacas e cancer.

No Brasil<sup>4</sup>, embora o volume de estudos sobre o perfil epidemiológico da doença ainda seja pequeno, os resultados apontam uma prevalência de 7,4% para a população entre 30 e 69 anos. Destes, cerca de 50% ainda não estão diagnosticados. Em nosso País, a doença ataca com maior força a faixa etária mais produtiva da população, sendo que cerca de 76% das mortes acontecem com pacientes entre 30 e 69 anos.

O Ministério da Saúde estima que os gastos anuais com a doença ultrapassam a 1 bilhão de dólares.

No Estado do Amazonas, não encontramos referências oficiais, nem literatura científica, indicativas do comportamento da glicemia nas diversas faixas etárias de nossa população.

O Laboratório Central de Saúde Pública da Susam, continua sendo o maior centro de atendimento populacional do Estado no que tange aos exames laboratoriais de rotina e alguns exames especiais. É ao Lacen que aflora o maior número de pacientes da rede pública de saúde para a realização dos exames requisitados pelos médicos da rede, o que fornece um vo-

lume de dados considerável para observação comportamental dos parâmetros bioquímicos de nossa população.

Esta contribuição objetiva determinar o perfil da glicemia na cidade de Manaus, utilizando-se 7.263 resultados de exames de glicose sanguínea, distribuídos entre 19 faixas etárias, segundo o modelo de Sounis<sup>5</sup>. Tais resultados foram analisados estatisticamente, usando-se o programa Excel da Microsoft (1997) e estão apresentados na forma de tabelas.

## Material e métodos

### Material de consumo:

Os normalmente utilizados na rotina laboratorial para a quantificação de glicose no sangue.

### Equipamentos:

Além dos equipamentos utilizados na rotina laboratorial, utilizou-se o equipamento de última geração para dosagem de glicose no sangue, VitaLab – Select - 2 da Merck, com analisador bioquímico multicanal, que funciona com 32 parâmetros bireagentes; rotor de reativos: 1 de amostra e 1 de reação, com vida útil para 10.000 testes, equipado com uma impressora térmica e uma unidade de refrigeração programada para funcionar entre 8° e 10° C.

### Métodos:

Dosagem de Glicose: pelo método enzimático da CELM.

Análise Estatística: o delineamento estatístico foi elaborado utilizando-se o programa Excel for Windows 97 da Microsoft.

## Resultados e discussão

Os resultados estão apresentados duas tabelas. Foram classificados em menores de 70mg/dl, de 70-110mg/dl e acima de 110mg/dl de glicose em 19 faixas etárias de acordo com Sounis<sup>5</sup>, incluindo uma de não - identificados.

Recorreu-se à estatística descritiva como meio de análise dos dados, pela facilidade de compreensão dos resultados e por ser uma metodologia muito mais descomplicada bastante utilizada na atualidade<sup>6,7</sup>.

Na tabela 1, os valores entre parênteses em cada faixa etária e naquela correspondente ao total refere-se ao percentual de glicose com relação ao número total de exames realizados, ou seja, 7.263 exames.

Nesta tabela, percebe-se o aparecimento de pessoas com valores de glicose acima de 110mg/dl, já na faixa etária de 5 a 9 anos (para o sexo masculino) e na de 10 a 14 anos (para o sexo feminino). Em todas as faixas etárias de ambos sexos, observa-se valores menores que 70mg/dl de glicose, com exceção no sexo masculino, das faixas etárias de 50-54, 55-59 e 60-64 anos.

Na tabela 2, os números entre parênteses em cada faixa etária correspondem ao valor percentual em relação ao número total de exames realizados dentro de cada faixa etária.

Nesta tabela, observa-se que as faixas etárias de 0 a 1, 2, 3 e 4 anos apresentaram comportamentos semelhantes, com valores percentuais entre 22 e 38% dos resultados menores que 70mg/dl de glicose e nenhum caso acima de 110mg/dl. Na faixa etária de 1 ano, aproximadamente 60% do total de exames realizados apresentaram resultados abaixo de 70mg/dl, 40% dentro da faixa de 70 a 110mg/dl e 0% na faixa acima de 110mg/dl de glicose, tornando-se faixa etária que apresentou maior

percentual de resultados na faixa de valores menores que 70 mg/dl de glicose.

Nas faixas etárias situadas entre 5 a 29 anos, o percentual de valores menores do que 70mg/dl de glicose ficaram em torno de 8%, 90% na faixa de 70 a 110 mg/dl e, em torno de 2% acima de 110mg/dl.

As faixas etárias seguintes mostraram comportamentos semelhantes, com aumento gradativo de taxa de glicose com o aumento a idade dos pacientes, sendo a faixa etária de 60 a 64 anos a que apresentou maior percentual de valores acima de 110mg/dl de glicose sanguíneo no sexo feminino e na faixa etária de 65 anos e acima no sexo masculino.

A tabela 2, nos mostra que dos 7.263 exames realizados 85% dos resultados situam-se na faixa de 70-110mg/dl (61% para o sexo feminino e 24% para o masculino), 5% na faixa de valores menores de 70mg/dl (4% para o sexo feminino e 1% para o sexo masculino) e, finalmente, 10% acima de 110mg/dl (7% para o sexo feminino e 3% para o masculino), resultado hiperglicêmico maior do que observados na literatura.

Nesta tabela, comparando o número de exames realizados por sexo, verifica-se que 5.126 (70,6%) exames foram realizados no sexo feminino e 2.000 (27,5%) no sexo masculino, 87 (1,2%) de não identificados no sexo feminino e 50 (0,7%) no sexo masculino.

Estes dados, quando confrontados com os da literatura especializada, mostram que o maior número de exames no sexo feminino é um comportamento padrão mundial, talvez, por ser a mulher mais preocupada com a sua saúde, aliado ao fato de que o mercado de trabalho, com freqüência, exige muito mais dela, condicionando, via de regra, a sua admissibilidade no emprego à qualidade de sua saúde, deduzida de seus exames clínicos e bioquímicos.

Tabela 1 - Número de exames de glicose realizados no LACEN/SUSAM no ano de 1997, por faixa etária e por sexo (Os valores entre parênteses correspondem ao percentual em relação ao número total de exames realizados).

Faixa Etária	Valores menores que 70mg/dl		70 a 110mg/dl		Valores maiores que 110mg/dl		TOTAL
	M	F	M	F	M	F	
0 a 1	4 (0,04)	4 (0,05)	10 (0,14)	3 (0,04)	0 (0,00)	0 (0,00)	21
1	6 (0,08)	4 (0,05)	3 (0,04)	4 (0,05)	0 (0,00)	0 (0,00)	17
2	5 (0,07)	7 (0,10)	12 (0,16)	12 (0,16)	0 (0,00)	0 (0,00)	36
3	6 (0,08)	6 (0,08)	13 (0,18)	10 (0,14)	0 (0,00)	0 (0,00)	35
4	2 (0,03)	6 (0,08)	18 (0,25)	10 (0,14)	0 (0,00)	0 (0,00)	36
5 a 9	7 (0,10)	9 (0,12)	64 (0,88)	50 (0,69)	1 (0,01)	0 (0,00)	131
10 a 14	4 (0,05)	16 (0,22)	81 (1,11)	124 (1,71)	0 (0,00)	2 (0,03)	227
15 a 19	8 (0,11)	65 (0,89)	94 (1,29)	542 (7,46)	0 (0,00)	5 (0,07)	714
20 a 24	6 (0,08)	74 (1,02)	153 (2,11)	714 (9,83)	2 (0,03)	5 (0,07)	954
25 a 29	4 (0,05)	38 (0,52)	203 (2,80)	514 (7,08)	5 (0,07)	12 (0,16)	776
30 a 34	13 (0,18)	8 (0,11)	197 (2,71)	414 (5,70)	11 (0,15)	20 (0,27)	663
35 a 39	6 (0,08)	17 (0,23)	152 (2,09)	369 (5,08)	20 (0,27)	33 (0,45)	597
40 a 44	2 (0,03)	10 (0,14)	163 (2,24)	327 (4,50)	24 (0,33)	37 (0,51)	563
45 a 49	4 (0,05)	6 (0,08)	110 (1,51)	291 (4,01)	27 (0,37)	46 (0,63)	484
50 a 54	0 (0,00)	3 (0,04)	90 (1,24)	253 (3,48)	30 (0,41)	57 (0,78)	433
55 a 59	0 (0,00)	1 (0,01)	101 (1,39)	212 (2,92)	23 (0,32)	81 (1,11)	418
60 a 64	0 (0,00)	2 (0,03)	71 (2,22)	178 (2,45)	19 (0,27)	75 (1,04)	345
65 e acima	8 (0,11)	4 (0,05)	161 (2,22)	327 (4,50)	57 (0,78)	119 (1,64)	676
Não Identificados	6 (0,08)	15 (0,20)	39 (0,54)	60 (0,83)	5 (0,07)	12 (0,16)	137
Total	91(1,2)	295(4,0)	1735(23,9)	4414 (60,9)	224 (3,1)	504 (6,9)	7263 (100)

Fonte: LACEN/SUSAM.

Tabela 2 - número de exames de glicose realizados no LACEN/SUSAM no ano de 1997, por faixa etária e por sexo (os valores entre parênteses correspondem ao valor percentual com relação ao número de exames realizados dentro faixa etária estudada).

Faixa Etária	Valores menores que 70mg/dl		70 a 110mg/dl		Valores maiores que 110mg/dl		TOTAL
	M	F	M	F	M	F	
0 a 1	4 (19,05)	4 (19,05)	10 (47,62)	3 (14,28)	0 (0,00)	0 (0,00)	21 (100,00)
1	6 (35,29)	4 (23,53)	3 (17,65)	4 (23,53)	0 (0,00)	0 (0,00)	17 (100,00)
2	5 (13,90)	7 (19,44)	12 (33,33)	12 (33,33)	0 (0,00)	0 (0,00)	36 (100,00)
3	6 (17,14)	6 (17,14)	13 (37,15)	10 (28,57)	0 (0,00)	0 (0,00)	35 (100,00)
4	2 (5,55)	6 (16,67)	18 (50,00)	10 (27,78)	0 (0,00)	0 (0,00)	36 (100,00)
5 a 9	7 (5,34)	9 (6,87)	64 (48,85)	50 (38,17)	1 (0,76)	0 (0,00)	131 (100,00)
0 a 14	4 (1,76)	16 (7,05)	81 (35,68)	124 (54,63)	0 (0,00)	2 (0,88)	227 (100,00)
5 a 19	8 (1,12)	65 (9,10)	94 (13,17)	542 (75,91)	0 (0,00)	5 (0,70)	714 (100,00)
0 a 24	6 (0,63)	74 (7,76)	153 (16,04)	714 (74,84)	2 (0,21)	5 (0,52)	954 (100,00)
5 a 29	4 (0,51)	38 (4,90)	203 (26,16)	514 (66,24)	5 (0,64)	12 (1,55)	776 (100,00)
0 a 34	13 (1,96)	8 (1,21)	197 (29,71)	414 (62,44)	11 (1,66)	20 (3,02)	663 (100,00)
5 a 39	6 (1,00)	17 (2,85)	152 (25,46)	369 (61,81)	20 (3,35)	33 (5,53)	597 (100,00)
0 a 44	2 (0,36)	10 (1,78)	163 (28,95)	327 (58,08)	24 (4,26)	37 (6,57)	563 (100,00)
5 a 49	4 (0,83)	6 (1,24)	110 (22,73)	291 (60,12)	27 (5,58)	46 (9,50)	484 (100,00)
0 a 54	0 (0,00)	3 (0,69)	90 (20,79)	253 (58,43)	30 (6,93)	57 (13,16)	433 (100,00)
5 a 59	0 (0,00)	1 (0,24)	101 (24,16)	212 (50,72)	23 (5,50)	81 (19,38)	418 (100,00)
0 a 64	0 (0,00)	2 (0,58)	71 (20,58)	178 (51,59)	19 (5,51)	75 (21,74)	345 (100,00)
e acima	8 (1,18)	4 (0,59)	161 (23,82)	327 (48,37)	57 (8,43)	119 (17,61)	676 (100,00)
Não Identificados	6 (4,38)	15 (10,95)	39 (28,47)	60 (43,79)	5 (3,65)	12 (8,76)	137 (100,00)
Total	91(1,2)	295(4,0)	1735(23,9)	4414 (60,8)	224 (3,1)	504 (7,0)	7263 (100)

Fonte: LACEN/SUSAM

## Conclusões

Dos resultados do presente trabalho conclui-se que :

1. O perfil epidemiológico da glicemia na amostra estudada, no geral, não é diferente do verificado no Brasil e em outras regiões do mundo.
2. O percentual hiperglicêmico da amostra estudada situa-se acima daquela encontrada nas literaturas citadas neste trabalho, que nos leva a concluir ser necessário acompanhamento mais rigoroso e uma política de esclarecimento populacional mais eficaz sobre a doença, objetivando-se controle mais efetivo sobre os males causados por ela. .
3. Os dados mostram que a diabetes já aparece em pacientes com baixa idade, como por exemplo, na faixa etária de 5 a 9 anos para o sexo masculino e de 10 a 14 anos, no sexo feminino.

4. Os resultados são claramente indicativos de que há de haver, também, preocupação da classe médica com valores abaixo de 70mg/dl de glicose no sangue, haja vista que são encontrados na grande maioria das faixas etárias estudadas.
5. Comparando-se os dados da tabela 1 com aqueles encontrados na literatura estudada, conclui-se que diferentemente daquelas regiões mencionadas nas quais a preocupação com a glicemia concentra-se na faixa etária de 20 a 25 anos de idade, a classe médica de Manaus deixa evidente a sua preocupação com faixas etárias menores, como por exemplo de 10 a 14 e 15 a 19 anos de idade, que apresentaram valores acima de 110mg/dl de glicose no sangue. Esta é uma observação muito importante, pois se traduz, de certa forma, em uma enorme segurança para o usuário do sistema de saúde do Estado do Amazonas, em ver detectada, a tempo, a *Diabetes Mellitus*.
6. Os dados das tabelas e a metodologia usada para interpretá-los sugerem a necessidade de continuidade de tais estudos e a determinação de sua significância estatística não apenas em cada faixa etária estudada mas, também, numa amostra a ser coletada nas diversas regiões da cidade de Manaus e interior de nosso Estado.

## Referências bibliográficas:

1. LABORATÓRIO MÉDICO DEL CHOPO (1998) *Perfil de diabetes*, <http://kin.cyborg.com.mx/chopo/diabetis.htm>
2. PERSATUAN DIABETIS MALAYSIA (1998) *Introduction to Persatuam Diabetis Malaysia*:<http://www.Geocities.com/hotSprings/6232/aboutpdm.htm>
3. BAZOTTE, R.B. (1995) O Diabetes Mellitus (DM) na farmácia de dispensação, *Infarma*, v.4, n.1/6, p.8.
4. \_\_\_\_\_ idem ibidem.
5. SOUNIS, E. (1975) *Bio Estatística: princípios fundamentais, metodologia estatística, aplicação às ciências biológicas*. 2 ed. São Paulo. MC Graw-Hill do Brasil, p. 34.
6. MANDIN, D. (1997) *Estatística descomplicada*. 5 ed. Brasília.VEST-COM Ed. p.11.
7. HOFFMAN, R. & VIEIRA, S (1990) *Elementos de estatística*. 2 ed. São Paulo. Editora Atlas, p.13.