

Ministério da Saúde
Fundação Oswaldo Cruz



ELSI
BRASIL

Estudo Longitudinal da Saúde
dos Idosos Brasileiros

MANUAL DE
MEDIDAS FÍSICAS

Belo Horizonte

5.3 MÓDULO MEDIDAS FÍSICAS

Este módulo será realizado por todas as pessoas com 50 anos ou mais residentes no domicílio. As medidas físicas incluem medidas antropométricas (peso, altura, circunferência da cintura, circunferência do quadril), medida de pressão arterial e testes de equilíbrio, caminhada e força.

A antropometria estuda as medidas de tamanho e proporções do corpo humano. As medidas antropométricas tais como peso, altura, circunferência de cintura e circunferência do quadril são utilizadas para o diagnóstico do estado nutricional (desnutrição, excesso de peso e obesidade) e avaliação dos riscos para algumas doenças (*diabetes mellitus*, doenças do coração e hipertensão) em crianças, adultos, gestantes e idosos.

As medidas serão realizadas preferencialmente ao final da entrevista. Porém, caso o entrevistador sinta a necessidade de realizar uma pausa na entrevista, as medidas poderão ser realizadas a qualquer tempo.

Nos casos em que as medidas físicas forem aplicadas na sequência diferente da estabelecida pelo questionário eletrônico, o entrevistador deverá utilizar o **Formulário para aplicação de medidas físicas** (Anexo VI) durante a realização dos testes, uma vez que as instruções devem ser lidas para o(a) entrevistado(a). Neste caso as medidas deverão ser anotadas no campo próprio da **Ficha de cadastro individual** (Anexo V) e depois os dados deverão ser lançadas no *tablet*.

No momento do registro das medidas no *tablet*, o sistema vai gerar médias das medidas de pressão arterial, peso e altura e estas deverão ser copiadas no **Formulário de resultados de medidas físicas** (Anexo VII) o qual será entregue ao(à) entrevistado(a). Este formulário apresenta a tabela de recomendações do Ministério da Saúde relativas à pressão arterial. Caso o(a) entrevistado(a) tenha dificuldade no entendimento da tabela de recomendações, o entrevistador pode ajudá-lo a localizar a recomendação de acordo com as suas medidas de pressão arterial sistólica e pressão arterial diastólica.

Antes de realizar qualquer teste ou tomada de medida antropométrica e pressão, explique o procedimento para o(a) entrevistado(a). Demonstre como se faz o teste para o(a) entrevistado(a) antes de cada execução. Após a demonstração, pergunte se o mesmo se sente seguro para realizar o teste. Não realize o teste se o(a) entrevistado(a) relatar insegurança ou não quiser fazê-lo.

5.3.1 Pressão Arterial

A pressão arterial será a primeira medida física realizada durante a bateria de testes. A aferição será feita utilizando aparelho automático da marca Omrom.

A) Equipamentos

- 1) Aparelho de pressão arterial automático da marca Omrom;



18 – Aparelho para aferir a pressão arterial.

2) Duas braçadeiras;



Figura 19 – Braçadeira.

- 3) 4 (quatro) pilhas alcalinas do tipo “AA”;
- 4) Fita métrica;
- 5) Caneta marcadora.

B) Configuração do aparelho

A figura abaixo representa a frente do aparelho com a identificação dos botões:

Unidade principal

- Ⓐ Visor
- Ⓑ Botão O/I START (⬆)
- Ⓒ Botão Utilizador A/B
- Ⓓ Botões Avanço/Recuo (⬅ / ➡)
- Ⓔ Botão de alarme e definição de data/hora (⌚)
- Ⓕ Tomada de ar
- Ⓖ Compartimento das pilhas
- Ⓗ Tomada de adaptador de CA (para adaptador de CA opcional)

Braçadeira

- Ⓘ Braçadeira (braçadeira média: perímetro do braço 22 a 32 cm)
- Ⓝ Marcador
- Ⓚ Tubo de ar
- Ⓛ Ficha de ar

Visor

- Ⓜ Tensão arterial sistólica
- Ⓝ Tensão arterial diastólica
- Ⓞ Símbolo de batimento cardíaco (Pisca durante a medição)
- Ⓟ Símbolo de valor médio
- Ⓠ Símbolo de esvaziamento
- Ⓡ Símbolo de memória
- Ⓢ Símbolo de batimento cardíaco irregular
- Ⓣ Símbolo de erro devido a movimento
- Ⓤ Indicador do nível de tensão arterial
- Ⓥ Indicação da pulsação e Número da memória
- Ⓦ Símbolo de alarme
- Ⓧ Guia para enrolamento da braçadeira
- Ⓨ Símbolo de IDENTIFICAÇÃO DE UTILIZADOR (A/B)
- Ⓩ Símbolo de pilhas fracas
- ⓐ Indicação de data/hora

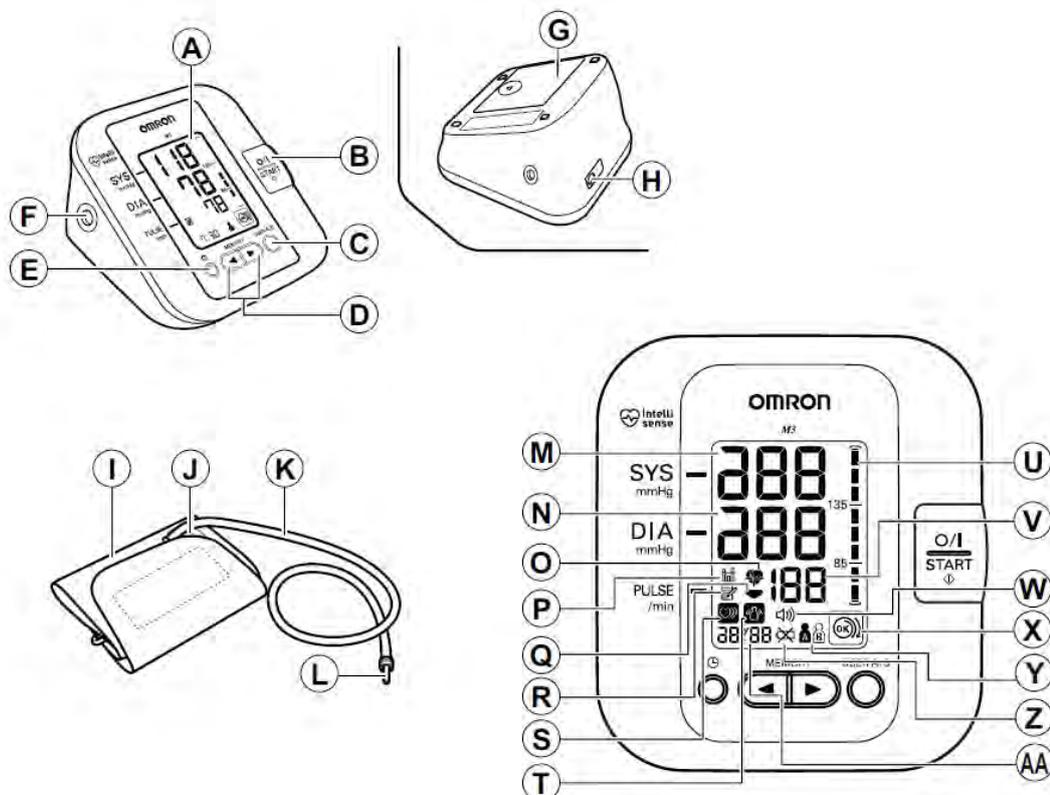


Figura 20 – Visor do aparelho de pressão arterial e identificação de botões.

1. Na parte debaixo do aparelho, retire a tampa do compartimento e coloque as 4 pilhas.
2. No final do dia de coleta dos dados retire todas as pilhas do aparelho para evitar danos, como por exemplo, a oxidação das pilhas e comprometimento do contato do aparelho. Guarde as pilhas separadamente, com cuidado para não confundir as pilhas usadas com as pilhas reservas.

Observação: se o símbolo de pilha fraca aparecer no visor, desligue a unidade e substitua todas as pilhas ao mesmo tempo. Os valores de medição continuam armazenados mesmo após a substituição das pilhas.

C) Realização da medida

✓ Seleção da braçadeira

Para a realização da medida da pressão arterial, será necessário escolher a braçadeira mais adequada. A escolha será realizada de acordo com a circunferência do braço esquerdo do indivíduo, que deverá ser realizada no ponto médio entre os ossos acrômio (extremidade óssea do ombro) e olécrano (ponta do cotovelo).

Quando da impossibilidade de se utilizar o braço esquerdo para a aferição, utilizar o braço direito. Usar sempre o mesmo braço para a medição. Especificar a aferição no braço direito no campo apropriado para anotações no questionário eletrônico.

A medida da circunferência do braço deverá ser realizada da seguinte forma:

1. Peça para que o indivíduo fique em pé e que dobre a manga da camiseta/camisa até o ombro.
2. Posicione-se atrás do(a) entrevistado(a) para localizar os dois pontos anatômicos (acrômio e olécrano).

3. Peça para que o indivíduo flexione o braço esquerdo, com a palma da mão voltada para cima, formando um ângulo de 90 graus no cotovelo.
4. Para encontrar o acrômio, deslize os dedos ao longo da parte posterior do ombro, pela espinha da escápula, até encontrar a parte final do osso.
5. Coloque a fita métrica em cima do acrômio e desça a fita em linha reta, pela face lateral do braço até o olécrano, observando atentamente se a mesma está reta. Identifique o ponto médio entre o acrômio e o olecrano e marque-o no braço do indivíduo, com o auxílio da caneta. Esta marca corresponde ao ponto médio do braço, onde a fita será passada para realização da medida de circunferência.
6. Peça para o indivíduo relaxar o braço e estender o cotovelo.
7. Passe a fita métrica ao redor do braço, em cima da marca do ponto médio.
8. Ajuste a fita envolvendo toda a circunferência do braço e garanta que ela esteja paralela ao chão.
9. Atenção para o tensionamento da fita, que não deve comprimir os tecidos, mas deve estar ajustada.
10. O valor da circunferência do braço serve de referência para seleção da braçadeira: para circunferências menores e iguais a 32cm, utilize a braçadeira tamanho adulto médio, e para circunferências maiores que 32cm, opte pela braçadeira tamanho adulto grande.

✓ **Aferição da pressão**

1. Solicite que o indivíduo desligue o celular.
2. Pergunte ao(à) entrevistado(a) se ele(a) está com vontade de ir ao banheiro e explique que para esse procedimento é importante que ele(a) esteja com a bexiga vazia e que nos próximos 10 minutos ele(a) permanecerá sentado.
3. Garantir que o indivíduo não fume, não se alimente e não consuma nenhum tipo de bebida, como café e bebidas alcoólicas, por no mínimo 30 minutos antes da medida da pressão arterial. Apenas água pode ser consumida durante esse período. Ele também não deve ter realizado exercícios físicos na última uma hora.

4. Em caso positivo para qualquer uma das situações proibidas acima, não realizar a medida nesse momento; aguardar completar os 30 minutos ou 1 hora do exercício físico. Em caso negativo, prosseguir com o procedimento normalmente.
5. Oriente o(a) entrevistado(a) que para iniciar as medidas ele(a) deverá permanecer sentado e imóvel por pelo menos 5 minutos contados em cronômetro e que, nesse período, deverá evitar falar e se mexer, para que a sua pressão arterial atinja níveis de repouso e tenhamos uma boa medida.
6. Informe que o aparelho é automático e que serão realizadas três medidas, com intervalos de dois minutos, para termos mais confiança na sua avaliação.
7. O indivíduo deve estar sentado, com as costas relaxadas e apoiadas no encosto e com as pernas descruzadas.
8. O braço esquerdo deve estar livre de roupas, apoiado em uma mesa ou outro suporte que o sustente. O indivíduo deverá permanecer com a palma da mão voltada para cima, estando o cotovelo ligeiramente dobrado. **Caso haja impossibilidade de realizar a medida neste braço, realizar no braço direito e registrar a alteração do protocolo.**
9. O braço do(a) entrevistado(a) deve estar na mesma altura do seu peito, ou do coração. Caso seja necessário, solicite materiais da casa para ajustar a altura como, por exemplo, almofadas para deixar o assento mais alto ou livros para elevar o braço.
10. A Figura 21 apresenta o posicionamento da braçadeira.

Insira o tubo na tomada de ar do aparelho. Passe o braço através da braçadeira. Posicione a braçadeira no **braço esquerdo** do entrevistado e feche-a com a ajuda do velcro. Ajuste de modo que a bolsa fique firme, mas não muito apertada.

A extremidade inferior da braçadeira deve ficar 1 a 2 cm acima do cotovelo. Alinhe a braçadeira de modo que ela fique centralizada na parte interna do braço com o tubo apontando para baixo em direção à mão. Feche bem a braçadeira.

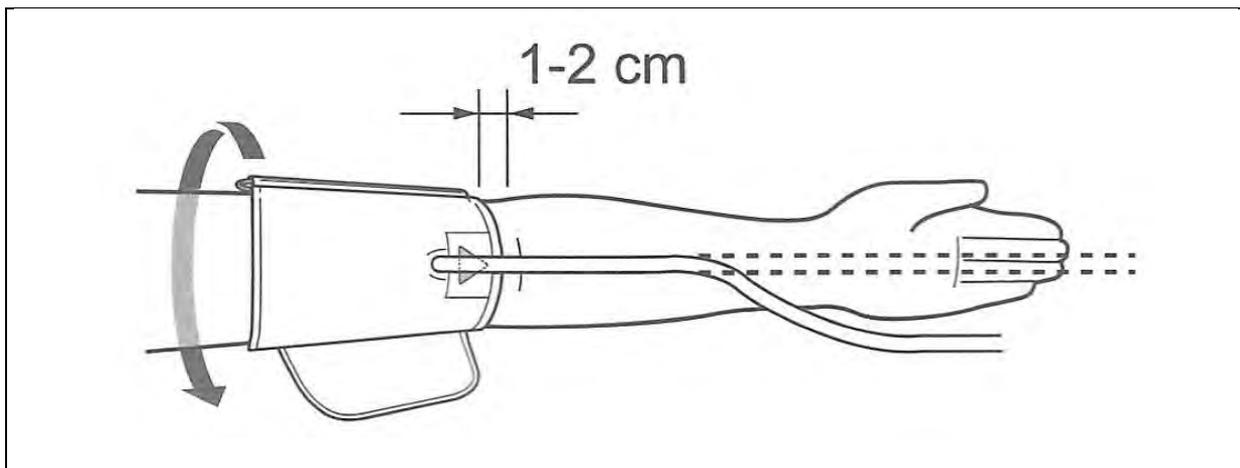


Figura 21 – Posicionamento da braçadeira para a medida de pressão arterial.

Observação: quando efetuar uma medição no **braço direito**, o tubo de ar deve ficar do lado do cotovelo. Tenha o cuidado de não colocar o braço sobre o tubo de ar.

11. Lembre o(a) entrevistado(a) de permanecer calado e imóvel durante toda a medida e que o aparelho irá apertar um pouco o braço dele, mas que isso é normal e depois ele voltará ao estado inicial rapidamente.
12. O início da aferição deve ser feito após 5 minutos iniciais de repouso. Posicione o aparelho na sua frente para iniciar a aferição, evitando que o(a) entrevistado(a) veja o visor do aparelho e fique ansioso com a avaliação.
 - a. Para realizar a aferição aperte o botão O/I Start. A braçadeira será inflada e desinflada automaticamente e o aparelho emitirá um sinal quando terminar.
 - b. Após estes procedimentos, aparecerão no visor do aparelho os valores das pressões sistólica e diastólica e a frequência cardíaca do entrevistado. Apenas os valores de pressão arterial sistólica e diastólica deverão ser registrados com três dígitos e sem arredondamentos, logo após o término da medida.
 - c. Desconecte a braçadeira do aparelho, observe a hora e aguarde dois minutos para a realização da segunda medida. Após o término da segunda medida aguarde mais dois minutos e realize a terceira e última medida, sempre respeitando os dois minutos de intervalo entre uma medida e outra.

Atenção: mantenha os celulares desligados ou afastados do aparelho de pressão arterial para não gerar interferência. Enquanto o aparelho realiza a medida não manipule o *tablet* e o mantenha distante do aparelho (evitar que ele fique ao lado do aparelho ou apoiado na mesa). Após o término da medida, quando os valores aparecem no visor do aparelho, proceda com o registro normal dos dados.

Caso os símbolos de erro apareçam no visor, é necessário aguardar mais dois minutos e repetir o processo de medida. Entretanto, antes de proceder com uma nova medida, ajuste novamente a braçadeira seguindo as orientações. Também é possível que o indivíduo tenha se movimentado durante a medida, ou que a altura do braço não esteja conforme o recomendado, ou ainda que a braçadeira não tenha sido ajustada o suficiente. Observe o indivíduo de maneira geral para tentar identificar o problema. Caso o(a) entrevistado(a) se assuste com algo durante o momento da avaliação, por exemplo, campainha, toque de telefone, alguma pessoa chamando ou uma crise de tosse, descarte a medida realizada. Aguarde 2 minutos de intervalo e repita a medida, mesmo que o aparelho tenha realizado a avaliação.

Em algumas pessoas, mesmo com todos os procedimentos realizados de forma correta, o aparelho não consegue realizar as medidas. Após três tentativas **consecutivas** sem sucesso a medida deverá ser encerrada e os valores de pressão arterial não serão obtidos.

Em geral, a não realização da leitura pelo aparelho está associada com muito tecido na região do braço (indivíduos com obesidade importante), mas é caracterizada por uma limitação do aparelho automático e não é um problema do indivíduo e também não tem nenhuma relação com os valores de pressão arterial. Isso deve ser explicado para o indivíduo não ficar preocupado com os valores da sua pressão arterial.

Se por algum motivo o indivíduo precisar se levantar durante qualquer momento do processo de avaliação da pressão arterial, o que vai comprometer o seu repouso, o processo deverá ser reiniciado. Conte novamente os 5 minutos iniciais de repouso e siga com novas avaliações, para termos três medidas de pressão arterial em sequência. Caso o(a)

mf7	Pressão Arterial Sistólica	_ _ _ mmHg (9999) Não fez
mf8	Pressão Arterial Diastólica	_ _ _ mmHg (9999) Não fez
mf9	Média Pressão Arterial Sistólica Entrevistador: anote essa média no formulário que será entregue para o(a) entrevistado(a). SOMENTE SE mf3 OU mf5 OU mf7 ≠ (9999)	_ _ _ mmHg Valor informado pelo tablet. Este valor deverá ser copiado no formulário “Resultado das medidas de pressão arterial e antropométricas” que será entregue para o entrevistado ao final da entrevista.
mf10	Média Pressão Arterial Diastólica: Entrevistador: anote essa média no formulário que será entregue para o(a) entrevistado(a). SOMENTE SE mf4 OU mf6 OU mf8 ≠ (9999)	_ _ _ mmHg Valor informado pelo tablet. Este valor deverá ser copiado no formulário “Resultado das medidas de pressão arterial e antropométricas” que será entregue para o entrevistado ao final da entrevista.

5.3.2 Altura

A) Equipamento

A medida da altura será feita por meio de um estadiômetro vertical portátil da marca Nutri-Vida.



Figura 22 – Estadiômetro.

O equipamento é composto pelas seguintes partes:

- 1) Extensor com escala numérica;
- 2) Base para apoio dos pés.

B) Realização da medida

1. Solicite que o indivíduo retire os sapatos e roupas pesadas (casacos, jaquetas, blusas grossas).

2. Solicite que o indivíduo remova enfeites e prendedores de cabelo (fivelas, tiaras, lenços, presilhas, laço, faixa) e desfaça qualquer tipo de penteado (rabo-de-cavalo, coque, trança etc.).
3. O indivíduo deve ficar em pé, com as pernas e pés paralelos, peso distribuído em ambos os pés, braços relaxados ao lado do corpo e palmas das mãos voltadas para o corpo.
4. As costas do indivíduo devem estar voltadas para o extensor que apresenta a escala numérica.
5. Posicione a cabeça do indivíduo no plano de Frankfurt (alinhar horizontalmente a borda inferior da abertura do orbital com a margem superior do condutor auditivo externo). Utilize uma caneta para auxiliá-lo a posicionar a cabeça do indivíduo no plano de Frankfurt, sendo que uma das pontas da caneta deverá ser encostada no canto de um dos olhos e a outra ponta na parte superior do meato auditivo externo, do mesmo lado do olho.

O plano de Frankfurt é uma linha imaginária que passa, lateralmente, pelo ponto mais baixo da borda inferior da órbita direita e pelo ponto mais alto da borda superior do meato auditivo externo. É utilizado para posicionar a cabeça de modo a exibir o maior eixo que se pode traçar no crânio.

6. Deslize o cursor do aparelho delicadamente fixando-o contra a cabeça do entrevistado, com pressão suficiente para comprimir o cabelo, caso necessário.
7. Pressione o botão preto localizado abaixo do cursor do aparelho, para fixar a fita ao equipamento e **realize a leitura da medida com indivíduo ainda posicionado no estadiômetro.**
8. Realize a medida duas vezes e registre os valores no campo próprio da **Ficha de Cadastro Individual** e no *tablet*.

	ALTURA	
	Gostaria de medir a sua altura. Por favor, retire os sapatos e fique de pé, com os pés e calcanhares juntos, com as costas e cabeça encostadas no suporte. Eu vou lhe mostrar.	
mf11	Primeira medida Altura	__ __ __ cm (99999) Não fez, achou arriscado (VÁ PARA mf14) (99888) Não fez, incapacitado (VÁ PARA mf14) (99777) Não fez, acamado (VÁ PARA mf14) (99666) Recusou (VÁ PARA mf14)
mf12	Segunda medida Altura	__ __ __ cm (99999) Não fez Se o participante fizer a penas a primeira medida o sistema irá pular para a medida da circunferência da cintura.
mf13	Média da altura Entrevistador: anote essa média no formulário que será entregue para o(a) entrevistado(a). SOMENTE SE mf11 OU mf14 ≠ (99999, 99888, 99777, 99666)	__ __ __ cm Valor informado pelo tablet. Este valor deverá ser copiado no formulário “Resultado das medidas de pressão arterial e antropométricas” que será entregue para o entrevistado ao final da entrevista.
mf14	O Sr(a) sabe me dizer a sua altura?	(0) Não (VÁ PARA mf16) (1) Sim
mf15	Por favor, me informe a sua altura:	__ __ __ cm

5.3.3 Circunferência da cintura

Esta medida permite uma avaliação aproximada da massa de gordura intra-abdominal e da gordura total do corpo. É utilizada na avaliação da distribuição de gordura em adultos. O padrão de distribuição do tecido adiposo tem relação direta com o risco de morbimortalidade.

A) Equipamento

Fita métrica da marca Seca



Figura 23 – Fita métrica.

B) Realização da medida

1. Solicite que o indivíduo deixe a região da cintura livre de roupas. Solicite a troca da vestimenta caso o(a) entrevistado(a) vista uma roupa que impossibilite a visualização da região do abdômen. **A medida não deve ser feita sobre a roupa ou cinto.**
2. O indivíduo deve estar em pé, descalço, com a blusa levantada, pés afastados, abdômen relaxado e respirando normalmente.

3. A medida é feita colocando-se a fita no ponto médio entre a 10ª costela e a borda da crista ilíaca (osso do quadril).
4. Para localizar esse ponto solicite que o indivíduo inspire profundamente e segure a respiração por alguns instantes. Apalpe, com as duas mãos, até localizar a 10ª costela, que é a última costela fixa. Peça para o indivíduo soltar a respiração e faça um risco com a caneta. Localize, com as duas mãos, a crista ilíaca, que é a parte mais alta do osso ilíaco e marque o ponto com caneta.
5. Passe a fita ao redor do corpo do indivíduo, na altura do ponto médio. Verifique se a fita está paralela ao solo. Cuidado para a fita não comprimir a pele.
6. Solicite que o indivíduo inspire e solte completamente o ar dos pulmões, permanecendo nesta situação até que a leitura da medida seja realizada.
7. A leitura deve ser realizada na altura dos olhos do entrevistador.
8. Realize a medida duas vezes e registre os valores no campo próprio da **Ficha de Cadastro Individual** e no *tablet*.

	CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA	
mf16	Primeira medida Circunferência da cintura	_ _ _ _ cm (9999) Não fez (VÁ PARA mf18) (9988) Recusou (VÁ PARA mf18)
mf17	Segunda medida Circunferência da cintura	_ _ _ _ cm (9999) Não fez

5.3.4 Circunferência do Quadril

A) Equipamento

- 1) Fita métrica da marca Seca



Figura 24 – Fita métrica.

B) Realização da medida

1. Solicite que o indivíduo utilize roupas finas e retire os objetos dos bolsos da calça e saia (celular, caneta, dinheiro, moedas, carteira, lenço, papéis).
2. O indivíduo deve estar em pé, com o abdômen relaxado, pés juntos e respirando normalmente.
3. Passe a fita ao redor do glúteo do indivíduo, na altura de maior circunferência da região glútea. Cuidado para a fita não comprimir a pele.
4. Realize a medida duas vezes e registre os valores no campo próprio da **Ficha de Cadastro Individual** e no *tablet*.

	CIRCUNFERÊNCIA DO QUADRIL	
mf18	Primeira medida Circunferência do quadril	_ _ _ cm (9999) Não fez (VÁ PARA mf20) (9988) Recusou (VÁ PARA mf20)
mf19	Segunda medida Circunferência do quadril	_ _ _ cm (9999) Não fez

5.3.5 Peso Corporal

A) Equipamento

- 1) Balança portátil, digital, da marca SECA.



Figura 25 – Balança digital.

- 2) 2 pilhas alcalinas do tipo "AA".

B) Realização da medida

1. Solicite que o indivíduo retire os sapatos e roupas pesadas (casacos, jaquetas, blusas grossas).
2. Solicite que o indivíduo remova acessórios (óculos, cinto, colares) e objetos dos bolsos da calça, saia e camisa (celular, caneta, dinheiro, moedas, carteira, lenço, papéis, chaves, canivetes, cortadores de unha, entre outros).

3. Posicione a balança em superfície regular e firme.
4. Evite colocar o equipamento sobre tapetes, carpetes etc.
5. Auxilie o(a) entrevistado(a) no momento de subir na balança.
6. Ligue a balança com o toque dos pés e espere que a balança chegue ao zero.
7. Peça para que o(a) entrevistado(a) suba na balança e permaneça com os dois pés apoiados na plataforma e o peso distribuído em ambos os pés. Os braços devem ficar estendidos ao lado do corpo.
8. Oriente para que o(a) entrevistado(a) olhe para uma linha horizontal e não para o visor da balança.
9. Realize a leitura duas vezes e registre as medidas.
10. Auxilie o(a) entrevistado(a) no momento de descer da balança.
11. Realize a medida duas vezes e registre os valores no campo próprio da **Ficha de Cadastro Individual** e no *tablet*.

Observação: se o símbolo de pilha fraca aparecer no visor, desligue a balança e substitua as pilhas todas ao mesmo tempo. Em seguida, faça a calibração da balança utilizando um objeto de peso padrão.

	PESO	
mf20	Primeira medida Peso	_ _ _ _ _ , _ kg (99999) Não fez (VÁ PARA mf23) (99999) Não fez, achou arriscado (VÁ PARA mf23) (99888) Não fez, incapacitado (VÁ PARA mf23) (99777) Não fez, acamado (VÁ PARA mf23) (99666) Recusou (VÁ PARA mf23)
mf21	Segunda medida Peso	_ _ _ _ _ , _ kg (99999) Não fez

mf22	<p>Média do peso</p> <p>Entrevistador: anote essa média no formulário que será entregue para o(a) entrevistado(a).</p> <p>SOMENTE SE mf20 OU mf21 ≠ (99999, 99888, 99777, 99666)</p>	<p> _ _ _ _ , _ kg</p> <p>Valor informado pelo tablet.</p> <p>Este valor deverá ser copiado no formulário “Resultado das medidas de pressão arterial e antropométricas” que será entregue para o entrevistado ao final da entrevista.</p>
mf23	O(A) Sr(a) sabe me dizer seu peso?	<p>(0) Não (VÁ PARA mf25)</p> <p>(1) Sim</p>
mf24	Por favor, me informe o seu peso:	_ _ _ _ Kg

5.3.5.1 Calibração da balança

A calibração da balança deve ser realizada diariamente antes de ir para o trabalho de campo. Para calibrar a balança serão necessárias 5 (cinco) garrafas do tipo pet de 2 (dois) litros exclusivamente da marca Guaraná Antarctica ou Coca Cola.

- 1) Retire o rótulo de todas as 5 garrafas do tipo pet de 2 litros, esvazie seu conteúdo e lave-as com água para remover completamente o guaraná.
- 2) A quantidade de água a ser adicionada na garrafa para que a mesma tenha o peso exato de 2kg deve ser medida com base na etiqueta cinza de 5,5 cm (Anexo IX). Retire a etiqueta do adesivo e cole-a na garrafa, imediatamente abaixo do bocal, conforme indicado na seta “1”(Figura 26).
- 3) Certifique-se de que a etiqueta esteja completamente aderida à garrafa sem formar ranhuras e que esteja complemente na posição vertical.
- 4) Posicione a garrafa em uma superfície lisa (ou mesa) e sente em uma cadeira em frente à garrafa. Com um copo de água adicione, aos poucos, a quantidade de água necessária para atingir o limite inferior da etiqueta.
- 5) A borda inferior da água deve estar alinhada exatamente com o limite inferior da etiqueta. Tampe a garrafa e repita este procedimento nas demais.

- 6) Coloque as garrafas na balança e anote o peso total mostrado no visor. O peso final das cinco garrafas deve ser de 10kg, sendo que o intervalo permitido para variação é de 9,9 a 10,1kg. Se a variação estiver fora do limite aceito, a balança está descalibrada e você deverá substituí-la por outra.

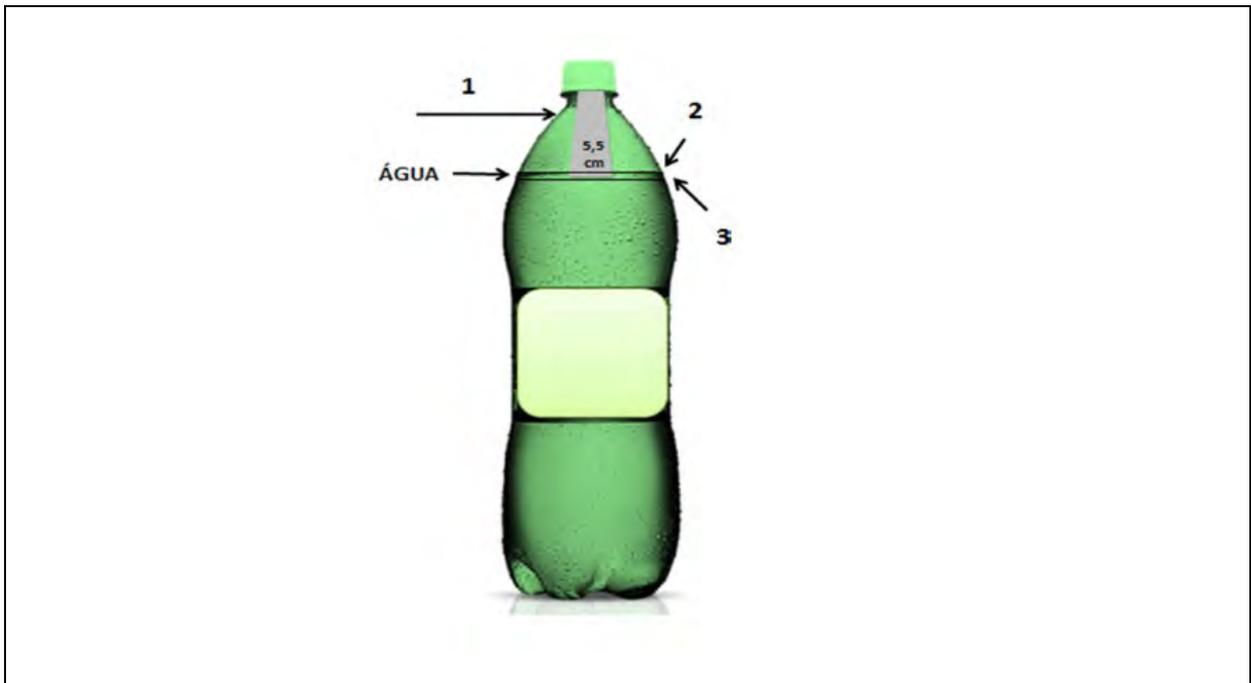


Figura 26 – Garrafa tipo pet com marcação para calibração da balança.

5.3.6 Força de Prensão manual

A) Equipamento

1) Dinamômetro



Figura 27 – Dinamômetro.

B) Realização da medida

1. Solicite que o indivíduo sente de forma confortável em uma cadeira normal, sem apoio para os braços, e mantenha os pés apoiados no chão.
2. Identifique a mão dominante.
3. Coloque o braço junto ao corpo e o cotovelo flexionado a 90 graus. O antebraço deve ficar em posição neutra, com o polegar apontando para o teto. A posição do punho deve ser confortável (Figura 28).

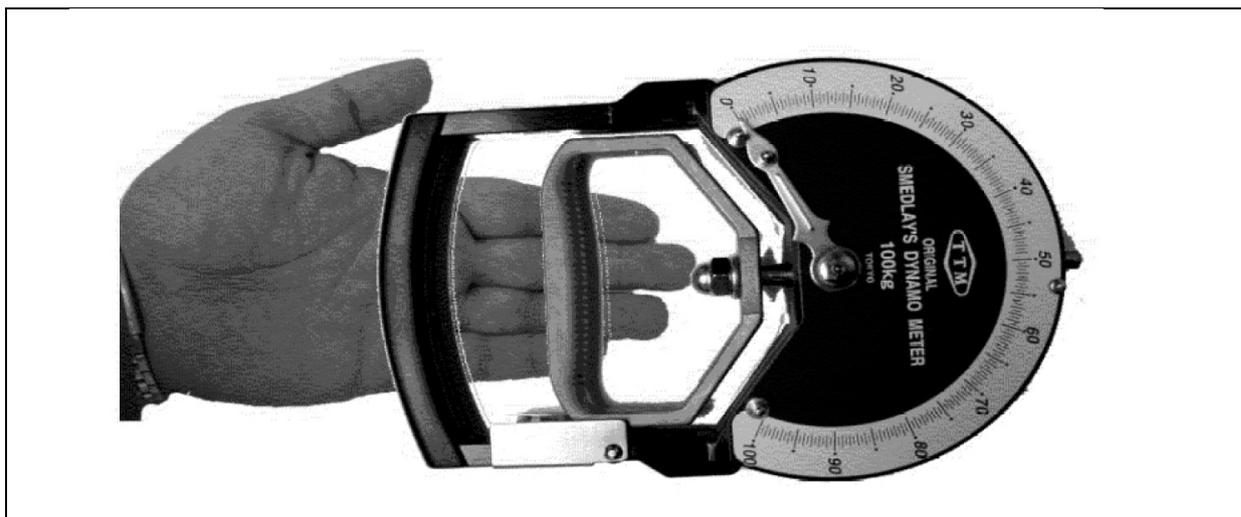


Figura 28 - Posicionamento da mão e do dinamômetro.

4. Após o posicionamento correto do membro superior, coloque o dinamômetro na mão dominante do indivíduo e ajuste-o da seguinte maneira: a alça móvel do aparelho deve ser colocada na posição II, ou em outra posição acima ou abaixo desta marca. Verifique o ajuste pedindo o(a) entrevistado(a) para apertar o dinamômetro neste momento. A parte do meio dos dedos deve ficar plana na parte superior da barra de metal (Figura 29).

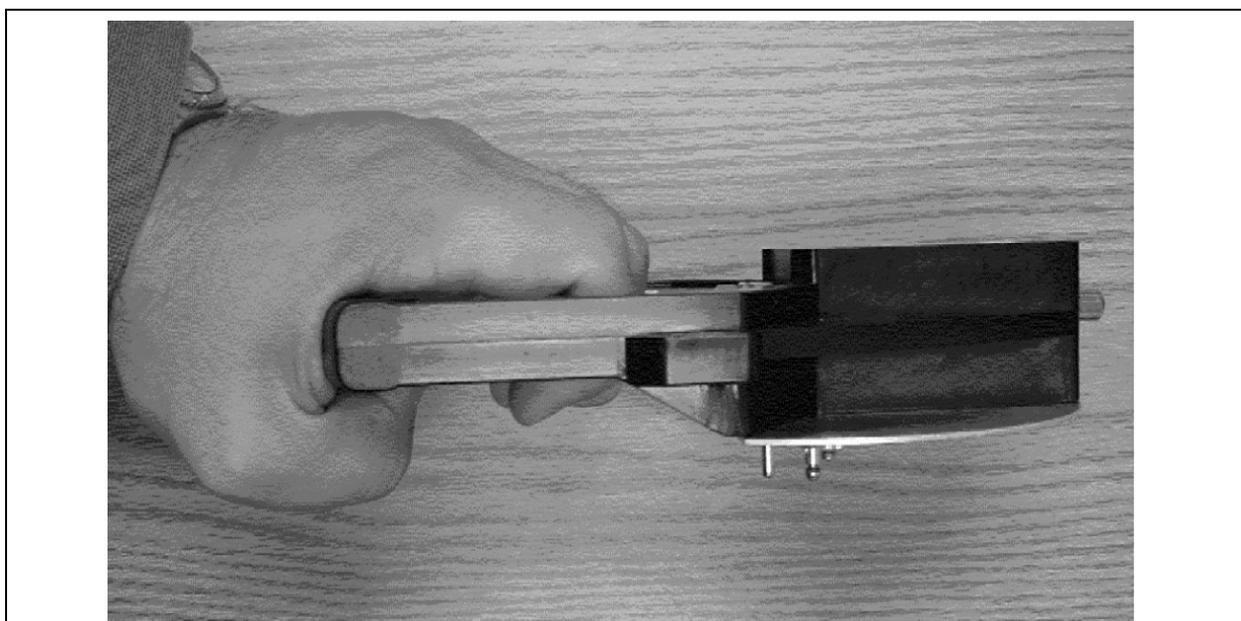


Figura 29 – Posicionamento dos dedos no equipamento.

5. O teste não pode ser iniciado sem que seja demonstrado para o(a) entrevistado(a). As instruções devem ser lidas para o(a) entrevistado(a).
6. Antes de iniciar o teste verifique se o ponteiro do equipamento está zerado.
7. Para iniciar o teste dê o comando verbal “Agora aperte bem forte. Tão forte quanto puder. Avise-me se sentir alguma dor ou incômodo.”

Comando Verbal: “Atenção, prepara, já!”

Estímulo durante o teste: “Força, força, força!”

8. O(A) entrevistado(a) deve apertar o equipamento durante dois segundos.
9. O procedimento deve ser repetido três vezes, deixando o indivíduo descansar um minuto entre os testes.
10. Leia o resultado verificando onde o ponteiro parou e registre apenas os números inteiros.
11. Após a realização de cada teste gire o ponteiro no sentido anti-horário, deixando-o zerado para o próximo teste.
12. Caso o(a) entrevistado(a) tenha dificuldades para segurar o dinamômetro devido ao peso, permita que ele use a outra mão para apoiar o equipamento.

	FORÇA DE PREENSÃO MANUAL	
	Agora vou usar um instrumento que se chama dinamômetro para testar a força da sua mão. Este teste só pode ser feito se o(a) Sr(a) não sofreu nenhuma cirurgia no braço ou mão nos últimos três meses.	
mf25	NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES, o(a) Sr(a) fez alguma cirurgia no braço ou na mão que usa regularmente (mão dominante)?	(0) Não (1) Sim (VÁ PARA mf31)

	<p>Instrução Vou mostrar como se faz o teste.</p> <p>Use o braço que acha que tem mais força. Dobre o cotovelo a 90° e mantenha o punho em posição neutra. Não encoste o braço no corpo e nem flexione mais o braço enquanto estiver fazendo força. Pegue as duas peças de metal juntas assim (faça a demonstração). Preciso ajustar o aparelho para o seu tamanho?</p> <p>Quando eu disser já, aperte bem forte. Tão forte quanto puder. As duas peças de metal não vão se mover, mas eu poderei ver qual a intensidade da força que o(a) Sr(a) está usando. Vou fazer esse teste três vezes. Avise-me se sentir alguma dor ou incômodo.</p> <p>O(A) Sr(a) pode testar uma vez usando a mão não dominante e depois deverá fazer o teste três vezes.</p> <p>Entrevistador: verifique se o aparelho está ajustado à mão do(a) entrevistado(a).</p>	
mf26	Mão utilizada no teste	(0) Direita (1) Esquerda
mfF27	<p>Primeira medida</p> <p>Agora aperte bem forte. Tão forte quanto puder. Avise-me se sentir alguma dor ou incômodo.</p> <p>Comando Verbal para a realização do Teste de Força da Mão</p> <p>Comando Verbal: “Atenção, prepara, já!”</p> <p>Estímulo durante o teste: “Força, força, força!”</p>	<p> _ _ _ _ _ kg</p> <p>(9555) Tentou, mas não conseguiu (9666) Não tentou, por achar arriscado (9777) Incapacitado (9888) Recusou-se</p>
mf28	<p>Segunda medida</p> <p>Agora aperte bem forte. Tão forte quanto puder. Avise-me de sentir alguma dor ou incômodo.</p> <p>Comando Verbal para a realização do Teste de Força da Mão</p> <p>Comando Verbal: “Atenção, prepara, já!”</p> <p>Estímulo durante o teste: “Força, força, força!”</p>	<p> _ _ _ _ _ kg</p> <p>(9555) Tentou, mas não conseguiu (9666) Não tentou, por achar arriscado (9777) Incapacitado (9888) Recusou-se</p>

mf29	<p>Terceira medida</p> <p>Agora aperte bem forte. Tão forte quanto puder. Avise-me de sentir alguma dor ou incômodo.</p> <p>Comando Verbal para a realização do Teste de Força da Mão</p> <p>Comando Verbal: “Atenção, prepara, já!”</p> <p>Estímulo durante o teste: “Força, força, força!”</p>	<p> _ _ _ _ kg</p> <p>(9555) Tentou, mas não conseguiu (9666) Não tentou, por achar arriscado (9777) Incapacitado (9888) Recusou-se</p>
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.3.7 Teste de Equilíbrio

Serão realizados três testes de equilíbrio. Estes avaliam o equilíbrio do(a) entrevistado(a) a partir da manutenção de três posições dos pés que estão apresentadas abaixo.

PÉS LADO A LADO



UM PÉ UM POUCO À FRENTE DO OUTRO



UM PÉ ATRÁS DO OUTRO



A) Realização do teste

1. O testes só devem ser iniciados após a sua demonstração.
2. O(a) entrevistado(a) pode mexer o corpo para se equilibrar, pode usar os braços, dobrar os joelhos, mas não deve mexer os pés.
3. O tempo de realização máxima dos dois primeiros testes é de 10 segundos. O relógio deve ser parado assim que o(a) entrevistado(a) sair da posição ou quando o tempo de 10 segundos for atingido.
4. Registre o tempo de realização do teste no campo próprio na **Ficha de Cadastro Individual**, anotando os centésimos de segundo caso o tempo seja inferior a 10 segundos.
5. O tempo máximo de realização do terceiro teste (um pé atrás do outro) será de 10 segundos para indivíduos com 70 anos ou mais e de 30 segundos para os indivíduos com 69 anos ou menos.

	TESTE DE EQUILÍBRIO
	Agora gostaria de realizar alguns testes para medir a sua mobilidade e flexibilidade. Primeiro vou lhe mostrar como fazer cada movimento e, em seguida, gostaria que o(a) Sr(a) tentasse repetir os movimentos. Se achar que não consegue fazer ou se não quiser fazer, por favor, me avise que passaremos para outro teste.
	Pés lado a lado
	Quero que o(a) Sr(a) fique em pé, com os pés juntos, um ao lado do outro, mantendo os olhos abertos. O(A) Sr(a) pode usar qualquer pé, aquele que lhe dê mais segurança. Vou mostrar como. O(A) Sr(a) pode mexer o corpo para se equilibrar, pode usar os braços, dobrar os joelhos, mas tente não mexer os pés. 

mf30	<p>Quando eu avisar o(a) Sr(a) pode iniciar.</p> <p>Por favor, mantenha essa posição até eu avisar.</p> <p>Entrevistador: dê o comando para o início.</p> <p>Entrevistador: pare o relógio aos 10 (dez) segundos.</p> <p>Registre o tempo de realização.</p>	<p> _ _ _ _ , _ _ _ _ segundos</p> <p>(9666) Não tentou, por achar arriscado (9888) Recusou-se a tentar (9999) Incapacitado</p>
Um pé um pouco à frente do outro		
	<p>Agora quero que o(a) Sr(a) tente ficar em pé com o calcanhar de um dos pés encostado na lateral do dedão do outro pé. O(A) Sr(a) pode usar qualquer pé, aquele que lhe dê mais segurança. Vou mostrar como.</p> <p>O(A) Sr(a) pode mexer o corpo para se equilibrar, pode usar os braços, dobrar os joelhos, mas tente não mexer os pés.</p>	
mf31	<p>Quando eu avisar o(a) Sr(a) pode iniciar.</p> <p>Por favor, mantenha essa posição até eu avisar.</p> <p>Entrevistador: Dê o comando para o início.</p> <p>Entrevistador: Pare o relógio aos 10 (dez) segundos.</p> <p>Registre o número de segundos pelos quais o(a) entrevistado(a) conseguiu manter a posição.</p>	<p> _ _ _ _ , _ _ _ _ segundos</p> <p>(9666) Não tentou, por achar arriscado (9888) Recusou-se a tentar (9999) Incapacitado</p>
Um pé atrás do outro		

	<p>Neste teste, gostaria que o(a) Sr(a) tentasse ficar de pé, com o calcanhar de um dos pés na frente do outro (tocando os dedos do outro pé). O(A) Sr(a) pode usar qualquer pé, aquele que lhe dê mais segurança. Vou mostrar como.</p> <p>O(A) Sr(a) pode mexer o corpo para se equilibrar, pode usar os braços, dobrar os joelhos, mas tente não mexer os pés.</p>	
<p>mf32</p>	<p>Entrevistador: idoso com 69 anos ou menos: o tempo do teste será de 30 segundos.</p> <p>Quando eu avisar o(a) Sr(a) pode iniciar.</p> <p>Por favor, mantenha essa posição até eu avisar.</p> <p>Entrevistador: dê o comando para o início. Registre o número de segundos pelos quais o(a) entrevistado(a) conseguiu manter a posição.</p>	<p> _ _ _ _ , _ _ _ _ segundos</p> <p>(9666) Não tentou, por achar arriscado (9888) Recusou-se a tentar (9999) Incapacitado</p>
<p>mf32</p>	<p>Entrevistador: idoso com 70 anos ou mais: o tempo do teste será de 10 segundos.</p> <p>Quando eu avisar o(a) Sr(a) pode iniciar.</p> <p>Por favor, mantenha essa posição até eu avisar.</p> <p>Entrevistador: dê o comando para o início. Registre o número de segundos pelos quais o(a) entrevistado(a) conseguiu manter a posição.</p>	<p> _ _ _ _ , _ _ _ _ segundos</p> <p>(9666) Não tentou, por achar arriscado (9888) Recusou-se a tentar (9999) Incapacitado</p>

5.3.8 Velocidade da marcha

A) Equipamento

- 1) Corrente de aço com 3 metros de comprimento



Figura 30 – Corrente.

B) Organização do local

1. Encontre um espaço plano que tenha pelo menos 3,5 metros livres, sem irregularidades no solo ou qualquer outro empecilho que dificulte a caminhada.
2. Estique a corrente para medir o espaço necessário para a realização do teste. Coloque uma fita adesiva para marcar o ponto inicial de partida e uma fita indicando o ponto de chegada.

NÃO REALIZE O TESTE COM A CORRENTE.

C) Realização do teste

1. Solicite que o indivíduo utilize o calçado que é usado na maior parte do tempo (sapato, tênis, sandália ou chinelo).
2. Caso o indivíduo use dispositivo para auxiliar a marcha (bengala ou andador), o teste deverá ser feito com esse dispositivo.

3. Explique ao indivíduo que para a realização do teste, será cronometrado o tempo (em segundos) gasto para ele percorrer, em passo usual, a distância de 3 metros que estará marcada no chão com a fita adesiva.
4. Solicite que o indivíduo ande confortavelmente no trajeto do teste uma ou duas vezes para certificar que ele entendeu corretamente o procedimento.
5. Sente-o por alguns minutos antes de posicioná-lo para os testes.
6. Solicite que o indivíduo fique em posição ortostática, com os pés juntos e olhando para frente, atrás da linha que sinaliza o início do trajeto.
7. Oriente-o a percorrer o trajeto em passo usual ou “caminhar com a velocidade que normalmente anda no dia-a-dia”, sem correr e sem sair da trajetória.
8. Dê o comando “Atenção, já!”.
9. O cronômetro deve ser acionado quando o primeiro pé do indivíduo tocar o chão, imediatamente após a marca de início, e parado quando um dos pés do indivíduo ultrapassar a linha de chegada demarcada no chão.
10. Acompanhe o indivíduo na realização do teste. O entrevistador deverá posicionar-se um pouco atrás do indivíduo, para que o avaliado não caminhe na sua velocidade ou imite sua caminhada.
11. Repita o teste duas vezes com intervalos de um minuto entre cada teste. O indivíduo deve permanecer na posição de pé nos intervalos entre os testes.

TESTE DE CAMINHADA		
	<p>Agora vou pedir para o(a) Sr(a) andar de um ponto a outro neste percurso. Por favor, ande na sua velocidade normal de caminhada, ou seja, da mesma forma como o(a) Sr(a) caminha na rua para ir a uma loja. Vamos fazer esse teste DUAS VEZES. Vou mostrar como.</p> <p>Entrevistador: utilize a corrente para medir a distância de três metros no chão. Coloque fita crepe no local que indica o ponto de largada e chegada.</p> <p style="text-align: center;">NÃO REALIZE O TESTE COM A CORRENTE</p> <p>Durante o teste caminhe um pouco atrás do(a) entrevistado(a) de modo a não interferir no teste, porém a uma distância que permita auxiliá-lo se necessário.</p> <p>O relógio só deve ser parado quando o(a) entrevistado(a) ultrapassar a linha de chegada com um dos pés.</p>	
mf33 mf34 mf35	<p>Primeira medida</p> <p>Quando eu avisar o(a) Sr(a) pode iniciar.</p> <p>Entrevistador: dê o comando para que o entrevistado inicie a caminhada. Registre o tempo de realização em segundos.</p>	<p> _ _ _ minutos _ _ _ segundos _ _ _ centésimos de segundo</p> <p>(9666) Não tentou, por achar arriscado (9888) Recusou-se a tentar</p>
mf36 mf37 mf38	<p>Segunda medida</p> <p>Agora vamos repetir a caminhada. Lembre-se que é preciso andar de um ponto ao outro na sua velocidade normal de caminhada.</p> <p>Quando eu avisar o(a) Sr(a) pode iniciar.</p> <p>Entrevistador: dê o comando para que o entrevistado inicie a caminhada. Registre o tempo de realização em segundos.</p>	<p> _ _ _ minutos _ _ _ segundos _ _ _ centésimos de segundo</p> <p>(9666) Não tentou, por achar arriscado (9888) Recusou-se a tentar</p>
mf39	<p>Entrevistador: O entrevistado usou algum aparelho ou instrumento de apoio para realizar a caminhada?</p>	<p>(0) Não (1) Sim</p>
mf40	Observações relevantes	

ELSI BRASIL

Estudo Longitudinal da Saúde
dos Idosos Brasileiros

Informações

www.elsi.cpqrr.fiocruz.br



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

