

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL
PÓS - GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA

DIAGNÓSTICO SIMPLIFICADO DE SOBREPESO
NA ADOLESCÊNCIA TARDIA:
ESTUDO COMPARATIVO DO DESEMPENHO DE DIFERENTES
PONTOS DE CORTE PARA O ÍNDICE DE MASSA CORPORAL

DISSERTAÇÃO APRESENTADA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM EPIDEMIOLOGIA PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE

MESTRANDO: PAULO ORLANDO ALVES MONTEIRO
ORIENTADORES: FERNANDO C. BARROS
CESAR G. VICTORA
CO-ORIENTADORA: ELAINE TOMASI

JULHO DE 1999

AGRADECIMENTOS

À minha esposa e à minha filha..."sem o amor de vocês não seria possível executar este trabalho". Amo vocês!

A toda a minha família, que, de alguma forma, também fez este mestrado junto comigo.

Obrigado pela compreensão.

Aos meus orientadores, Fernando e Cesar, pela oportunidade de ter convivido e aprendido com vocês, e por tudo que estes quase três anos imprimiram na minha forma de enxergar a medicina.

À minha "super-co-orientadora" Elaine (ET). Obrigado pela paciência e tolerância. Este trabalho, com certeza, é nosso!

Aos meus alunos entrevistadores, dedicados e incansáveis. Parte de tudo isso é de vocês! Obrigado pelo empenho.

Aos meus colegas...amigos do Ambulatório da Faculdade de Medicina, que duplicaram suas atividades para que eu pudesse me dedicar a este trabalho. Espero poder retribuir um dia a amizade de vocês.

Aos meus amigos...mestrandos da turma de 1997. Já estou com saudades de vocês!

A todo o pessoal do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia...Obrigadão!!!

À Denise (Gigante), pelo auxílio no treinamento dos entrevistadores, e tantas outras boas e oportunas opiniões sobre este estudo.

À Universidade Federal de Pelotas e à Prefeitura Municipal de Pelotas, que possibilitaram a realização desta pós-graduação.

Aos adolescentes da Coorte de 1982, que permitiram, mais uma vez, que suas vidas fossem investigadas para o avanço do conhecimento científico.

A todos aqueles que, de alguma forma, enriquecem a nossa existência. Obrigado.

SUMÁRIO

	Página
Projeto de Pesquisa	5
Introdução	6
Revisão da Literatura	8
Marco Teórico	10
Modelo Teórico	12
Justificativa	13
Hipóteses	14
Objetivos	14
Metodologia	15
Orçamento	23
Cronograma	25
Referências	26
Relatório do Trabalho de Campo	33
Artigo	42
Anexo I: Questionário Geral	69
Anexo II: Manual de Instruções - Questionário Geral	78
Anexo III: Pranchas de Tanner	90
Anexo IV: Tabela de Peso das Roupas	93
Anexo V: Questionário das Dobras Cutâneas	97
Anexo VI: Manual de Instruções - Questionário das Dobras Cutâneas	100
Anexo VII: Questionário de Controle de Qualidade	104
Anexo VIII: Fotografias do Trabalho de Campo	106

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL
PÓS - GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA

PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS A
RISCO DE SOBREPESO E OBESIDADE EM
ADOLESCENTES NASCIDOS EM PELOTAS, RS,
EM 1982

PROJETO DE PESQUISA

MESTRANDO: PAULO ORLANDO ALVES MONTEIRO
ORIENTADOR: FERNANDO BARROS
CO-ORIENTADORA: ELAINE TOMASI

JANEIRO - 1998

Introdução

Sobrepeso (excesso de massa corporal) e obesidade (excesso de adiposidade corporal)¹, são morbidades de crescente prevalência em todo o mundo, e têm sido implicados como fatores de risco para diversas outras morbidades². Apresentam distribuição demográfica peculiar, diversa, e de natureza causal ainda não compreendida³: enquanto nos Estados Unidos e na Europa Ocidental ocorrem mais no sexo feminino, na raça negra e nas classes de menor renda, no Brasil têm se mostrado mais prevalentes também no sexo feminino, porém mais na raça branca e nos estratos sociais de maior renda (embora existam evidências de que, tanto em países desenvolvidos quanto subdesenvolvidos, haja uma relação direta com o nível socioeconômico na infância, invertendo-se a relação principalmente no final da adolescência e idade adulta)⁴.

No Brasil, dados da Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição - Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (PNSN-INAN) de 1989 mostraram que cerca de 27 milhões de pessoas (32% da população) apresentavam algum grau de sobrepeso, sendo que destes, 6,8 milhões (8,1%) preencheram critérios para obesidade. O problema foi mais prevalente entre as mulheres (38%) do que entre os homens (27%). O mesmo estudo mostrou ser o problema mais prevalente na Região Sul do país, onde cerca de 34% dos homens e 43% das mulheres estavam afetados⁵. Em Porto Alegre, capital do Estado do Rio Grande do Sul, um estudo de base populacional realizado em 1993 mostrou uma prevalência de 18% de obesidade numa população entre 15 e 64 anos de idade⁶. Em 1994 em Pelotas, 40% da população urbana adulta com idade entre 20 e 69 anos tinha sobrepeso, e 21% obesidade⁷.

As estatísticas norte-americanas mostram que cerca de 34 milhões de adultos (26%) têm problemas com sobrepeso⁸, enquanto na Inglaterra os percentuais sobem para 57% dos homens e 48% das mulheres⁹.

Em relação à população infantil, os dados da PNSN-INAN de 1989 revelaram que 9% das meninas e 7% dos meninos brasileiros com idade inferior a 10 anos eram obesos, sendo maior a prevalência (9,6%) na região sul do país.¹⁰

Nos EUA, inquérito populacional de 1990 mostrou uma prevalência de 22% de obesidade em crianças e adolescentes, e os dados mais recentes do *Third National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES III) mostram um contínuo aumento na prevalência¹.

Há evidências crescentes de que sobrepeso e obesidade se associam com morbidades de naturezas diversas: psicossociais (discriminação com exclusão grupal na infância¹¹, menor remuneração na idade adulta, diminuição da condição socioeconômica, além de menor frequência de casamentos¹²); maior ocorrência da própria obesidade na idade adulta, e em suas formas mais graves (especialmente quando se inicia na adolescência)^{1,11} e outras morbidades, além de estar associada à maior mortalidade^{2,13,14}.

O problema da obesidade entre os adolescentes brasileiros não é bem conhecido, até mesmo pela ausência de um critério estabelecido para definir o problema nessa faixa etária¹⁵ em função das mudanças na composição e estrutura corporal, amplamente variáveis, dependentes do estágio de maturação sexual inerente a essa fase da vida, entre outras causas.

Considerando os aspectos relacionados à ocorrência de sobrepeso/obesidade numa faixa etária tão atribulada como a adolescência¹⁶, e a possibilidade de preveni-los

pela precoce intervenção nessa fase da vida¹⁷, torna-se fundamental buscar conhecer a morbidade e os fatores a ela relacionados também em nosso meio.

Revisão da Literatura

Quadro 1. Resumo de estudos de sobrepeso e obesidade na adolescência. Critérios de definição, fatores de risco e morbidades associadas.

Autor Ano	Amostra	Delineamento	Critério para avaliação ponderal	Resultados
Smoak ¹³ 1987	3503	Coorte	Índice Ponderal de Rohrer (peso ÷ altura ³). Dobras cutâneas subescapular e tricipital	Correlação positiva entre obesidade e insulina de jejum, hiperlipidemia e pressão arterial sistólica. Dobra cutânea subescapular foi o melhor preditor.
Rocchini ¹⁸ 1988	82	Ensaio clínico randomizado	Índice de Massa Corporal (IMC) acima do percentil 75 e dobra cutânea subescapular acima do percentil 80, ambos para idade e sexo, conforme NCHS ^a	Programas de restrição calórica associada a exercícios físicos teve efeito maior na redução da pressão arterial quando comparados apenas à restrição calórica.
Burns ¹⁹ 1989	284	Caso-controle aninhado a uma coorte	Peso relativo (peso ÷ peso mediano para idade, altura e sexo)	Lipoproteínas e pressão arterial sistólica compatíveis com maior risco coronariano entre os de maior peso. Obesidade dos pais e parentes relacionada com peso mais elevado.
Javier Nieto ¹⁴ 1992	13146	Caso-controle aninhado a uma coorte	Peso para idade e sexo, distribuído em quintis. Escore-z de altura	Maior mortalidade entre os que pertenciam ao quintil mais elevado de peso.
Must ² 1992	508	Coorte	IMC acima do percentil 75 do NHANES I ^b para idade e sexo foi considerado como tendo sobrepeso	Sobrepeso associou-se com aumento da mortalidade por todas as causas em homens, destacando-se a coronariana. Morbidade por doença coronariana maior em homens e mulheres com sobrepeso na adolescência. Câncer colo-retal e gota mais frequentes em homens, e artrite em mulheres. Obesidade na adolescência foi um preditor mais poderoso do que na idade adulta.
Gortmaker ¹² 1993	10039	Coorte	Sobrepeso foi definido como IMC acima do percentil 95 do NHANES I específico para idade e sexo	Sobrepeso se associou com menor escolaridade e renda em mulheres, e menor número de casamentos em ambos os sexos.

^a NCHS = National Center of Health Statistics, U.S.A.

^b NHANES I = First National Health and Nutrition Examination Survey, U.S.A.

Autor Ano	Amostra	Delineamento	Critério para avaliação ponderal	Resultados
Guo ²⁰ 1994	555	Coorte	Índice de massa corporal	Sobrepeso aos 35 anos pode ser predito pelo IMC na juventude, principalmente na adolescência tardia. Valores de IMC acima do percentil 60 já se mostraram de risco.
French ¹⁶ 1995		Revisão	Apresenta 37 estudos com medidas de ponderosidade distintas.	Controvérsia na relação de obesidade e auto-estima na adolescência
Webber ²¹ 1995	4000	Coorte	IMC Índice Ponderal (Rohrer) Dobras cutâneas subescapular e tricípital	Aumento da prevalência de obesidade em todas as faixas etárias em 20 anos de seguimento, especialmente na adolescência. Obesidade mais prevalente entre as mulheres negras e os homens brancos. Diferenças ponderais entre as raças mais acentuadas nos percentis mais altos. Obesidade "central" positivamente associada com hipertensão e dislipidemia. Houve redução da ingestão calórica e de gorduras ao longo dos 20 anos do estudo, assim como da atividade física.
Greenlund ²² 1996	5115	Coorte	IMC	Obesidade paterna e materna associadas diretamente com obesidade na infância e adolescência. Educação paterna inversamente associada com obesidade na adolescência.
Mo-suwan ²³ 1996	2161	Transversal	Valores de peso para altura maiores do que 110% do valor mediano para as crianças de Bangkok para sobrepeso e maior do que 120% para obesidade	Obesidade associada com história familiar de obesidade, sedentarismo, obesidade materna e paterna. Tendência no aumento do risco associado com renda maior e pequenas famílias.
Whitaker ²⁴ 1997	854	Coorte retrospectiva	IMC igual ou superior ao percentil 85 e 95 para idade e sexo foi considerado, respectivamente, obeso e muito obeso.	Obesidade na adolescência fortemente associada com obesidade na vida adulta: risco 17 vezes maior entre indivíduos que foram obesos entre 15 e 17 anos de idade. Obesidade dos pais mais do que dobrou o risco de obesidade no adulto.
Fonseca ²⁵ 1998	391	Transversal de base escolar	IMC acima do percentil 90 para idade e sexo conforme a PNSN	IMC associou-se com idade, uso de dieta, omissão de desjejum e obesidade familiar, além de horas de "vídeo-game" e TV. Em meninas, associou-se negativamente com a idade da menarca.

Marco Teórico

O aumento da prevalência da obesidade em todo o mundo tem mostrado uma tendência secular²⁶ e é característico do momento de transição nutricional pelo qual o Brasil passa.

Ainda que sobrepeso e obesidade resultem do desequilíbrio entre oferta e demanda energética, o aumento na ingestão calórica como justificativa para estas condições, embora atraente, não traduz a realidade; estudos norte-americanos têm mostrado redução na ingestão de gorduras em relação às décadas passadas, e o aporte calórico diário total não se modificou¹. Parece, portanto que, afora os determinantes genéticos, que podem ser responsáveis por até 40% da variabilidade do IMC^{27,28}, há uma significativa relação de obesidade com os padrões atuais de atividade física^{1,21,29}, o que implica em importantes questões ambientais, corroborando com as evidências da influência da família tanto na ocorrência²⁴ quanto no controle da obesidade^{17,28,29,30}.

Deve-se destacar ainda a utilização de anticoncepcionais orais pelas adolescentes, assim como o tabagismo, que podem funcionar como fatores de confusão ou modificadores de efeito, influenciando na interpretação da magnitude do efeito dos fatores de risco associados ao sobrepeso e à obesidade⁹.

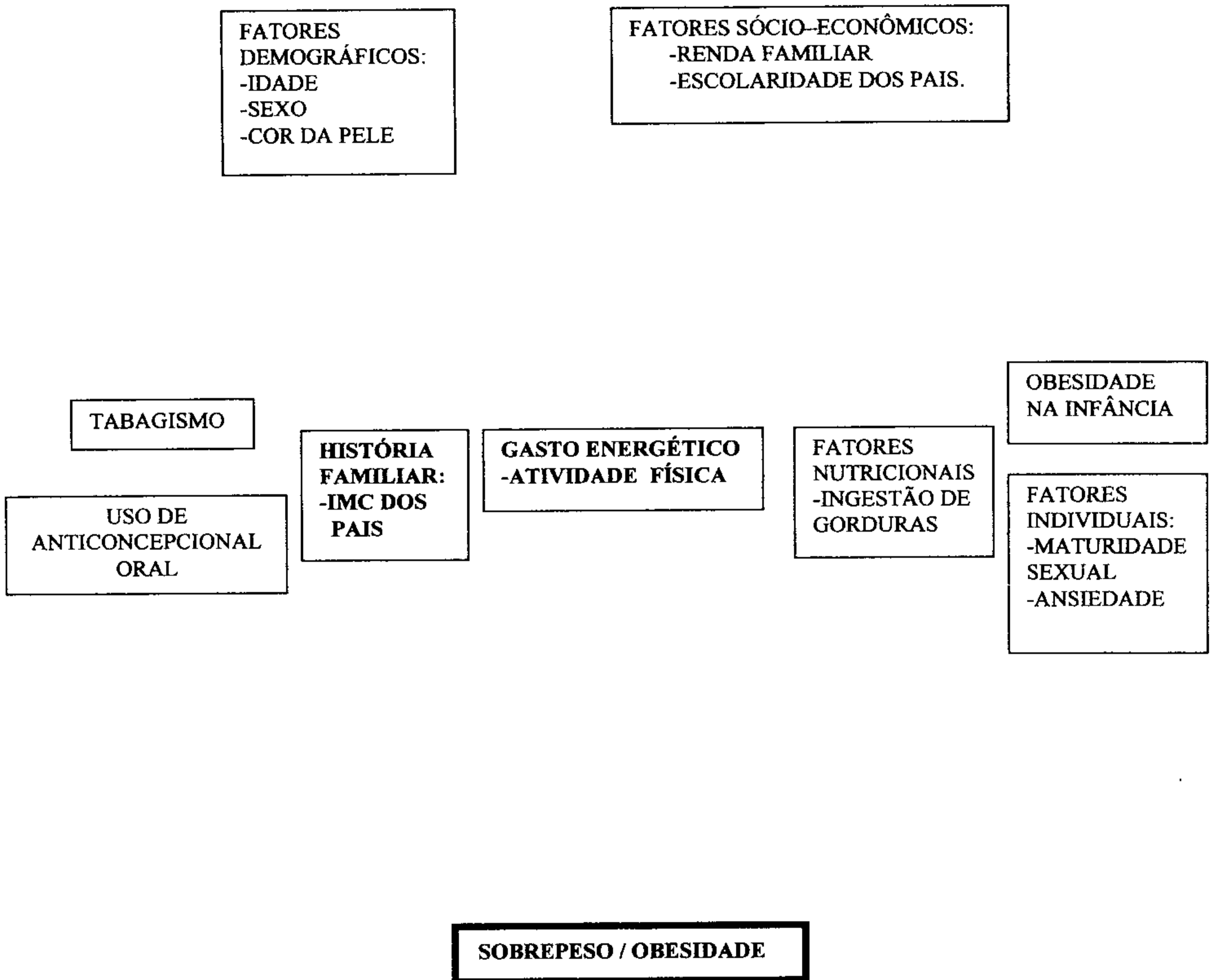
A relação entre obesidade no adulto e diversas morbidades é bem conhecida. A associação de obesidade infantil e, especialmente, do adolescente^{2,3}, com maior morbimortalidade do adulto é cada vez mais consistente na literatura^{2,3,13,14}.

Embora a prevalência de obesidade venha aumentando no Brasil como nos países desenvolvidos, difere, em parte, a forma como se distribui, segundo características socioeconômicas. Enquanto aqui está positivamente associada à renda, tanto entre adultos³¹ quanto entre crianças e adolescentes¹⁰, nos EUA parece haver uma

maior prevalência entre as minorias (afro-americanos, índios americanos e hispânicos)¹ de menor renda. As meninas negras apresentam a maior prevalência de obesidade entre os adolescentes naquele país, enquanto aqui são as meninas brancas as mais obesas. Os meninos americanos são, em média, 10 kg mais pesados e 10 cm mais altos que os brasileiros, enquanto praticamente não há diferença entre as meninas de ambos os países após a puberdade³².

Dadas as diversas relações entre fatores socioeconômicos e obesidade existentes na literatura, e as prováveis determinações culturais desta diversidade, faz-se necessária a sua investigação em nosso meio, para melhor compreendermos o seu comportamento e os fatores a elas relacionados.

Figura 1 - Modelo Teórico



Justificativa

Embora a desnutrição crônica ainda seja o problema nutricional mais freqüente em todo o mundo³³, a obesidade vem se tornando progressivamente mais prevalente, independente de classe social, idade, sexo, raça ou região considerada, salvo as diferenças na magnitude da morbidade conforme já anteriormente relatado.

Observações cada vez mais consistentes da associação de obesidade com transtornos cardiovasculares, metabólicos, digestivos, ósteo-musculares, e alguns tipos de câncer^{2,34}, além de distúrbios na esfera psicossocial, corroboram com a crescente necessidade de se compreender melhor o problema, principalmente frente às evidências de melhores resultados mediante precoce intervenção^{29,29}.

O impacto da morbidade é claro, tanto em termos de saúde individual quanto coletiva (a expectativa de vida vem aumentando, assim como a demanda por serviços de saúde em função de doenças crônico-degenerativas); a forma mais coerente de enfrentar o problema, obviamente, é preveni-lo, já que os custos a longo prazo são potencialmente maiores⁹.

Por ser um tema controverso na literatura, principalmente na faixa etária que se pretende estudar, em que características culturais e ambientais potencialmente interferem de forma singular em cada local onde a morbidade é estudada, e com determinantes e conseqüências ainda não totalmente compreendidas, propõe-se o presente estudo a revelar um pouco da distribuição de sobrepeso e obesidade em nosso meio, assim como os fatores a eles relacionados.

Hipóteses

- Padrões de atividade física (sedentarismo) e nutricionais (maior ingestão de gorduras) associam-se positivamente com sobrepeso/obesidade na adolescência.
- Obesidade dos pais está positivamente associada com sobrepeso/obesidade na adolescência.
- Transtornos emocionais na adolescência associam-se positivamente com sobrepeso/obesidade.
- A ocorrência de sobrepeso/obesidade varia conforme o nível socioeconômico.

Objetivos

Geral

Medir a prevalência e avaliar fatores que se associem à obesidade e sobrepeso na população de adolescentes da coorte de 1982.

Específicos

- Descrever as características demográficas, socioeconômicas, emocionais, nutricionais e de atividade física dos adolescentes com sobrepeso e obesidade;
- Avaliar a associação entre IMC elevado para idade e sexo com dobras cutâneas;

- Avaliar criticamente os critérios antropométricos definidores de sobrepeso e obesidade tanto em relação ao padrão internacional quanto ao proposto para a população brasileira;
- Avaliar a associação de alguns potenciais fatores de risco para sobrepeso/obesidade, quais sejam:
 - nível socioeconômico/escolaridade dos pais
 - obesidade materna e paterna
 - padrão alimentar (ingestão de gorduras)
 - padrões de atividade física (gasto energético)
 - problemas emocionais (ansiedade)

Metodologia

O Índice de Quetelet, ou Índice de Massa Corporal ($IMC = \text{peso} \div \text{altura}^2$), tem sido recomendado como o melhor indicador de sobrepeso e obesidade na adolescência e no adulto. Apresenta significativa correlação com a gordura corporal total e subcutânea em adolescentes³⁵, assim como com a pressão arterial, os lipídios e as lipoproteínas sanguíneas¹³.

O Índice Ponderal (Índice de Rohrer = $\text{peso} \div \text{altura}^3$)¹³ e os escores z de peso/altura específicos para idade e sexo¹⁴ também têm sido utilizados em crianças e adolescentes com a mesma finalidade.

As diferentes medidas do "excesso" - de massa corporal ou de adiposidade - revelam a dificuldade em definir sobrepeso e obesidade na adolescência (ver Quadro 1). Não há nenhum critério ou ponto de corte estabelecido, relacionado a riscos específicos. Os critérios utilizados são estatísticos, baseados nos extremos superiores da distribuição

do indicador escolhido em determinada população, que é assumido como definidor de sobrepeso e obesidade. Portanto, diferentes pontos de corte de IMC têm sido utilizados em diferentes pesquisas^{2,12,20}.

Utilizaremos, neste estudo, os critérios mais recentemente recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS)³⁶. Será considerado "em risco de sobrepeso" o adolescente com IMC igual ou maior ao percentil 85 da referência norte-americana do NHANES I para sua idade e sexo. Obeso será aquele adolescente que, além do critério anterior, apresentar as medida das dobras cutâneas subescapular e tricípital iguais ou superiores ao percentil 90 da mesma referência, também para sua idade e sexo. A interpretação dos dados antropométricos levará em conta o estágio de maturidade sexual do adolescente.

Critérios para definição de sobrepeso e obesidade nos adolescentes³⁶

- Em risco de sobrepeso: $IMC (kg/m^2) \geq$ percentil 85 - NHANES I.
 - IMC \geq 23,63 para meninos de 15 anos
 - IMC \geq 24,45 para meninos de 16 anos
 - IMC \geq 24,29 para meninas de 15 anos
 - IMC \geq 24,74 para meninas de 16 anos

- Obesidade: O critério acima mais a medida das dobras cutâneas tricípital e subescapular \geq percentil 90 - NHANES I (Quadros 2 e 3).

Quadro 2. Valores da dobra cutânea tricípital, percentil90 para idade e sexo, NHANES I (OMS)*.

Sexo	Idade (anos)	medida P90 (mm)
meninos	15,0	18,2
	15,5	17,4
	16,0	16,8
	16,5	16,2
	17,0	16,0
meninas	15,0	25,1
	15,5	25,5
	16,0	25,9
	16,5	26,3
	17,0	26,7

* NHANES I (First National Health and Nutrition Examination Survey)

Quadro 3. Valores da dobra cutânea subescapular, percentil 90 para idade e sexo, NHANES I (OMS)*.

Sexo	Idade (anos)	medida P90 (mm)
meninos	15,0	15,5
	15,5	16,1
	16,0	16,6
	16,5	17,3
	17,0	18,0
meninas	15,0	22,7
	15,5	23,2
	16,0	23,7
	16,5	24,2
	17,0	24,6

* NHANES I (First National Health and Nutrition Examination Survey)

Critérios para definição de sobrepeso e obesidade em adultos³⁶

- Sobrepeso → $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$
- Obesidade → $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$

Delineamento e amostragem

Será realizado um estudo de casos e controles aninhado à coorte dos nascidos na zona urbana de Pelotas no ano de 1982, que registrou um total de 6011 nascimentos³⁷.

No início de 1997 foram selecionados de forma aleatória 25% dos 259 setores censitários da zona urbana de Pelotas para serem revisitados, identificando-se os adolescentes nascidos em 1982. Foram identificados 1076 adolescentes (cerca de 20% da coorte original), quando o esperado era cerca de 1300 (25% da coorte original), já que foi feita visita a 25% das residências da cidade. A causa mais provável para as perdas é a de que tenha ocorrido emigração dos adolescentes.

Partindo-se da determinação do IMC daqueles adolescentes revisitados em 1997, distribuídos por quartis, utilizaremos aqueles do quartil superior (267 pessoas) para detecção daqueles em risco de sobrepeso conforme critérios da OMS, que constituirão os casos (assim como todos os indivíduos dos quartis inferiores que porventura preencham o critério para risco de sobrepeso).

Os controles serão uma amostra aleatória de 1/3 de cada um dos quartis inferiores que não preencham critérios para risco de sobrepeso.

Utilizaram-se os dados de prevalência de sedentarismo para cálculo do tamanho da amostra (Quadro 4).

Quadro 4. Cálculo do tamanho da amostra para exposição ao sedentarismo^{4,6}

α	β	OR	Prevalência Exposição Não doentes	Prevalência Exposição doentes	N (1:1)
0,05	0,2	2	20%	33,3%	372
0,05	0,2	2	25%	40,0%	330
0,05	0,2	2	30%	46,2%	306
0,05	0,2	2	35%	51,9%	292
0,05	0,2	2	40%	57,1%	288
0,05	0,2	2	45%	62,1%	288
0,05	0,2	2	50%	66,7%	296
0,05	0,2	2	55%	71,0%	310
0,05	0,2	2	60%	75,0%	330
0,05	0,2	2	65%	78,8%	360
0,05	0,2	2	70%	82,4%	402
0,05	0,2	2	75%	85,7%	466
0,05	0,2	2	80%	88,9%	564

Instrumentos

Serão utilizados três questionários pré-codificados para a realização desta pesquisa: a) um questionário geral, destinado às mães e aos adolescentes, abordando fatores biológicos, psicológicos, socioeconômicos, familiares, antropométricos e ambientais (ver anexo I); b) um questionário para a tomada das medidas das dobras cutâneas e informações breves sobre cuidados com a saúde (ver anexo V), e c) um questionário com perguntas-chave para controle de qualidade (ver anexo VII).

A maturidade sexual será avaliada conforme recomendado pela OMS³⁶. A ocorrência da menarca nas meninas, e a consolidação do padrão de voz adulta em meninos, marcam o fim da puberdade, ou seja, que os adolescentes se encontram em fase pós-puberal. A primeira será coletada por referência do entrevistado; a segunda, por referência associada com a impressão do entrevistador. Também serão utilizadas a

referência à presença de pêlos axilares³⁸ e a auto-classificação do adolescente através das figuras de Tanner^{39,40,41,42} (ver anexo III). Embora sujeitas a erros de classificação, estas formas de investigação da maturidade sexual foram escolhidas em função da pesquisa ser realizada no domicílio dos entrevistados, com os problemas inerentes à privacidade dos mesmos³⁸.

Alguns eventos maturacionais servem como indicadores da ocorrência do "estirão" (pico de velocidade de crescimento), e têm importância fundamental nas interpretações acerca de sobrepeso e obesidade na adolescência, dadas as mudanças na composição corporal e na distribuição de gordura que ocorrem na dependência desse evento biológico. Em função da faixa etária em que se encontrará a população a ser estudada, espera-se que apenas um pequeno percentual de meninos não tenha ainda ultrapassado o período de pico de velocidade de crescimento, dado que 96% das meninas já haviam menstruado por ocasião da pesquisa de 1997 (Quadro 5).

Quadro 5. Idade mediana estimada para os eventos de maturação sexual na população de referência do NCHS/WHO³⁶.

Estágio maturacional	Mediana de idade (anos)
<u>Meninos</u>	
Genitália estágio 3 *	12,4
Pico de velocidade de crescimento (estirão)	13,5
Voz adulta #	14,5
<u>Meninas</u>	
Mamas em estágio 2 *	10,6
Pico de velocidade de crescimento (estirão)	11,7
Menarca #	12,8

NCHS - National Center for Health Statistics

WHO - World Health Organization

* Evento maturacional que antecede o estirão em cerca de um ano.

Evento maturacional que ocorre cerca de um ano após o estirão.

As medidas antropométricas utilizadas serão: peso, altura e dobras cutâneas tricipital e subescapular nos adolescentes, e peso e altura da mãe, tomadas conforme padrões internacionalmente aceitos⁴³. Os instrumentos utilizados serão balanças portáteis calibradas diariamente, antropômetros, fita métrica inextensível e plicômetro.

Para avaliação da ingestão de gorduras será aplicado o inventário sumário de Block^{44,45}.

Para avaliação da atividade física será utilizado instrumento de atividade referida para recordatório de um ano.

A avaliação do estado de ansiedade será realizada utilizando-se o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE)⁴⁶, validado em universitários brasileiros.

Seleção e Treinamento de Entrevistadores

O treinamento será realizado com 10 entrevistadores, estudantes de cursos superiores da área da saúde, com o objetivo de testar o questionário e a sua aplicação, assim como a obtenção das medidas antropométricas. Também será realizado treinamento para digitação dos dados.

Ao final serão selecionados seis entrevistadores, além de um supervisor de trabalho de campo.

Estudo-Piloto

Será realizado entre os adolescentes não participantes da sub-amostra da coorte revisitada em 1997, com o objetivo de testar os instrumentos e treinar os entrevistadores.

Logística

A distribuição dos entrevistadores será feita de forma a facilitar o deslocamento dentro de cada área de residência dos adolescentes a serem visitados em um mesmo dia, alternando-se os entrevistadores nos diversos setores de diferentes níveis socioeconômicos, em dias diferentes. O deslocamento dar-se-á por transporte coletivo ou próprio. Os endereços dos sujeitos do estudo estão disponíveis nos dados da revisita de 1997.

Os entrevistadores não conhecerão, tanto quanto possível, os objetivos do estudo; receberão os questionários e manual de instruções e visitarão um adolescente por dia, cerca de cinco por semana.

Sendo assim, pretende-se concluir o trabalho de campo em um período máximo de 20 semanas.

Será considerada perda, quando o adolescente a ser visitado tiver mudado para outro município ou endereço não identificado, ou por óbito. O adolescente que não quiser ser entrevistado deverá ser visitado em outra oportunidade pelo entrevistador e, na persistência da negativa, pelo coordenador da pesquisa; mantida a decisão de não participar do estudo, será considerado como recusa.

Processamento e análise dos dados

Os dados serão codificados diariamente pelo próprio entrevistador e revisados pelo supervisor do trabalho de campo. Os dados serão digitados duas vezes, corrigidos, editados e analisados pelo responsável pelo projeto.

A análise seguirá o modelo hierárquico de causalidade apresentado na página 12 (Figura 1).

Controle de qualidade

O controle do trabalho de campo será diário, a cargo do supervisor da pesquisa; serão sorteadas 5% das entrevistas para confirmação das informações.

Aspectos éticos

Os sujeitos serão convidados a participar deste estudo e terão garantido sigilo sobre as informações coletadas. Por serem menores de idade, será solicitado também o consentimento dos pais ou responsáveis. O estudo se compromete a informar aos participantes os resultados relevantes para com os cuidados de saúde.

Orçamento

- Gastos com pessoal: os entrevistadores serão estudantes universitários e farão o trabalho voluntariamente.
- Impressão (cópia xerográfica): cerca de 6000 cópias no valor unitário de R\$0,05, num total de R\$ 300,00.

- Equipamentos:
 - 6 (seis) balanças de banheiro, preço unitário de R\$ 31,00, num total de R\$ 186,00.
 - 5 (cinco) antropômetros, preço unitário de R\$ 30,00, num total de R\$ 150,00.
 - 1 (um) plicômetro no valor de R\$ 260,00.
 - 1 (uma) fita métrica inestensível no valor de R\$ 3,00.
 - Total em equipamentos = R\$ 599,00

- Gastos com transporte (descriminado):
 - 540 entrevistas regulares (um único entrevistador), num total de 1080 passagens de ônibus (ida e volta)
 - 200 visitas para medida das dobras cutâneas (dois entrevistadores), num total de 800 passagens de ônibus (ida e volta)
 - 10% de revisitas para controle de qualidade (50 entrevistas), num total de 100 passagens de ônibus
 - 30% de retornos para entrevista por ausência do entrevistado na primeira visita (cerca de 150 visitas), num total de 300 passagens de ônibus
 - Total de passagens = 2280 passagens
 - Valor da passagem (vale-transporte) = R\$ 0,60
 - Total dos gastos com transporte = R\$ 1368,00

- Total geral orçado para a pesquisa = R\$ 2267,00

Não foram computados, para fins de orçamento, os gastos com material de informática como disquetes, uso de computadores e impressoras, gastos com pesquisa bibliográfica e cópias xerográficas utilizadas durante o desenvolvimento do projeto de pesquisa. Foram relacionados os gastos previstos para o desenvolvimento do trabalho de campo propriamente dito.

Cronograma

1. Elaboração do projeto
2. Revisão bibliográfica
3. Cálculo e seleção da amostra
4. Treinamento dos entrevistadores
5. Estudo-piloto
6. Trabalho de campo
7. Processamento de dados
8. Análise
9. Redação

MESES	01*	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
1	x	x													
2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
3			x												
4			x												
5				x											
6					x	x									
7					x	x	x	x							
8								x	x	x	x				
9											x	x	x	x	x

* maio de 1998

Revisão Bibliográfica

1. Gidding SS, Leibel RL, Daniels S, Rosenbaum M, Horn LV, Marx GR. Understanding obesity in youth. *Circulation* 1996;94(12):3383-7.
2. Must A, Jacques PF, Dallal GE, Bajema CJ, Dietz WH. Long-term morbidity and mortality of overweight adolescents. *N Engl J Med* 1992;327:1350-5.
3. Sobal J. Obesity and socioeconomic status: a framework for examining relationships between physical and social variables. *Med Anthropol* 1991;13(3):231-47.
4. Veiga GV, Sampei MA, Sawaya AL, Sigulem DM. Adaptação do critério antropométrico para avaliação do estado nutricional de adolescentes em dois níveis socioeconômicos no município de São Paulo. *Jornal de Pediatria* 1992; 68(1/2):26-33.
5. Coitinho DC, Leão MM, Recine E, Sichieri R. Condições nutricionais da população brasileira: adultos e idosos. *Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição, MS/INAN, Brasília, 1991.*
6. Duncan BB, Schmidt MI, Polanczyc CA, Homrich CS, Rosa RS, Achutti AC. Fatores de risco para doenças não-transmissíveis em área metropolitana na região sul do Brasil. Prevalência e simultaneidade. *Rev. Saúde Pública* 1993;27(1):43-8.

7. Gigante DP, Barros FC, Post CLA, Olinto MTA. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. *Rev. de Saúde Pública* 1997;31(3):236-46.
8. Pi-Sunyer FX. Obesity. In: Bennet JC, Plum F (ed): *Cecil - Textbook of Medicine*. 20th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 1996. p.1161-8.
9. Gill TP. Key issues in the prevention of obesity. *Br Med Bull* 1997;53(2):359-88.
10. Taddei JAAC. Epidemiologia da obesidade na infância. *Pediatria Moderna* 1993; XXIX(2):111-5.
11. Must A. Morbidity and mortality associated with elevated body weight in children and adolescents. *Am J Clin Nut* 1996;63(suppl):445S-7S.
12. Gortmaker SL, Must A, Perrin JM, Sobol AM, Dietz WH. Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood. *N Engl J Med* 1993;329:1008-12.
13. Smoack CG, Burke GL, Webber LS, Harsha DW, Srinivasan SR, Berenson GS. Relation of obesity to clustering of cardiovascular disease risk factors in children and young adults: the Bogalusa Heart Study. *Am J Epidemiol* 1987;125:364-72.
14. Nieto FJ, Szklo M, Comstock GW. Childhood weight and growth rate as predictors of adult mortality. *Am J Epidemiol* 1992;136 2):201-13.

15. Sichieri R, Allam VLC. Avaliação do estado nutricional de adolescentes brasileiros através do índice de massa corporal. *J Pediatr*. 1996;72(2):80-4.
16. French AS, Story M, Perry CL. Self-esteem and obesity in children and adolescents: a literature review. *Obes-Res* 1995;3(5):479-90.
17. Diets WH. Therapeutic strategies in childhood obesity. *Horm-Res* 1993;39(suppl3):86-90.
18. Rocchini AP, Katch V, Anderson J, Hinderliter J, Becque D, Martin M, Marks C. Blood pressure in obese adolescents: effect of weight loss. *Pediatrics* 1988;82:16-23.
19. Burns TL, Moll PP, Lauer RM. The relation between ponderosity and coronary risk factors in children and their relatives. *Am J Epidemiol* 1989;129:973-87.
20. Guo SSG, Roche AF, Chumlea WC, Gardner JD, Siervogel RM. The predictive value of childhood body mass index values for overweight at age 35 y. *Am J Clin Nutr* 1994;59:810-9.
21. Webber LS, Wattigney WA, Srinivasan SR, Berenson GS. Obesity studies in Bogalusa. *Am J Med Sci* 1995;310(suppl 1):S53-S61.

22. Greenlund KJ, Liu K, Dyer AR, Kiefe CI, Burke GL, Yunis C. Body Mass Index in young adults: associations with parental body size and education in the CARDIA Study. *Am J Public Health* 1996;86:480-5.
23. Mo-suwan L, Geater AF. Risk factors for childhood obesity in a transitional society in Thailand. *Int J Obes* 1996;20:697-703.
24. Whitaker RC, Wright JÁ, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Engl J Med* 1997;337:869-73.
25. Fonseca VA, Sichieri R, Veiga GV. Fatores associados à obesidade em adolescentes. *Rev Saúde Pública* 1998;32(6):541-9.
26. Freedman DS, Srinivasan SR, Valdez RA, Williamson DF, Berenson GS. Secular increases in relative weight and adiposity among children over two decades: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics* 1997; 99(3):420-6.
27. Moll PP, Burns TL, Lauer RM. The genetic and environmental sources of body mass index variability: the Muscatine Ponderosity Family Study. *Am J Hum Genet* 1991;49:1243-55.
28. Rosenbaum M, Leibel RL, Hirsch J. Obesity. *N Engl J Med* 1997;337:396-407.

29. Prentice AM, Jebb AS. Obesity in Britain: gluttony or sloth? *BMJ* 1995; 311(7002):437-9.
30. Flodmark CE, Ohlson T, Ryden O, Sveger T. Prevention of progression to severe obesity in a group of obese schoolchildren treated with family therapy. *Pediatrics* 1993;91(5):880-4.
31. Sichieri R, Coitinho DC, Leão MM, Recine E, Everhart JE. High temporal, geographic, and income variation in body mass index among adults in Brazil. *Am J Public Health* 1994;84(5):793-8.
32. Sichieri R, Recine E, Everhart JE. Growth and body mass index of brazilians ages 9 through 17 years. *Obes-Res* 1995;3(suppl 2):117S-121S.
33. Monteiro CA, Souza ALM, Mondini L. Evolução da desnutrição entre adultos. In: Monteiro CA (org). *Velhos e Novos Males de Saúde no Brasil*. 1ª ed. São Paulo: Ed.Hucitec/USP; 1995. p.115-25.
34. Lauer ML, ClarkWR. Childhood risk factors for high adult blood pressure: the Muscatine Study. *Pediatrics* 1984;84:633-41.
35. Himes J, Bouchard C. Validity of anthropometry in classifying youths as obese. *Int J Obes* 1989;13:183-93.

36. World Health Organisation. Physical Status: The use and interpretation of anthropometry. Technical Report Series 854, Geneva, 1995.
37. Barros FC, Victora CG, Vaughan JP. The Pelotas (Brazil) Birth Cohort Study 1982-1987: strategies for following up 6000 children in a developing country. *Pediatr Perinat Epidemiol* 1990;4:267-82.
38. Duarte MFS. Maturação física: uma revisão da literatura com especial atenção à criança brasileira. *Cad Saúde Públ* 1993;9(1):71-84.
39. Tanner JM. *Foetus into man*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1990.
40. Morris NM, Udry JR. Validation of a self-administered instrument to assess stage of adolescent development. *Journal of Youth Adolescence* 1980;9:271-80.
41. Saito MI. Maturação sexual: Auto-avaliação do adolescente. *Pediatria* 1984;6:111-5.
42. Matsudo SMM, Matsudo VKR. Validade da auto-avaliação na determinação da maturação sexual. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento* 1991;5:18-35.
43. Lohmann TG, Roche AF, Martorell R, eds. *Anthropometric standardization reference manual*. Champaign, IL, Human Kinetics Books, 1988.

44. Thompson FE, Byers T, Kholmeier L. Dietary Assessment Resource Manual. *J Nut* 1994;124(11S):2296S-8S.
45. Block G, Clifford C, Naughton MD, Henderson M, McAdams M. A brief dietary screen for high fat intake. *J Nutr Educ* 1989;21:199-207.
46. Gorenstein C, Pompéia S, Andrade L. Scores of Brazilian University students on the Beck Depression and the State-Trait Anxiety Inventories. *Psychol Rep* 1995;77(2):635-41.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL
PÓS - GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA

DIAGNÓSTICO SIMPLIFICADO DE SOBREPESO
NA ADOLESCÊNCIA TARDIA:
ESTUDO COMPARATIVO DO DESEMPENHO DE DIFERENTES
PONTOS DE CORTE PARA O ÍNDICE DE MASSA CORPORAL

RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO

Seleção e treinamento do pessoal

A seleção e o treinamento dos entrevistadores ocorreu no período de 27 de abril a 05 de maio de 1998, quando foram treinados oito alunos do curso de medicina, que se ofereceram voluntariamente para participar do estudo .

O treinamento consistiu, entre outros procedimentos, da leitura dos questionários e manuais de instrução, e dramatizações, onde os alunos se alternavam ora no papel de entrevistadores, ora no papel de entrevistados. Durante o treinamento foram reestruturadas algumas perguntas do questionário e informações do manual, de forma a facilitar a sua compreensão. Os entrevistadores foram orientados a proceder à codificação das perguntas fechadas logo após a realização da entrevista. As questões abertas receberam tratamento posterior pelo coordenador da pesquisa.

Foram também treinadas as técnicas para realização de medidas de peso e altura, conforme critérios padronizados (ver anexo II, p. 88-89), utilizando cinco balanças portáteis de banheiro (com aproximação de 0,5 kg) e cinco antropômetros de alumínio (com aproximação de 1 mm). Constataram-se problemas com duas das balanças, por apresentarem discrepâncias de leitura quando aferidas com peso-padrão de 5 kg do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), o que ocasionou a substituição das mesmas.

Para redução dos custos, partindo-se do peso-padrão e utilizando-se balança eletrônica aferida como controle, produziram-se pesos de 5 kg, utilizando garrafas de PVC (de refrigerante) com areia, vedadas, para utilização pelos entrevistadores no trabalho de campo, na aferição diária das suas balanças. Ao final da semana de treinamento os oito alunos mostraram excelente aproveitamento, assiduidade e desempenho, sendo então convidados a participar do estudo-piloto. Dois entrevistadores

foram designados para treinamento da medida das dobras cutâneas, realizado durante o período em que os demais realizavam o estudo-piloto. As técnicas e procedimentos adotados para a medida das dobras fazem parte do manual de instruções específico (ver anexo VI).

Estudo Piloto

O estudo piloto foi realizado no período de 6 a 11 de maio de 1998, quando foram realizadas 25 entrevistas para testagem dos instrumentos de pesquisa e a adequação dos manuais de instrução, além do desempenho dos entrevistadores. Neste período foram tomadas algumas importantes decisões, tanto na aplicação dos instrumentos quanto na logística do estudo. Em relação à aplicação dos questionários, decidiu-se que, após a chegada do entrevistador no domicílio do adolescente, enquanto a mãe estivesse preenchendo a parte inicial do questionário, aquela destinada à auto-aplicação pelo adolescente seria realizada concomitantemente, após rápida instrução de como proceder ao seu preenchimento, como forma de evitar a interferência da mãe nas respostas do adolescente. Também se decidiu que a parte do questionário sobre hábitos alimentares seria auto-aplicada sob supervisão do entrevistador, como forma de reduzir o tempo de aplicação do questionário. Em termos logísticos, foi decidido que os entrevistadores receberiam os questionários por setor censitário, de forma que todos pudessem se dirigir a uma mesma área da cidade numa mesma semana, permitindo que uns fizessem companhia aos outros, para economia no transporte e pela segurança. Isso também facilitou o deslocamento das entrevistadoras que realizaram a medida das dobras cutâneas, pois reduziu a área para onde tinham que se deslocar a cada semana.

Ao final do estudo piloto, a equipe de trabalho ficou assim constituída:

1 coordenador da pesquisa (mestrando)

5 entrevistadores para aplicação do questionário geral

2 entrevistadoras para a aplicação do questionário das dobras (uma das quais também supervisionou o trabalho de campo)

1 entrevistadora para a aplicação do questionário de controle de qualidade

Organização do trabalho de campo

Foi escolhido o início da tarde das segundas-feiras para o encontro semanal de todos os participantes da pesquisa. Nesse dia procedia-se às seguintes atividades:

- a) os cinco entrevistadores recebiam os questionários identificados com nome e endereço dos adolescentes, seguindo o critério de mantê-los dentro de um mesmo setor censitário tanto quanto possível. Cada entrevistador recebia, em média, sete questionários, que deviam ser devolvidos no prazo de uma semana;
- b) era feita a devolução dos questionários da semana anterior, já com as questões fechadas codificadas. As perdas e recusas eram discutidas. Procedia-se a, pelo menos, duas visitas do entrevistador em dias diferentes, e uma tentativa por parte do coordenador da pesquisa, antes de se definir como recusa. Foram consideradas perdas as mudanças de endereço, para as quais o rastreamento através de informação da família (pelo telefone, disponível no banco de dados de 1997) ou de vizinhos do endereço anterior não

possibilitou a localização do adolescente. Também foram tratadas como perdas as mudanças de cidade ou para a zona rural do município; não houve óbitos entre os adolescentes amostrados;

- c) entrega dos questionários para medida das dobras às duas entrevistadoras responsáveis;
- d) entrega dos questionários para controle de qualidade à entrevistadora responsável (10% do total dos questionários da semana anterior);
- e) entrega de vales-transporte para toda a equipe;
- f) aferição das balanças por comparação com peso-padrão do INMETRO. Os entrevistadores eram instruídos a aferirem suas balanças com o peso de areia produzido para esta pesquisa antes do encontro;
- g) rodízio das balanças e antropômetros entre os entrevistadores;
- h) aferição dos pesos de areia produzidos para a pesquisa em relação ao peso padrão INMETRO, e utilizando balança eletrônica aferida. O procedimento foi inicialmente realizado todas as semanas e, posteriormente, a cada mês, já que não houve variação de peso até o final do trabalho de campo;
- i) aferição do plicômetro com blocos de aço padronizados.

Realização do trabalho de campo

O trabalho de campo desenvolveu-se entre os dias 18 de maio e 16 de outubro de 1998, compreendendo um total de 22 semanas (excedendo em duas semanas o programado no cronograma do estudo). A coleta dos dados procedeu-se da seguinte forma:

- a) Todos os entrevistadores receberam crachás de identificação e cartas de apresentação da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas, assinadas pelo coordenador da pesquisa.
- b) Cada um dos cinco entrevistadores que aplicaram o questionário geral recebeu uma pasta contendo dois lápis, uma borracha, uma caneta, o manual de instruções (anexo II), folhas com as pranchas de Tanner¹ (anexo III), tabela com peso das roupas mais utilizadas em nosso meio (anexo IV), balança e antropômetro.
- c) De posse dos questionários, os entrevistadores se dirigiam aos domicílios dos adolescentes, utilizando transporte coletivo ou condução própria. Caso a mãe não estivesse presente, mas um responsável permitisse, o questionário era aplicado ao adolescente e era marcado um novo horário para a realização do questionário à mãe. Se o adolescente não estivesse presente, tomava-se o mesmo procedimento. Caso o adolescente não vivesse com a mãe biológica, o questionário sobre os antecedentes (questão 14 do questionário geral) e renda familiar (questões 19, 20 e 21 do questionário geral) eram aplicados ao responsável pela sua criação. As medidas de peso e altura só foram tomadas das mães biológicas e dos adolescentes. As roupas usadas por ocasião da pesagem eram descritas no questionário, e tiveram seu peso identificado conforme tabela que fazia parte do material dos entrevistadores em campo.
- d) Uma vez devolvidos ao coordenador da pesquisa, os questionários foram inicialmente revisados quanto à codificação das questões fechadas. As questões abertas foram tabuladas e agrupadas por frequência da resposta, o que só ocorreu no final do trabalho de campo, quando então receberam codificação para posterior entrada no banco de dados.

- e) Para controle do fluxo dos questionários utilizou-se a planilha eletrônica EXCEL², com os seguintes dados: número de identificação na coorte (através dos quais os dados foram ligados aos bancos de dados dos diversos acompanhamentos), idade, sexo, setor censitário, data da entrega dos questionários aos entrevistadores, número de identificação dos entrevistadores, data da devolução dos questionários, peso dos adolescentes e de suas roupas, e altura dos adolescentes. A planilha calculava o IMC do adolescente e, utilizando-se como filtros a idade e o sexo, definiam-se aqueles acima do percentil 85, que eram então destinados à visita para medida das dobras cutâneas. Divididos em dois grupos, os que tinham ou não as dobras medidas, sorteava-se aleatoriamente um a cada 10 entradas em cada grupo da planilha a serem visitados para controle de qualidade. A planilha controlava ainda a data da entrega e da devolução dos questionários para medida das dobras, o tempo decorrido para a devolução dos questionários, e entre a tomada do peso e da altura e a medida das dobras cutâneas. Também foram controlados os desempenhos dos entrevistadores quanto ao número de questionários realizados, tempo decorrido na devolução dos mesmos, perdas e recusas.
- f) A aplicação dos questionários para medida das dobras seguiu o mesmo critério utilizado para a realização do questionário geral.
- g) Os entrevistadores foram fotografados em campo para fins de ilustração da abordagem e aplicação dos questionários, e realização da tomada das medidas antropométricas (ver anexo VIII).
- h) Por decisão tomada durante o trabalho de campo, aqueles adolescentes que não haviam sido encontrados ou haviam se recusado a participar já na

primeira visita foram novamente contatados ao final do trabalho de campo, numa última tentativa de trazê-los para o estudo.

Processamento e análise dos dados

Após o encerramento do trabalho de campo, os questionários foram digitados por duas vezes em banco de dados construído no programa EPI-INFO³. As digitações foram comparadas, procedendo-se às correções necessárias. O banco de dados foi convertido para o programa SPSS⁴, onde procedeu-se à rotulação e limpeza das variáveis. Algumas variáveis que serão utilizadas neste estudo foram importadas dos bancos de dados de acompanhamentos anteriores da coorte. O banco de dados também foi convertido para o programa STATA⁵, onde foi realizada parte da análise dos dados, especificamente o cálculo dos intervalos de confiança binomiais.

Perdas e recusas

Dos 528 adolescentes amostrados para a pesquisa, realizou-se a entrevista com 503. Houve 10 perdas (5 mudaram de cidade, 1 morava na zona rural do município, 3 mudaram de endereço dentro da cidade e não foi possível localizar, e 1 estava internado em clínica para recuperação de dependentes de drogas e álcool) e 15 recusas, totalizando 4,7% da amostra.

Dificuldades

Os adolescentes que se recusaram a participar alegaram estar cansados de pesquisas. No ano que antecedeu o presente estudo outros dois haviam sido desenvolvidos na mesma população. Mesmo assim, tivemos poucas recusas, devido

principalmente à dedicação e persistência dos entrevistadores, que com frequência voltaram várias vezes aos domicílios para completar os questionários.

Referências Bibliográficas

1. Tanner JM. Foetus into man. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1990.
2. Microsoft Excel 1997. Microsoft corporation.
3. Dean AG, Dean JA, Coulombier D, Brendel KA, Smith DC, Burton AH, Dicker C, Sullivan K, Fagan RF, Arner TG. Epi Info, Version 6: a word processing database, and statistics program for epidemiology on microcomputers. Center of Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia, U.S.A., 1994.
4. Norussis MJ 1997. SPSS (Statistical Package for Social Sciences - version 8.0). Chicago: SPSS inc.
5. Stata Corp. 1997. Stata Statistical Software: Release 5.0. College station, TX: Stata Corporation.

**Diagnóstico simplificado de sobrepeso na adolescência tardia:
Estudo comparativo do desempenho de diferentes pontos de
corte para o Índice de Massa Corporal .**

*A simplified diagnosis of overweight in late adolescence:
Comparative study of different cutoffs for Body Mass Index.*

Paulo Orlando Alves Monteiro¹, Fernando C. Barros², Cesar G. Victora²,
Elaine Tomasi²

1. Departamento de Clínica Médica, Universidade Federal de Pelotas, RS.
2. Departamento de Medicina Social, Universidade Federal de Pelotas, RS.

¹ Correspondência para/*correspondence to*: Paulo Orlando Alves Monteiro. C.P.464, Pelotas, RS. CEP 96001-970, Brasil. E-mail: monteiro.po@zaz.com.br

Resumo

Introdução. Buscando simplificar a triagem para obesidade na adolescência, avaliou-se o desempenho de diferentes pontos de corte para o Índice de Massa Corporal (IMC) em uma coorte populacional nascida em 1982 em Pelotas, no sul do Brasil.

Material e Métodos. Foram estudados 493 adolescentes com idades de 15-16 anos, residentes na zona urbana de Pelotas. A obesidade foi definida pelo percentil 85 de IMC mais o percentil 90 das dobras cutâneas tricipital e subescapular conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS). Diversos pontos de corte para sobrepeso tiveram sua sensibilidade e especificidade avaliadas.

Resultados. Nos meninos, o $IMC \geq 25\text{kg/m}^2$ apresentou sensibilidade superior a 90%, e 5% de falsos-positivos. O critério proposto por Sichieri et al. apresentou sensibilidade de 100%, mas os falsos-positivos chegaram a 23%. Nas meninas, os pontos de corte coincidiram, apresentando sensibilidade superior a 90%, com até 13% de falsos-positivos. Pontos de corte mais altos foram testados, porém pouco melhoraram a especificidade, e às custas da sensibilidade.

Conclusões. O $IMC \geq 25\text{kg/m}^2$ mostrou o melhor desempenho na detecção de obesidade, parecendo adequado para triagem de adolescentes de ambos os sexos com 15 anos ou mais. Tem a vantagem de ser único, de fácil determinação e compatível com o ponto de corte recomendado pela OMS para adultos. Dispensa o uso de valores de IMC específicos para

idade e sexo e a medida de dobras cutâneas, sendo portanto recomendável para uso em serviços de saúde.

Descritores. Adolescência, Sobrepeso, Obesidade, Diagnóstico, Índice de Massa Corporal, Sensibilidade, Especificidade

Abstract

Introduction. In an attempt to simplify the screening process for detecting obesity in adolescence, the performance of different cutoffs for body mass index (BMI) was assessed in a population-based cohort in Southern Brazil.

Methods. 493 adolescents aged 15-16 years who lived in the city of Pelotas, Brazil, were studied. Obesity was defined according to the WHO criteria taking into account age and sex (a BMI equal to or greater than the 85th percentile of the NHANES I reference, plus subscapular and triceps skinfold equal or greater than the 90th percentile of the same reference). Different BMI cutoffs were used to assess their specificity and sensitivity.

Results. For boy, BMI ≥ 25 kg/m² showed the best performance for detecting obesity, with a sensitivity of 90% and only 5% of false positives. The Brazilian criteria proposed by Sichieri et al. had 100% sensitivity but up to 23% of false positives. Higher cutoff points were also tested, but slight increase in specificity was accompanied by a marked reduction in sensitivity.

Conclusions. The BMI cutoff of 25 kg/m² presented the best performance for screening for obesity in the studied sample, and is recommended for use in adolescents aged 15 and over in similar populations. It provides a single cutoff for use in primary health services, doing away with the need for age and sex-specific values and for skinfold measurements, and is also consistent with the cutoff proposed for identifying overweight adults.

Keywords. Adolescence, Overweight, Obesity, Diagnosis, Body Mass Index, Sensitivity,
Specificity

Introdução

O sobrepeso e a obesidade na infância e adolescência têm sido implicados como fatores de risco para doenças cardiovasculares^{1,2,3,4}, estando também associados a maiores prevalências de outras doenças no adulto. Em mulheres têm sido associados à artrite. Em homens, à gota e câncer colo-retal, assim como à mortalidade por todas as causas⁵. Além disso, estudos em países desenvolvidos sugerem que adolescentes obesos apresentam desvantagens socioeconômicas na vida adulta⁶.

A prevalência de obesidade entre crianças e adolescentes vem aumentando nos países desenvolvidos⁷. No Brasil, já em 1989, a Região Sul apresentava as maiores prevalências nacionais^{8,9}. Embora não exista ainda evidência de aumento na obesidade em adolescentes no Brasil, estudos na população adulta¹⁰ e em crianças¹¹ apontam nessa direção.

Nos países industrializados, os gastos com doenças relacionadas direta ou indiretamente com a obesidade na idade adulta consomem entre 1 e 5% de todo orçamento de saúde^{12,13,14}. Só nos Estados Unidos, foram gastos cerca de 99 bilhões de dólares no ano de 1995¹⁵. Intervenções na infância e adolescência, por serem períodos críticos para o desenvolvimento de obesidade¹⁶, têm sido recomendadas como forma de evitar os desfechos desfavoráveis na idade adulta¹⁷.

Os critérios para determinação de sobrepeso e obesidade na adolescência variam em diferentes estudos. O Índice de Massa Corporal (IMC) tem sido o indicador mais utilizado para a triagem de adiposidade em adolescentes^{18, 19}. A maioria dos estudos utilizam pontos de corte internos, definidos a partir da distribuição do IMC nas suas amostras.

O percentil 95 do IMC para idade e sexo, baseado na referência norte-americana do *First National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES I), já foi recomendado como critério para sobrepeso em adolescentes²⁰. Nessa faixa etária, conforme a Organização Mundial de Saúde (OMS), o diagnóstico de obesidade requer a mensuração das dobras cutâneas²¹.

Para adultos, a OMS recomenda o $\text{IMC} \geq 25 \text{ kg/m}^2$ como ponto de corte para sobrepeso. O $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$ indica sobrepeso de grau 2²¹. Entretanto, este mesmo valor foi recomendado recentemente por um grupo de peritos norte-americanos como ponto de corte para obesidade²², como havia feito anteriormente a própria OMS²³. Faz-se necessária uma maior padronização de terminologia e de critérios.

A OMS define "adolescente em risco de sobrepeso", utilizando como ponto de corte o percentil 85 de IMC por idade e sexo, baseada na referência norte-americana do NHANES I. São considerados com sobrepeso aqueles com $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$. Obesos são os que, além de estarem "em risco de sobrepeso", apresentam ainda tanto a dobra cutânea subescapular quanto a tricípital com valores iguais ou superiores ao percentil 90 para sua idade e sexo. Na interpretação dos resultados, deve-se ainda levar em conta o estágio de maturação sexual²¹.

Em termos práticos, na perspectiva dos Serviços de Saúde, é desejável que se utilize um critério diagnóstico simples, replicável e confiável, que tenha alta sensibilidade e alta especificidade, a fim de minimizar os custos. O critério da OMS, embora constitua o padrão internacional para aferição de sobrepeso e obesidade, é pouco prático para uso de rotina nos serviços de saúde, seja por utilizar valores de IMC diversificados por idade e sexo, seja por

exigir a medida das dobras cutâneas, cuja alta variabilidade inter-observadores é amplamente reconhecida²⁴.

Sichieri et al., utilizando dados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN,1989), constatou que os pontos de corte recomendados pela OMS para a fase final da adolescência eram superiores ao IMC igual a 25 kg/m² proposto como ponto de corte para adultos²⁵. Para corrigir tal inconsistência, estes autores propuseram como ponto de corte para os adolescentes brasileiros o percentil 90 do IMC para idade e sexo, baseado na PNSN, o qual não excede o valor de 25. Este trabalho constituiu um avanço no sentido de adaptar o critério internacional à realidade brasileira.

No entanto, segundo a PNSN, o IMC mediano dos adolescentes da Região Sul do país era superior à mediana nacional²⁶. A utilização dos critérios propostos por Sichieri et al, nesta região, identificaria um alto percentual dos adolescentes como apresentando sobrepeso (Barros FC, dados não publicados, 1997), o que poderia sobrecarregar os serviços de saúde por encaminhar um grande número de adolescentes para investigações mais detalhadas. É, portanto, necessário investigar se existem pontos de corte que, ainda com alta sensibilidade, apresentem maior especificidade. Com este objetivo, realizou-se a presente pesquisa, aninhada em uma coorte de base populacional, para avaliar a performance de diferentes critérios de sobrepeso e obesidade, baseados no IMC, em relação ao padrão-ouro proposto pela OMS, que inclui a aferição de dobras cutâneas.

Material e métodos

Este estudo faz parte de um projeto de pesquisa para avaliação da ocorrência de sobrepeso e obesidade e de seus fatores de risco, utilizando uma metodologia de estudo de casos e controles aninhado à coorte de cerca de 6.000 crianças nascidas em Pelotas em 1982.

O processo de amostragem do estudo de coorte incluiu visitas, em 1997, a todos os domicílios de 25% dos 259 setores censitários da zona urbana de Pelotas, sendo identificados todos os adolescentes nascidos em 1982 residentes nestes cerca de 20.000 domicílios. Estima-se que 5662 adolescentes estivessem vivos. Se nenhum adolescente houvesse emigrado, esperar-se-ia encontrar um quarto da coorte original, ou seja, cerca de 1.416 adolescentes. Foram efetivamente encontrados 1076 adolescentes, ou seja, 76% do esperado. Detalhes da metodologia dos estudos na coorte foram publicados anteriormente^{27,28}. Nesta visita, os adolescentes foram pesados e medidos, sendo seu IMC calculado.

Para o subestudo de casos e controles, a amostra foi composta por todos os adolescentes incluídos no quartil mais elevado de IMC, e por cerca de um terço dos demais adolescentes, sorteados aleatoriamente por computador, perfazendo 528 indivíduos.

O estudo foi realizado entre maio e outubro de 1998. Houve 4,7% entre perdas e recusas, permanecendo 503 indivíduos, 242 meninos (48%) e 261 meninas (52%), que foram entrevistados e medidos em seus domicílios.

Cinco entrevistadores aplicaram questionários com variáveis demográficas, socioeconômicas, alimentares e psicológicas, e relativas à atividade física, maturidade sexual e história familiar de obesidade. Nesta ocasião, os adolescentes e suas mães foram

pesados com balanças portáteis com precisão de 0,5 kg, calibradas diariamente, e medidos com antropômetros de alumínio com precisão de 1 mm. Ambas as medidas foram tomadas com os entrevistados com a cabeça no plano de Frankfurt, descalços e com roupas leves. O peso das roupas utilizadas foi subtraído.

A variável cor da pele, retirada do banco de dados de 1997, foi coletada através de auto-classificação e recodificada como variável dicotômica em "branco" e "não branco" (mulatos e negros); 30% dos meninos e 28% das meninas se classificaram como "não brancos".

Na análise inicial do subestudo de casos e controles, definiram-se aqueles indivíduos que se encontravam "em risco de sobrepeso" conforme critério da OMS²¹. Estes 188 adolescentes foram visitados uma terceira vez para mensuração das dobras cutâneas subescapular e tricípital conforme critérios padronizados²⁹, utilizando-se plicômetro Cescorf, com aproximação de 0,1mm. As medidas das dobras foram coletadas simultânea e independentemente por duas entrevistadoras, comparadas e repetidas por até três vezes caso houvesse discrepância superior aos erros técnicos definidos para as medidas no treinamento de padronização. Para a dobra subescapular, o erro intra-observador variou de 0,74 - 0,88 mm (variações de até 5% da média geral), enquanto que o erro inter-observador variou de 0,90 - 1,29 mm (até 7% da média geral). Para a dobra tricípital, o erro intra-observador variou de 0,40 - 0,86 mm (até 4% da média geral), e o erro inter-observador variou de 1,13 - 1,46 mm (até 8% da média geral). Todos os erros técnicos das medidas se assemelham aos citados na literatura³⁰. A média das medidas válidas constituiu a medida final utilizada para a análise. O tempo médio decorrido entre a determinação do IMC e a medida das dobras foi de 13 dias. Dez por cento da amostra, escolhida aleatoriamente, foi reentrevistada para controle de qualidade.

As prevalências de sobrepeso e obesidade foram determinadas segundo diferentes critérios, sendo utilizado como padrão-ouro o critério da OMS baseado no IMC e dobras. O desempenho dos demais critérios foi avaliado na detecção de indivíduos obesos. Os dados foram ponderados com a finalidade de equilibrar a sobre-representação do quartil mais elevado de IMC da amostra original.

A maturidade sexual foi avaliada pela ocorrência da menarca nas meninas e presença de pêlos axilares nos meninos³¹.

Utilizaram-se os testes t de "Student" para comparações de médias, Qui-quadrado para diferença de proporções, e o coeficiente de Correlação de Spearman. Sensibilidade e especificidade foram calculadas através de tabelas de contingências, e os intervalos de confiança pelo método binomial exato, que leva em conta a assimetria da distribuição das variáveis. Os bancos de dados foram construídos, utilizando-se o programa EPI-INFO³² e analisados nos programas EXCEL³³, SPSS³⁴ e STATA³⁵.

Resultados

Dos 503 indivíduos entrevistados, 493 foram efetivamente incluídos na análise (242 meninos e 251 meninas), pois 10 meninas foram excluídas por estarem grávidas ($n=6$) ou terem estado grávidas ($n=4$) no ano que precedeu ao estudo. Apenas 3 das 251 meninas (1,2%) ainda não haviam tido a menarca e 12 dos 242 meninos (5,0%) não tinham pêlos axilares por ocasião da coleta de dados.

A Tabela 1 mostra não haver diferenças nas médias de IMC entre os sexos. Peso e altura foram significativamente maiores entre os meninos, enquanto dobras cutâneas foram maiores nas meninas. A análise segundo a cor da pele (dados não incluídos na Tabela) mostrou que adolescentes brancos foram significativamente mais altos que os não brancos ($p=0.001$ para meninos de 15 anos, 0,02 para meninas de 15 anos e 0,04 para meninas de 16 anos), à exceção dos meninos com 16 anos, onde a diferença não foi estatisticamente significativa. A dobra tricípital foi maior em brancos ($p=0,02$). As demais variáveis não diferiram significativamente entre os grupos de cor da pele.

O IMC mostrou forte correlação com peso e dobras cutâneas em ambos os sexos (Tabela 2), mas fraca correlação com idade e altura. Note-se que houve pouca variação de idade na amostra.

O IMC apresentou distribuição assimétrica positiva (Figura 1) em ambos os sexos, (teste de assimetria = 1,7 para os homens e 1,3 para as mulheres). No sexo masculino, o IMC distribuiu-se com média de 22,1 Kg/m² (desvio-padrão = 3,7) e mediana de 21,3 Kg/m²; no sexo feminino, com média de 22,1 Kg/m² (desvio-padrão = 3,5) e mediana de 21,3 Kg/m².

A Tabela 3 mostra ampla variação nas prevalências de sobrepeso conforme os diferentes critérios utilizados. Há diferença entre os sexos para o critério proposto por Sichieri, onde o sobrepeso é significativamente mais prevalente no sexo masculino do que no feminino (31,0% e 17,1% respectivamente - $p < 0,001$). A obesidade, conforme a OMS, também foi mais prevalente nos meninos do que nas meninas (11,0% e 6,9% respectivamente - $p = 0,03$).

A Tabela 4 mostra como os diferentes critérios para determinação de sobrepeso diferem em sensibilidade e especificidade na detecção de obesidade. Por definição, o critério da OMS para "risco de sobrepeso" detecta 100% dos obesos em ambos os sexos, mas classifica erroneamente como obesos de 9 a 15% dos meninos e 12 a 17% das meninas (falsos-positivos). No sexo masculino, o critério de Sichieri para sobrepeso é o mais sensível, detectando todos os indivíduos obesos; contudo classifica 23% dos normais erroneamente como possuindo sobrepeso (falsos-positivos). O percentil 95 baseado no NHANES I e o $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ para idade e sexo são os mais específicos, não apresentando praticamente nenhum falso-positivo; entretanto, deixam de detectar entre 47 e 66% dos indivíduos obesos (falsos-negativos) em função da baixa sensibilidade. Finalmente, o $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ detecta mais de 90% dos obesos, apresentando uma frequência de falsos-positivos menor do que 10%.

No sexo feminino, os critérios de Sichieri e o $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ apresentam o mesmo desempenho em termos de sensibilidade e especificidade pois, para essa faixa etária, os pontos de corte coincidem, detectando mais de 90% dos indivíduos obesos e classificando erroneamente cerca de 13 % dos adolescentes normais. O $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ e o percentil 95

baseado no NHANES I não apresentam praticamente nenhum falso-positivo; entretanto, deixam de detectar entre 45 e 64% dos obesos em função da baixa sensibilidade.

Discussão

Este estudo apresenta a vantagem de ser baseado em uma coorte populacional, acompanhada desde o nascimento. O índice de perdas de acompanhamento, no período de 15 anos, foi de 24%. Este índice foi mais elevado entre os adolescentes de famílias de baixa renda²⁸, o que poderia superestimar a real prevalência de sobrepeso. Entretanto, isto não interferiu com os resultados do estudo da sensibilidade e especificidade dos diferentes critérios utilizados já que estes parâmetros prescindem da prevalência.

O estágio de maturação sexual, embora necessário para a interpretação de dados antropométricos no início da adolescência, tampouco afetou os resultados deste estudo, pois mais de 95% da amostra encontrava-se em fase pós-puberal de maturação sexual²¹.

Quanto à etnia dos adolescentes, os critérios da OMS não são específicos por raça, embora existam evidências de que fatores étnicos possam influenciar nas medidas de adiposidade em adolescentes^{36,37}. Neste estudo, as medidas das dobras cutâneas tenderam a ser menores nos não brancos, mas o achado só foi estatisticamente significativo para a dobra tricipital.

Um problema identificado durante esta análise foi a falta de consistência nos critérios utilizados na literatura para obesidade e sobrepeso, já discutida na introdução.

Conforme o critério da OMS para risco de sobrepeso, 20% dos adolescentes pelotenses deveriam ser investigados para fatores de risco associados à obesidade. Utilizando-se o critério brasileiro proposto por Sichieri para a população masculina, 31% deveriam sofrer investigações. Como nossos resultados – utilizando dados de dobra cutânea – mostram uma prevalência de 10% de obesidade, os índices de falsos-positivos seriam de cerca de 10% conforme o critério da OMS para risco de sobrepeso e de 20% conforme

Sichieri. A investigação desnecessária de um grande número de adolescentes teria importantes reflexos nos custos dos cuidados de saúde.

Nossos dados sugerem que o uso do $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$, à semelhança dos adultos, é adequado como ponto de corte para triar adolescentes de ambos os sexos com 15 anos ou mais, pois este foi o critério que apresentou o melhor desempenho em termos de sensibilidade ($>90\%$) e especificidade ($\geq 87\%$) na detecção de obesidade. O índice de falsos positivos, que seriam encaminhados desnecessariamente para avaliação, seria de apenas 5% no sexo masculino e até 13% no feminino. Além disso, o IMC é de fácil determinação, replicação e alta confiabilidade, não demandando treinamento específico nem instrumental oneroso.

O critério aqui proposto apresenta ainda a vantagem de ser igual para ambos os sexos, e de ser consistente com o critério sugerido pela OMS para a idade adulta. Assim, o critério utilizado para a idade adulta poderia ser introduzido a partir dos 15 anos. Resta a questão da simplificação de critérios para adolescentes de 11 a 14 anos, que merece estudos adicionais.

Os presentes resultados referem-se a uma população urbana da Região Sul do Brasil e, portanto, não devem ser extrapolados para o país como um todo. São necessários outros estudos que avaliem a performance do $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ na detecção de obesidade na adolescência tardia. Se este critério se mostrar útil em outras populações, terá a grande vantagem de simplificar a investigação e o tratamento em nível individual, e otimizar os investimentos no controle deste problema de gravidade e importância crescentes em nível coletivo.

Referências Bibliográficas

1. Smoak CG, Burke GL, Webber LS, Harsha DW, Srinivasan SR, Berenson GS. Relation of obesity to clustering of cardiovascular disease risk factors in children and young adults: The Bogalusa Heart Study. *Am J Epidemiol* 1987;125:364-72.
2. Burns TL, Moll PP, Lauer RM. The relation between ponderosity and coronary risk factors in children and their relatives: the Muscatine Ponderosity Family Study. *Am J Epidemiol* 1989;129:973-87.
3. Guo SSG, Roche AF, Chumlea WC, Gardner JD, Siervogel RM. The predictive value of childhood body mass index values for overweight at age 35 y. *Am J Clin Nutr* 1994;59:810-9.
4. Berenson, GS, Srinivasan SR, Bao W, Newman III WP, Tracy RE, Wattigney WA. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. *N Engl J Med* 1998;338:1650-6.
5. Must A, Jacques PF, Dallal GE, Bajema CJ, Dietz WH. Long term morbidity and mortality of overweight adolescents. *N Engl J Med* 1992;327:1350-5.
6. Gortmaker SL, Must A, Perrin JM, Sobol AM, Dietz WH. Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood. *N Engl J Med* 1993;329:1008-12.

7. Troiano RP, Flegal KM, Kuczmarski RJ, Campbell SM, Johnson CL. Overweight prevalence and trends for children and adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1995;149:1085-91.
8. Taddei JAAC. Epidemiologia da obesidade na infância. *Pediatria Moderna* 1993;2(XXIX):111-5.
9. Neutzling MB. Sobrepeso em adolescentes brasileiros - Brasil, PNSN – 1989 [dissertação]. São Paulo (SP): Universidade Federal de São Paulo, 1998.
10. Coitinho DC, Leão MM, Recine E, Sichieri R. Condições nutricionais da população brasileira: adultos e idosos. Brasília 1991 (Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição. MS/INAN).
11. Post CL, Victora CG, Barros FC, Horta BL, Guimarães PRV. Desnutrição e obesidade infantis em duas coortes de base populacional no sul do Brasil: tendências e diferenciais. *Cad Saúde Pub* 1996;12(supl.1):49-57.
12. Kortt MA, Langley PC, Cox ER. A review of cost-of-illness studies on obesity. *Clin Ther* 1998;20(4):772-9.

13. Kurscheid T, Lauterbach K. The cost implications of obesity for health care and society. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1998;22 (Suppl 1):S3-5.
14. Levy E, Levy P, Le Pen C, Basdevant A. The economic cost of obesity: the French situation. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1995;19(11):788-92.
15. Wolf AM, Colditz GA. Current estimates of the economic cost of obesity in the United States. *Obes Res* 1998;6(2):97-106.
16. Dietz WH. Critical periods in childhood for the development of obesity. *Am J Clin Nutr* 1994;59:955-9.
17. Gill TP. Key issues in the prevention of obesity. *Br Med Bull* 1997;53(2):359-88.
18. Lazarus R, Baur L, Webb K, Blyth F. Body mass index in screening for adiposity in children and adolescents: systematic evaluation using receiver operating characteristic curves. *Am J Clin Nutr* 1996;63:500-6.
19. Pietrobelli A, Faith MS, Allison DB, Gallagher D, Chiumello G, Heymsfield SB. Body mass index as a measure of adiposity among children and adolescents: a validation study. *J Pediatr* 1998;132:204-10.

20. Himes JH, Dietz WH. Guidelines for overweight in adolescent preventive services: recommendations from an expert committee. Himes JH, Dietz WH. *Am J Clin Nutr* 1994;59:307-16.
21. World Health Organization. *Physical Status: The use and interpretation of anthropometry*. Technical Report series 854, Geneva, 1995.
22. Expert Panel on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. Executive Summary of the Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. *Arch Intern Med* 1998;158:1855-67.
23. World Health Organization. *Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases*. Technical Report Series 797, Geneva. 1990.
24. Bray GA, Gray DS. Anthropometric measurements in the obese. In: Lohmann TG, Roche AF, Martorell R, eds. *Anthropometric standardization reference manual*. Champaign, IL, Human Kinetics Books, 1988.
25. Sichieri R, Allam VLC. Avaliação do estado nutricional de adolescentes brasileiros através do índice de massa corporal. *J Pediatr* 1996;72(2):80-4.
26. Sichieri R, Recine E, Everhart JE. Growth and body mass index of brazilians ages 9 through 17 years. *Obes Res* 1995;3(suppl 2):117s-121s.

27. Victora CG, Barros FC, Vaughan JP, 1989. *Epidemiologia da Desigualdade: Um estudo Longitudinal de 6000 Crianças Brasileiras*. 2ª ed., São Paulo: CEBES/HUCITEC.
28. Barros FC, Victora CG. Increased blood pressure in adolescents who were small for gestational age at birth: a cohort study in Brazil. *Int J Epidemiol*, 1999 (in press).
29. Mueller WH, Martorell R. Reliability and accuracy of measurement. In: Lohmann TG, Roche AF, Martorell R, eds. *Anthropometric standardization reference manual*. Champaign, IL, Human Kinetics Books, 1988.
30. Harrison GG, Buskirk ER, Carter JEL, Johnston FE, Lohman TG, Pollock ML, Roche AF, Wilmore J. Skinfold thicknesses and measurement technique. In: Lohmann TG, Roche AF, Martorell R, eds. *Anthropometric standardization reference manual*. Champaign, IL, Human Kinetics Books, 1988.
31. Duarte MFS. Maturação física: uma revisão da literatura, com especial atenção à criança brasileira. *Cad Saúde Públ* 1993;9(supll 1):71-84.
32. Dean AG, Dean JA, Coulombier D, Brendel KA, Smith DC, Burton AH, Dicker RC, Sullivan K, Fagan RF, Arner TG. *Epi Info, Version 6: a word processing database, and statistics program for epidemiology on microcomputers*. Center of Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia, U.S.A., 1994.
33. Microsoft Excel 1997. Microsoft Corporation.

34. Norussis MJ 1997. SPSS (Statistical Package for Social Sciences - version 8.0).
Chicago: SPSS inc.
35. Stata Corp. 1997. Stata Statistical Software: Release 5.0. College station, TX: Stata Corporation.
36. Daniels SR, Khoury PR, Morrison JA. The utility of body mass index as a measure of body fatness in children and adolescents: differences by race and gender. *Pediatrics* 1997;99:804-7.
37. Deurenberg P, Yap M, Staveren WA. Body mass index and percent body fat: a meta analysis among different ethnic groups. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1998;22(12):1164-71.

Tabela 1. Estatística descritiva da população em estudo, por sexo (n = 493). Pelotas, 1998.

Variável	Meninos (n = 242)		Meninas (n = 251)		p - valor
	Média	DP	Média	DP	
Idade (anos)	16,1	0,2	16,1	0,2	0,6
Peso (Kg)	65,2	12,3	57,5	10,5	<0,001
Altura (cm.)	170,6	6,6	159,8	6,2	<0,001
IMC (Kg/m ²)	22,1	3,7	22,1	3,5	0,8
Dobra subescapular (mm.)*	19,9	7,5	23,7	6,3	<0,001
Dobra tricipital (mm.)*	19,6	6,3	26,3	5,4	<0,001

* as dobras cutâneas foram medidas apenas nos 92 meninos e 96 meninas cujo IMC foi igual ou superior ao Percentil 85 para idade e sexo conforme NHANES I (OMS).

Tabela 2. Coeficientes de correlação de Spearman entre IMC e variáveis antropométricas nos nascidos em 1982, por sexo. Pelotas, 1998.

Variável	Meninos	Meninas
Idade	0,040 ^a	0,076 ^a
Altura	0,047 ^a	0,100 ^c
Peso	0,873 ^b	0,875 ^b
Dobra subescapular	0,720 ^b	0,608 ^b
Dobra tricipital	0,671 ^b	0,568 ^b

^a Não significativo

^b $p < 0,01$

^c $p < 0,05$

Figura 1. Histogramas para o Índice de Massa Corporal nos adolescentes nascidos em 1982, por sexo. Pelotas, 1998.

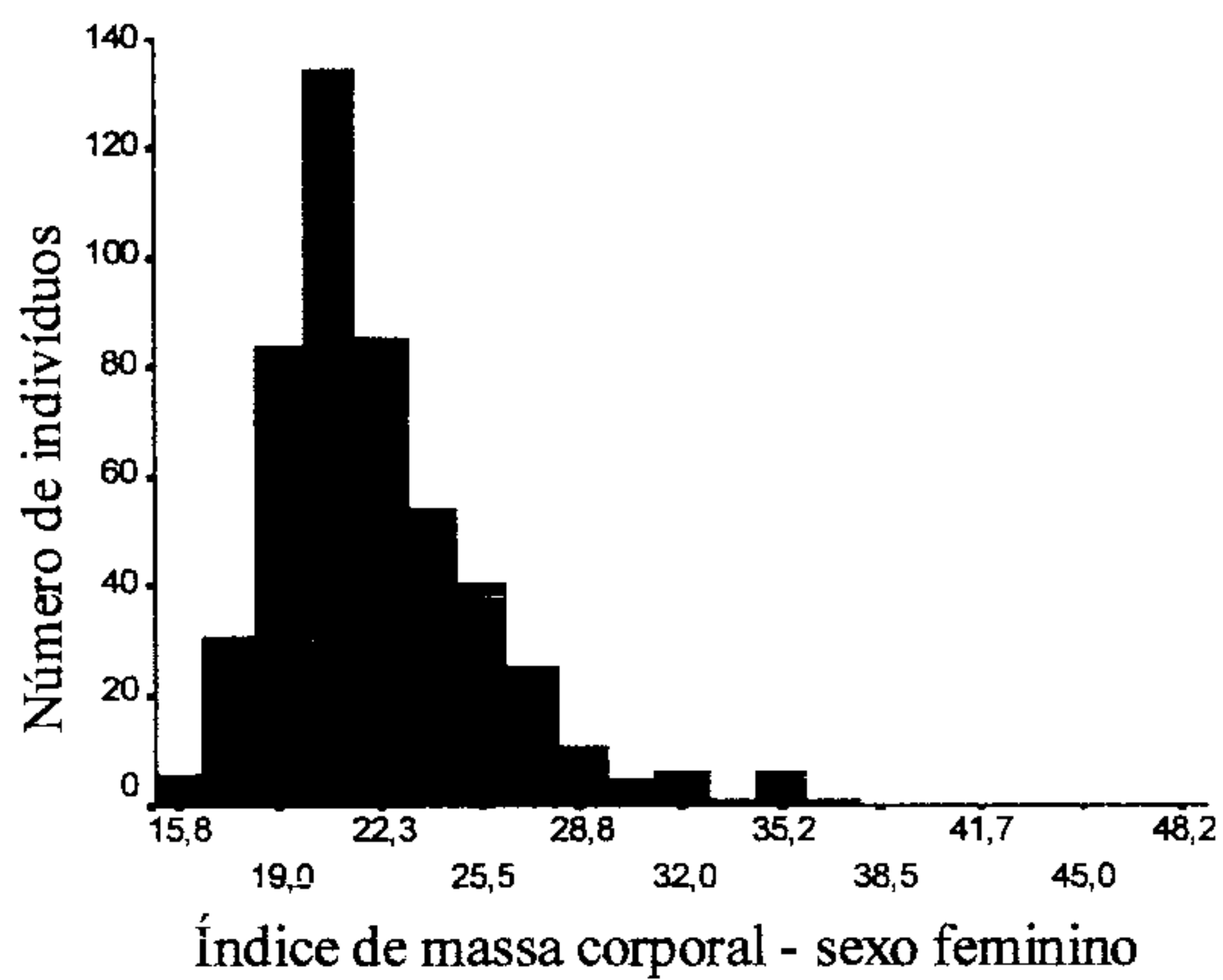
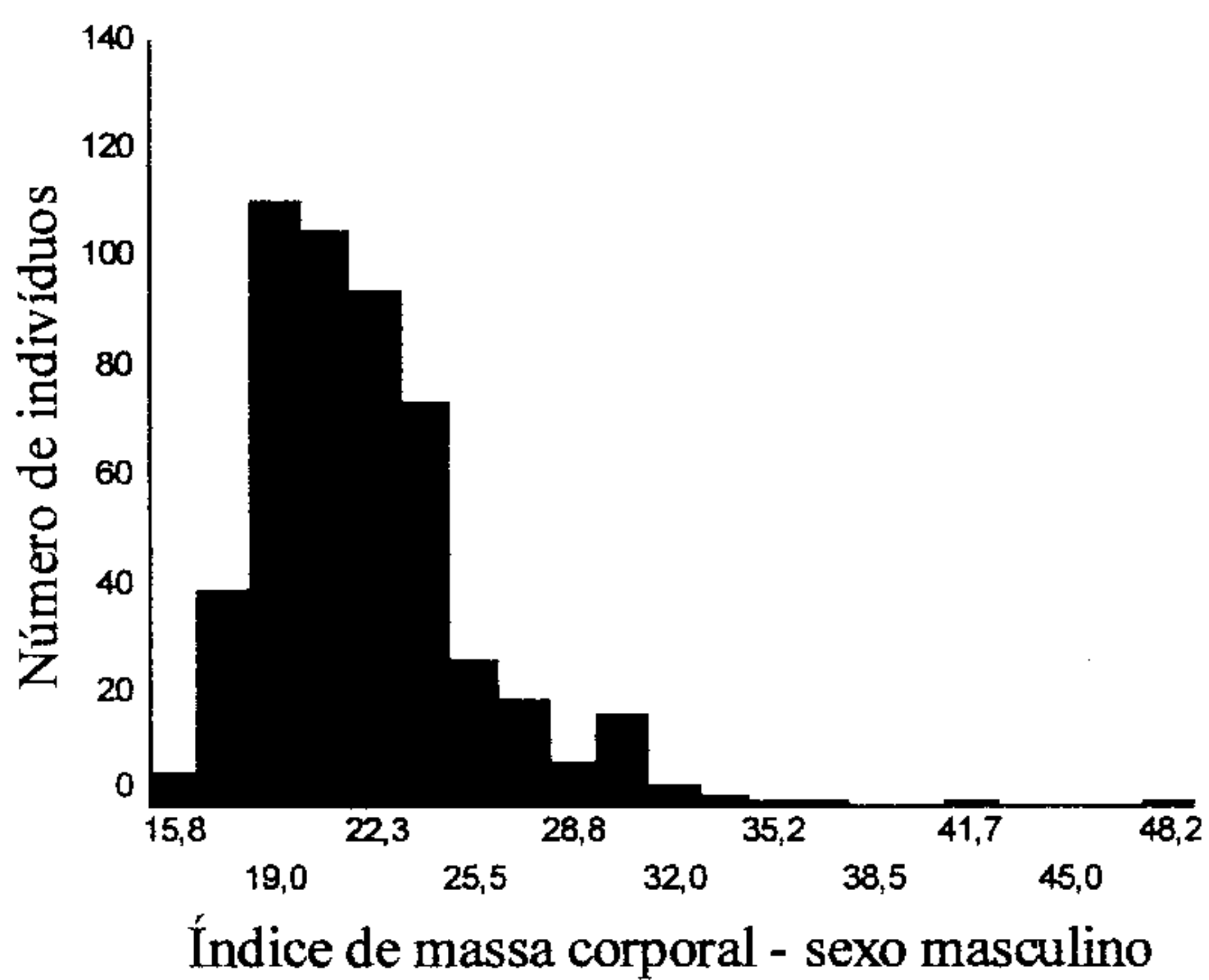


Tabela 3. Prevalência de sobrepeso e obesidade na coorte de 1982 conforme diferentes critérios de classificação para adolescentes e adultos. Pelotas, 1998.

Faixa etária	Desfecho	Critério	Fonte	Sexo		p - valor
				Todos n = 493	Feminino n = 251	
Adolescentes (10-19 anos)	Risco de sobrepeso	IMC ≥ P85 NHANES I ^a	OMS 1995 ^d	20,2%	20,1%	1,00
	Sobrepeso	IMC ≥ P95 NHANES I ^a	Comité peritos 1994 ^e	5,2%	4,3%	0,25
	Sobrepeso	IMC ≥ P90 PNSN ^b	Sichieri et al. 1996 ^f	24,5%	17,7%	< 0,001
	Obesidade	IMC ≥ P85 + DCT ^c e DCS ^c ≥ P90 NHANES I ^a	OMS 1995 ^d	9,0%	6,9%	0,025
Adultos (≥20 anos)	Sobrepeso	IMC ≥ 25 Kg/m ² e	OMS 1995 ^d Comité peritos 1998 ^g	16,5%	17,7%	0,34
	Sobrepeso Obesidade	IMC ≥ 30 Kg/m ²	OMS 1995 ^d Comité peritos 1998 ^g	4,0%	3,5%	0,49

^a Percentis específicos por idade e sexo (IMC = Índice de Massa corporal; P85 = percentil 85; NHANES I = First National Health and Nutrition Examination Survey, U.S.A., 1971-74)

^b PNSN (Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição, Brasil, 1989)

^c DCT = dobra cutânea tricipital; DCS = dobra cutânea subescapular

^d OMS = Organização Mundial da Saúde (Ref. 21)

^e Ref. 20

^f Ref. 25

^g Ref. 22

Tabela 4. Sensibilidade e especificidade dos diversos critérios de sobrepeso para detecção de obesidade, conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS), nos adolescentes nascidos em 1982. Pelotas, 1998.

Sexo	Idade (anos)	Critérios	Obesidade OMS ^a	
			% Sensibilidade (IC 95%)	% Especificidade (IC 95%)
Masculino	15	OMS (P85) ^b	100 (86 -)*	85 (80 - 91)
		Sichieri (P90) ^c	100 (86 -)*	77 (70 - 84)
		IMC \geq 25 ^d	92 (73 - 99)	96 (93 - 100)
		IMC \geq 30 ^e	34 (16 - 55)	100 (97 -)*
		P95 ^f	47 (26 - 67)	99 (96 - 100)
	16	OMS (P85)	100 (89 -)*	91 (87 - 94)
		Sichieri (P90)	100 (89 -)*	78 (73 - 82)
		IMC \geq 25	100 (89 -)*	94 (91 - 96)
		IMC \geq 30	43 (26 - 62)	100 (98 - 100)
		P95	53 (35 - 71)	99 (98 - 100)
Feminino	15	OMS (P85)	100 (72 -)*	83 (75 - 88)
		Sichieri (P90)	91 (59 - 100)	87 (81 - 92)
		IMC \geq 25	91 (59 - 100)	87 (81 - 92)
		IMC \geq 30	36 (11 - 69)	100 (98 -)*
		P95	55 (36 - 70)	100 (98 -)*
	16	OMS (P85)	100 (85 -)*	88 (83 - 91)
		Sichieri (P90)	96 (78 - 100)	88 (84 - 91)
		IMC \geq 25	96 (78 - 100)	88 (84 - 91)
		IMC \geq 30	43 (23 - 66)	99 (97 - 100)
		P95	52 (31 - 73)	99 (97 - 100)

*Intervalo de confiança unicaudal de 97,5%

^a Percentil 85 do IMC (Índice de Massa Corporal) mais Percentil 90 das dobras subescapular e tricípital conforme NHANES I (First National Health and Nutrition Examination Survey, 1971 - 1974, USA)

^b Risco de sobrepeso OMS, 1995 (Percentil 85 de IMC - NHANES I)

^c Sobrepeso (Percentil 90 do IMC - PNSN - Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição, Brasil, 1989)

^d Sobrepeso em adultos, OMS, 1995 (Ref. 21) e comitê de peritos, 1998 (Ref. 22)

^e Sobrepeso em adultos e adolescentes, OMS, 1995 (Ref. 21)

^f Sobrepeso adolescentes, comitê de peritos, 1994 (P95 = percentil 95, NHANES I) - Ref.20

ANEXO I

QUESTIONÁRIO GERAL

**CENTRO DE PESQUISAS EPIDEMIOLÓGICAS
UFPEL**

1. Número do questionário: _____	Quest _____
2. Setor Censitário: _____	Setor _____
3. Nome do adolescente: _____	
4. Data de nascimento: ____/____/82	Dat ____/____/82
5. Nome do responsável: _____	
6. Endereço em 1997: _____	
Outro endereço em 1997: _____	
7. Ponto de referência: _____	
8. Telefone: _____	
9. Outro telefone para contato: _____	
10. Endereço atual: _____	
11. Ponto de referência do endereço atual: _____	
12. Entrevistador: _____	Entrev ____
13. Data da entrevista: ____/____/____	

<saudação>. Eu sou <nome do entrevistador>, estudante da Faculdade de Medicina da UFPel. Gostaria de falar com a Sr.^a <nome da mãe> e com <nome do adolescente> pois estamos continuando aquela pesquisa iniciada em 1982. Estamos agora pesquisando sobre a atividade física e alimentação do pessoal para saber mais sobre o estado de saúde deles. Podemos conversar?

Para começarmos, eu gostaria de saber da senhora sobre o peso da família em diferentes épocas, desde que <nome do adolescente> nasceu, e para isso eu vou pedir que a Sr.^a faça um esforço de memória.

14. Quando <adolescente> tinha <faixas etárias abaixo>, como era o peso dele (a) ? Menos de 5 anos(1)abaixo (2)normal (3)acima (4)não lembro De 5 a 10 anos..... (1)abaixo (2)normal (3)acima (4)não lembro Últimos 5 anos.....(1)abaixo (2)normal (3)acima (4)não lembro Agora..... (1)abaixo (2)normal (3)acima	Pesad5__ Pesad10__ Pesadul__ Pesag__
15. Como estava o peso da Sr. ^a quando <nome do adolescente> tinha? Menos de 5 anos(1)abaixo (2)normal (3)acima (4)não lembro De 5 a 10 anos.....(1)abaixo (2)normal (3)acima (4)não lembro Últimos 5 anos..... (1)abaixo (2)normal (3)acima (4)não lembro	Pema5__ Pema10__ Pema5ul__
16. A senhora lembra o peso do pai de <nome do adolescente> quando ele(a) tinha.....? Menos de 5 anos(1)abaixo (2)normal (3)acima (4)não lembro (8)NA De 5 a 10 anos.....(1)abaixo (2)normal (3)acima (4)não lembro (8)NA Últimos 5 anos.....(1)abaixo (2)normal (3)acima (4)não lembro (8)NA	Pepai5__ Pepai10__ Pepaiul__
17. E agora, como a senhora acha que está o seu peso? (1)abaixo (2)normal (3)acima	Pema5ag__
18. E o peso do pai de <nome do adolescente>? (1)abaixo (2)normal (3)acima (4)não sei (8)NA	Pepai5ag__

Agora eu gostaria de saber alguma coisa sobre a renda da família.

19. Quem é a pessoa de maior renda na família? (1)pai (2)mãe (6)outro _____	Renmai __
20. Até que série ela <a pessoa> estudou na escola? (1)superior completo (2)segundo grau completo (3)primeiro grau completo (4) até a 4ª série (antigo primário) (5) primário incompleto ou analfabeto	Escrend __

Agora eu vou perguntar sobre algumas coisas da casa de vocês.

21. Vocês têm em casa:	
Rádio.....(0)não (1)sim, quantos? _____	Rad _____
Televisor.....(0)não (1)sim, quantos? _____	Tv _____
Automóvel.....(0)não (1)sim, quantos? _____	Aut _____
Geladeira.....(0)não (1)sim	Gel _____
Aspirador de pó.....(0)não (1)sim	Asp _____
Máquina de lavar.....(0)não (1)sim	Maqlav _____
Videocassete.....(0)não (1)sim	Video _____
Banheiro.....(0)não (1)sim, quantos? _____	Banho _____
Empregada todo o mês.....(0)não (1)sim, quantas? _____	Empreg _____

Agora eu gostaria de pesar e medir a Sr.ª

22. Peso mãe: _____, __Kg	Pm _____, _____
23. Altura mãe: _____, __cm	Am _____, _____
Descrição das roupas durante a coleta de medidas:	
24. Ver na tabela e anotar o peso total das roupas: _____ g	Pmrop _____

Agora eu gostaria de conversar com <nome do adolescente> sobre a escola.

25. Já freqüentaste a escola alguma vez? (0)não, pule para a questão 32 (1)sim	Freqesc __
26. Até que série da escola tu completaste (foste aprovado)? __série __grau	Sercomp __
27. Tu estás freqüentando a escola este ano? (0)não, pule para a questão 29. (1)sim	Gracomp __
28. Em que série tu estás? __série __grau	Escolag __
29. Tu freqüentaste a escola no ano de 1997? (0)não, pule para a questão 32 se a resposta da 27 for "não"; caso contrário, continue o questionário. (1)sim	Escserh __
30. Tu praticaste alguma atividade física na escola de 1997 para cá? (0)não, pule para a questão 32. (1)sim	Escgrah __
31. Agora eu vou listar uma série de atividades físicas que podem ser realizadas na escola e eu gostaria que tu me disseses quais as que tu praticas (ou praticaste), durante quantos meses, quantas vezes por semana e em quanto tempo.	Escpas __
Corrida _____min./dia __ dias/semana _____meses	Atfis2a __
Futebol _____min./dia __ dias/semana _____meses	Coresct _____
Basquete _____min./dia __ dias/semana _____meses	Corescd _____
Vôlei _____min./dia __ dias/semana _____meses	Corescm _____
Handebol _____min./dia __ dias/semana _____meses	Futesct _____
Dança _____min./dia __ dias/semana _____meses	Futescd _____
	Futescm _____
	Baqesct _____
	Baqescd _____
	Basqescm _____
	Volesct _____
	Volescd _____
	Volescm _____
	Hadesct _____
	Hadescd _____
	Hadescm _____
	Daçesct _____
	Daçescd _____
	Daçescm _____

Ginástica	_____ min./dia	___ dias/semana	_____ meses	Ginesct _____
				Ginescd _____
				Ginescm _____
Atletismo	_____ min./dia	___ dias/semana	_____ meses	Atlesct _____
				Atlescd _____
				Atlescm _____
Outras atividades na escola:				Otesct1 _____
_____	_____ min./dia	___ dias/semana	_____ meses	Otescd1 _____
_____	_____ min./dia	___ dias/semana	_____ meses	Otescm1 _____
				Otesct2 _____
				Otescd2 _____
				Otescm2 _____

Agora vamos conversar sobre o teu dia-a-dia.

32. Quando estás em casa, costumás fazer ou ajudar em alguma atividade ? (0) não, <i>pule para a questão 34.</i> (1) sim	Atcas _____
33. Agora eu vou listar alguns trabalhos comuns em casa, e quero que tu me digas quais os que costumás fazer, quanto tempo gastas por dia, e quantas vezes por semana.	
Arrumar a cama _____ min./dia ___ dias/semana	Arcamt _____
Varrer a casa _____ min./dia ___ dias/semana	Arcamd _____
Lavar o chão _____ min./dia ___ dias/semana	Varcat _____
Lavar roupa _____ min./dia ___ dias/semana	Varcad _____
Lavar vidros, janelas, o carro _____ min./dia ___ dias/semana	Lavchat _____
Cozinhar _____ min./dia ___ dias/semana	Lavchad _____
Lavar a louça _____ min./dia ___ dias/semana	Lavrout _____
Carregar compras _____ min./dia ___ dias/semana	Lavroutd _____
Cuidar crianças menores _____ min./dia ___ dias/semana	Lavidrt _____
Outro tipos de atividades em casa _____ min./dia ___ dias/semana	Lavidrd _____
	Cozit _____
	Cozid _____
	Lavlout _____
	Lavloud _____
	Carcomt _____
	Carcomd _____
	Carcrit _____
	Carcrd _____
	Otcas1t _____
	Otcas1d _____

34. A que horas tu costumás deitar para dormir? _____ horas _____ min	Deith _____
35. A que horas tu costumás acordar? _____ horas _____ min	Deitm _____
	Acorh _____
	Acorm _____

36. Agora eu vou citar algumas formas de deslocamento (ir de um lugar para outro) ao longo do dia, e eu gostaria que tu me disseses como costumás fazer na maioria das vezes, e em quanto tempo?	
Caminhando _____ min./dia	Loccamt _____
Bicicleta _____ min./dia ___ dias/semana	Locbict _____
Outro _____ min./dia ___ dias/semana	Locbicd _____
	Locoutt _____
	Locoutd _____

37. Tu costumás utilizar escadas para te deslocares em prédios com mais de um andar? (0) não (1) sim Se sim, quantos andares tu costumás subir, e quantas vezes na semana? _____ andares ___ dias/sem	Escad _____
	Subesc _____
	Subesct _____

38. Tu trabalhas? (0)não, <i>pule para a pergunta 42.</i> (1)sim	Trab __
39. No trabalho tu fazes algum esforço físico? (0)não, <i>pule para a pergunta 42</i> (1)sim (8)NA	Trabfor __
40. Na tua opinião, esse esforço físico é: (1)leve (2)moderado (3)pesado (4)muito pesado (8)NA	Trabtip __
41. Que tipo de esforço físico fazes no trabalho, durante quanto tempo por dia, quantas vezes na semana, e há quantos meses? (ver código do tipo no manual)	
Tipo ____ min./dia __ dias/semana ____ meses	Tiptra1 ____ Trab1t ____ Trab1d ____ Trab1m ____
Tipo ____ min./dia __ dias/semana ____ meses	Tiptra2 ____ Trab2t ____ Trab2d ____ Trab2m ____
Tipo ____ min./dia __ dias/semana ____ meses	Tiptra3 ____ Trab3t ____ Trab3d ____ Trab3m ____

Agora vamos conversar sobre o que tu costumavas fazer nas horas vagas, fora da escola e do trabalho.

42. Praticas alguma atividade física ou esporte nas horas vagas ? (0)não, <i>pule para a pergunta 44.</i> (1)sim	Pratesp __
43. Agora eu vou listar uma série de atividades físicas que podem ser realizadas nas horas de folga, e quero que me digas quais as que praticaste desde <mês> do ano passado, e o tempo que gastas (ou gastaste) para realizá-las	
Passeio a pé ____ min./dia __ dias/semana ____ meses	Paspet ____ Paped ____ Paspem ____
Caminhadas ____ min./dia __ dias/semana ____ meses	Camint ____ Camind ____ Caminm ____
Corridas ____ min./dia __ dias/semana ____ meses	Corrit ____ Corrid ____ Corrim ____
Futebol ____ min./dia __ dias/semana ____ meses	Futet ____ Futed ____ Futem ____
Anda de bicicleta ____ min./dia __ dias/semana ____ meses	Biclit ____ Biclid ____ Biclim ____
Basquete ____ min./dia __ dias/semana ____ meses	Basqt ____ Basqd ____ Basqm ____
Handebol ____ min./dia __ dias/semana ____ meses	Handet ____ Handed ____ Handem ____
Skate/roller ____ min./dia __ dias/semana ____ meses	Skatet ____ Skated ____ Skatem ____
Natação ____ min./dia __ dias/semana ____ meses	Natet ____ Nated ____ Natem ____
Padlle ____ min./dia __ dias/semana ____ meses	Padet ____ Paded ____ Padem ____
Tênis ____ min./dia __ dias/semana ____ meses	Tenit ____ Tenid ____ Tenim ____

Vôlei _____ min./dia _____ dias/semana _____ meses	Volet _____ Voled _____ Volem _____
Outras atividades _____ min./dia _____ dias/semana _____ meses	Otesp1t _____ Otesp1d _____ Otesp1m _____

44. Tu frequentas, ou frequentaste de 1997 para cá, academias ou clubes para prática de exercícios físicos? (0) não, <i>pule para a pergunta 46</i> (1) sim	Acad _____
45. Eu vou listar uma série de atividades que costumam ser praticadas em academias, e quero que tu me digas que tipo de atividade praticas, e quanto tempo despendes para essa atividade.	
Dança _____ min./dia _____ dias/semana _____ meses	Dançat _____ Dançad _____ Dançam _____
Balé _____ min./dia _____ dias/semana _____ meses	Balett _____ Baletd _____ Balem _____
Ginástica _____ min./dia _____ dias/semana _____ meses	Ginastt _____ Ginasd _____ Ginasm _____
Musculação _____ min./dia _____ dias/semana _____ meses	Muscut _____ Muscud _____ Muscum _____
Esteira _____ min./dia _____ dias/semana _____ meses	Estet _____ Ested _____ Estem _____
Bicicleta ergométrica _____ min./dia _____ dias/semana _____ meses	Ergomt _____ Ergomd _____ Ergomm _____
Step _____ min./dia _____ dias/semana _____ meses	Stepet _____ Steped _____ Stepem _____
Judô / Karatê _____ min./dia _____ dias/semana _____ meses	Judot _____ Judod _____ Judom _____
Capoeira _____ min./dia _____ dias/semana _____ meses	Capot _____ Capod _____ Capom _____
Hidrogenástica _____ min./dia _____ dias/semana _____ meses	Hidrot _____ Hidrod _____ Hidrom _____
futebol _____ min./dia _____ dias/semana _____ meses	Futacat _____ Futacad _____ Futacam _____
Outra atividade _____ min./dia _____ dias/semana _____ meses	Otesp1t _____ Otesp1d _____ Otesp1m _____

46. Agora eu gostaria de saber sobre o número de vezes que tu costumava comer determinados alimentos que vou citar, pensando no último ano, de <12 meses anteriores à entrevista> de 1997 para cá.	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	
	1 vez por mês ou menos	2-3 vezes por mês	1-2 vezes por semana	3-4 vezes por semana	5 ou mais vezes por semana	
	Hamburguers, cheesburguers, bauru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carne assada ou bife	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Carne__
Frango frito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Frfit__
Cachorro-quente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hotdog__
Frios, presunto, embutidos, patês	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Frios__
Maionese (comum)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Maion__
Margarina ou manteiga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Marga__
Ovos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ovos__
Bacon ou lingüiça	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bacon__
Queijo ou requeijão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Queij__
Leite integral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Leite__
Batatas fritas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bafrit__
Chips de batata ou milho, pipoca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Chips__
Sorvetes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sorv__
Bolos, bolachas, massas folhadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bolo__

Agora eu gostaria de saber algumas coisas sobre o teu crescimento.

47. Nos últimos cinco anos, alguma vez achaste que estavas com excesso de peso? (0)não (1)sim	Result5__
48. E antes disso, quando estavas com menos de 10 anos, tu te achavas com excesso de peso? (0)não (1)sim	Psant10__
49. E agora, como é que tu achas que está o teu peso? (1)normal, <i>pule para a pergunta 52</i> (2)acima do normal (3)abaixo do normal, <i>pule para a pergunta 52</i>	Pesoag__
50. Estar com o peso acima do normal te traz algum problema? (0)não, <i>pule para a pergunta 52</i> (1)sim (8)NA	Peprob__
51. Que tipo de problema? _____ (88)NA	Prob__
52. De <mês atual> de 1997 para cá, tu fizeste algum regime para emagrecer? (0)não (1)sim	Diet__

Agora eu preciso ver como está a tua altura e o teu peso. Pode ser?

53. Peso: _____, ___ Kg	Peso _____, ___
54. Altura: _____, ___ cm	Alt _____, ___
Descrição das roupas durante a coleta de medidas:	
55. Ver na tabela e anotar o peso total das roupas: _____ g	Peroup_____

Atenção entrevistador: agora você vai marcar as opções abaixo conforme sua observação ao longo da entrevista. Não são perguntas ao entrevistado, mas resultado daquilo que você observou, e devem ser preenchidas imediatamente após você concluir a entrevista.

Observando as características físicas do entrevistado, observou-se:

56. Presença de pêlos na face (barba): (0)não (1)sim (8) NA
 57. Presença de pêlos axilares: (0)não (1)sim (2)não foi possível observar
 58. Timbre de voz: (1) infantil (2) transição (3)adulto (8) NA

Barbob__
 Axil__
 Voz__

Aqui você anotar os dias e horários mais adequados para a realização da revisita

**Não escrevas
nesta coluna**

1. Marca com um X o teu sexo

Sexo (1)masculino (2)feminino

Sexan__

2. Em relação ao teu crescimento, ao desenvolvimento sexual, como tu te classificas ? (olha as pranchas que tu recebestes, e marca abaixo conforme a tua escolha e o número da prancha)

Prancha I (1) (2) (3) (4) (5)

MatsxI__

Prancha II (1) (2) (3) (4) (5)

MatsxII__

3. Tu já tens pêlos embaixo dos braços? (0)não (1)sim

Pelbra__

4. Tu já tens barba ou fazes a barba? (0)não (1)sim (8)marque aqui se fores do sexo feminino

Barb__

5. Tu deves ter notado que a tua voz sofreu mudanças durante o crescimento. Na tua opinião, a tua voz ainda está mudando (ou seja, às vezes ainda saem aqueles "guinchos")?
(0)não (1)sim (8) marque aqui se fores do sexo feminino

Vozadol__

6. Tu fumas cigarros? (0)não, *pula para a pergunta 9 se fores do sexo feminino; se fores do sexo masculino, vai para a próxima folha.*
(1)sim

Fuma__

Só responde às perguntas 7 e 8 se fores fumante!

7. Quantas cigarros tu fumas por dia? ___ cigarros

Cigdia__

8. Há quanto tempo fumas? ___ anos ___ meses

Fumoan__

Fumome__

**Só responde às próximas perguntas (9 a 17) se fores do sexo feminino.
Se fores do sexo masculino, vai para a próxima folha.**

Algumas adolescentes na tua idade já têm filhos, por isso faremos algumas perguntas sobre gravidez e sexualidade.

9. Tu já menstruaste ? (0)não (1)sim Se sim, com que idade? ___ anos

Menst__

Idmenst__

10. Estás grávida? (0)não (1)sim, *pula para a pergunta 15*

Gravag__

11. Estiveste grávida no último ano (de <mês atual> de 1997 para cá)?
(0)não, *pula para a pergunta 13* (1)sim

Gravult__

12. Como progrediu a gravidez?

(1) parto há menos de 1 mês (2) parto há mais de 1 mês e menos de 3 meses

(3) parto há mais de 3 meses e menos de 6 meses (4) parto há mais de 6 meses

(5) aborto

Gravfim__

13. Estás tomando pílulas anticoncepcionais? (0)não, *pula para a pergunta 15* (1)sim

Tomapil__

14. Há quanto tempo estás tomando pílula? ___ anos e ___ meses

Piltpa__

Piltpm__

Se tu respondeste esta pergunta, não precisas responder as abaixo. Vai para a próxima folha!

15. Já tomaste pílulas anticoncepcionais? (0)não, *vai para a próxima folha!* (1)sim

Pilant__

16. Se sim, por quanto tempo tomaste? ___ anos ___ meses

Pilata__

Pilatm__

17. Paraste de tomar pílulas há quanto tempo? ___ anos ___ meses

Pilpara__

Pilparm__

18. Aqui estão algumas afirmações que descrevem sentimentos pessoais; há quatro possibilidades de resposta para cada uma das afirmações. Não há respostas certas ou erradas. Lê com atenção e marca a que melhor indicar como **geralmente** te sentes.

**Não escrevas
nesta coluna**

Sinto-me bem	(1)quase nunca (2)às vezes (3)freqüentemente (4)quase sempre	Sint__
Canso-me facilmente	(1)quase nunca (2)às vezes (3)freqüentemente (4)quase sempre	Canso__
Tenho vontade de chorar	(1)quase nunca (2)às vezes (3)freqüentemente (4)quase sempre	Choro__
Gostaria de poder ser tão feliz quanto os outros parecem ser	(1)quase nunca (2)às vezes (3)freqüentemente (4)quase sempre	serfel__
Perco oportunidades porque não consigo tomar decisões rapidamente	(1)quase nunca (2)às vezes (3)freqüentemente (4)quase sempre	Oport__
Sinto-me descansado(a)	(1)quase nunca (2)às vezes (3)freqüentemente (4)quase sempre	Descan__
Sou calmo(a), ponderado(a) e senhor(a) de mim mesmo	(1)quase nunca (2)às vezes (3)freqüentemente (4)quase sempre	Calmo__
Sinto que as dificuldades estão se acumulando de tal forma que não as consigo resolver	(1)quase nunca (2)às vezes (3)freqüentemente (4)quase sempre	Dific__
Preocupo-me demais com coisas sem importância	(1)quase nunca (2)às vezes (3)freqüentemente (4)quase sempre	Preoc__
Sou feliz	(1)quase nunca (2)às vezes (3)freqüentemente (4)quase sempre	Feliz__
Deixo-me afetar muito pelas coisas	(1)quase nunca (2)às vezes (3)freqüentemente (4)quase sempre	Afet__
Não tenho muita confiança em mim mesmo(a)	(1)quase nunca (2)às vezes (3)freqüentemente (4)quase sempre	Confi__
Sinto-me seguro(a)	(1)quase nunca (2)às vezes (3)freqüentemente (4)quase sempre	Segur__
Evito ter que enfrentar crises ou problemas	(1)quase nunca (2)às vezes (3)freqüentemente (4)quase sempre	Crise__
Sinto-me deprimido(a)	(1)quase nunca (2)às vezes (3)freqüentemente (4)quase sempre	Depri__
Estou satisfeito(a)	(1)quase nunca (2)às vezes (3)freqüentemente (4)quase sempre	Satisf__
Às vezes, idéias sem importância me entram na cabeça e ficam me preocupando	(1)quase nunca (2)às vezes (3)freqüentemente (4)quase sempre	Idei__
Levo os desapontamentos tão a sério que não consigo tirá-los da cabeça	(1)quase nunca (2)às vezes (3)freqüentemente (4)quase sempre	Desap__
Sou uma pessoa estável	(1)quase nunca (2)às vezes (3)freqüentemente (4)quase sempre	Estav__
Fico tenso(a) e perturbado(a) quando penso em meus problemas do momento	(1)quase nunca (2)às vezes (3)freqüentemente (4)quase sempre	Tenso__

ANEXO II

MANUAL DE INSTRUÇÕES – QUESTIONÁRIO GERAL

Prevalência e fatores de risco para sobrepeso/obesidade numa coorte de adolescentes nascidos em 1982 em Pelotas, RS, Brasil.

MANUAL DE INSTRUÇÕES

A - Instruções gerais

O manual de instruções serve para esclarecer suas dúvidas, portanto deve estar **sempre** com você. **Recorra ao manual de instruções** sempre que surgir alguma dúvida.

Erros no preenchimento do questionário indicarão que você não consultou o manual.

Preencha o questionário sempre a **lápiz e use borracha** para correção.

Os **números devem ser escritos de maneira legível** e não devem deixar dúvidas.

Os números devem ser escritos assim: _____

A **letra também deve ser legível**, pois, caso contrário, as informações não poderão ser lidas.

Onde constar **<adolescente>**, **<mãe>**, **<pai>** substitua pelo nome do mesmo.

As frases escritas em *itálico* acima dos quadros de perguntas servem para introduzir cada um dos blocos, agregando informações relativas a uma mesma atividade. Devem ser lidas tal como estão escritas.

Trate os pais do entrevistado por **Sra. ou Sr. pois você não tem qualquer intimidade com eles**. Já os adolescentes deverão ser tratados informalmente, como numa conversa casual.

Leve com você o questionário, o manual de instruções, **lápiz, borracha e apontador**. Leve também com você as **cartas de apresentação do Centro de Pesquisas Epidemiológicas da UFPel**, além do **crachá**.

Quando **em dúvida** sobre a resposta, anote-a por extenso e esclareça com o orientador.

Assegure o **sigilo** das informações.

Se houver recusa do adolescente (ou dos pais) em participar do estudo, **dever-se-á tentar em outra ocasião e, se persistir a recusa, levar o problema ao supervisor da pesquisa para uma última tentativa**.

Quando a resposta do entrevistado originar "pulos" no questionário, preencha os tracejados que foram pulados com o algarismo "0" (ou 8, 88, quando houver a opção "NA" - **não se aplica**), conforme as instruções especificadas nas questões.

B -- Instruções Específicas

Os códigos Ct e Gp no canto superior direito da página inicial do questionário são identificações da coorte e **não devem ser modificados**.

1. **Número do questionário**

Você receberá o questionário numerado. **Não altere essa numeração!**

2. **Setor Censitário**

Você receberá este campo preenchido com o setor censitário correspondente ao endereço do entrevistado por ocasião da visita de 1997.

3. **Nome do adolescente**

Você receberá esse campo preenchido com o nome completo do adolescente a ser entrevistado. Por ocasião da visita, **utilize o nome completo para a identificação do mesmo, certificando-se de que se trata realmente da pessoa que você está procurando**.

4. Data de nascimento: ___/___/82

Você receberá esse campo preenchido com a data de nascimento do adolescente. Confirme-a no início da entrevista. Caso haja alguma discrepância, solicite à mãe do adolescente ou ao próprio algum documento que possibilite a confirmação do nome e da data de nascimento, faça uma anotação ao lado e esclareça com o supervisor da pesquisa.

5. Nome do responsável

Você receberá esse campo preenchido com o nome do responsável pelo adolescente, geralmente a mãe.

6. Endereço em 1997

Você receberá esse campo preenchido com o endereço do entrevistado por ocasião da revisita à coorte realizada em 1997. Através desse endereço você procederá à localização do entrevistado. Caso a família do entrevistado tenha mudado de endereço você fará uma breve anotação ao lado do endereço fornecido ("mudou-se").

Você também será informado sobre outros endereços que porventura existam para facilitar a localização dos adolescentes.

7. Ponto de referência

Você receberá esse campo preenchido para auxiliá-lo na localização da casa do entrevistado.

8. Telefone

Você receberá esse campo preenchido com o telefone da casa do entrevistado, quando existir. Ele auxiliará na localização do mesmo. Por ocasião da entrevista você deverá confirmá-lo e anotar ao lado do telefone que já estiver anotado qualquer alteração no número do mesmo.

9. Outro telefone para contato

Você receberá esse campo preenchido quando existir um outro telefone para contato. Por ocasião da entrevista você deverá confirmar esse telefone, assim como anotar quaisquer outros que possam auxiliar na localização futura do adolescente.

Atenção: Até este momento você recebeu os dados preenchidos, prontos! Apenas deverá confirmá-los e fazer os adendos cabíveis, quando for o caso (por exemplo: mudança de telefone, outros telefones para contato)

10. Endereço atual

Este campo deverá ser preenchido com a expressão "o mesmo" quando se confirmar a informação do endereço fornecido no item 6. Em caso de mudança de endereço (ou seja, não localização da família do adolescente no endereço fornecido) **dever-se-á proceder à busca do novo endereço** através da informação de vizinhos ou pelos telefones de contato, quando existirem. Uma vez encontrado, este deverá ser anotado nesse campo, e o supervisor da pesquisa deverá ser informado.

11. Ponto de referência do endereço atual

Este campo deverá ser preenchido no caso de o endereço do entrevistado ter mudado. Anote aqui informações que possibilitem a localização da casa do entrevistado. **Não economize os detalhes nesse campo.**

12. Entrevistador

Aqui você colocará o seu nome por extenso. Na coluna de identificação você colocará o número que lhe for correspondente.

13. Data da entrevista

Aqui você colocará a data em que a entrevista foi realizada.

Começando a entrevista :

Você começará a aproximação se apresentando e dizendo o motivo da sua visita, destacando a importância da participação da família nesse estudo. **O modo como é feito o primeiro contato muitas vezes define como o restante da entrevista será conduzido.** Seja cortês, determinado, objetivo. Não se conforme rapidamente com uma negativa em participar. Seja persuasivo, insistente mesmo, mas educado. Frise a importância da participação no estudo, afinal a saúde de muitas pessoas, inclusive dos próprios entrevistados, poderá ser beneficiada pelo resultado do estudo. Caso não haja concordância, apesar dos apelos, entre em contato com o supervisor da pesquisa.

Caso esteja presente apenas a mãe ou o adolescente, proceda à entrevista, com o que estiver em casa e marque uma nova visita para entrevistar o outro. Obviamente, caso o outro esteja para retornar rapidamente, **espere!**

Se só o pai estiver em casa, pergunte a ele qual o melhor horário para encontrar tanto a mãe quanto o adolescente juntos, e marque a nova visita.

<saudação>. Eu sou <seu nome>, estudante da Faculdade de Medicina da UFPel. Gostaria de falar com a Sr.^a <nome da mãe do adolescente> e com <nome do adolescente> pois estamos continuando aquela pesquisa iniciada em 1982. Estamos agora pesquisando sobre a atividade física e alimentação do pessoal para saber mais sobre o estado de saúde deles. Podemos conversar?

Proceda inicialmente à confirmação dos dados de identificação e localização
Inicialmente eu gostaria de confirmar com a senhora as informações que temos sobre a sua família, além dos telefones para contato e outros endereços para que possamos encontrá-la caso seja necessário.
Uma vez confirmados os dados, inicie a entrevista.

Atenção: o questionário auto-aplicado do adolescente será fornecido nesse momento, após estabelecido o primeiro contato com a mãe e antes de se iniciar a entrevista propriamente dita. Faça as recomendações necessárias ao preenchimento do questionário e fique disponível para qualquer esclarecimento. Diga-lhe que, se necessitar, poderá interromper a entrevista com a mãe para que as dúvidas sejam dirimidas.

Diga ao entrevistado que ele não deve preencher a coluna da direita, conforme grifado.

Entregue-lhe as **duas pranchas** com as gravuras para identificação da maturidade sexual e explique que ele deverá observá-las para responder à pergunta número 2. Destaque o fato das pranchas serem diferentes, identificadas pelos algarismos romanos I e II (o entrevistado pode não saber o que é um algarismo romano, mas saberá distinguir as pranchas para poder responder aos itens da pergunta 2. **Isso é que interessa!**). Chame a atenção dele para o fato de que os números constantes nas gravuras equívalem às respostas dos itens da pergunta 2 [por exemplo: na prancha I ele se avaliou como a gravura 4. Então, marcará o (4), item prancha I. **Diga isso ao entrevistado, para que fique bem claro!**].

Diga-lhe também que, se ele se atrapalhar, pergunte a você como deve proceder para responder.

**Chame a atenção do entrevistado sobre as ordens em destaque para a resposta, que podem abreviar o questionário (ex: se é homem e não-fumante, só responde até a pergunta 5 na página da frente e pula para a parte de trás.)
Mostre que o questionário auto-aplicado tem duas páginas.**

A pergunta 18 compõe-se de um conjunto de 20 itens. Lembre o entrevistado de que ele deve responder a todos com cuidado, lendo as alternativas, sem pressa. Destaque novamente o que o próprio enunciado destaca, que ele deve responder conforme ele **"em geral se sente"**, e **não como está se sentindo hoje!**

Assegure auxílio, se necessário, para a **compreensão** do que lhe é perguntado (exemplo: caso o entrevistado não entenda o que é "ser estável", isto será explicado da seguinte forma: " - ...ser estável é apresentar, na maioria das vezes, o mesmo comportamento e a mesma reação diante de determinadas situações ou da rotina diária...").

Quando o adolescente completar o questionário auto-aplicado, revise o mesmo para conferir se não ficou alguma questão sem resposta e em seguida guarde o questionário dentro do envelope pardo.

Uma vez instruído o questionário auto-aplicado, iniciar-se-á o questionário da mãe.

Para começarmos, eu gostaria de saber da senhora sobre o peso da família em diferentes épocas desde que <nome do adolescente> nasceu, e para isso eu vou pedir que a Sr.^a faça um esforço de memória.

14. Quando <adolescente> tinha <faixas etárias abaixo>, como era o peso dele (a) :

Menos de 5 anos(1)abaixo (2)normal (3)acima (4)não lembro

De 5 a 10 anos..... (1)abaixo (2)normal (3)acima (4)não lembro

Últimos 5 anos..... (1)abaixo (2)normal (3)acima (4)não lembro

Agora..... (1)abaixo (2)normal (3)acima

A pergunta destina-se à mãe do adolescente, sobre o peso que o adolescente tinha nas diversas faixas etárias. Aqui você **repetirá** o cabeçalho da pergunta para cada faixa etária. As opções são as que estão em **negrito**, e devem ser explicadas da seguinte forma: "quando *fulano* tinha menos de 5 anos, o peso dele era normal, ou estava abaixo ou acima do normal?". Você **não** deve ler a opção "não lembro", que será marcada caso a entrevistado responda espontaneamente que não se lembra, mesmo depois de lidas as opções.

15. Como estava o peso da Sr.^a quando <nome do adolescente> tinha :
 Menos de 5 anos(1)abaixo (2)normal (3)acima (4)não lembro
 De 5 a 10 anos..... (1)abaixo (2)normal (3)acima (4)não lembro
 Últimos 5 anos..... (1)abaixo (2)normal (3)acima (4)não lembro

Aqui o que se quer saber é o peso da mãe nas diversas faixas etárias do adolescente. Deve-se explicar a pergunta conforme a questão anterior. Da mesma forma, a opção "não lembro" não deve ser lida, apenas marcada quando esta for a manifestação da entrevistada.

16. A senhora lembra o peso do pai de <nome do adolescente> quando ele(a) tinha:
 Menos de 5 anos(1)abaixo (2)normal (3)acima (4)não lembro (8)NA
 De 5 a 10 anos..... (1)abaixo (2)normal (3)acima (4)não lembro (8)NA
 Últimos 5 anos..... (1)abaixo (2)normal (3)acima (4)não lembro (8)NA

Aqui o que se quer saber é o peso do pai biológico nas diversas faixas etárias do adolescente. Como na pergunta anterior, a opção "não lembro" não deve ser lida, apenas marcada quando esta for a manifestação da entrevistada. A alternativa (8)NA será marcada quando o dado não for disponível em função do desaparecimento do pai (ex. morte). Anote ao lado da questão o motivo pelo qual a alternativa NA foi escolhida.

17. E agora, como a senhora acha que está o seu peso? (1)abaixo (2)normal (3)acima
 Aqui você vai inicialmente formular a pergunta como está escrita e marcar a resposta dentro das opções. Caso a entrevistada não responda conforme uma das três opções, você então lerá cada uma delas para a entrevistada.
18. E o peso do pai de <nome do adolescente>? (1)abaixo (2)normal (3)acima (4)não sei (8)NA
 Aqui você seguirá a mesma recomendação da questão 17. Atenção: o que queremos saber é o peso do pai biológico. Excetua-se, na leitura das opções, a opção "não sei", que deverá ser marcada apenas se a entrevistada manifestá-la espontaneamente, mesmo depois de lidas as outras opções. A opção (8)NA será marcada quando o dado não estiver disponível em função do desaparecimento do pai.

Preste atenção ao enunciado deste quadro de perguntas, em *itálico* no questionário. "Agora eu gostaria de saber alguma coisa sobre a renda da família"

Aqui queremos saber realmente quem é a pessoa de maior renda na família. É preciso deixar muito claro que **não se trata da renda do marido** (chefe da família), a não ser que essa seja a maior renda da casa, e sim de quem ganha, individualmente, mais.

19. Quem é a pessoa de maior renda na família? (1)pai (2)mãe (6)outro _____
 Aqui pai refere-se ao pai do adolescente, e mãe à mãe do adolescente (ou seja, à própria entrevistada). Qualquer outra pessoa deverá ser identificado ao lado da opção "outro", no local correspondente. Essa informação é fundamental já que a pergunta seguinte refere-se a essa pessoa.
 Interessa-nos a maior renda da pessoa na casa em que o adolescente mora (se ele não morar com os pais, e sim com outro parente, será a renda desse parente a que irá nos importar).
 Caso mais de uma pessoa da casa em que mora o adolescente tenha a mesma renda, prevalece o critério da hierarquia familiar mais comum em nossa sociedade (o homem, no caso do casal; a mãe em relação aos filhos).

20. Até que série ela <a pessoa> estudou na escola? (1)superior completo (2)segundo grau completo
 (3)primeiro grau completo (4) até a 4ª série (antigo primário) (5) primário incompleto ou analfabeto
 Aqui você perguntará a escolaridade da pessoa de maior renda da casa onde o adolescente mora

21. Vocês têm em casa:
- | | | |
|---------------------------|--------|------------------------|
| Rádio..... | (0)não | (1)sim, quantos? _____ |
| Televisor..... | (0)não | (1)sim, quantos? _____ |
| Automóvel..... | (0)não | (1)sim, quantos? _____ |
| Geladeira..... | (0)não | (1)sim |
| Aspirador de pó..... | (0)não | (1)sim |
| Máquina de lavar..... | (0)não | (1)sim |
| Videocassete..... | (0)não | (1)sim |
| Banheiro..... | (0)não | (1)sim, quantos? _____ |
| Empregada todo o mês..... | (0)não | (1)sim, quantas? _____ |

Nesta questão, você pedirá que a entrevistada lhe diga se tem ou não os itens perguntados, e quantos tem (naquelas em que o número de itens for perguntado), anotando a quantidade em algarismos arábicos (01, 02, 03...).

Atenção: na codificação (coluna direita), nos casos em que houver referência a quantidades (e não apenas sim/não), irá para o código o número de itens referido pela entrevistadora (ex. rádios 02; a codificação será "rad 0 2").

Atenção para os seguintes itens: **Banheiro** é considerada a dependência com vaso sanitário e descarga, independente do fato de estar situada dentro ou fora da casa. Quanto ao item **empregada doméstica**, só nos interessa se há na casa uma empregada mensalista, ou seja, que trabalha todo o mês na casa e recebe salário. Não é o caso, portanto, de faxineiras diaristas ou empregados esporádicos.

No caso em que o adolescente não more com a mãe, as informações relativas a esta questão poderão ser perguntadas diretamente ao adolescente, e referem-se à casa em que o adolescente mora.

As questões 22 a 24 referem-se às medidas antropométricas da mãe biológica do adolescente.

22. Peso mãe: _____, ___ kg

23. Altura mãe: _____, ___ cm

Descrição das roupas durante a coleta de medidas: _____

24. Ver na tabela e anotar o peso total das roupas: _____ g

O peso e a altura deverão ser tomados conforme as instruções constantes desse manual para obtenção das medidas antropométricas, e anotados durante a realização das medidas.

Atenção: as medidas devem ser feitas com os indivíduos descalços, no máximo com uma meia fina, e usando roupas leves. As roupas que o indivíduo estiver usando deverão ser observadas e anotadas para posterior desconto do peso conforme tabela anexa nesse manual.

Atente para as ordens inscritas em *itálico* dentro de cada questão, que servem para orientá-lo ao longo do questionário. **Elas não devem ser lidas!**

As questões 25 a 31 exploram a escolaridade do entrevistado e as atividades desenvolvidas na escola.

25. Já frequentaste a escola alguma vez? (0)não, *pule para a questão 32* (1)sim

Caso o entrevistado não tenha nunca frequentado uma escola, todo este bloco de perguntas deverá ser pulado, já que as demais perguntas não terão aplicação!

26. Até que série da escola tu completaste (foste aprovado)? ___ série ___ grau

Entende-se por escolaridade o fato de ter completado uma determinada série.

Atenção: caso o entrevistado não tenha qualquer escolaridade, você preencherá ambos os espaços com "0", como segue: 0 série do 0 grau.

A série deverá ser preenchida com algarismos de 1 a 8 para o primeiro grau e 1 a 3 para o segundo.

O grau variará de 1 a 2 correspondendo respectivamente ao primeiro e segundo graus.

Cursos preparatórios (pré-vestibular, ETEFPel) não serão considerados.

27. Tu estás frequentando a escola este ano? (0)não, *pule para a questão 29*. (1)sim

Curso Supletivo deve ser considerado como frequência à escola; nesse caso, você preencherá a questão 28 com "9" e "7", respectivamente, para ___ série ___ grau

28. Em que série tu estás? ___ série ___ grau

Preenchimento da escolaridade segue o mesmo critério da questão 26. Se Supletivo: 9 série 7 grau.

29. Tu frequentaste a escola no ano de 1997? (0)não, *pule para a questão 32 se a resposta da 27 for "não"; caso contrário, continue o questionário.*

(1)sim

Atenção para a ordem nessa questão, para que não se percam informações. **O pulo para a questão 32 a partir da resposta "não" na questão 29 é condicionado à resposta "não" na questão 27; caso contrário (se a resposta na 27 for "sim")** deve-se prosseguir no questionário normalmente, passando para a pergunta 30.

30. Tu praticaste alguma atividade física na escola de 1997 para cá? (0) não, **pule para a questão 32** (1) sim

31. Agora eu vou listar uma série de atividades físicas que podem ser realizadas na escola e eu gostaria que tu me disseses quais as que tu praticas (ou praticaste), durante quantos meses, quantas vezes por semana e em quanto tempo.

Corrida	_____ min./dia	_____ dias/semana	_____ meses
Futebol	_____ min./dia	_____ dias/semana	_____ meses
Basquete	_____ min./dia	_____ dias/semana	_____ meses
Vôlei	_____ min./dia	_____ dias/semana	_____ meses
Handebol	_____ min./dia	_____ dias/semana	_____ meses
Dança	_____ min./dia	_____ dias/semana	_____ meses
Ginástica	_____ min./dia	_____ dias/semana	_____ meses
Atletismo	_____ min./dia	_____ dias/semana	_____ meses
Outras atividades na escola:	_____ min./dia	_____ dias/semana	_____ meses

_____ min./dia _____ dias/semana _____ meses

Atenção: as perguntas aqui restringem-se às atividades praticadas na escola.

Só devem ser consideradas as que são praticadas pelo menos uma vez por semana.

Você perguntará o tempo gasto para praticá-las sem sugerir a unidade de tempo, pois isso pode confundir o entrevistado. Você procederá à conversão em minutos conforme a resposta.

Portanto, você citará cada uma das atividades e, dependendo da resposta, se afirmativa ou negativa, continuará perguntando, em primeiro lugar, quanto tempo pratica por dia (convertendo em minutos), quantos dias na semana (se menos de 1 vez por semana, considerar como não praticado e preencher com 000 min/dia) e a quantos meses no último ano (desde <mês> de 1997 - o mês é o correspondente ao que você está fazendo a entrevista, só que há 1 ano atrás. Logo, no local destinado aos meses teremos respostas de 01 a 12. Para fins de arredondamento, os meses incompletos deverão receber o seguinte tratamento: até 14 dias não será considerado mês completo; 15 dias ou mais consideraremos mês completo. Ex. praticar vôlei há 14 dias - deverá ser arredondo para 00 meses; se praticar o esporte há 15 dias, arredondar para 01 mês).

Caso a atividade física praticada não esteja na relação, você deverá anotá-la no espaço destinado às outras atividades; sendo mais de uma, anotar de forma que apareçam em ordem de maior tempo despendido na sua prática.

As questões 32 e 33 referem-se às atividades de ajuda na manutenção da casa, e não às atividades praticadas por empregadas domésticas nas casas em que estão trabalhando, nem às atividades de lazer praticadas pelos entrevistados em suas casas. Cada uma dessas possibilidades serão contempladas em outros momentos deste questionário. Atente para o fato de que as atividades aqui relacionadas são aquelas praticadas habitualmente; se você é observador, deve ter notado que aqui não se pergunta há quantos meses vem sendo praticada tal atividade, já que se assume a priori que se trata de uma atividade cotidiana.

32. Quando estás em casa costumás fazer ou ajudar em alguma atividade ?

(0) não, **pular para a questão 34** (1) sim

Aqui entende-se atividade em casa como aquela de auxílio na manutenção da casa e cuidados com a família; excetuam-se as atividades remuneradas desenvolvidas em casa, mesmo que a serviço da família.

33. Agora eu vou listar alguns trabalhos comuns em casa e quero que tu me digas quais os que costumás fazer, quanto tempo gastas por dia e quantas vezes por semana.

Arrumar a cama	_____ min./dia	_____ dias/semana
Varrer a casa	_____ min./dia	_____ dias/semana
Lavar o chão	_____ min./dia	_____ dias/semana
Lavar roupa	_____ min./dia	_____ dias/semana
Lavar vidros, janelas, carros	_____ min./dia	_____ dias/semana
Cozinhar	_____ min./dia	_____ dias/semana
Lavar a louça	_____ min./dia	_____ dias/semana
Carregar coisas	_____ min./dia	_____ dias/semana
Carregar crianças menores no colo	_____ min./dia	_____ dias/semana
Outros tipos de atividades em casa	_____ min./dia	_____ dias/semana
_____	_____ min./dia	_____ dias/semana
_____	_____ min./dia	_____ dias/semana
_____	_____ min./dia	_____ dias/semana

As regras para preenchimento dessa questão são as mesmas da questão 31. Atividades praticadas com periodicidade menor do que **1 vez por semana** devem ser consideradas como **não praticadas**.

Atenção para o grifo em **lavar vidros, janelas, carros**: você deve perguntar pausadamente sobre cada um e somar os tempos gastos na semana para a realização de cada um deles (não importa se o entrevistado realiza apenas um deles, ou os três).

As questões 34 e 35 referem-se ao período de repouso do entrevistado.

34. A que horas tu costumavas deitar para dormir? ___ horas ___ min
Preencher conforme a resposta.

35. A que horas tu costumavas acordar? ___ horas ___ min
Preencher conforme a resposta.

36. Agora eu vou citar algumas formas de deslocamento (ir de um lugar para outro) ao longo do dia, e eu gostaria que tu me dissesse como costumavas fazer na maioria das vezes, e em quanto tempo?

Caminhando ___ min./dia

Neste item apenas consideraremos os minutos diários que, **em média**, o entrevistado caminha para se deslocar para qualquer local.

Bicicleta ___ min./dia ___ dias/semana

Outra _____ min./dia ___ dias/semana

Aqui o que nos interessa saber são as formas de deslocamento em que há atividade física.

Caso o deslocamento se dê, a maioria das vezes, por meios de transporte motorizados (carro, ônibus, moto), procure saber se o entrevistado utiliza as outras formas de deslocamento ao longo da semana, e só considere se isto ocorrer **pelo menos uma vez na semana**. (Ex: costuma ir para a escola de carro, mas pelo menos uma vez por semana vai ao centro caminhando).

Só utilize o espaço destinado a "outra" se for uma forma de deslocamento **com atividade física** (ex: alguém que ande de patins "para cima e para baixo", o que é raro.)

37. Tu costumavas utilizar escadas para te deslocares em prédios com mais de um andar? (0)não (1)sim
Se sim, quantos andares tu costumavas subir, e quantas vezes na semana? ___ andares ___ dias/sem

Aqui se investiga a utilização de escadas pelo entrevistado **em qualquer situação**, perguntando-se pelo número de andares que costuma subir, se for o caso.

As questões 38 a 41 referem-se a atividades no trabalho (entendido como emprego!).

38. Tu trabalhas ? (0)não, **pule para a pergunta 42** (1)sim

Aqui entende-se trabalho como atividade remunerada de qualquer natureza, para a família ou outras pessoas, ou ainda atividade regular em estabelecimento comercial da família, ainda que sem remuneração (desde que não tenha características de atividade esporádica, ou seja, sem função e horários definidos).

39. No trabalho tu fazes algum esforço físico? (0)não, **pule para a pergunta 42** (1)sim (8) NA

Explique que esforço físico pode ser simplesmente caminhar durante o desenvolvimento do trabalho, ou carregar objetos; para esta pesquisa, não exerce qualquer esforço físico quem trabalha a maior parte do tempo sentado (se a pessoa costuma caminhar no local de trabalho por pelo menos uma hora, isto deve ser considerado como atividade física).

40. Na tua opinião, esse esforço físico é: (1)leve (2)moderado (3)pesado (4)muito pesado (8) NA

41. Que tipo de esforço físico fazes no trabalho, durante quanto tempo por dia, quantas vezes na semana, e há quantos meses?

Observe que nesta questão existe espaço para você **descrever o tipo de atividade** que o entrevistado desenvolve, além de um local específico de 2 (dois) dígitos para posterior identificação do tipo de atividade e tempo gasto para realizá-la.

Você procederá à descrição da atividade, detalhando o que for possível em termos de esforço e tempo despendidos, e em ordem de frequência de realização. (Ex. um office-boy faz serviços bancários e caminha a maior parte do tempo, mas, às vezes, pelo menos uma vez na semana, ajuda a carregar o material utilizado no escritório para o almoxarifado. Você primeiro descreverá a atividade de rua, que é a mais freqüente, e em segundo lugar o carregamento de peso.)

O tempo de avaliação para atividade física no trabalho também é do último ano (utilizaremos o mesmo critério já utilizado anteriormente para arredondamento do número de meses trabalhados).

As questões 42 e 43 referem-se a atividades físicas desenvolvidas nas horas vagas, quando o entrevistado não está na escola ou trabalhando, nem em academias para prática específica de esporte ou exercício físico definido (estes também têm lugar definido nesse questionário).

42. Praticas alguma atividade física ou esporte nas horas vagas? (0) não, **pule para a pergunta 44.** (1) sim
Aqui hora vaga é aquela fora da escola e do trabalho, ou seja, o tempo disponível para fazer o que quiser.

43. Agora eu vou listar uma série de atividades físicas que podem ser realizadas nas horas de folga e quero que me digas quais as que praticaste desde <mês> do ano passado e o tempo que gastas (ou gastaste) para realizá-las

Passaio a pé	___ min./dia	___ dias/semana	___ meses
Caminhadas	___ min./dia	___ dias/semana	___ meses
Corridas	___ min./dia	___ dias/semana	___ meses
Futebol	___ min./dia	___ dias/semana	___ meses
Andar de bicicleta	___ min./dia	___ dias/semana	___ meses
Basquete	___ min./dia	___ dias/semana	___ meses
Handebol	___ min./dia	___ dias/semana	___ meses
Skate/roller	___ min./dia	___ dias/semana	___ meses
Natação	___ min./dia	___ dias/semana	___ meses
Padlle	___ min./dia	___ dias/semana	___ meses
Tênis	___ min./dia	___ dias/semana	___ meses
Vôlei	___ min./dia	___ dias/semana	___ meses

Outras atividades _____ min./dia ___ dias/semana ___ meses

Atenção: a prática desta atividade considerará o mês equivalente ao da entrevista no ano de 1997.

Então, no local destinado aos meses a numeração variará de 01 a 12 (considerar apenas meses completos)

A conversão para unidade de tempo em minutos fica a cargo do entrevistador. Você lerá uma a uma as opções.

Quando o entrevistado disser que não faz determinada atividade, você preencherá com 000 para min/dia, 0 para dias/semana e 00 para meses.

Na eventualidade de o entrevistado praticar alguma atividade não constante na lista, escreva-a no local destinado as outras atividades, em ordem de freqüência quando mais de uma.

As questões 44 e 45 referem-se à prática de atividades físicas em academias, ginásios, clubes, onde há uma prática de atividades físicas bem definida.

44. Tu freqüentas ou freqüentaste de 1997 para cá academias ou clubes para prática de exercícios físicos?
(0) não, **pule para a pergunta 46** (1) sim

Aqui será considerado como academia também quaisquer atividades coletivas organizadas para a prática de atividades físicas sistemáticas, como as desenvolvidas em condomínios.

45. Eu vou listar uma série de atividades que costumam ser praticadas em academias e quero que tu me digas que tipo de atividade praticas e quanto tempo gastas para essa atividade.

Dança	___ min./dia	___ dias/semana	___ meses
Balé	___ min./dia	___ dias/semana	___ meses
Ginástica	___ min./dia	___ dias/semana	___ meses
Musculação	___ min./dia	___ dias/semana	___ meses
Esteira	___ min./dia	___ dias/semana	___ meses
Bicicleta ergométrica	___ min./dia	___ dias/semana	___ meses
Step	___ min./dia	___ dias/semana	___ meses
Judô / Karatê/	___ min./dia	___ dias/semana	___ meses
Capoeira	___ min./dia	___ dias/semana	___ meses

Outras atividades: Hidroginástica _____ min./dia _____ dias/semana _____ meses
 _____ min./dia _____ dias/semana _____ meses
 _____ min./dia _____ dias/semana _____ meses

A pergunta 46 é composta de uma série de itens que avaliam hábitos de alimentação.

Esta parte do questionário será auto-aplicada sob supervisão direta (você alcançará o questionário ao adolescente e mostrará as opções de respostas e como ele deverá proceder para respondê-las), para que qualquer dúvida seja resolvida prontamente.

Atenção: também será considerado o período de um ano (ou seja, do mês equivalente ao da entrevista em 1997).

As opções de frequência da alimentação devem ficar bem claras para o entrevistado.

46. Agora eu gostaria de saber sobre o número de vezes que tu costumavas comer determinados alimentos que vou citar, pensando no último ano, de <12 meses anteriores à entrevista> de 1997 para cá.	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
	1 vez por mês ou menos	2-3 vezes por mês	1-2 vezes por semana	3-4 vezes por semana	5 ou mais vezes por semana
Hamburguers ou cheesburguers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carne assada ou bife	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frango frito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cachorro-quente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frios, presunto, embutidos, patês	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maionese (comum)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Margarina ou manteiga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ovos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bacon ou lingüiça	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Queijo ou requeijão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leite integral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Batatas fritas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chips de batata ou milho, pipoca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sorvetes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bolos, bolachas, massas folhadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

O entrevistado marcará no quadrado correspondente à frequência de utilização do alimento em questão. Cuidado para que nenhum item seja esquecido.

Atenção: se o entrevistado come bauru, você deve se informar se é "com ou sem ovo", já que o consumo de ovos também é objeto desse bloco de perguntas. O mesmo cuidado deve ser tomado para o consumo de bacon.

As perguntas 47 a 52 referem-se a como o entrevistado percebe o seu peso corporal. Leia as perguntas como elas se apresentam, respeitando as ordens para "pular" quando for o caso.

47. Nos últimos cinco anos, alguma vez achaste que estavas com excesso de peso? (0)não (1)sim

48. E antes disso, quando estavas com menos de 10 anos, tu te achavas com excesso de peso? (0)não (1)sim

49. E agora, como é que tu achas que está o teu peso? (1)normal, *pule para a pergunta 52*
 (2)acima do normal (3)abaixo do normal, *pule para a pergunta 52*

50. Estar com o peso acima do normal te traz algum problema? (0)não, *pule para a pergunta 52* (1)sim
 (8)NA

51. Que tipo de problema? _____ (88)NA

52. De <mês atual> de 1997 para cá, tu fizeste algum regime para emagrecer? (0)não (1)sim

As questões 53 a 55 referem-se às medidas antropométricas do entrevistado (adolescente) e devem seguir os mesmos critérios adotados para as medidas dos pais.

53. Peso: _____, ___ Kg

54. Altura: _____, ___ cm

Descrição das roupas durante a coleta de medidas: _____

55. Ver na tabela e anotar o peso total das roupas: _____ g.

As questões 56 a 58 referem-se às impressões que **você, entrevistador atento, teve sobre o aspecto maturacional do adolescente, em relação às questões especificamente perguntadas. Marque logo após o término da entrevista...não deixe para marcar depois...você poderá esquecer e ter a tentação de "chutar" para não voltar na casa só por causa dessa parte do questionário.**

56. Presença de pêlos na face (barba): (0)não (1)sim (8)NA (não se aplica por tratar-se de sexo feminino)

Você marcará aqui conforme observação da presença ou não de barba, ou evidência de que o adolescente se barbeia.

Você pode, se em dúvida, perguntar ao adolescente se ele costuma se barbear (seja casual e se utilize do momento da pesagem, por exemplo, para fazer essa indagação; não vá fazer uma pergunta solta, no meio da entrevista, pois ficará sem nexos!) **mas só se ficar em dúvida!!!.**

Seja sensível! Não pergunte a uma menina sobre presença de pêlos faciais. No sexo feminino você simplesmente marcará "não se aplica".

57. Presença de pêlos axilares: (0)não (1)sim (2)não foi possível observar

Aqui você marcará o que for possível observar (o momento da pesagem, quando o adolescente tira a roupa mais pesada, pode ser um bom momento para avaliar a presença de pêlos na axila).

58. Timbre de voz: (1) infantil (2) transição (3) adulto (8) NA

Aqui você observará a voz do adolescente durante o tempo em que durar a entrevista e marcará a sua impressão sobre o seu timbre de voz.

Voz de transição é aquela típica do início da puberdade, em que se observam variações na tonalidade e altura da voz (quando ocorrem os famosos "guinchos" que muitas vezes deixam o adolescente "vexado").

Voz de adulto é aquela em que a voz assume um padrão regular, em que não ocorrem variações súbitas de altura.

Concluída a entrevista, agradeça por ter sido tão bem recebido e pergunte qual o melhor dia e horário para nova visita, caso se façam necessárias confirmações de algumas informações. Anote no local apropriado do questionário

Técnicas de coleta de medidas de altura e peso

Descreva detalhadamente as roupas que estavam sendo usadas durante a coleta de medidas. Isto não deve ser perguntado ao entrevistado; apenas registre as roupas de acordo com a observação.

Altura

1. A pessoa deve estar descalça (ou com meias finas, no máximo) vestindo pouca roupa de forma que a posição do corpo possa ser vista.
2. O indivíduo deve ficar de pé, em uma superfície plana, formando um ângulo reto com o estadiômetro (antropômetro).
3. O peso deve ser distribuído igualmente nos dois pés e a cabeça no plano horizontal de Frankfurt.
4. Os braços devem estar soltos livremente ao lado do corpo, com as palmas das mãos viradas para as coxas.
5. Os calcanhares devem estar juntos e encostados na base vertical do estadiômetro.
6. A escápula e as nádegas devem estar em contato com o estadiômetro.
7. A pessoa deve respirar profundamente e manter-se em posição completamente ereta sem alterar a carga nos calcanhares.

8. A parte móvel do estadiômetro é colocada no ponto mais superior da cabeça, com pressão suficiente para comprimir o cabelo, mas sem forçar o indivíduo a encolher-se.
9. A medida é anotada com aproximação de 0,1 cm e anotada no momento da coleta.

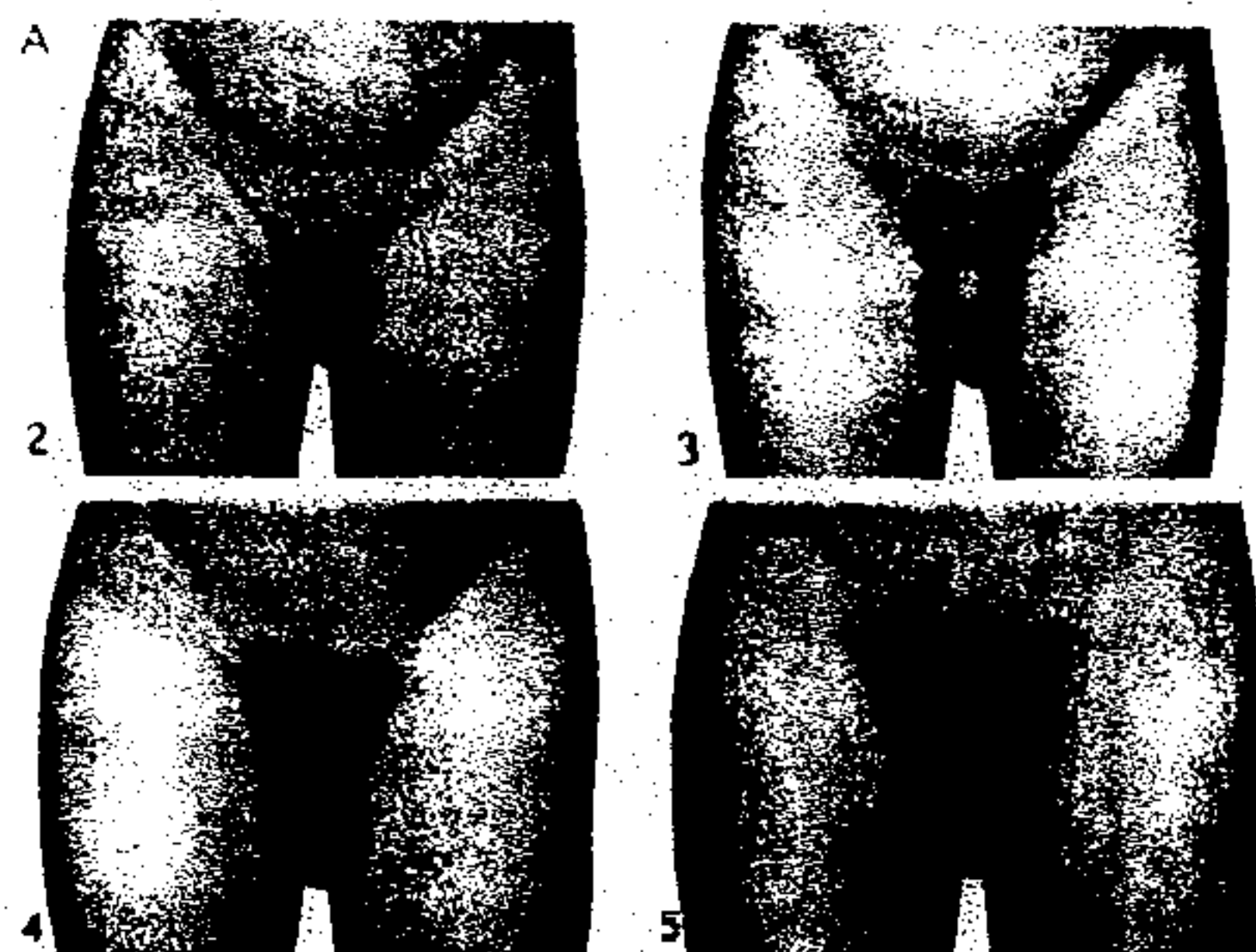
Peso

1. A pessoa deve ficar sobre o centro da plataforma, com o peso do corpo distribuído entre os dois pés.
2. A pessoa deve estar vestindo roupas leves e deve ser registrado a roupa que está sendo usada. (com detalhes)
3. O antropometrista deve colocar-se exatamente em frente ao visor da balança e fazer a leitura.
4. O peso deve ser lido em voz alta e anotado imediatamente, com precisão de 500g.
Caso o ponteiro da balança fique abaixo da linha que demarca as 500 g., o arredondamento deverá ser feito para o peso inteiro imediatamente inferior; se ficar acima da linha de 500 g. mas não atingir o peso inteiro imediatamente posterior, deverá ser arredondado para o peso inteiro anterior mais os 500 gramas.

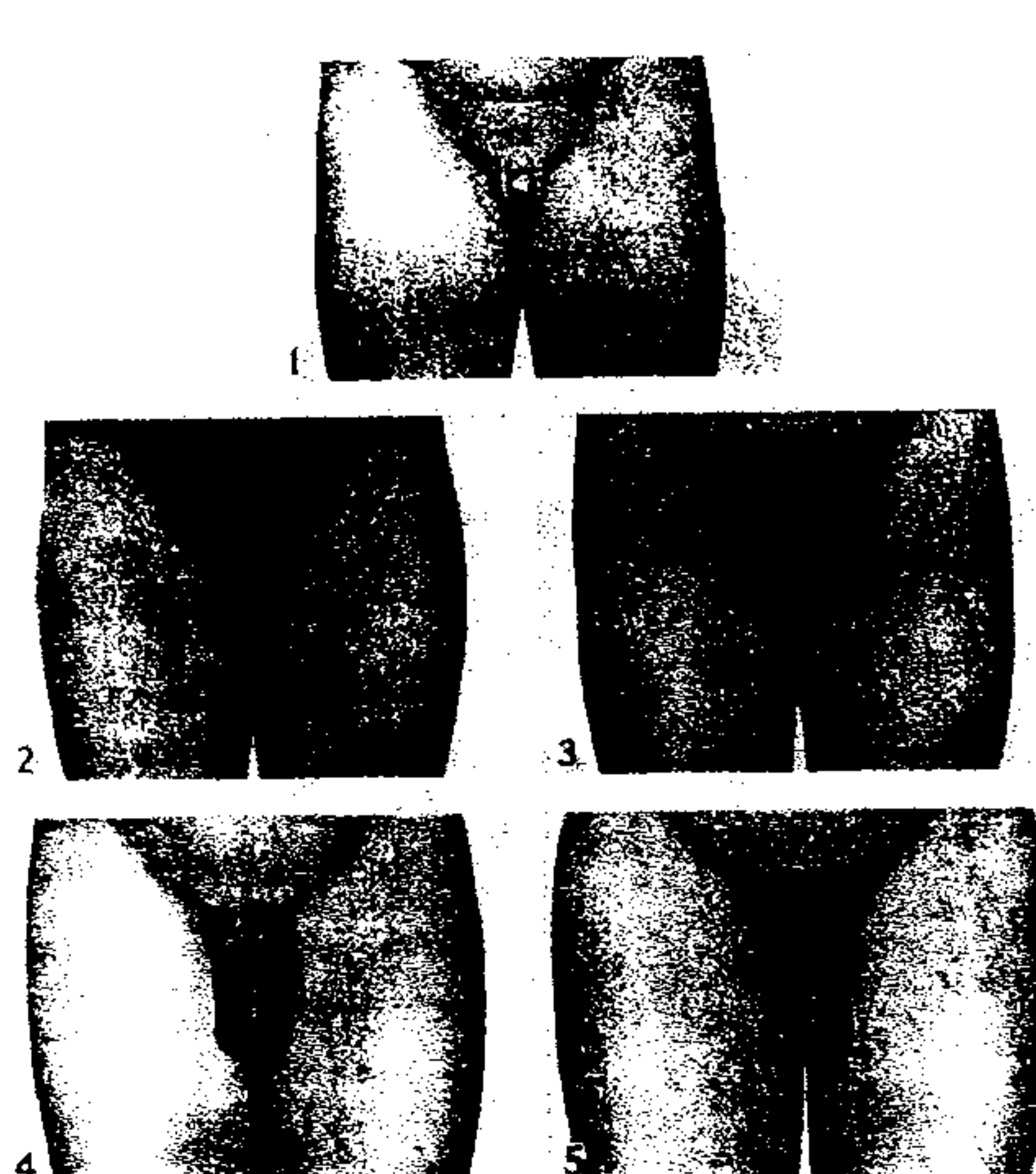
ANEXO III
PRANCHAS DE TANNER

Pranchas de Tanner

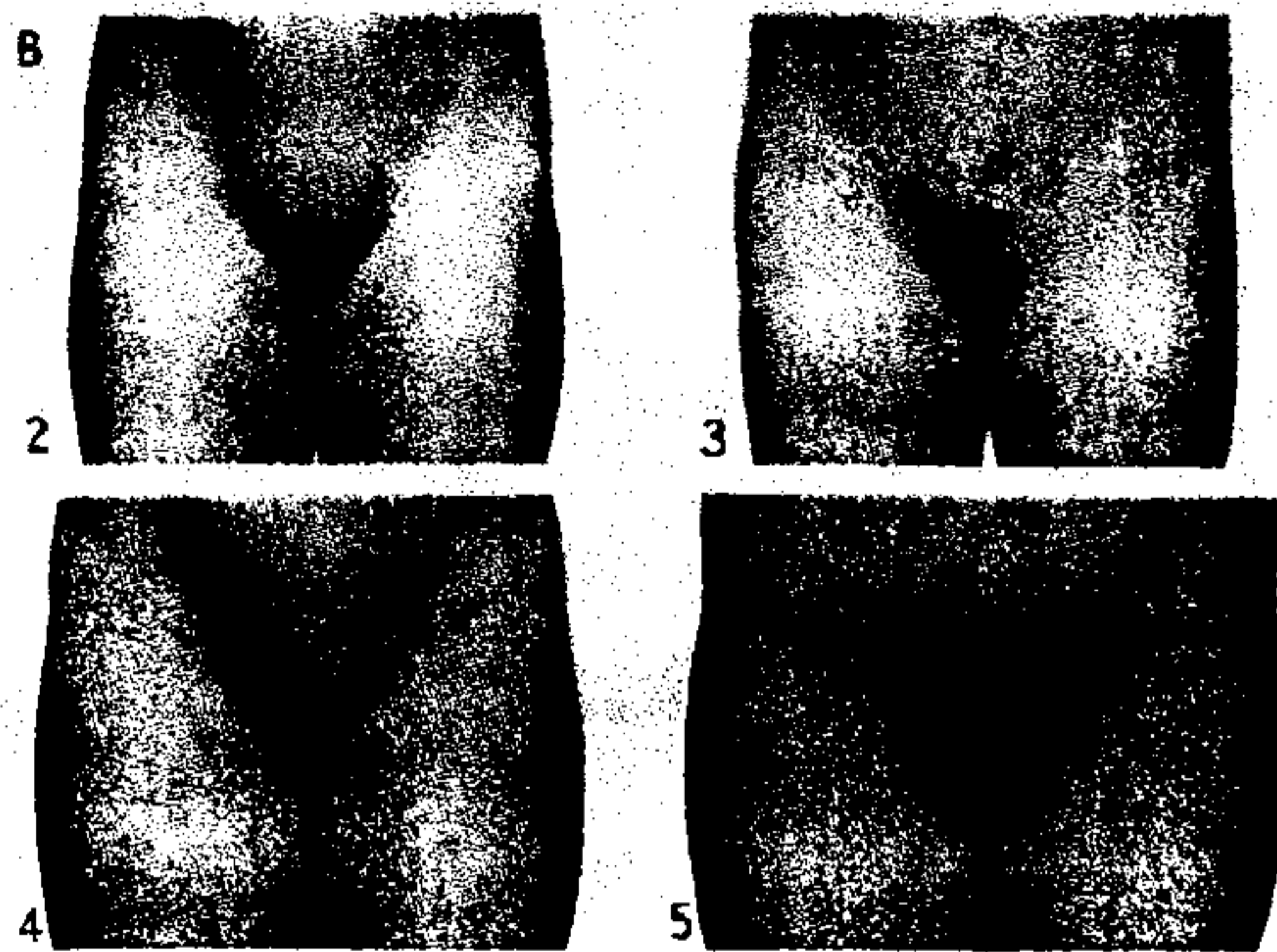
Prancha I - masculina . Observar os pêlos



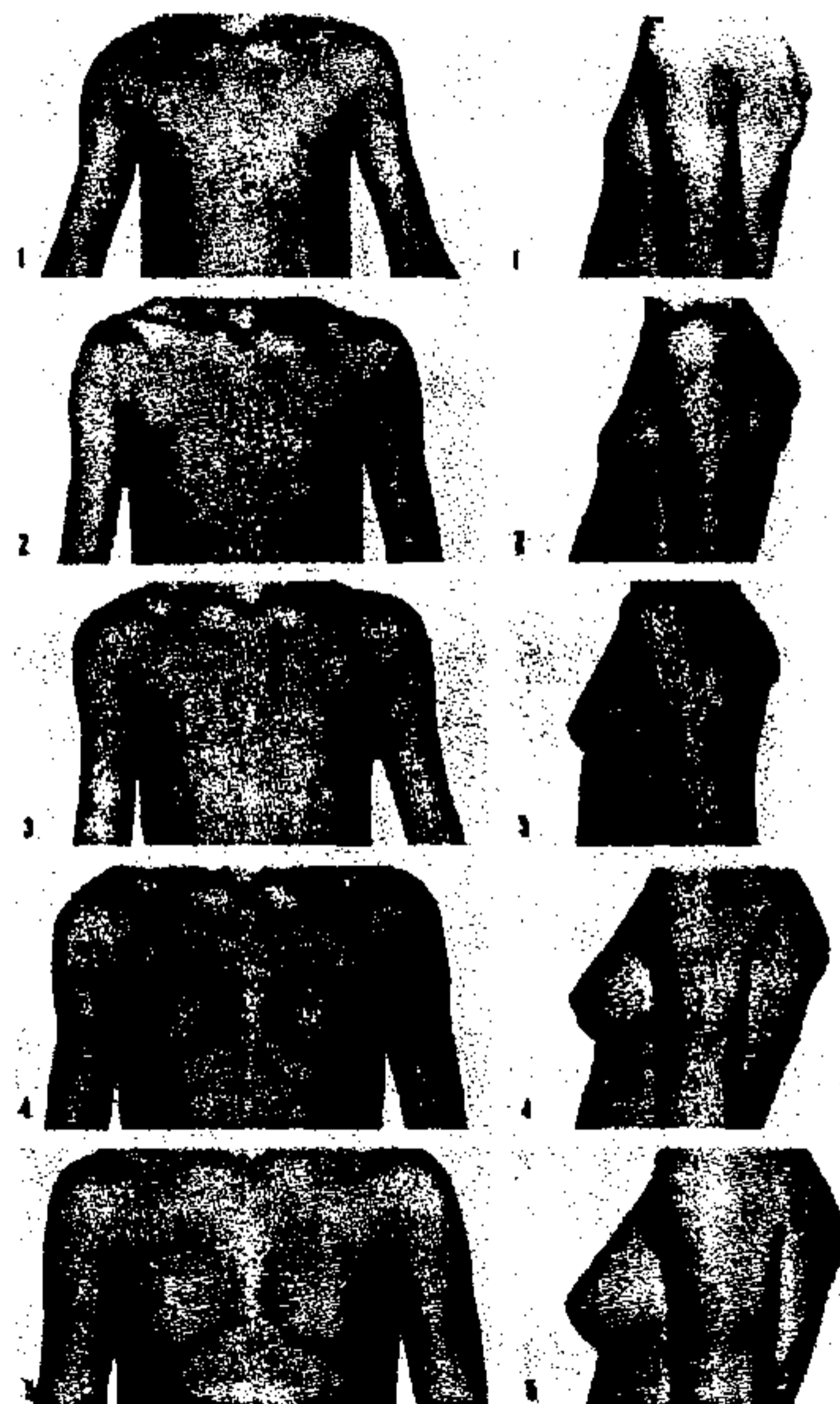
Prancha II - masculina. Observar o tamanho e a forma do saco escrotal e do pênis



Prancha I - Feminina. Observar os pêlos.



Prancha II - Feminina. Observar o tamanho e a forma das mamas (seios)



ANEXO IV

TABELA DE PESO DAS ROUPAS

TABELA DE PESOS DAS ROUPAS

Roupas	Peso (g)
Abrigo de tãctel.....	750
Bermuda de tecido de brim.....	300
Bermuda de linha.....	150
Bermuda de nylon.....	150
Bermuda de tecido de algodãõ.....	220
Bermuda javanesa.....	< 100
Bermuda jeans (ciclista).....	500
Blusa de buclê.....	150
Blusa de coton manga curta.....	150
Blusa de crochê.....	150
Blusa de lã (bãstica).....	220
Blusa de linha manga curta.....	150
Blusa de linha manga longa.....	230
Blusãõ de lã fino.....	280
Blusãõ de lã grosso.....	430
Blusãõ de pijama de pelúcia.....	230
Calça comprida de brim (sarja).....	500
Calça de couro.....	750
Calça de crepe.....	300
Calça de lã.....	400
Calça de linho.....	100
Calça de lycra.....	100
Calça de moleton fina.....	330
Calça de moleton grossa.....	450
Calça de pijama de pelúcia.....	270
Calça de pijama malha de algodãõ.....	150
Calça de tãctel (ferrada).....	420
Calça de tãctel (sem forro).....	330
Calça de tergal.....	600
Calça de veludo.....	700
Calça jeans.....	750

Calça skatista.....	350
Calção	150
Camisa de brim manga curta.....	250
Camisa de brim manga longa.....	300
Camisa de lã.....	600
Camisa de linha manga longa.....	230
Camisa manga curta de algodão.....	270
Camisa manga longa de algodão.....	300
Camisa seda ou viscose manga curta.....	100
Camiseta de malha manga curta.....	200
Camiseta de malha manga longa.....	230
Camiseta de pijama de algodão.....	200
Camiseta interna manga curta.....	120
Camiseta interna manga longa.....	150
Camisola de algodão.....	200
Camisola de nylon.....	< 100
Casaco de lã.....	280
Casaco de tactel.....	420
Chambre de algodão fino.....	200
Chambre grosso.....	400
Cinto de couro.....	150
Colete de brim.....	300
Colete de lã.....	350
Fusô de coton.....	300
Fusô de lã.....	300
Macacão de brim curto.....	1000
Meia soquete.....	< 100
Mini-saia jeans.....	250
Moleton fino.....	350
Moleton grosso.....	490
Pijama de algodão.....	250
Pijama de seda.....	200
Regata.....	150

Roupão comprido.....	900
Saia comprida.....	250
Saia curta de lã.....	250
Saia curta.....	100
Saia de couro.....	350
Saia longa de lã.....	350
Saia longa de linho.....	250
Short (tecido fino – cotton, malha).....	100
Short de brim.....	200
Túnica de lã fina.....	300
Túnica de lã grossa.....	520
Túnica de linho.....	200
Túnica de veludo.....	400
Vestido de brim comprido.....	350
Vestido de brim curto.....	300
Vestido de malha.....	200
Vestido de viscose.....	230

ANEXO V

QUESTIONÁRIO DAS DOBRAS CUTÂNEAS

**CENTRO DE PESQUISAS EPIDEMIOLÓGICAS
UFPEL**

1. Número do questionário: _____	Quest _____
2. Setor Censitário: _____	Setor _____
3. Nome do adolescente: _____	
4. Data de nascimento: ____/____/82	Dat ____/____/82
5. Nome do responsável: _____	
6. Endereço: _____	
7. Ponto de referência	
8. Telefone: _____	
9. Outro telefone para contato: _____	
10. Entrevistador: _____	
11. Data da entrevista: ____/____/____	

<saudação>. Eu sou <seu nome>, estudante da Faculdade de Medicina da UFPel e sei que vocês já receberam uma visita de outro colega lá da Faculdade, e de que foram avisados que talvez viéssemos aqui novamente, caso necessitássemos de mais algumas informações. Bem, aqui estou eu! Prometo que a visita será bem rápida!

Eu preciso conversar com <adolescente>!

Eu gostaria de saber um pouco sobre a tua saúde.

12. Tu consultaste com algum médico de <mês atual> de 1997 para cá? (0)não, pule para a 14 (1)sim	Consult __
13. Nessa consulta tu recebeste alguma orientação sobre:	
atividade física? (0)não (1)sim (8)NA	Orativ __
cuidados com alimentação? (0)não (1)sim (8)NA	Oralim __
excesso de peso corporal? (0)não (1)sim (8)NA	Orpesa __

Agora eu necessito fazer uma medida das dobras da pele do braço e das costas... Pode ser?

	1ª medida	2ª medida	3ª medida	
14. Dobra tricipital	____, __ mm	____, __ mm	____, __ mm	DobtriA____, __
15. Dobra subescapular	____, __ mm	____, __ mm	____, __ mm	DobsubA____, __

	1ª medida	2ª medida	3ª medida	
16. Dobra tricipital	____, __ mm	____, __ mm	____, __ mm	DobtriL____, __
17. Dobra subescapular	____, __ mm	____, __ mm	____, __ mm	DobsubL____, __

ANEXO VI

**MANUAL DE INSTRUÇÕES –
QUESTIONÁRIO DAS DOBRAS CUTÂNEAS**

Prevalência e fatores de risco para sobrepeso/obesidade numa coorte de adolescentes nascidos em 1982 em Pelotas, RS, Brasil.

MANUAL DE INSTRUÇÕES

A - Instruções gerais

O manual de instruções serve para esclarecer suas dúvidas, portanto deve estar **sempre com você**. **Recorra ao manual de instruções sempre que surgir alguma dúvida.**

Erros no preenchimento do questionário indicarão que você não consultou o manual.

Preencha o questionário sempre a **lápiz e use borracha** para correção.

Os **números devem ser escritos de maneira legível** e não devem deixar dúvidas.

Os números devem ser escritos assim: _____

A **letra também deve ser legível**, pois, caso contrário, as informações não poderão ser lidas.

Onde constar **<adolescente>**, **<mãe>**, substitua pelo nome do mesmo.

As frases escritas em *itálico* acima dos quadros de perguntas servem para introduzir cada um dos blocos, agregando informações relativas a uma mesma atividade. Devem ser lidas tal como estão escritas.

Trate os pais do entrevistado por **Sra. ou Sr.** pois **você não tem qualquer intimidade com eles**. Já os adolescentes deverão ser tratados informalmente, como numa conversa casual.

Leve com você o questionário, o manual de instruções, **lápiz, borracha e apontador**. Leve também com você as **cartas de apresentação do Centro de Pesquisas epidemiológicas da UFPel**, além do **crachá**.

Quando **em dúvida** sobre a resposta, anote-a por extenso e esclareça com o orientador.

Assegure o **sigilo das informações**.

Se houver recusa do adolescente (ou dos pais) em participar do estudo, **dever-se-á tentar em outra ocasião e, se persistir a recusa, levar o problema ao supervisor da pesquisa para uma última tentativa**.

Quando a resposta do entrevistado originar "pulos" no questionário, preencha os tracejados que foram pulados com o algarismo "0" ou "8", conforme orientações específicas de cada questão.

B – Instruções Específicas

1. **Número do questionário**

Você receberá o questionário numerado. **Não altere essa numeração!**

2. **Setor Censitário**

Você receberá este campo preenchido com o setor censitário correspondente ao endereço do entrevistado por ocasião da revisita de 1997.

3. **Nome do adolescente**

Você receberá esse campo preenchido com o nome completo do adolescente a ser entrevistado. Por ocasião da visita, **utilize o nome completo para a identificação do mesmo, certificando-se de que se trata realmente da pessoa que você está procurando**.

4. Data de nascimento: ___/___/82
 Você receberá esse campo preenchido com a data de nascimento do adolescente. Confirme-a no início da entrevista. Caso haja alguma discrepância, solicite à mãe do adolescente ou ao próprio algum documento que possibilite a confirmação do nome e da data de nascimento, faça uma anotação ao lado e esclareça com o supervisor da pesquisa.
5. Nome do responsável
 Você receberá esse campo preenchido com o nome do responsável pelo adolescente, geralmente a mãe.
6. Endereço em 1997
 Você receberá esse campo preenchido com o endereço do entrevistado. Através desse endereço você procederá à localização do entrevistado.
7. Ponto de referência
 Você receberá esse campo preenchido para auxiliá-lo na localização da casa do entrevistado.
8. Telefone
 Você receberá esse campo preenchido com o telefone da casa do entrevistado, quando existir. Ele auxiliará na localização do mesmo. Por ocasião da entrevista você deverá confirmá-lo e anotar ao lado do telefone que já estiver anotado qualquer alteração no número do mesmo.
9. Outro telefone para contato
 Você receberá esse campo preenchido quando existir um outro telefone para contato. Por ocasião da entrevista você deverá confirmar esse telefone, assim como anotar quaisquer outros que possam auxiliar na localização futura do adolescente.
- Atenção: Até este momento você recebeu os dados preenchidos, prontos! Apenas deverá confirmá-los e fazer os adendos cabíveis, quando for o caso (por exemplo: mudança de telefone, outros telefones para contato)**
10. Entrevistador
 Aqui você colocará o seu nome por extenso. Na coluna de identificação você colocará o número que lhe for correspondente.
11. Data da entrevista
 Aqui você colocará a data em que a entrevista foi realizada.

Começando a entrevista

Você começará a aproximação se apresentando e dizendo o motivo da sua visita, conforme escrito no questionário.

Esta família já foi visitada anteriormente por outro entrevistador, que já combinou esta nova visita e o horário mais apropriado para a sua realização. Respeite o horário combinado, e seja o mais breve possível!

12. Tu consultaste com algum médico de <mês atual> de 1997 para cá? (0)não, *pule para a 14* (1)sim
 Caso a resposta seja (0)não, você deverá ir para a questão 14 e preencher a 13 com (8)NA - "não se aplica"
13. Nessa consulta tu recebeste alguma das seguintes orientações?
- atividade física (0)não (1)sim (8)NA
- cuidados com alimentação (0)não (1)sim (8)NA
- excesso de peso corporal (0)não (1)sim (8)NA

Atenção: você marcará (8)NA - não se aplica caso a resposta da questão 12 seja (0)não

As questões 14 a 17 referem-se às medidas das dobras cutâneas do adolescente e devem ser realizadas conforme as normas constantes desse manual. Há dois quadros iguais ao abaixo, um na frente (questões 14 e 15) e outro no verso da folha do questionário (questões 16 e 17). Cada um será usado por uma entrevistadora. Fica estabelecido que o quadro da frente será utilizado pela entrevistadora Ângela, e que o do verso será utilizado pela entrevistadora Luciane.

	1ª medida	2ª medida	3ª medida
14. Dobra tricipital	____, ____ mm	____, ____ mm	____, ____ mm
15. Dobra subescapular	____, ____ mm	____, ____ mm	____, ____ mm

Aqui você procederá à medida das dobras cutâneas, repetindo-as por até 3 (três) vezes se a diferença em relação a medida do outro entrevistador for superior a 0,89 mm para a dobra subescapular e 1,58mm para a dobra tricipital.

Atenção: as dobras devem ser medidas por ambos os entrevistadores, sem que um tome conhecimento da leitura realizada pelo outro. A comparação das medidas só deve ser feita após ambos terem medido o adolescente.

Técnicas para medida das dobras cutâneas

Dobra tricipital

1. A pessoa deve ficar em pé, com o braço direito descoberto.
2. A dobra tricipital é medida na face posterior do braço, na linha média, no ponto médio do braço.
3. Determinar o ponto médio do braço. (Com o cotovelo fletido em 90°, o ponto médio é determinado medindo-se com uma fita métrica a distância entre a projeção lateral do acrômio - no ombro - e o olécrano da ulna. Este ponto deve ser marcado com uma caneta, lateralmente no braço.)
4. Após determinar o ponto médio do braço, instruir o entrevistado a ficar com o braço pendente ao lado do corpo, confortavelmente, com as palmas das mãos voltadas para o corpo.
5. O antropometrista deve segurar o plicômetro com a mão direita, com o relógio voltado para cima.
6. Uma dobra vertical de pele e tecido subcutâneo é pinçada pelo antropometrista com os dedos polegar e indicador da mão esquerda, aproximadamente 1 cm a cima do ponto médio marcado anteriormente. A dobra é levantada por tração dos dedos, separada da fâscia muscular adjacente, e mantida presa pelo "pescoço" formado pela pinça do polegar-indicador.
7. As pontas do plicômetro são aplicadas perpendicularmente à dobra no nível da marca, no ponto do "pescoço" formado pela pinça do polegar-indicador.
8. Em geral decorrem alguns segundos até que o ponteiro do relógio se estabilize para que se faça a leitura (com aproximação de 0,1 mm). Um tempo maior do que 7 segundos para estabilização deve chamar a atenção para erro na definição da dobra.

Dobra subescapular

1. O ponto de medida da dobra subescapular é logo abaixo do ângulo da escápula direita.
2. O sujeito deve postar-se em pé, confortavelmente, com os ombros relaxados e os braços livremente pendentes ao lado do tronco, com as palmas voltadas para dentro. Esta postura é fundamental para evitar movimentos da escápula.
3. Para determinar o local da medida, o antropometrista deve proceder à palpação da escápula, percorrendo com os dedos inferior e lateralmente ao longo de sua borda vertebral até identificar o ângulo inferior. Em alguns indivíduos, especialmente os obesos, pode ser necessário colocar o braço atrás das costas para auxiliar na determinação do local.
4. A dobra subescapular é pinçada numa diagonal, inclinada infero-lateralmente a aproximadamente 45° do plano horizontal, nas linhas de clivagem natural da pele.
5. As pontas do plicômetro são aplicadas 1 cm infero-lateralmente à pinça formada pelos dedos polegar e indicador da mão esquerda do antropometrista, no "pescoço" da dobra.

ANEXO VII

QUESTIONÁRIO DE CONTROLE DE QUALIDADE

**CENTRO DE PESQUISAS EPIDEMIOLÓGICAS
UFPEL**

1. Número do questionário: _____ 2. Setor Censitário: _____ 3. Nome do adolescente: _____ 4. Data de nascimento: ____/____/82 5. Nome do responsável: _____ 6. Endereço: _____ 7. Ponto de referência _____ 8. Telefone: _____ 9. Outro telefone para contato: _____ 10. Entrevistador: _____ 11. Data da entrevista: ____/____/____	Quest _____ Setor _____ Dat ____/____/82
--	--

<saudação>. Eu sou <seu nome>, estudante da Faculdade de Medicina da UFPel e sei que vocês já receberam uma visita do pessoal da Faculdade, e de que foram avisados que talvez viéssemos aqui novamente, caso necessitássemos de mais algumas informações e medidas. Bem, aqui estou eu! Prometo que tomarei muito pouco do tempo de vocês.

Primeiro eu gostaria de saber algumas coisas sobre a família.

12. Quem é a pessoa de maior renda na família? (1)pai (2)mãe (3)outro _____	Renmai ____
13. Até que série ela <a pessoa> estudou na escola? (1)superior completo (2)segundo grau completo (3)primeiro grau completo (4) até a 4ª série (antigo primário) (5) primário incompleto ou analfabeto	Escrend ____

Agora eu gostaria de conversar com <nome do adolescente>

14. Tu estás freqüentando a escola este ano? (0)não, pule para a questão 16 (1)sim	Escolad ____
15. Em que série tu estás? __série __grau	Escserh ____ Escgrah ____

16. A que horas tu costumás deitar para dormir? ____ horas ____ min	Deith ____ Deitm ____
17. A que horas tu costumás acordar? ____ horas ____ min	Acorh ____ Acorm ____

18. E agora, como é que tu achas que está o teu peso? (1)normal (2)acima (3)abaixc	Pesoag ____
19. De <mês atual> de 1997 para cá, tu fizeste algum regime para emagrecer? (0)não (1)sim	Diet ____
20. Por ocasião da visita anterior tu foste pesado e medido? (0)não (1) sim	Pesvis ____
21. Foram feitas as medidas das dobras da pele (explicar rapidamente como são feitas)? (0) não (1) sim	Feitdb ____

ANEXO VIII

FOTOGRAFIAS DO TRABALHO DE CAMPO

Chegada do entrevistador à casa do entrevistado



Aplicando o questionário



Auto-aplicação das Pranchas de Tanner



Medindo o ponto para tomada da dobra tricipital



Medindo a dobra tricipital



Medindo a dobra subescapular



Pesando o adolescente



Medindo a altura do adolescente

