

CM 151

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

CURSO DE MEDICINA - DEPARTAMENTO DE CLÍNICA MÉDICA

CIFRAS TENSIONAIS DE UMA POPULAÇÃO
HETEROGÊNEA NÃO SELECIONADA NA UFSC:
ESTUDO PROSPECTIVO

TEÓFILO JORGE C. SILVA
JOSÉ PEGORARO FORESTI

JUNHO/83

SUMÁRIO

RESUMO	01
I - INTRODUÇÃO	02
II - MATERIAL E MÉTODO	04
III - RESULTADOS	07
IV - COMENTÁRIOS	14
AGRADECIMENTOS	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18

para se avaliar no

RESUMO

Realizou-se inquérito epidemiológico em uma população de alunos e funcionários da Universidade Federal de Santa Catarina, os quais constituíram o objetivo do levantamento estatístico aqui apresentado. A amostra foi do tipo aleatória, com retirada sistemática, e portanto probabilística.

Procurou-se estabelecer níveis de interrelação entre peso, idade, sexo, diâmetro do braço, estatura, frequência cardíaca, uso de anticoncepcional oral, atividade física, antecedentes morbidos pessoais e familiares com os níveis pressóricos. Foram feitas mensurações da pressão arterial utilizando-se esfigmomanômetro de coluna de mercúrio, e interpretação do método conforme Riva-Rocci e Korotkoff.¹⁰

Houve concordância e discordância com o que relata a literatura pesquisada.

Para o estabelecimento de níveis de normotensão utilizou-se os critérios da Organização Mundial de Saúde. Assim, encontrou-se prevalência de 1,7% de hipertensos.

Funes?

I - INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial é um dos problemas mais destacados na saúde pública de todo o mundo. Quando a pressão sobe, a expectativa de vida baixa ²⁴ 16,12.

Assim, o melhor conhecimento através de estudos epidemiológicos, poderá servir de base para a realização de campanhas destinadas ao controle e delineamento do perfil das cifras tensionais nos vários estratos da população brasileira.

Nesse sentido, no Brasil, são quase inexistentes os trabalhos que estabeleçam critérios de normalidade dos níveis pressóricos que possibilitem a determinação real da prevalência da hipertensão arterial em nosso meio. Em função disso, constata-se que inadvertidamente se adotam valores pré-convencionados oriundos de países distintos do nosso, sobretudo na adolescência.

Muito se tem discutido sobre o que se deve aceitar como "normotensão" e "hipertensão".

Se por um lado se aceita essa variabilidade, deve-se ainda questionar o real valor do registro de hipertensão em uma única oportunidade de mensuração. Nos estudos de CAREY e seus colaboradores⁵, em apenas 48% houve confirmação de hipertensão arterial quando se comparou as cifras da primeira tomada de PA com a obtida em inquéritos subsequentes.

Enquanto que para PICKERING²² não existe linha demarcatória entre valores tensionais normais e anormais, EVANS & ROSE⁶ conceituaram a hipertensão em um sentido mais operacional, como um "nível de PA acima do qual o diagnóstico e o tratamento são mais favoráveis do que perigosos".

A esse respeito, pensa-se que embora os limites de normalidade ainda não tenham sido caracterizados com segurança e rigor para sua aplicação prática, a aceitação de que os mesmos inexistam não nos parece verdadeira.

A abordagem do problema, decorrente dos aspectos multifatoriais das variáveis envolvidas na pressão arterial, pode ser realizada baseando-se em distribuições de frequências nas amostras em estudo. Isto permite tentar eliminar a generalização de valores limites, embora ainda não eliminando a arbitrariedade do que é normal ou anormal.

Com o propósito de conhecer o comportamento da pressão arterial em função de alguns fatores que a determinam, da prevalência da hipertensão arterial, estudou-se uma amostragem heterogênea composta de dois estratos: alunos e funcionários da Universidade Federal de Santa Catarina.

II - MATERIAL E MÉTODO

O desenvolvimento deste estudo, em causa na Universidade Federal de Santa Catarina, prevê a participação de uma parcela representativa dos diversos segmentos da comunidade universitária.

O levantamento estatístico, visando a determinação de parâmetros tensionais, foi obtido aplicando-se o protocolo da pesquisa em uma amostragem randômica probabilística do tipo estratificada, com dois estratos a saber: alunos e funcionários.

Realizados os cálculos estatísticos obteve-se uma amostra $N = 1100$ elementos representando uma população universitária de 15769 elementos com coeficiente de confiança de 95% e possibilidade de erro igual a 3%. A retirada dos elementos foi sistemática e manteve a proporção do número de alunos por curso.

A abordagem dos indivíduos pertencentes ao universo de estudo foi feita mediante uma comunicação por escrito. Nela constava breves informações sobre a relevância dessa iniciativa quando se considerava perante dados existentes em países em desenvolvimento, nos quais é alarmante os índices de prevalência de hipertensão arterial sistêmica, bem como, a importância da participação do elemento selecionado.

No protocolo constava inquérito sobre idade, sexo, raça, peso, estatura, diâmetro do braço direito, cuja medida foi realizada a 5cm de prega cubital. A obtenção deste último dado visa a correção dos valores pressóricos sistólicos e diastólicos, segundo a tabela de PICKERING, ROBERTS e SOWRY (1954)²², baseados em dados de RAGAN e BORDLEY (1941), conforme a circunferência do braço e utilizando-se o método Auscultatório. 14

Perguntou-se ainda a respeito da existência de anteceden

** Ver anexos seu "Deposito Bibliográfico"*

tes patológicos pessoais e familiares (diabete Melito, HAS, doenças renais e coronarianas), uso de medicação anticoncepcional oral, tabagismo, frequência em alguma atividades esportiva, e em caso de hipertensão arterial adotando-se os critérios tensionais da OMS, se o entrevistado sabia ser hipertenso e estava em tratamento.

A medida da pressão arterial foi obtida através do método de Riva-Rocci e Korotkoff¹⁰, no qual a artéria é comprimida mediante insuflação de um manguito colocado em volta do segmento do membro, ligado a um manômetro, e que em nosso caso, foi um de coluna de mercúrio. Optou-se por este tipo de aparelho devido a sua melhor qualificação técnica.

Tal método foi aplicado estando o indivíduo sentado, com seu braço direito postado ao nível do coração, a fim de evitar alterações tensionais de causa hidrostática¹⁰. Foram feitas duas medidas da pressão arterial em cada examinado, sendo a primeira ao início e a outra ao término da aplicação do questionário. Reconheceu-se a pressão sistólica (PS) como a correspondente ao primeiro ruído de Korotkoff, e a diastólica (PD), ao quinto ruído. Considerou-se, para efeito de classificação a níveis de normotensão, o valor diastólico menor obtido das duas mensurações.

Os valores limites de normalidade utilizados como referência neste estudo, foram os preconizados pela Organização Mundial de Saúde²⁹. Nestes critérios, há divisão das cifras tensionais segundo os grupos etários:

	PS	PD	
- De 15 a 19 anos de idade	- 140	X 90mmHg	ou cifras superiores
- De 20 a 29 anos de idade	- 150	X 90mmHg	ou cifras superiores
- De 30 a 64 anos de idade	- 160	X 95mmHg	ou cifras superiores
- DE 65 anos em diante	- 170	X 95mmHg	ou cifras superiores

As análises que faremos a seguir são as preliminares e referentes a dados colhidos em 345 indivíduos. Tal limitação da amostra deveu-se fundamentalmente à exigüidade de prazo e à magnitude do planejamento. Complementar-se-á o estudo posteriormente.

Cabe ainda ressaltar que os cálculos matemáticos e estatísticos foram feitos com computador do Núcleo de Processamento de Dados da Universidade Federal de Santa Catarina, utilizando-se programação de Statistical Package For The Social Sciences¹⁹.

III - RESULTADOS

A idade dos indivíduos entrevistados variou de 17 a 75 - anos. Os dados referentes à frequência das pressões sistólicas e diastólicas são os encontrados nas tabelas nº I e II.

TABELA I - DISTRIBUIÇÃO DAS FREQUÊNCIAS DA PRESSÃO ARTERIAL SISTÓLICA EM DADOS AGRUPADOS

PRESSÃO SISTÓLICA mmHg	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	FREQUÊNCIA RELATIVA (%)	FREQUÊNCIA AGRUPADA (%)
70 a 79	1	0,3	0,3
80 a 89	8	2,4	2,6
90 a 99	54	15,7	18,3
100 a 109	101	29,2	47,5
110 a 119	86	25,0	72,5
120 a 129	61	17,6	90,1
130 a 139	17	5,0	95,1
140 a 149	10	1,9	98,0
150 a 159	4	1,2	99,1
160 a 169	2	0,6	99,7
170 a 179	1	0,3	100,0
TOTAL	345	100,0	-

FONTE: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

TABELA II - DISTRIBUIÇÃO DAS FREQUÊNCIAS DA PRESSÃO ARTERIAL DIASTÓLICA EM DADOS AGRUPADOS

PRESSÃO DIASTÓL. mmHg	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	FREQUÊNCIA RELATIVA (%)	FREQUÊNCIA ACUMULADA (%)
20 a 29	1	0,3	0,3
30 a 39	1	0,3	0,6
40 a 49	3	0,9	1,4
50 a 59	54	15,7	17,1
60 a 69	140	40,6	57,7
70 a 79	108	31,3	89,0
80 a 89	31	9,0	98,0
90 a 99	6	1,8	99,7
100 a 109	-	-	-
110 a 119	-	-	-
120 a 130	1	0,3	100,0
TOTAL	345	100,0	-

FONTE: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

A tabela III apresenta os valores referentes às medidas de tendência central e de variabilidade das pressões sistólica e diastólica encontradas no estudo de 345 casos.

TABELA III - VALORES MÉDIOS TENSIONAIS DE UMA AMOSTRAGEM PROBABILÍSTICA

Tabela III

CIFRA TENSIONAL (mmHg)	MÉDIA	MODA	MEDIANA	DESVIO PADRÃO	ERRO PADRÃO DA MÉDIA
SISTÓLICA	111,66	118,0	109,87	14,58	0,785
DIASTÓLICA	67,51	60,0	67,77	10,51	0,566

FONTE: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Utilizando-se os valores da tabela III, estimamos um intervalo de confiança dentro do qual a média populacional geral, sem correção dos valores tensionais, possa existir: com 95% de confiança, encontramos uma PS de 110,1 a 113,2mmHg, e PD de 66,4 a 68,6mmHg.

Com relação ao peso e à idade, a tabela IV nos traz as seguintes informações:

TABELA IV - VALORES DE TENDÊNCIA CENTRAL E VARIABILIDADE -
POR PESO E IDADE

VARIÁVEL	MÉDIA	MODA	MEDIANA	DESVIO PADRÃO	ERRO PADRÃO DA MÉDIA
PESO (Kg)	64,40	60,0	63,75	12,76	0,687
IDADE (ANOS)	28,17	20,0	23,72	9,76	0,526

FONTE: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

A frequência acumulada das variáveis da tabela IV são vistas nos gráficos 1 e 2, onde as curvas de frequência discriminam melhor as variações.

Analisando-se o grau de associação entre as variáveis, houve correlação linear positiva de fraca a moderada entre o peso e as pressões sistólica e diastólica ($r = 0,4248$ para PS e $0,3916$ para PD), predominando a cifra tensional sistólica. Submetendo-se as variáveis diâmetro do braço e idade à análise de correlação, observou-se idêntica interpretação dos coeficientes r de Pearson, quan

GRÁFICO 1 - FREQUÊNCIA ACUMULADA DA VARIÁVEL IDADE EM 245 INDIVÍDUOS

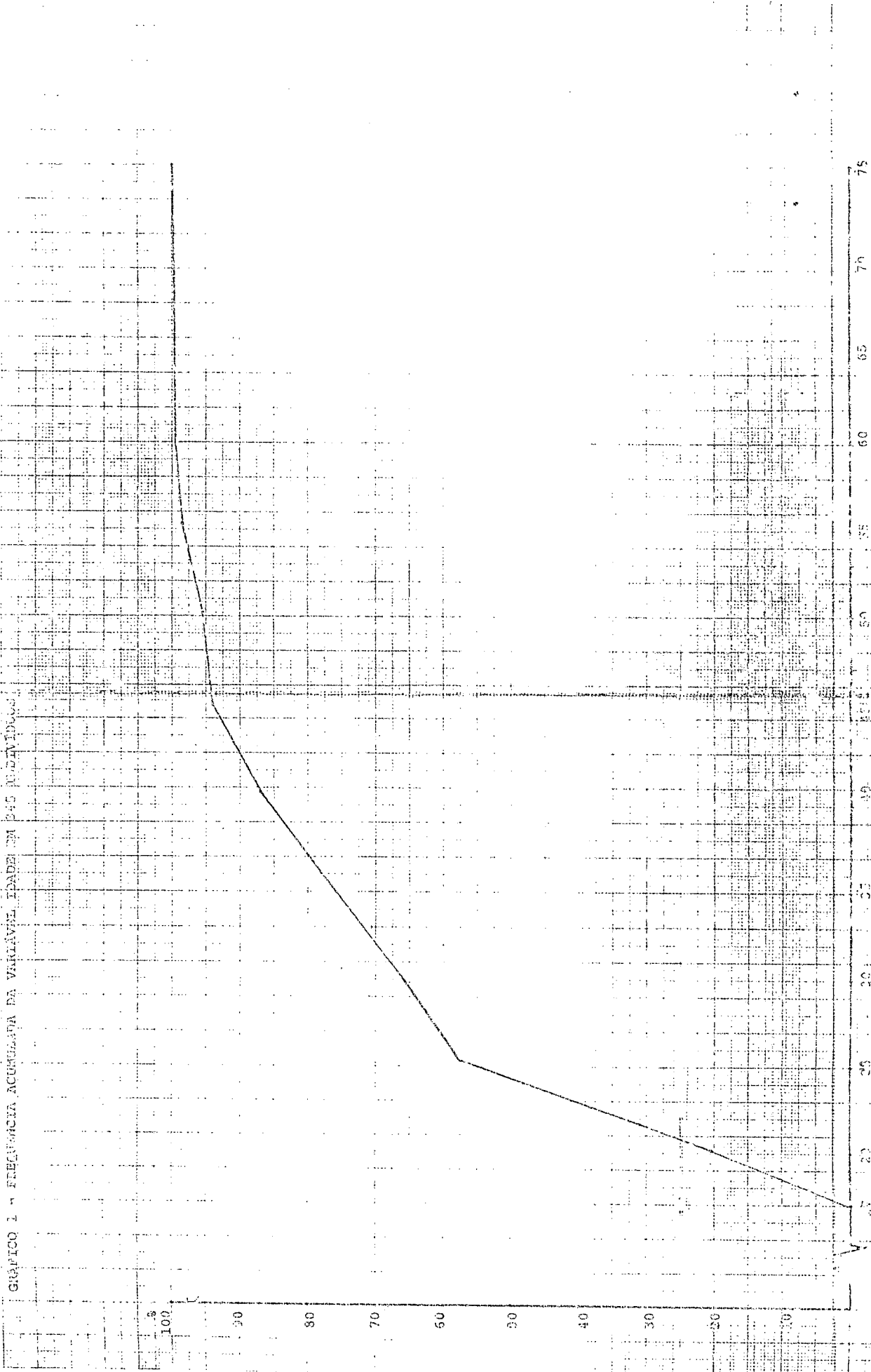
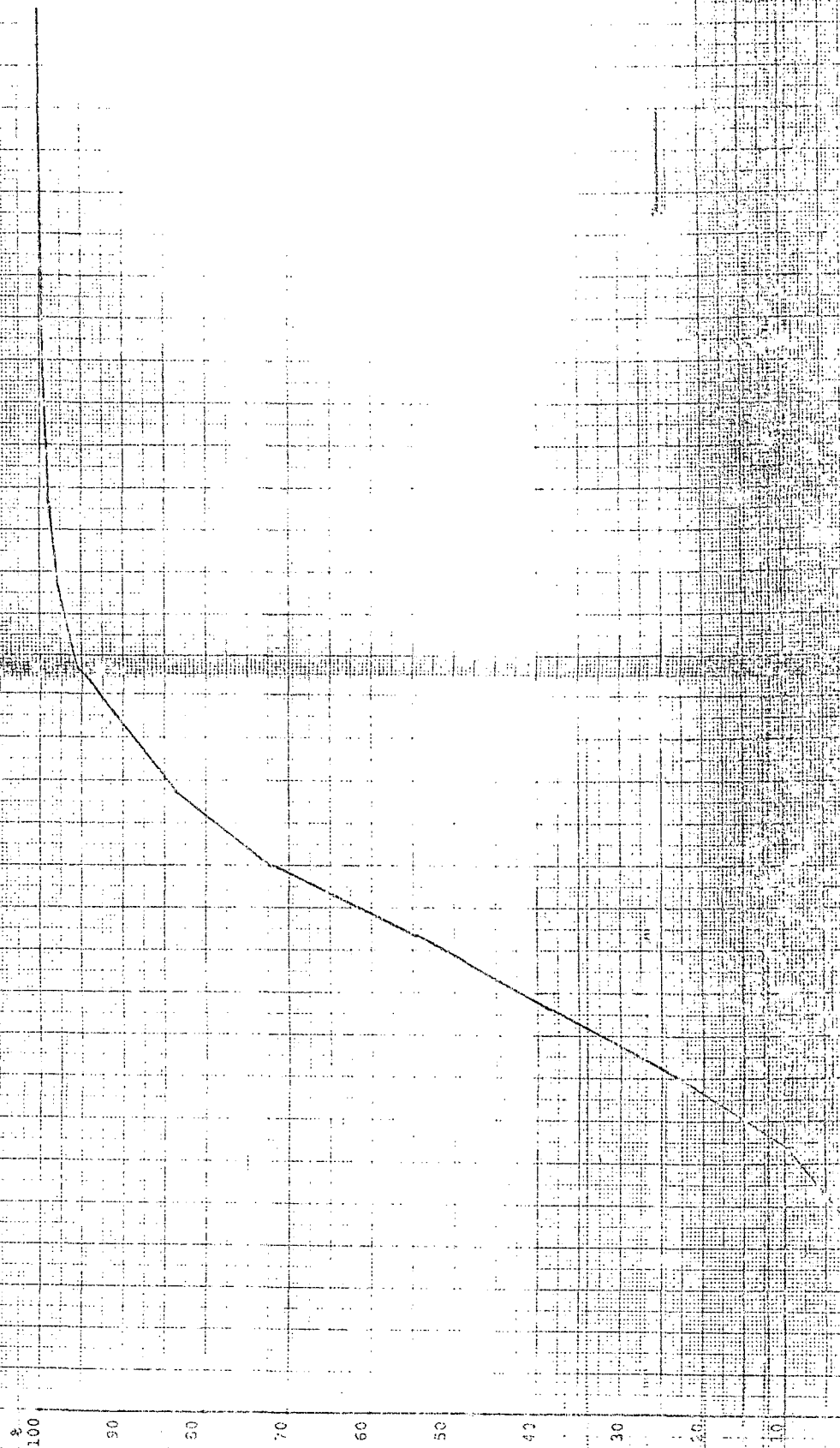


GRÁFICO 2 - FREQUENCIA ACUMULADA DA VARIÁVEL PESO EM 245 INDIVÍDUOS



130
115

PCSC

do associados aos níveis tensionais sistólicos e diastólicos (para $r = 0,3347$ para PS e $0,3637$ para PD X diâmetro do braço e $r=0,3244$ para PS e $0,3220$ para PD X idade).

Quando idênticos cálculos estatísticos foram aplicados à variável estatura, os resultados demonstraram não haver nenhuma influência nas determinações das pressões arteriais, quer sistólica ou diastólica, enquanto que a frequência cardíaca apresentou correlação linear positiva fraca.

Correlação positiva de moderada a forte foi encontrada entre valores tensionais sistólicos e diastólicos ($r = 0,7270$).

Tais resultados foram ainda submetidos a testes de significância, os quais excluíram a hipótese de serem meramente decorrentes de erro amostral (ação do acaso), existindo portanto na população estudada.

A prevalência de cifras tensionais casuais elevadas ou não, quando seus valores são corrigidos conforme o diâmetro do braço, pode ser observada quanto à sua alteração em função da correção, na tabela V.

TABELA V - VARIABILIDADE DAS PS E PD DOS HIPERTENSOS CASUAIS

IDADE (Anos)	PRESSÃO ARTERIAL (mmHg)	DIÂMETRO BRAÇO (cm)	PRESSÃO ARTERIAL (Corrigida)
54	168/96	31	163/86
43	164/90	27	164/80
40	178/124	33	173/109
23	116/92	26	121/87
23	146/86	25	151/81
19	140/78	24	145/73
19	138/78	23	143/73
18	142/84	31	137/74

FONTE: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Notou-se que 1,7% da amostra total era hipertensa quando suas magnitudes tensionais não eram corrigidas, sendo 4 do sexo masculino e 2 do feminino.

As médias pressóricas e desvios padrões de todos os indivíduos nos quais foi efetuada correção, foi respectivamente 115,68/61,07 mmHg e 9,86 para PS e 9,76 para PD.

De acordo com o sexo, a tabela VI apresenta os resultados encontrados:

TABELA VI - MÉDIAS E DESVIOS PADRÕES DA PRESSÃO ARTERIAL POR SEXO

VARIÁVEL (mmHg)	SEXO	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
PS	M	225	114,3	13,9
	F	120	106,6	14,5
PD	M	225	68,7	10,9
	F	120	65,1	9,2

FONTE: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Analisando a tabela VI, os resultados sustentam a opinião de que indivíduos do sexo masculino diferem significativamente - quando suas médias tensionais sistólica e diastólica são comparadas ao sexo feminino, existindo nítido predomínio nos primeiros, e principalmente nas cifras diastólicas.

Ao se testar a influência do protocolo de pesquisa utilizado, as pressões arteriais casuais da primeira medida não diferiram da segunda.

Comparando-se os valores médios sistólicos e diastólicos dos praticantes de alguma atividade esportiva (N = 205) com os não praticantes (N = 140) obteu-se 110,3/66,3 mmHg respectivamente para os primeiros e 113,5/69,1 mmHg para os segundos. Esses valores diferiram estatisticamente na amostragem realizada.

A valorização dos portadores de antecedentes patológicos pessoais e familiares na determinação do grau dessa influência - nos parâmetros populacionais tensionais, nos informa que não houve diferença nas pressões sistólica e diastólica ao se comparar os possuidores de antecedentes mórbidos pessoais, com os não possui-

dores desses antecedentes. Ao se extrapolar essa mesma computação para os antecedentes familiares, constatou-se haver diferença significativa apenas para os valores pressóricos sistólicos. Dados complementares podem ser vistos na tabela VII.

TABELA VII - INFLUÊNCIA DOS ANTECEDENTES NAS CIFRAS TENSIONAIS

	ANTEC. PAT.	N	MÉDIA TENSIONAL (mmHg)	DESVIO PADRÃO	
				PS	PD
PESSOAIS	SIM	39	114,6/68,9	18,4	15,7
	NÃO	303	111,4/67,4	13,9	9,6
	NÃO SABE	2	87,5/55,5	9,1	6,3
FAMILIARES	SIM	212	110,3/66,9	13,7	10,0
	NÃO	128	114,1/68,7	15,4	11,1
	NÃO SABE	4	105,2/62,7	22,9	14,3

FONTE: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Com relação ao tabagismo, as médias pressóricas dos 111 fumantes não diferiram dos 234 não fumantes com relação a variável "predisposição do fumo para elevar as cifras tensionais", tanto a nível sistólico como a diastólico. Pode-se então atribuir tais diferenças das médias amostrais como decorrentes da ação do acaso, não se esquecendo porém, que tal assertiva reflete uma tendência e não necessariamente seja a verdade absoluta, como aliás, todos os procedimentos estatísticos.

Não foram feitas apreciações entre leucodérmicos e melanodérmicos correlacionando as médias tensionais, pois os últimos eram somente dez. Observou-se ainda que dos melanodérmicos nenhum era hipertenso e possuíam níveis pressóricos sistólicos compreendidos entre 100 e 130 mmHg e diastólicos de 50 a 80 mmHg, com idade média de 33,2 anos.

Na amostra estudada foram encontrados 6 indivíduos hipertensos casuais, sendo 3 sistólicos, 1 diastólico e 2 sistodistólicos. Esses valores referem-se às cifras não corrigidas em função do diâmetro do braço. Ao se fazer a correção, notou-se que

2 hipertensos normalizaram sua pressão arterial ao se confrontar com os níveis de normotensão por idade (1 sistólico e 1 diastólico). Observou-se concomitantemente que também com a correção 2 normotensos tornaram-se hipertensos, ambos sistólicos. Finalizando, manteve-se o mesmo percentual total de hipertensos, porém com 5 sistólicos, 1 sisto-diastólico, e nenhum diastólico.

Quanto à interrelação entre uso de anticoncepcional oral e níveis pressóricos, 12,5% das mulheres utilizavam tal método anticonceptivo, e dessas, nenhuma hipertensa casual foi encontrada.

Do total de hipertensos casuais detectados, 5 não sabiam ser hipertensos, representando 83,3%. Nenhum deles estava sendo submetido a tratamento.

IV - COMENTÁRIOS

A construção de curvas de distribuição de pressão arterial é a primeira etapa necessária para efetuar qualquer tipo de investigação sobre hipertensão arterial.

A abordagem dos níveis pressóricos da doença hipertensiva da população varia na dependência de diversos fatores, como os apresentados no item anterior. A esse respeito, a situação se complica devido à grande instabilidade sobre as normas da pressão sanguínea, sendo porém compreensível a tendência em se estabelecer índices numéricos para a determinação do nível ^{IDEAL} da pressão arterial e assim estabelecer a prevalência da hipertensão arterial, envolvendo toda a população a partir da idade juvenil.

As considerações anteriores demonstraram a subjetividade existente na avaliação do problema.

A interrelação entre peso e idade e as cifras tensionais encontradas nesse estudo é coincidente com a literatura 15, 27, 30.

Sabendo que em "screenings" de massa, com registro da pressão casual, se o limite ^{DIASTÓLICO} aceito para todas as idades for de 90mmHg, por exemplo, pode ocorrer a identificação de um número formidável de hipertensos, com o risco de levar a tratamento e supervisão médica pelo resto da vida, uma ponderável parcela para a qual os benefícios deste tipo de programa ainda não foram adequadamente demonstrados⁵.

Tais fatos assumem maiores proporções pelo fato^o que um nível de tensão arterial que pode apresentar-se como elevado para as pessoas de idade juvenil ou adultos jovens, pode ulteriormente cair durante muito tempo ou até para sempre. Pode-se então dizer que tais pessoas padeciam um estágio inicial de hipertensão e que se curaram? Ou bem se tais índices de pressão sanguínea, algo ele

vados em comparação com índices médios, podem ser considerados como uma reação temporária e passageira do aparelho neurovascular a tais ou quais fatores, externos ou intrínsecos, que desaparecem - quando deixam de atuar?²⁷. Essas indagações colocam à prova o percentil de hipertensos encontrado neste trabalho, se de fato não levarmos em consideração toda a constelação de fatores que interagem. Ao se comparar tal percentil ao de outros autores^{1, 3, 4, 17, 28}, os aqui referidos são menores. A explicação é que a amostra alvo de nosso estudo é predominantemente jovem.

Autores pesquisados demonstraram que os indivíduos que apresentam hipertensão "casual", mesmo que, depois esta se normalize, tem maior probabilidade de no futuro serem hipertensos^{27, 30}.

Os resultados mostrados com relação à estatura diferiram dos preconizados por MACRUZ¹⁴. É sabido porém, que curvas de frequência de pressão arterial em adultos de diferentes médias estaturais são semelhantes. Estas mesmas curvas, quando observadas em crianças, mostram elevação gradual da pressão sanguínea com a idade⁷, mas fica a impressão, entretanto, de que não há correlação estreita entre o crescimento estatural e a elevação da pressão arterial³⁰.

Quanto ao hábito de fumar, obteu-se resultados contraditórios aos esperados. Em duas investigações pesquisadas, tais resultados não foram muito bem elucidados^{9, 29}.

A existência das médias tensionais dos homens serem maiores que a das mulheres, poderia ser atribuído ao fator hormonal estrogênico das mesmas, atuando como fator de proteção. Dessa análise poder-se-ia inferir que mulheres durante o climatério apresentariam cifras tensionais predominantemente elevadas^{27, 0} que na prática é verdadeiro, embora nessa fase de suas vidas além de possuírem maior idade, apresentem maior ganho ponderal.

Reconhecemos ainda que em nossa amostra o número de mulheres que tomavam anticoncepcional oral foi muito reduzido, não nos possibilitando tirar conclusões com respeitável grau de confiabilidade. Relatos anteriores atribuem à progesterona, como fator predisponente de elevar as médias tensionais nesses grupos¹⁵, mediante estimulação da produção de substrato de renina pela fígado¹⁸.

Relatos anteriores concordam com os aqui apresentados no

tocante à prática de atividade física rotineira^{27, 5, 29}. Estes preconizam que a canalização da tensão nervosa, e ao nosso ver também o controle do peso decorrentes do treinamento físico, são importantes fatores na diminuição dos níveis médios tensionais.

Questionando-se a validade de se efetuar correções nas cifras pressóricas conforme o diâmetro do braço, nos pareceu que tal artefato não modificou os resultados finais. Pickering, Roberts e Sowry notaram que o aumento das cifras tensionais com a idade pouco foram alterados ao se proceder tal correção²².

Os resultados concernentes aos antecedentes mórbitos pessoais não nos parecem confiáveis, visto que os critérios de eleição desses antecedentes não foi padronizado. Já se referindo aos familiares, há concordância com as investigações científicas, que as sinalam que os fatores hereditários na gênese da hipertensão dita primária são dominantes ^{29, 9}.

O desconhecimento sobre sua condição encontrado nos hipertensos, ratifica a importância de se realizar inquéritos coletivos dessa natureza, visando também a educação da população, com maior periodicidade^{18, 7, 23}.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a valiosa e entusiástica colaboração prestada pelo Prof^o. Dr. Antônio Silveira Sbissa do Departamento de Clínica Médica e às Profas. Carmen Dolores de Freitas de Lacerda, Edla Maria Faust Ramos e Márcia Aparecida Ciol, do Departamento de Ciências Estatísticas e da Computação da Universidade Federal de Santa Catarina. A todos nossa grande gratidão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. ALMEIDA, D. B. de et alii - Estudo Comparativo da Pressão Arterial e da Prevalência de Hipertensão Arterial em duas coortes sucessivas (1975-1976) de estudantes de 16 a 25 anos, Botucatu, SP, Brasil. Rev. Saúde Públ. 12: 497, 1978.
02. BALOSSE, E.C.; Hauger-Klevene, J.H. - Cuidado con la presión alta Una alerta que alcanza tambien a los medicos. Bol Of Sanit. Panam. 88: 502, 1980.
03. BARRETO, M. L.; Meira, R.L. de C. - Hipertensão arterial em uma comunidade do oeste do estado da Bahia (Brasil). Arq. bras. Cardiol. 34: 363, 1980.
04. BULBOL, W. S. - Prevalência de hipertensão arterial na cidade de Manaus. Rev. Ass. Med. Brasil. 27: 297, 1981.
05. CAREY, R. M.; et alii - The Charlottesville blood-pressure survey. Value of repeated blood-pressure measurements. JAMA 236: 347, 1976.
06. CHIAVERINI, R. et alii - Doença Hipertensiva. Diagnóstico, Etiopatogênese, Tratamento. 1. ed., Rio de Janeiro, São Paulo.
07. COLLI, A. S. et alii - Frequência Cardíaca e pressão arterial de adolescentes. Arq. Bras. Cardiol. 28: 37, 1975.
08. DOMÍNGUEZ, R. C. - Hipertension arterial: prevencion y control a nivel comunitário. Modelo para un plan de accion. Arch. Inst. Cardiol. Mex. 50: 101, 1980.
09. HADAD, A. N. et alii - La hipertensión arterial en la comunidad. Rev. Cub. Med. 19: 309, 1980.
10. KÜHN, A. H.; Lasch, Hans-Gotthard - Avaliação Clínica e Funcional do Doente. 1 ed., São Paulo, EPU, Editora da Universidade de São Paulo, 1977.
11. LEVIN, J. - Estatística aplicada a ciências humanas. 2 ed., São Paulo, Harper & Row do Brasil, 1978.

12. LITVAK, J. et alii - Programas internacionales de control de la hipertension arterial. Bol. Of Sanit. Panam. 87: 494, 1979.
13. LUNA, L. - A importância do tratamento da hipertensão arterial. Arq. bras. Cardiol. 29: 251, 1976.
14. MACRUZ, R. - Pressão normal no sistema cardiovascular do homem. 1 ed., São Paulo, Sarvier, 1976.
15. MAGALDI, C.; Almeida, D. B. de - Aspectos epidemiológicos e preventivos da doença hipertensiva. Arq. Bras. Cardiol. 31: 341, 1978.
16. MAHLER, H. T. - Cuidado con la presion alta. Bol. Of Sanit. Panam. 84: 283, 1978.
17. MORASRESA, J. L. - La hipertension arterial en adolescentes. Arch. Inst. Cardiol. Mex. 48: 1059, 1978.
18. NETTO, S. M. et alii - Hipertensão Arterial: Diagnóstico e Tratamento. JBM. 42: 77, 1982.
19. NIE, H. N. et alii - Statistical Package for the Social Sciences. 2 ed., McGraw-Hill Book Company, 1975.
20. NORERO, C. et alii - Cifras tensionales en población escolar chilena urbana. Rev. Chil. Pediatr. 51: 184, 1980.
21. PALACIOS, H. R.; Briones, I. D. - La tension arterial en una comunidad rural en Chile. Bol. Of Sanit. Panam. 87: 432, 1979.
22. PICKERING, G. - Hypertension. Definitions, natural histories and consequences. The American Journal of Medicine. 52: 570, 1972.
23. RESTREPO, H. E. de et alii - Evaluacion de un programa de control y seguimiento de la hipertension arterial. Bol. of Sanit Panam. 89: 295, 1980.
24. ROSAS, J. A. - Repercusion del tratamiento medico en el pronostico del paciente hipertenso. Rev. Med. Hosp. Gral. 41: 288, 1978.
25. RUIZ, J. A. Como elaborar trabalhos de pesquisa. Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos. São Paulo, Atlas, 1977.

**TCC
UFSC
CM
0151**

N.Cham. TCC UFSC CM 0151

Autor: Silva, Teófilo Jor

Título: Cifras tensionais de uma populaç



972809728

Ac. 253345

Ex.1

Ex.1 UFSC BSCCSM