

passo travado semelhante ao do elefante, da girafa, do camelo e do urso! Na maioria dos quadrúpedes, a coluna vertebral, nas suas partes dorsal e lombar pode ser comparada a uma abóbada, com as vértebras em forma de cunhas, pouco móvel e sustentada pelos quatro membros. Nós conservamos esta curvatura dorsal rígida e irracional, com as vértebras em forma de cunhas, com as apófises espinhosas que se sobrepõem, pouco flexível e muito difícil de ser mobilizada, endireitada ou corrigida. Os órgãos e as vísceras abdominais no quadrúpede, estão apenas à coluna e normalmente suspensos, sem tendência alguma para se molestarem ou serem deslocados. A tonicidade da cintura muscular abdominal tem por isso pouca importância e estes órgãos estão colocados numa posição estável, fácil e econômica. No animal bípede estas vísceras estão igualmente fixas à coluna mas estão suspensas *obliquamente* e apresentam uma tendência para descaírem, para se apertarem, comprimindo-se umas sobre as outras e principalmente sobre as que estão situadas na parte inferior da bacia, entravando assim com relativa facilidade a profunda circulação abdominal, (hemorróidas, varicocele, etc.). Se não estiverem solidamente mantidas nas suas respectivas locas por uma potente cintura muscular abdominal ficam sujeitas a desvios, a quedas dos intestinos, a «ptoses», dando ocasião a diversas perturbações mecânicas, fisiológicas, nervosas e psíquicas que constituem o fundo de toda a patologia mental dos deprimidos, dos melancólicos, dos desequilibrados do ventre, ou obesos. Estamos mais avançados na Evolução do que os antropóides, contudo não conseguimos ainda fazer uma suficiente extensão da coxa sobre a bacia, ou antes, bascular suficientemente a bacia, elevando o seu bordo anterior. O ligamento de Bertin não está ainda devidamente alongado e conconcorrentemente os nossos músculos glúteos não adquiriram ainda o necessário dinamismo. Resulta destas deficiências o vulgar exagêro da lordose lombar e, na mulher, a conservação do «ângulo sacro-lombar», promontório este tão desfavorável ao parto, que lhe torna esta função muito mais dolorosa e prolongada do que em todas as outras fêmeas.

Fica assim evidenciado que a adaptação do homem à atitude bípede ainda não está terminada. Daí a necessidade e importância do ensino das atitudes (1).

(1) Estudo do Dr. E. de Marnette, chefe dos serviços de Fisioterapia do Hospital Militar de Bruxelas.

c) Elevação dos calcanhares.

2.º — Posição assentada, com o apoio no joelho do monitor. Rotação das mãos para fora e para dentro (fig. 23);

a) Elev. lat. braços até à posição horizontal, conjugada com a respiração. Esta posição é designada por: «Braços laterais» ou «Braços aos lados»;

b) Rotação dos ante-braços (palmas das mãos para cima e para baixo);

c) Elev. lat. braços (até acima).

3.º — Posição deitada. Respirar com as mãos ao longo do corpo e a seguir numa vara do espaldar.

a) Levantar e baixar alternadamente os membros inferiores. Fl. ext. j.;

b) Assentar e deitar com as mãos nas ancas ou nos ombros e os pés fixos num apoio. Todos estes movimentos deverão ser conjugados com a respiração, excepto a fl. e ext. j. (fig. 8);

c) Em decúbito ventral. Os pés fixos. — M. Flexão posterior do tronco com os braços ao longo do corpo e as palmas das mãos voltadas para fora. Mais tarde, mãos nas ancas ou cintura.

4.º — Posição. — Suspensão dorsal, no espaldar com o apoio dos pés no chão. Respirar.

5.ª Lição (12.º ao 15.º dias)

1.º — Posição. — De pé encostado ao esp. Respirar. Sem apoio: mãos na cintura.

a) Flexão alternada e sim. dos pés sobre as pernas;

b) Unir e abrir os pés;

c) Elev. calcanhares (extensão dos pés);

d) Flexão dum pé e extensão simultânea do outro. O peso do corpo deverá incidir mais sobre a planta do pé apoiado no solo.

2.º — Posição. — Assentada (fig. 23).

P. I. — Br. lat.; respirando.

M. — a) Tors. ant. br. (supinação e pronação ou voltar as palmas das mãos para cima e para baixo) 3 vezes;

b) Elev. lat. braços (3 vezes);

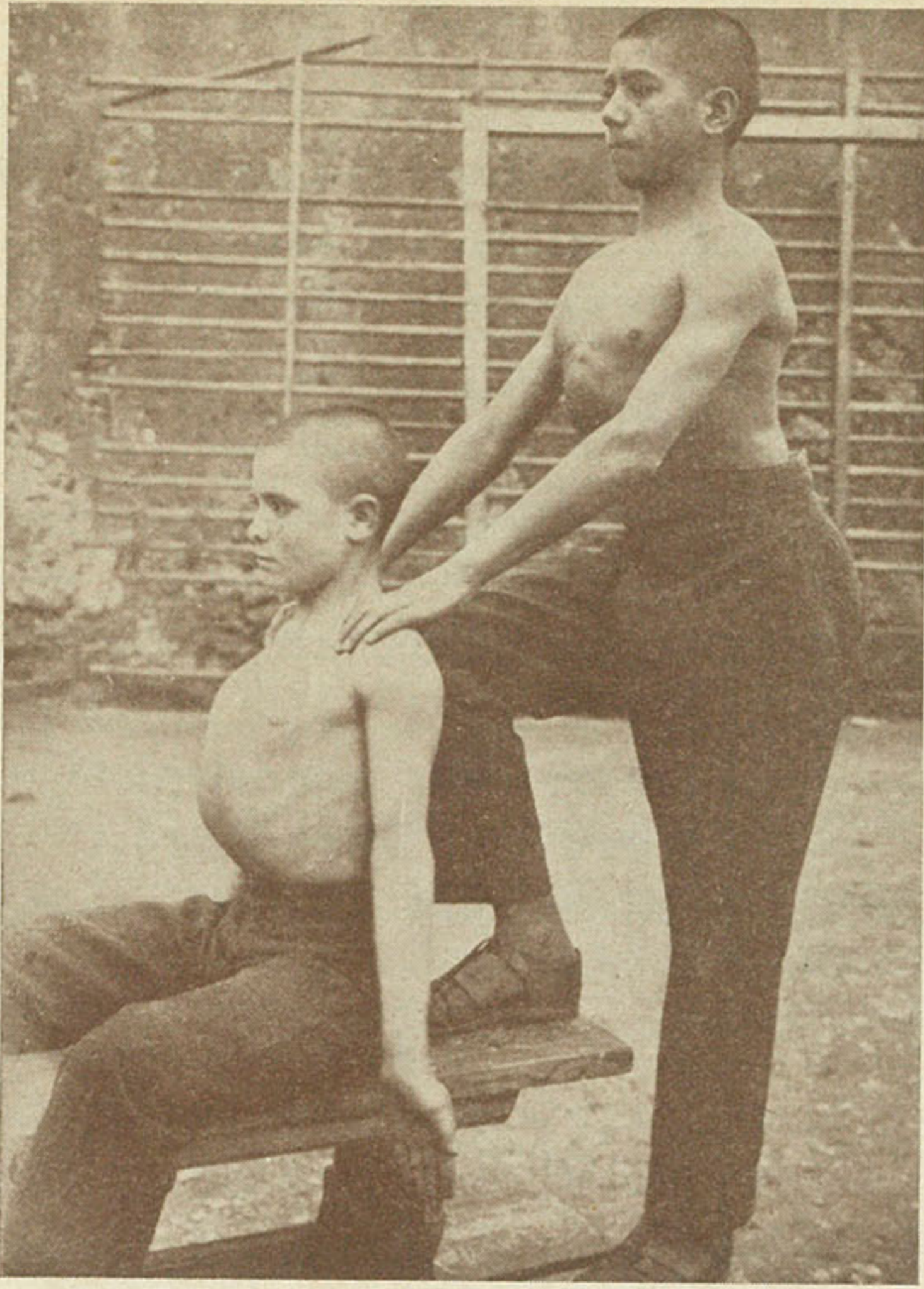


Fig. 23

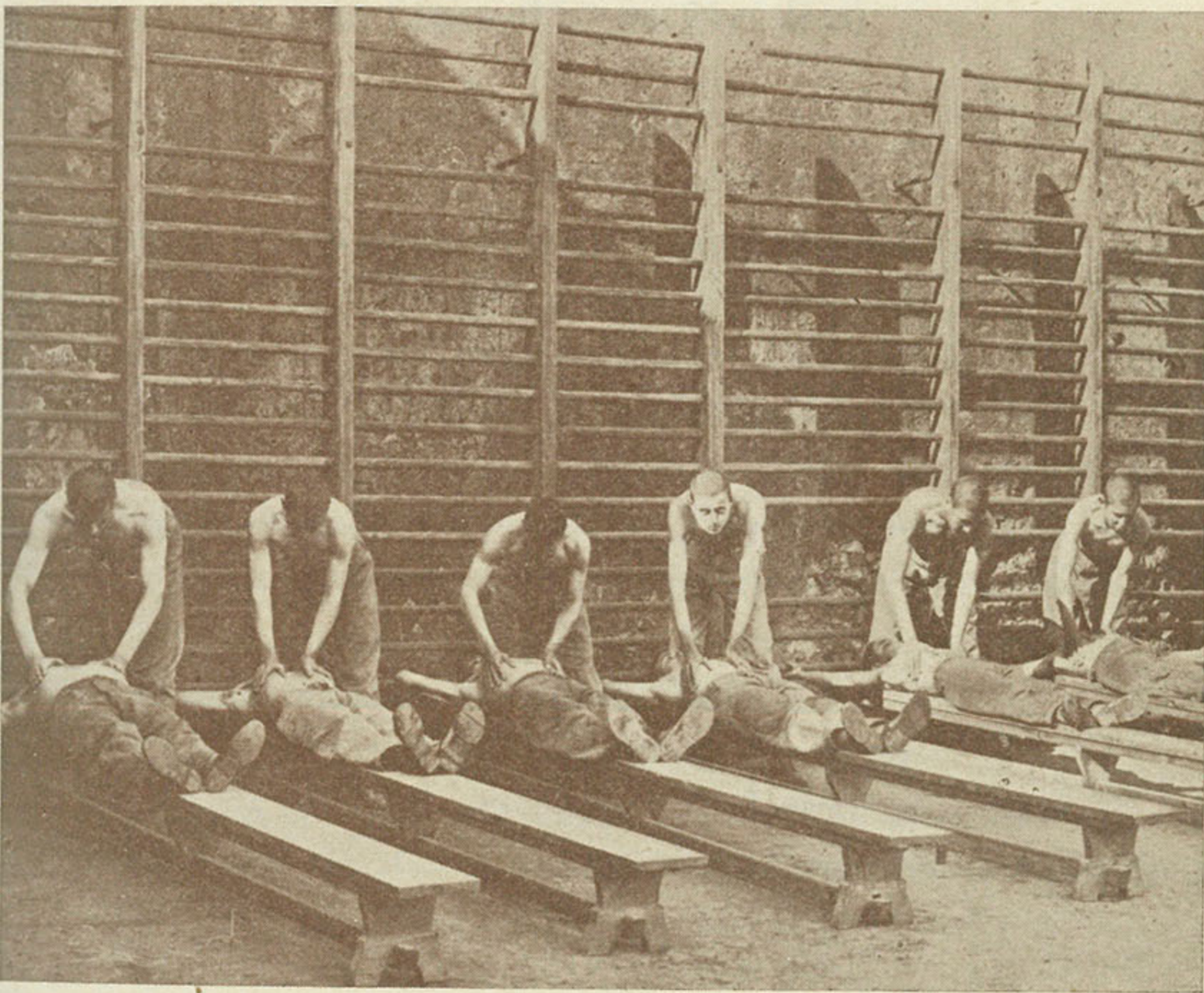


Fig. 24

P. I. — Da posição com os braços caídos ao longo do corpo.

M. — *a)* Elev. ant. dos braços. Levantam-se os braços pela frente com as palmas das mãos voltadas uma para a outra conservando os braços *bem paralelos*, a seguir descê-los lateralmente com as palmas das mãos para cima, até à altura dos ombros. A seguir voltar as palmas das mãos para baixo e baixar os braços;

b) Mãos nos ombros. (Os cotovelos não se mexem, procurando ficar com êles encostados ao corpo); Sentido. — Os Br. voltam à P. I.

c) Flexão rectangular dos ante-braços.

(Flex. rect. Br.) horizontal e vertical.

18.º — Posição — Deitada. Segurando uma vara do esp. — Respirar.

M. — *a)* Elev. alt. per. — Flex. Ext. J.;

b) Assentar e deitar com M. O. Os pés apoiados ou seguros;

c) Idêntico ao da lição anterior. M. A. (fig. 9).

19.º — Posição — Suspensão dorsal. Espaldar. Pés no chão.

M. — Elev. alt. joelho, sem desencostar a coluna do espaldar e sem deixar avançar os ossos da bacia (figs. 18 e 19).

6.ª Lição (15.º ao 25.º dias)

Idêntica à anterior, intercalando.

1.º — Movimentos dos membros inferiores.

d) Direita e esquerda volver. 3 tempos. Um! passar o péso do corpo para cima do pé direito (esquerdo), Dois! rotação para fora do pé direito (esquerdo), (as rotações fazem-se sobre os calcanhares com a ponta do pé levantada) e impelir o chão com a ponta do pé esquerdo (direito). Três! unir rapidamente o calcanhar esquerdo (direito) ao direito (esquerdo), conservando em todo o Movimento os joelhos bem estendidos. Para a «Meia-volta» o mesmo processo. Não curvar os joelhos, nem mover o tronco, cabeça, braços e mãos.

e) Flexão e Extensão dos joelhos; 4 tempos.

f) Passagem do péso do corpo. — Pernas afastadas.

2.º — Movimentos dos membros superiores. Na posição de pé.

M. — Br. lat. respirando.

a) El. lat. Br. respirando;

b) El. ant. Br. respirando;

c) Flex. rect. Br. (horizontal e vertical), à voz de Um! Dois!

d) Ext. Br., (partindo destas duas posições).

3.º — Movimentos de cabeça.

Posição assentada — (montado) com os braços pendentes com as palmas das mãos voltadas para fora.

a) Flexão e extensão da cabeça;

b) Torsão da cabeça à esq. e à dir.

4.º — Movimentos do tronco na posição deitada em decúbito ventral.

P. I. — Mãos nos ombros, mais tarde na nuca.

M. — Flex. post. tr. e voltar à P. I. 3 vezes a seguir:

5.º — Movimentos laterais do Tronco.

Posição — Assentada (fig. 23) e M. O. (M. N.).

M. — a) Tors. tr. esq., dir. (2 v. para cada lado);

b) Flex. lat. tr. esq., dir. (idem).

Ao fazer a Flex. ou a Tors., inspira-se profundamente estendendo bem a coluna sem mexer os ombros nem a cabeça e começa-se a executar o movimento conjugando-o com esta inspiração, cujo final deverá coincidir com o do movimento, expirando-se imediatamente a seguir à inspiração, procurando meter-se a barriga para dentro o mais possível. Começar a inspirar e a voltar à posição primitiva expirando, acabando a expiração conjuntamente o movimento; inspirar profundamente na P. I., e expirar.

6.º — Posição deitada de costas, no banco ou solo:

P. I. — Mãos na vara do espaldar ou nos ombros.

M. — a) Elev. alt. e simultânea das pernas com a respiração. Fl. Ext. J. alternada e simultâneamente;

Com os pés fixos em apoio, ou seguros.

M. — Assentar e deitar. M. O., mais tarde na nuca. (fig. 8).

b) Idêntico ao M. da lição anterior (fig. 9).

7.º — Posição — Suspensão dorsal, no espaldar com os pés no chão; mais tarde, numa das varas do espaldar (fig. 17).

M. — *a)* Elev. alt. joelhos. 3 vezes, cada;
b) Ext. do joelho elevado.
 Mais tarde elev. sim. j. (fig. 20).

Abreviaturas

S. = Sentido.

P. I. = Posição inicial.

M. = Movimento.

M. A. = Mãos nas ancas.

M. O. = Mãos nos ombros.

M. N. = Mãos na nuca.

Br. = Braços.

Rect. = Rectangular.

Sim. = Simultânea.

Sup. = Superior.

Inf. = Inferior.

A.-Br. = Ante-Braços.

O. = Ombros.

N. = Nuca.

P. = Pé.

Pa. = Passo.

Obl. = Oblíquo.

Fr. = Frente.

Dir. = Direita.

Esq. = Esquerda.

J. = Joelhos.

Per. = Pernas.

Elev. = Elevação.

Ext. = Extensão.

Fl. = Flexão.

Ant. = Anterior.

Post. = Posterior.

Lat. = Lateral.

Tors. = Torsão.

Tr. = Tronco.

Cab. = Cabeça.

Alt. = Alternada.

! = Rápido.

!! = Demorada.

C. = Calcânhares.

Esp. = Espaldar.

**Tipo da lição completa de ginástica respiratória
(figs. 22, 23, 24 e 25)**

I

Posição deitada (decúbito dorsal) — Banco

- 1.º Respirar com os braços ao longo do corpo. (Ensino da respiração costal superior).
- 2.º Respirar com as mãos numa das varas do espaldar; não havendo espaldar, mãos na nuca. (Ensino da respiração costal inferior).
- 3.º Nesta posição — *a*) Elevação alternada dos membros inferiores, conjugada com a respiração. — *b*) Elevação simultânea dos membros inferiores; respirando.
- 4.º Com os pés em apoio (seguros): Sentar e deitar, respirando. Com as mãos nas ancas, nos ombros ou na nuca.
- 5.º Em decúbito ventral: pés em apoio (seguros). Flexão posterior do tronco, com os braços ao longo do corpo e as mãos voltadas para fora; mais tarde com as mãos: nas ancas, nos ombros ou na nuca.

II

**Posição assentada (encostado ao espaldar, ao muro,
ou, ao pé e joelho do monitor)**

- 1.º Respirar com os braços ao longo do corpo. (Ensino da respiração costal superior).
- 2.º Respirar com as mãos numa das varas do espaldar, (na nuca). (Ensino da respiração costal inferior).

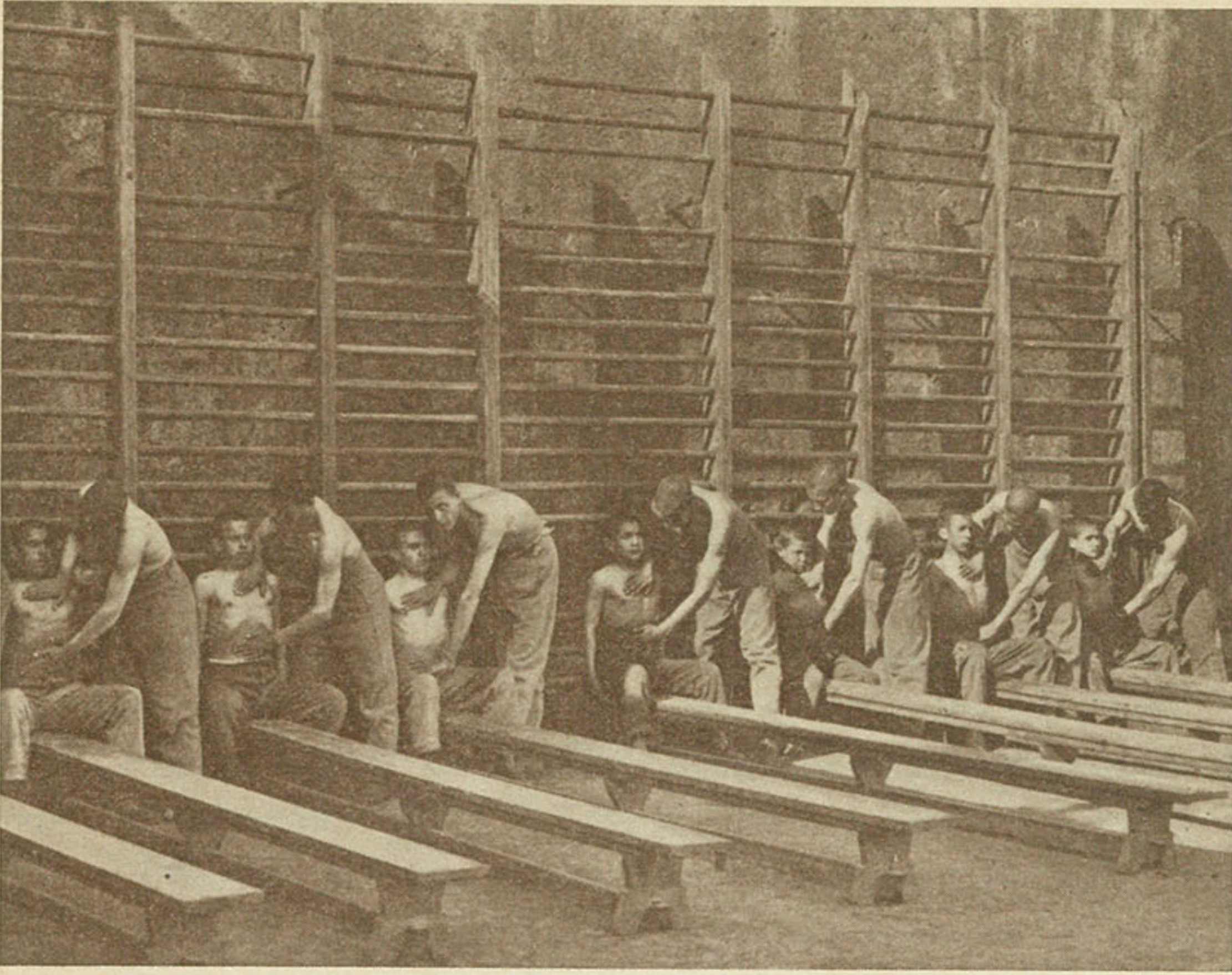


Fig. 25

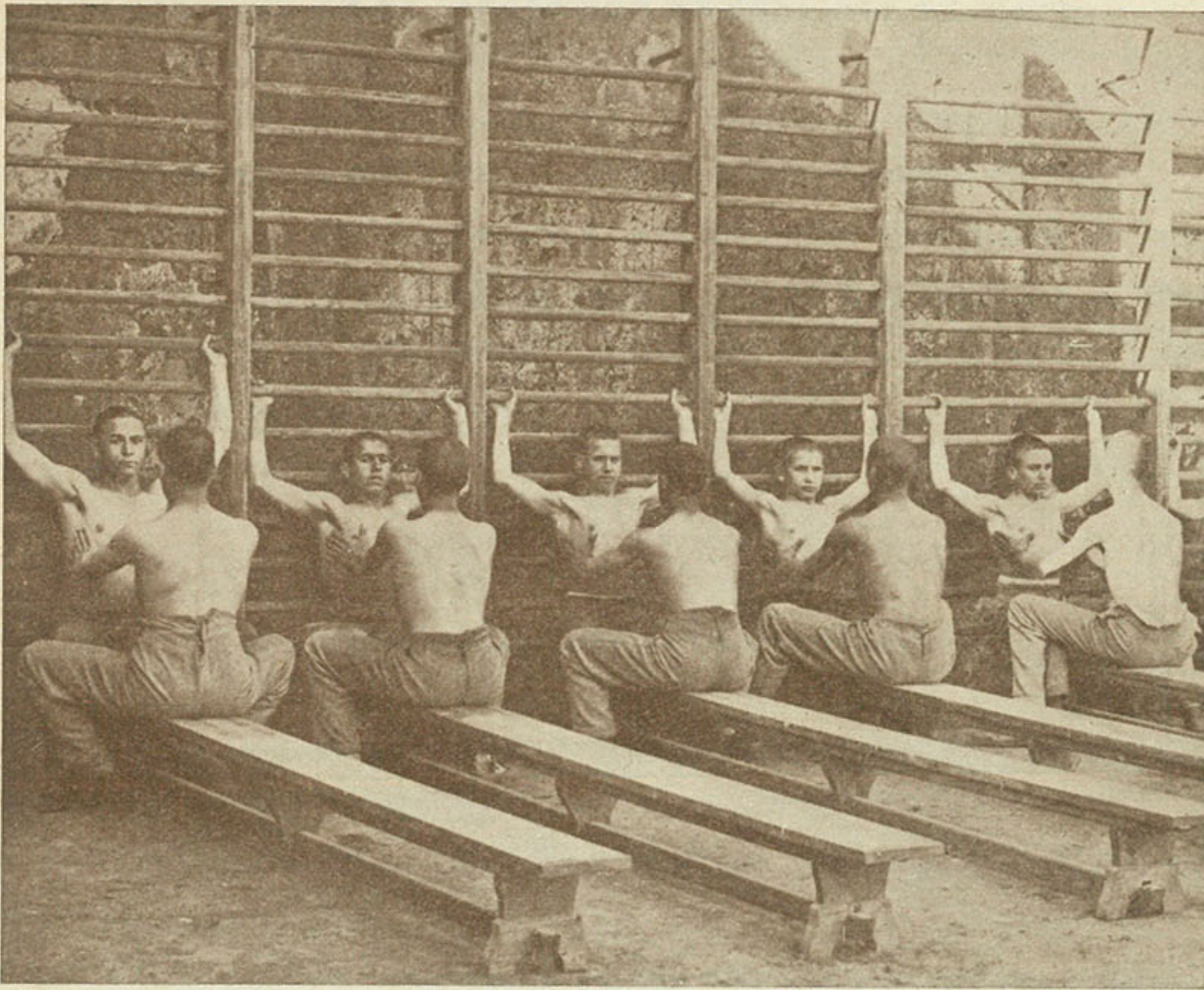


Fig. 26

3.º Assentado encostado ao pé e joelho do monitor, os braços ao longo do corpo :

- a) Braços aos lados, respirando ;
- b) Elevação lateral dos braços, respirando ;
- c) Extensão da cabeça, contra pressão exercida no *occiput* ;
- d) Rotação da cabeça à esquerda, (direita) ;
- e) Ante-braços em flexão rectangular, (horizontal e vertical) ;
- f) Extensões : superior e lateral dos braços, partindo das posições acima ;
- g) Rotação do tronco à esquerda e à direita conjugada com a respiração ;
- h) Flexão lateral do tronco à esquerda e à direita conjugada com a respiração ;
- i) Elevações laterais dos braços, respirando. 3 vezes.

III

Posição de pé (encostado ao espaldar ou muro)

1.º Respirar com os braços ao longo do corpo. (Ensino da respiração costal superior). — Ensino da posição de pé.

2.º Voltado para o espaldar : ante-braços em flexão rectangular, as mãos segurando uma vara à altura dos ombros, o tronco ligeiramente flectido e apoiado sôbre as mãos. Respirar. (Ensino da respiração integral).

IV

Suspensão curta no espaldar

1.º Com os pés no solo, respirar. (Fixação das omoplatas e respiração costal inferior).

2.º Elevação alternada dos joelhos respirando. (Uma forte retracção abdominal).

3.º Com os pés apoiados numa vara do espaldar, respirar.

- 4.º Elevação alternada dos joelhos, respirando.
 5.º Suspensão *sem apoio*, respirar. Fixação das omoplatas.
 6.º Idem, com elevação simultânea dos joelhos. (Forte acção dos músculos expiradores).

V

Movimentos derivativos

Os alunos formados com intervalos abertos para a lição.

1.º P. I. — Sentido, mãos nas ancas (nos ombros).

M. — Elevação dos calcaneares, respirando; (3 vezes em 2 tempos).

2.º P. I. — Idêntica à anterior.

M. — Meia flexão dos joelhos, respirando à vontade (3 vezes em 4 tempos).

VI

Educação do ritmo respiratório

1.º P. I. — Sentido.

M. — *a)* Elevação anterior dos braços, fazendo uma inspiração profunda.

b) Baixar lateralmente os braços até à altura dos ombros expirando.

c) Voltar as palmas das mãos para o solo fazendo uma pequena inspiração.

d) Baixar os braços, fazendo uma expiração completa. Pausa. (Repetir o movimento 3 vezes).

2.º P. I. — Idêntica.

M. — Elevação lateral dos braços em 2 tempos. (Respiração profunda 3 vezes).

NOTA — Adiante encontrar-se-á a explicação detalhada de todos estes movimentos e a respectiva fisiologia muscular.

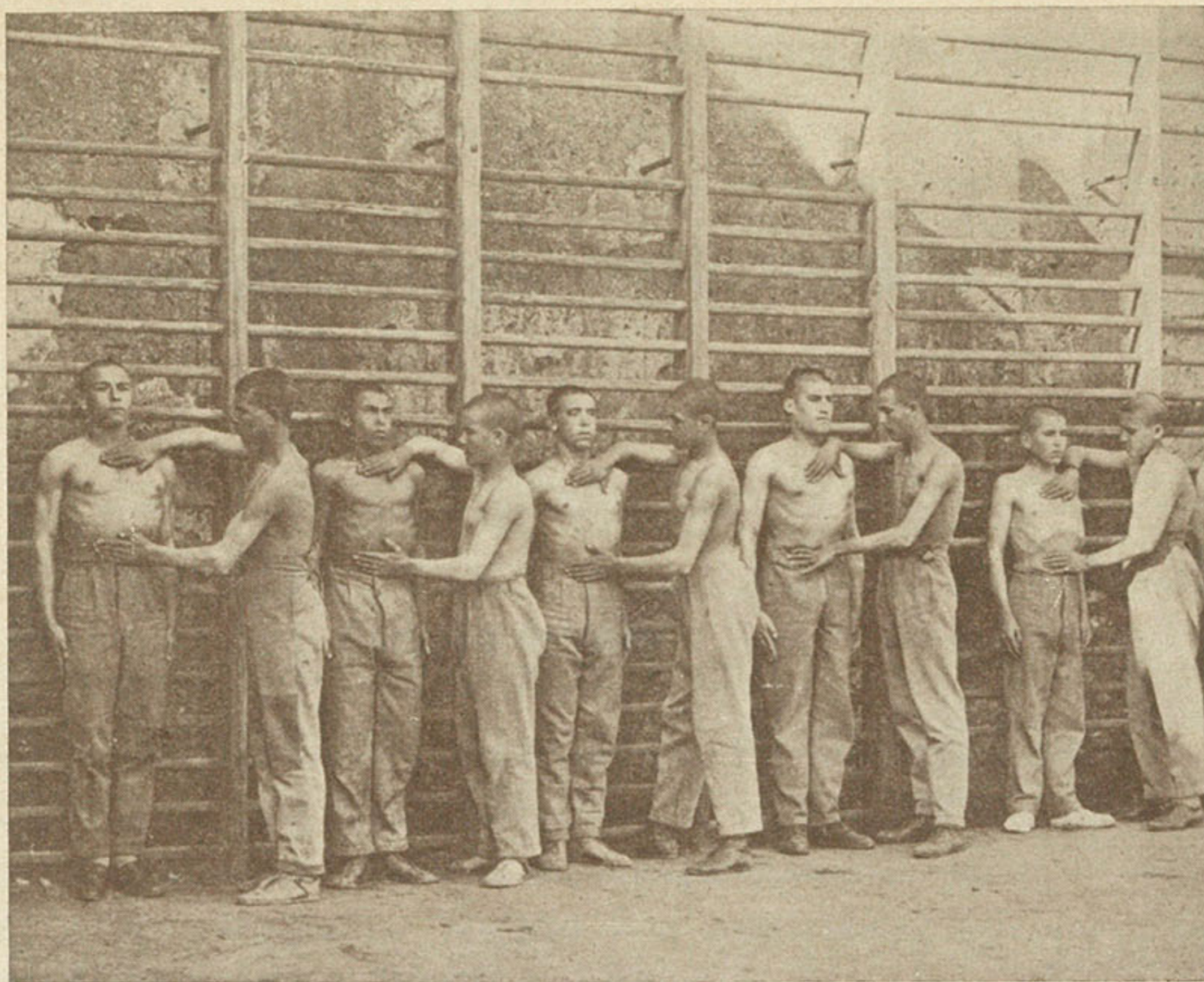


Fig. 27

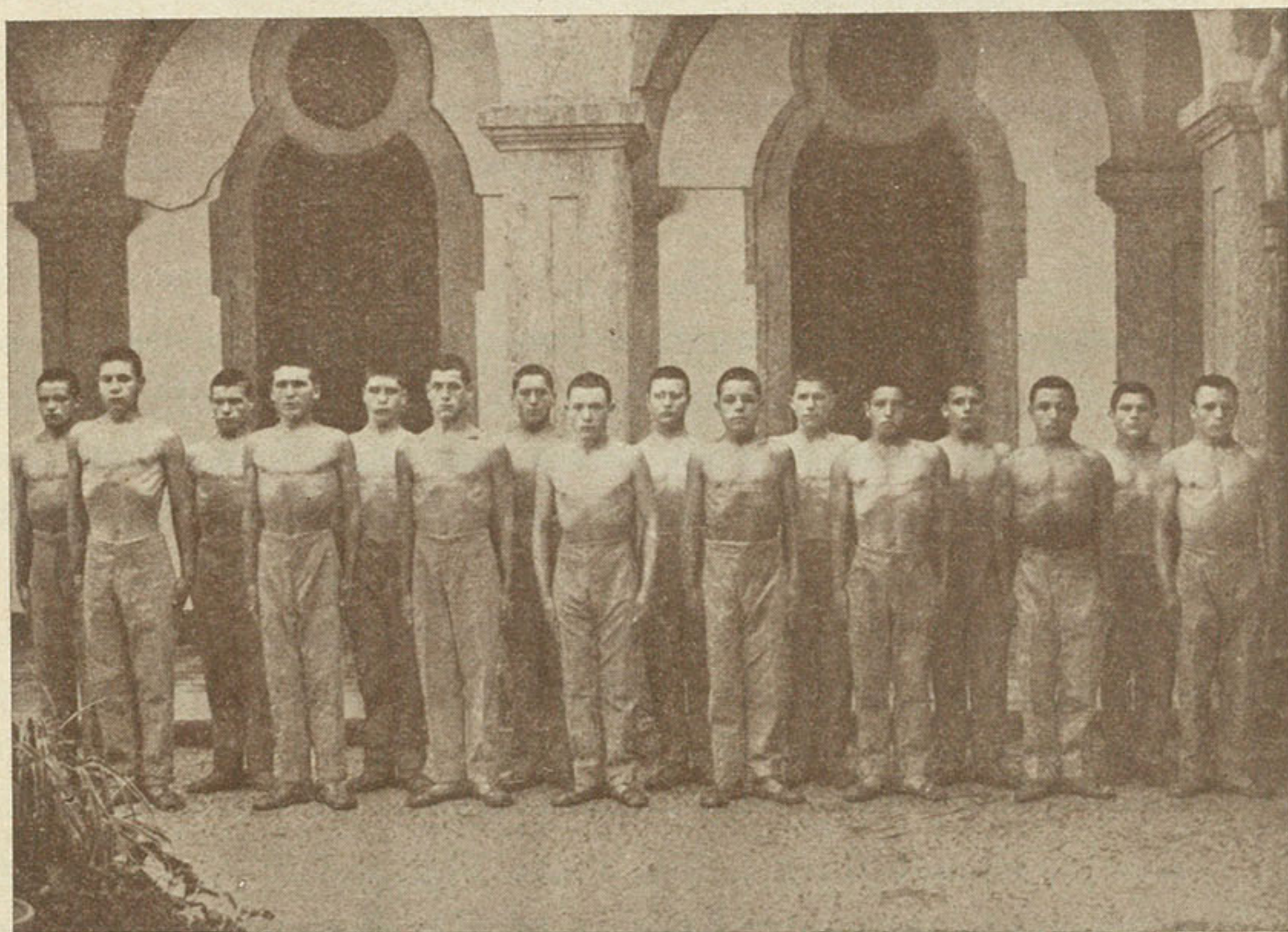


Fig. 28

Explicação dos movimentos

I

Posição deitada

1.º *Elevação alternada das pernas* (fig. 6).—Quatro tempos:
Um, elevar a perna esquerda bem estendida sobre a coxa com o pé em extensão: durante uma expiração;
Dois, baixar esta perna durante uma inspiração;
Três, elevar a perna direita, expirando;
Quatro, baixá-la inspirando.—Ao terminar a inspiração deverá seguir-se imediatamente a expiração, mas sem precipitação nem ruído. O ritmo respiratório não deverá ser alterado em caso algum.

Ação muscular. Êste movimento é devido às contracções alternadas dos músculos: *psaos-ilíaco*, *obliquos* e *rectos* do abdómen.

O final de cada elevação deverá coincidir com o fim da expiração e neste momento *procurar contrair o músculo transverso do abdómen*. Músculo profundo que sendo um abaixador das costelas, contribuirá para dar maior amplitude ao movimento expiratório exercendo ao mesmo tempo uma forte e benéfica acção sobre as vísceras.

A contracção dêste músculo produz uma tal retracção da parede abdominal que o aluno deverá *sentir* como que uma *sucção* dos intestinos. A contracção dêste músculo dever-se-á ainda aliar a dos músculos da região dorso-lombar a fim de a encostar fortemente ao apoio (banco) e assim serem mantidos encostados os ossos da bacia, que ficarão immobilizados pela acção dos músculos abdominais e dos glúteos.

2.º *Elevação simultânea das pernas* (fig. 7). — Dois tempos:

Um, elevar as duas pernas bem unidas com os joelhos estendidos durante uma expiração, sem deslocar os ossos da bacia de cima do apoio;

Dois, baixá-las durante uma inspiração, sem arquear a região lombar. Executam-se estes dois movimentos primeiramente com as mãos numa das varas do espaldar e mais tarde com as mãos na cintura, nos ombros ou na nuca.

3.º *Assentar e deitar* (fig. 8). — Dois tempos. Com as mãos na cintura, nos ombros ou na nuca:

Um, assentar durante uma expiração;

Dois, deitar durante uma inspiração. Isto é, voltar à posição primitiva. Os pés deverão estar apoiados entre as varas do espaldar ou seguros pelas mãos do professor ou doutro aluno. Assim pode-se localizar a acção dos músculos da parede antero-lateral do abdómen e do músculo psoas-ilíaco. Para que a acção dêste último músculo se não torne exagerada deverá ser-lhe oposta a dos músculos antagónicos, extensores da coluna que a não deixarão encurvar na região lombar quando assentado, no fim do 1.º tempo da execução. Nas primeiras lições é conveniente consentir ao aluno curvar os joelhos no fim dêste 1.º tempo, para poder com mais facilidade corrigir esta encurvatura, que desaparecerá ao cabo de algumas lições.

Erros vulgares: a cabeça descaída para diante; dobrar os ombros para a frente; encurvar a coluna e alterar ou sustar a respiração.

4.º *Flexão posterior do tronco* (fig. 9). — Dois tempos. O aluno deitado em decúbito ventral, tem os pés fixos entre as varas do espaldar ou seguro pelas mãos do professor ou doutro aluno; com os braços ao longo do corpo e as palmas das mãos voltadas para fora fazendo recuar os ombros.

Um, elevar o tronco começando pela cabeça, fazendo uma inspiração;

Dois, retomar a posição primitiva, expirando.

Acção muscular. — A flexão posterior do tronco é devida à contracção dos músculos espinhosos. A cabeça é levada para

trás pela acção do músculo *Splênium*; a parte do pescoço e a nuca, pelos músculos extensores do dorso; o que é contrariado (pescoço bem estendido) pelos músculos: comprido do pescoço e grande e pequenos rectos da cabeça. A resistência do apoio não consente a projecção anterior dos ossos da bacia. A eficácia da acção dos músculos da parede ântero-lateral do abdómen neste movimento não pode ser tão enérgica, porquanto os seus pontos de inserção são fortemente afastados. Não obstante o aluno deverá procurar conseguir fazer uma enérgica retracção abdominal. Neste caso o único músculo que poderá ter uma acção eficaz nesta retracção é o *transverso*. Temos aqui portanto, um exercício em que este músculo profundo poderá ser comandado pela *Vontade* do aluno.

II

Posição assentada

1.º *Rotação das mãos* (para fora e para dentro). — 2 tempos. É um exercício correctivo da posição dos ombros e preparatório para a fixação das omoplatas, pelas contracções dos músculos: rombóides e fibras médias e inferiores do músculo trapézio. É de fácil execução, devendo tornar-se cada vez mais fácil e de maior energia pelo desenvolvimento dos músculos acima mencionados.

Acção muscular. — As palmas das mãos são voltadas para fora no 1.º tempo pela acção do músculo longo supinador que faz deslocar o *rádio* em tórno do *cúbito*; movimento consentido pela articulação rádio-cubital que é uma diartrose de rotação. O 2.º tempo é executado pela acção dos músculos: redondo e quadrado pronador.

2.º *Braços aos lados (ou laterais)*. — 2 tempos. Este movimento é uma semi-elevação lateral dos braços, até à posição horizontal, sendo preparatório da elevação lateral:

Um, elevar (pelos lados) os braços conservando-os bem estendidos, até as mãos chegarem à linha dos ombros; com as

mãos abertas, dedos unidos e estendidos e as palmas das mãos voltadas para o solo, conjugando êste movimento com uma inspiração profunda. Os ombros conservam-se imóveis;

Dois, baixar os braços; expirando.

Acção muscular. — É devido êste movimento à acção do músculo deltóide, tomando como pontos fixos de inserção superior: a clavícula, o *acromion* e a espinha da omoplata. Vê-se portanto a necessidade de fixar as omoplatas pelas acções dos músculos: trapézio e rombóide. Para facilitar a acção correcta dêste movimento o aluno deverá *imaginar* que o esforço é feito pelas mãos e para isso deverá procurar primeiramente elevar as mãos sem contudo dobrar os pulsos, e com elas elevará os ante-braços e os braços; conservando imobilizados os ombros. O movimento ascensional pára quando as mãos chegam à altura dos ombros, ficando colocadas por forma a serem unidas por uma linha recta horizontal que por êles passe.

O professor colocado atrás do aluno com o banco entre os pés, coloca um pé sôbre o banco e apoia o joelho no meio das costas do aluno e ajuda-o a manter os ombros imóveis durante o movimento, segurando-lhos e *não deixando afastar os bordos internos das omoplatas*, sôbre os ângulos das quais os dedos polegares exercerão uma sufficiente pressão. O aluno a pouco e pouco irá deixando de se apoiar no joelho, sem contudo perder o contacto da extremidade inferior da coluna com a extremidade anterior do pé do professor. Em todos os movimentos executados pelo aluno nesta posição, o professor tomará sempre esta atitude a fim de o auxiliar eficazmente.

3.º Elevação lateral dos braços. — Seis tempos:

Um, braços aos lados;

Dois, o primeiro tempo da «Rotação das mãos» ficando estas com as palmas das mãos voltadas para cima;

Três, elevar os braços conservando-os bem estendidos, as mãos bem abertas com os dedos unidos. Os braços elevam-se bem paralelos como se as mãos determinassem o movimento, até ficarem no prolongamento do tronco;

Quatro, baixar os braços até à posição de braços aos lados;

Cinco, voltar as palmas das mãos para o solo ;

Seis, retomar a posição primitiva. Depois de ser bem compreendida a execução dêste movimento passará a ser executado em 4 tempos e a seguir em dois tempos apenas, da seguinte maneira :

Um, a elevação lateral voltando as palmas das mãos para cima ao passarem à altura dos ombros, sem interrupção do movimento ;

Dois, baixar lateralmente os braços voltando as palmas das mãos para baixo ao passarem à altura dos ombros, sem o movimento ter alguma interrupção.

Fazer uma profunda inspiração durante o primeiro tempo e a respectiva expiração no segundo tempo.

Erros vulgares: baixar a cabeça ao elevar os braços ; não fixar bem os ombros ; descair o tronco à rectaguarda e no final do movimento ficarem os braços avançados, dobrados pelos cotovelos e mais ou menos afastados do que a largura dos ombros.

4.^o *Extensão da cabeça*. — Dois tempos. Os braços do aluno ao longo do corpo com as palmas das mãos voltadas para fora. O professor coloca a mão direita sobre o *occiput* do aluno conservando a mão esquerda sobre o ombro :

Um, o aluno baixa a cabeça ;

Dois, levantar a cabeça mantendo o queixo recuado (junto ao pescoço) lutando contra a pressão exercida pela mão do professor. — Esta pressão deve ser fraca nas primeiras lições aumentando a pouco e pouco nas seguintes. *Não consentir o avanço do queixo*.

Acção muscular. — A retracção do mento é exercida pela acção dos músculos : grande e pequeno recto da cabeça ; a parte cervical da coluna é estendida pelo músculo comprido do pescoço. A cabeça e a parte cervical da coluna são levadas para trás pelas fibras superiores do músculo trapézio e pelo *Splenius* da cabeça (porção interna). A parte da nuca pelos músculos extensores do dorso e *Sternum-cleido-mastoideu*. Êste movimento repetir-se-á 2 ou 3 vezes em cada lição. O professor

obrigará o aluno a vencer cada vez uma maior resistência, desenvolvendo e fortificando por esta forma os músculos antagónicos do pêso da cabeça, o que permitirá em pouco tempo mantê-la numa correcta attitude.

Imediatamente a seguir dever-se-á fazer executar rotações (*rápidas*) da cabeça, para ambos os lados a fim de descongestionar os músculos extensores.

5.º *Rotação da cabeça à esquerda e à direita.* — Quatro tempos:

Um, voltar a cabeça para o lado esquerdo;

Dois, retomar a posição primitiva;

Três, voltar a cabeça para o lado direito;

Quatro, retomar a posição primitiva. O voltar a cabeça obedece às seguintes condições:

1.º — Durante o movimento conservar o queixo recuado;

2.º — Para o aluno poder conceber a imagem do movimento, dever-se-á recomendar — *olhar por cima do ombro*;

3.º — Quando tiver a face voltada para o ombro levantar a cabeça *recuando* fortemente o queixo não consentindo que a cabeça descaia para trás (o que é um erro vulgar) nem tampouco para a frente. É um movimento estético, e de efeitos descongestionadores quando executado rapidamente.

6.º *Ante-braços em flexão rectangular.* — Horizontal e vertical. A flexão horizontal executa-se elevando lateralmente os cotovelos até à linha dos ombros com os ante-braços em pronação e flectidos em ângulo recto sobre os braços. Os cotovelos bem recuados e à altura dos ombros. Ao executar este movimento o aluno deverá — imaginar — que são os cotovelos que elevam os braços, para assim poder ser exercida com maior eficácia a acção dos músculos deltóides. Na flexão vertical deverão os ante-braços estar flectidos em supinação com as mãos bem abertas e voltadas para a cara, os dedos unidos e em extensão, *sem rigidez*; os cotovelos recuados, e à altura dos ombros. Estes movimentos executam-se em movimentos rápidos; podendo passar de uma à outra posição também em dois tempos igualmente rápidos, (um tempo para cada posição). São preparatórios da extensão dos braços.

7.º *Extensão lateral e superior dos braços*, partindo das flexões rectangulares. Dois tempos :

Um, extensão dos ante-braços sobre os braços ;

Dois, flexão dos ante-braços sobre os braços ficando na posição primitiva. — As extensões laterais ou superiores dos braços executam-se *desdobrando* os ante-braços sobre os braços, rápida e enèrgicamente com as mãos bem abertas e os dedos unidos e estendidos. Na extensão superior os cotovelos não se deverão afastar do plano transverso dos ombros.

Acção muscular. — Na posição inicial os músculos deltóides que sustentam os braços farão um esforço sensível ao passo que os músculos : pronador e supinador, a pequena porção do bicípite e o braquial anterior, deverão estar apenas contraídos o suficiente para permitir a posição flectida. Isto é, o esforço de contracção destes músculos deverá ser reduzido a um mínimo de energia a fim de que os músculos tricípites extensores dos ante-braços apenas tenham a vencer uma fraca opposição, podendo assim desenvolver com maior facilidade tóda a energia *no final* do movimento, executado *muito rapidamente*. Os músculos flexores pela sua contracção «balística» (Demoor) servirão de freio à rapidez, não permitindo choques articulares que poderiam ser prejudiciais. A utilidade de uma grande correcção destes movimentos é a de contribuir para uma melhor fixação das omoplatas e aumentar a extensão das fibras dos músculos grandes-peitorais, contribuindo portanto para corrigir o vulgar avanço das cabeças dos úmeros, destruindo assim o abaúlado do dorso. Não tendo acção amplificadora sobre os vértices dos pulmões, tem-na contudo sobre as bases, contribuindo para o aumento do diâmetro transverso à altura da base do pulmão.

8.º *Rotações do tronco*. — Quatro tempos. O aluno bem encostado ao pé e joelho do professor. No movimento para a esquerda, encostado ao joelho esquerdo ; para a direita, ao joelho direito. O professor segura os ombros do aluno ou os cotovelos, caso o movimento seja executado com as mãos na nuca :

Um, rodar o tronco para a esquerda sobre os ossos da ba-

cia arrastando a cabeça *imobilizada*, durante uma inspiração profunda e expirar imediatamente, mantendo o tronco nesta posição de torsão e fazendo uma forte retracção abdominal no fim da expiração; a seguir: inspirar;

Dois, voltar à posição primitiva durante a expiração;

Três, voltar o tronco para a direita de idêntica maneira e inspirar;

Quatro, voltar à posição inicial, expirando.

Em todos estes tempos de execução fazer como foi indicado uma respiração completa, e no fim de cada expiração, uma forte retracção abdominal. Os ossos da bacia bem fixos; o que nesta posição é relativamente fácil porque êste segmento do corpo fica colocado entre o pêso do tronco e a resistência do banco. Os joelhos afastados, não deverão acompanhar o movimento. A tendência da inclinação do tronco à rectaguarda, característica dêste movimento, deverá ser contrariada pouco a pouco até ser anulada e para tal se conseguir o professor recomendará (ao iniciar o movimento) uma inclinação do tronco para a frente; o que não só facilitará a torsão do tronco como conseguirá dar uma maior amplitude ao movimento. Não deverá ser consentido à cabeça sair da sua posição primitiva e manter-se-á a coluna em extensão tanto quanto seja possível. Nas rotações do tronco o esforço deverá ser orientado no sentido de estabelecer a consciência de que o movimento tem de ser executado em tórno dum eixo perfeitamente vertical, ao passo que os ombros se conservam descaídos e bem fixos; a cabeça mantida numa posição correcta com o mento recuado e o pescoço bem estendido. Simultâneamente com estas torsões deverá com freqüência, ser executado uma torsão da cabeça em direcção oposta ao movimento do tronco; atendendo-se sempre que o pescoço bem como o resto da coluna, se conservem o mais possível em extensão. A maior dificuldade a vencer é a da fixação dos ossos da bacia. Uma rotação do tronco é vulgarmente acompanhada de uma flexão lateral e as apófises laterais das vértebras do lado contrário a êste movimento de flexão, voltam-se, em geral, para o lado oposto. Vê-se portanto a grande importância

dêstes movimentos na mobilização das articulações costo-vertebrais. As rotações do tronco são exercícios magníficos para o desenvolvimento e robustecimento dos músculos da parede antero-lateral do abdómen.

Acção muscular. — 1.º a torsão do tronco é devida à acção dos músculos rotadores: grande e pequeno oblíquos; transversários espinhosos (do lado oposto ao movimento); semi-espinhoso e multífides do raquis;

2.º para que os músculos oblíquos possam eficazmente exercer as suas funções rotadoras do tronco sobre os ossos da bacia, é necessário constituir-lhes sólidos pontos fixos de inserção superior, isto é, fixar bem estes ossos pela acção dos três músculos glúteos;

3.º as acções dos músculos: trapézio e rombóides, unindo os bordos internos das omoplatas à coluna, immobilizam-nas e impedem o avanço dos ombros, resultante das acções sinérgicas dos músculos peitorais (grande e pequeno).

9.º *Flexão lateral do tronco.* — Dois tempos:

Um, inclinar lateralmente o tronco à esquerda (direita), sobre os ossos da bacia immobilizados, procurando manter durante o movimento o tronco bem erecto, o que equivale a ter em constante acção os músculos extensores da coluna (músculos das gotteiras vertebrais) e fazendo simultâneamente uma profunda inspiração, imediatamente seguida da correspondente expiração; no fim da qual dever-se-á fazer uma forte e enérgica retracção abdominal e, *mantendo-a*, fazer uma inspiração e no fim desta iniciar a execução do 2.º tempo, expirando;

Dois, voltar à posição primitiva, durante a expiração.

O professor no comêço da instrução deverá auxiliar o aluno a manter a coluna em extensão durante o movimento, a fim de o executar o mais correctamente possível, desde as primeiras lições.

Erros vulgares. — Na flexão lateral: o ombro e o cotovelo do lado do movimento, descaírem; aumentar as curvaturas da coluna e consentir uma torsão do tronco. — Na rotação: descair o tronco à rectaguarda; torsão da cabeça na direcção do mo-

vimento; encurvar a coluna. — Na posição assentada a execução da rotação do tronco com êle enclinado para a frente, faz com que as apófises laterais das vértebras rodem na direcção do movimento, porém se o tronco descair para a rectaguarda, estas apófises rodarão em sentido contrário. É por êste motivo que são empregados estes movimentos na correcção das escolioses. — Uma flexão lateral do tronco correctamente executada não deve permitir torsão alguma e para tal se conseguir é necessário fixar bem as omoplatas e os ossos da bacia e *inclinare ligeiramente o tronco para a frente* ao iniciar o movimento.

Acção muscular da flexão lateral à esquerda. — 1.º o tronco sai da sua posição de equilíbrio sôbre os ossos da bacia pelas contracções concêntricas dos músculos do lado esquerdo e logo a seguir pelo pêso do tronco (acção de gravidade) o que é contrariado pelas contracções excêntricas dos músculos do lado direito. Os músculos que actuaem são: rectos anteriores; grande e pequeno oblíquos; extensores dorsais e intercostais.

2.º o tronco desviado da sua posição de equilíbrio faz, pelo seu pêso, deslocar os ossos da bacia para a direita, o que não deverá ser consentido, sendo necessário para o evitar, contrair *voluntariamente* os músculos adutores do lado esquerdo.

III

Formaturas — Posição de pé

Os alunos formam por alturas em duas fileiras distanciadas de 0,50. Cada fila está colocada à distância do comprimento de um braço, e devidamente numerada. O professor manda numerar seguido ou numerar por dois.

Assim que os alunos estiverem formados devidamente distanciados, perfilados e numerados o professor mandará: *Abrir intervalos pela frente*: Dois tempos.

Um, a fileira da frente dá um passo em frente e a da rectaguarda, um passo atrás. *Dois*, as filas ímpares dão um passo em

frente e as pares, um passo à rectaguarda. *Direita* (ou esquerda) *volver*. Dois tempos. *Um*, elevar ligeiramente o calcanhar do pé esquerdo (direito) e impelir o solo com a planta dêste pé, ao mesmo tempo que o pé direito (esquerdo) roda sôbre o calcanhar, voltando o corpo para o lado direito (esquerdo). *Dois*, unir rápidamente e pelo caminho mais curto o calcanhar esquerdo (direito) ao direito (esquerdo). Os joelhos conservam-se sempre estendidos. A *meia-volta*, executa-se de maneira idêntica com a diferença de ser mais forte o impulso dado pela pressão da planta do pé no solo e o corpo rodar de modo a voltar a frente para a rectaguarda. Executa-se geralmente pelo lado esquerdo.

Unir e abrir os pés. — Como atrás dissemos a execução fácil e correcta dêste movimento serve para demonstrar que a posição de pé está firme, equilibrada e correcta. Mas para que este movimento demonstrativo possa ser facilmente executado tem o aluno que aprender antecipadamente os dois movimentos seguintes :

a) *Flexão alternada e simultânea dos pés* (sôbre as pernas). Dois tempos de execução, (rápidos).

Um, apoiar o calcanhar do pé esquerdo no solo e flexionar este pé sôbre a perna; *Dois*, baixar rápidamente este pé e flexionar idênticamente o pé direito. — A *flexão simultânea*, executa-se pelo mesmo processo. Em qualquer destas flexões o movimento deve ficar localizado nas articulações tíbio-társicas e metatarso-falângicas. A perfeita execução dêstes dois movimentos exige a conservação dos joelhos bem estendidos (puxados para trás) o que faz com que as pernas estejam bem fixas e permitam a flexão dos pés sôbre elas, pelas contracções dos músculos: peroneal anterior, extensor comum dos dedos e o extensor do dedo grande, que são os flexores do pé.

Os *erros mais vulgares* são: movimentar os ossos da bacia e os ombros. — Após o ensino dêstes dois movimentos o aluno poderá executar com facilidade: *Unir e abrir os pés* em um tempo. Executa-se unindo rápidamente os pés, *quando em flexão simultânea*, durante a instantânea demora do pêso do corpo

sôbre os calcanhares, voltando immediata e prontamente à posição primitiva.

Flexão de um pé e extensão simultânea do outro. — Êste movimento é uma variante da flexão e extensão dos pés sôbre as pernas; é necessário como preparatório para a execução correcta dos exercícos de ordem, para as conversões a pé firme e para a aprendizagem da — *passagem do pêso do corpo de cima de um pé para cima do outro.* — De princípio é conveniente fazer executar êste movimento em 4 tempos, para facilidade do ensino, e fazer apoiar o aluno ao espaldar ou a um muro segurando uma vara do espaldar à altura dos ombros ou colocando as mãos abertas no muro à altura indicada. Os braços em flexão rectangular com os ante-braços, e o corpo na posição de pé.

Sentido. *Um,* extensão do pé esquerdo (elevação do calcanhar) e flexão do direito, sôbre as respectivas pernas; *Dois,* retomar a posição inicial; *Três,* extensão do pé direito (elevação do calcanhar) e flexão simultânea do esquerdo, sôbre as respectivas pernas; *Quatro,* retomar a posição inicial. — Estes tempos deverão ser executados cada vez mais rápidamente até ao momento de poder ser fácilmente feito em 2 tempos *rápidos*, sem se movimentar os ossos da bacia nem curvar os joelhos.

Elevação dos calcanhares. Dois tempos. É um exercíco antagónico dos primeiros, por isso é costume executá-lo logo a seguir a fim de restabelecer o equilíbrio dos esforços musculares.

Um, elevar os calcanhares por uma forte e enérgica pressão exercida sôbre o solo pelos dedos e plantas dos pés; *Dois,* baixar os calcanhares, poisando-os no solo. Pode-se fazer uma inspiração profunda durante o primeiro tempo de execução e a correspondente expiração durante o segundo tempo.

Acção muscular. A elevação resulta da deslocação do centro de gravidade do corpo para a frente e da contracção dos músculos: peroneal posterior; flexores dos dedos, gémeos e solhar. A acção conjugada dêstes dois últimos fixam o ângulo da articulação tÍbio-társica. Esta elevação dos calcanhares é sempre acompanhada de uma acção sinérgica dos músculos das goteiras vertebraes, portanto de uma extensão da coluna. — *Erros vul-*

gares: — avançar os ossos da bacia; elevar os ombros, desunir os joelhos ou os calcanhares e não os elevar tanto quanto possível; não manter os joelhos estendidos.

Meia flexão dos joelhos. — Quatro tempos:

Um, elevação dos calcanhares;

Dois, flexionar os joelhos afastando-os na direcção dos eixos dos pés até que as coxas e os pés formem um ângulo recto;

Três, extensão dos joelhos;

Quatro, retomar a posição primitiva, baixando os calcanhares.

Acção muscular. — A da elevação dos calcanhares já acima ficou descrita. — Na flexão dos joelhos predomina a acção da gravidade que é contrariada pela dos músculos extensores das pernas, actuando sobre os joelhos: o quadricípite crural e o tensor do fâscia-lata. É por esta razão que a flexão não deverá passar além do ângulo recto formado pelas coxas e pernas, que é o limite das suas acções antagónicas ao péso. Os joelhos são projectados para fora pela acção dos músculos: grande, médio e pequeno glúteos; gémeos pélvicos, piramidal da bacia; obturador interno. A flexão nas articulações das coxas é contrariada pela acção dos músculos glúteos. — Pela flexão dos joelhos projectando-os para fora, evita-se (nos saltos) a hérnia crural, pela aproximação dos feixes musculares do psoas-iliaco e do pectíneo que formam uma sólida barreira diante do canal por onde passam as vísceras quando se produz a hérnia.

Grande flexão dos joelhos. — Cinco tempos: Os dois primeiros tempos de execução, são idênticos ao da meia flexão; o 3.º, consiste em ultrapassar o limite da acção antagónica dos músculos extensores das pernas sobre as coxas, chegando ao máximo da flexão; 4.º extensão completa dos joelhos; 5.º retomar a posição primitiva. É um movimento que tem uma acção importante sobre as articulações dos membros inferiores, muito principalmente sobre as dos joelhos.

Na execução do 3.º tempo dever-se-á curvar a região lombar, para fazer avançar o centro de gravidade do corpo, que nesta posição passa a estar colocado na altura da 11.ª vértebra dorsal, ou um pouco mais abaixo.

A base da sustentação é formada por um trapézio e torna-se necessário, para a estabilidade da posição, que a vertical que passa pelo centro de gravidade, caia dentro d'êste trapézio. É também esta a razão porque no 2.º tempo da meia flexão dos joelhos, se recomenda justamente o contrário. Neste 2.º tempo o centro de gravidade continua a estar colado na região lombar, sendo portanto necessário fazê-lo avançar e para tal é necessário fazer com que os ossos da bacia executem um movimento ântero-superior. Tem êste movimento de flexão uma notável acção derivativa quando executado lentamente em 4 tempos.

Passagem do pêso do corpo para cima de um pé. O aluno na posição de pé tem o pêso do corpo igualmente distribuído sobre os dois pés e portanto metade do seu pêso sobre cada pé. Para poder levantar um dêles é necessário fazer passar a parte do pêso que lhe corresponde para cima do outro pé, isto é, colocar todo o pêso do corpo em cima daquele que se não levanta. A maneira de o fazer é o que convencionámos chamar *passagem do pêso do corpo para cima de um pé*, cuja realização se consegue fazendo uma elevação do calcanhar do pé que se quer levantar, o que como é sabido se executa impelindo o solo com a planta do pé, sem que se curve o joelho ou se eleve a anca d'êste lado. Para que isto se consiga tem o corpo que descair para cima do outro pé pelo trabalho exclusivo da sua articulação túbio-társica, que assim faz ceder o corpo à pressão exercida pelo outro sobre o solo. O centro de gravidade deverá também ser deslocado lateralmente a fim do corpo ficar bem equilibrado, isto é, deverá ficar colocado de forma que a vertical que por êle passe vá cair dentro da base de sustentação (o pé). Êste deslocamento obtem-se por um pequeno movimento lateral dos ossos da bacia, igual ao que é produzido pelo descanso do pêso do corpo sobre o membro que o sustenta. É um movimento vulgar da bacia quando um individuo parado na posição de pé, quer descansar sobre um dos membros inferiores.

Pernas afastadas. — Dois tempos :

Um, passar o pêso do corpo para cima do pé direito e afas-

tar o pé esquerdo para o lado a uma distância igual ao comprimento do pé;

Dois, executar idêntico movimento com o pé direito.

Os pés no fim do movimento conservam a primitiva esquadria. A distância entre os calcanhares deve ser igual a duas vezes o comprimento do pé. — Assim que esta «posição» de «pernas afastadas» estiver tomada, o professor examinará se o peso do corpo está igualmente distribuído por ambos os pés. Bastará mandar executar ao aluno rápidas e sucessivas, *pequenas* elevações dos calcanhares. Se o peso estiver bem distribuído, os calcanhares elevar-se-ão simultaneamente com um mínimo esforço.

Voltar à posição primitiva. — *Sentido*. — Dois tempos:

Um, fazer incidir o peso total do corpo sobre o pé esquerdo e *então* impelir rapidamente o solo com a planta do pé esquerdo ao elevar o calcanhar, de modo que ao passar o peso do corpo para cima do pé direito, fique o esquerdo levantado do solo, para ser imediatamente colocado na posição em que se encontrava antes do afastamento das pernas;

Dois, idêntica execução com o pé direito, voltando assim o aluno a ficar na primitiva posição de pé.

Não consentir a mais ligeira flexão dos joelhos. Em todos estes movimentos é sempre a extremidade anterior dos pés que se põe em contacto com o solo. A execução destes movimentos pode ser considerada como o início da *marcha* não só por causa da deslocação do peso do corpo de um pé para cima do outro como do próprio movimento dos membros inferiores durante o qual os músculos glúteos e pélvi-trocantarianos deverão conservar-se bem contraídos para poder ser garantida a indispensável imobilidade dos ossos da bacia. O *desideratum* é movimentar *única e exclusivamente* os membros inferiores, mantendo o resto do corpo completamente imóvel. Pelas mesmas razões que nos movimentos dos braços recomendámos ao aluno *imaginar* que as mãos faziam o esforço e determinavam a elevação dos braços, recomendamos agora *imaginar* que os pés, (bem estendidos sobre as pernas, mas sem rigidez) determinam o movimento

dos membros inferiores, necessário à execução de qualquer passo lateral, oblíquo, em frente ou à rectaguarda.

Elevação anterior dos braços, baixando-os pelos lados. — A execução é idêntica à que foi ensinada na posição assentada, devendo porém ser muito bem fixados os ossos da bacia por enérgicas contracções dos músculos glúteos, não permitindo que sejam deslocados para a frente; nem tampouco os ombros.

Elevação lateral dos braços, idêntica execução à da posição assentada, atendendo-se à fixação das omoplatas e aos ossos da bacia.

IV

Na posição de Suspensão

1.º Suspensão com o apoio dos pés no solo (fig. 18).

Elevação alternada dos joelhos. Quatro tempos.

Um, elevar o joelho esquerdo, até a coxa ficar horizontal. A perna pendente e o pé estendido sobre a perna, sem esforço algum. Expirar durante a execução deste primeiro tempo fazendo no fim da expiração uma enérgica retracção abdominal, sem desencostar a região lombar do apoio.

Dois, baixar o joelho durante uma inspiração.

Três, elevar o joelho direito, expirando.

Quatro, baixar o joelho direito, inspirando.

A região lombar, *constantemente* encostada ao espaldar.

Êste movimento far-se-á depois na posição *suspensa com o apoio dos pés numa das varas do espaldar* (fig. 17). A grande dificuldade está em não consentir o avanço dos ossos da bacia, nem desencostar a região lombar do apoio. Esta suspensão executa-se segurando a primeira vara abaixo do espaço livre do espaldar. Mais tarde, na primeira vara superior do espaldar, para em seguida passar a ser executada a *suspensão curta* sem apoio dos pés, com a cabeça bem inclinada à rectaguarda. Nesta posição, executa-se:

2.º *Elevação simultânea dos joelhos*. Dois tempos.

Um, elevar os dois joelhos unidos até as coxas ficarem horizontais; as pernas unidas e pendentes e os pés em extensão sobre as pernas, sem esforço. Êste movimento executa-se durante uma expiração profunda e no fim desta dever-se-á retrair fortemente o abdómen, esvasiando o mais possível o tórax.

Dois, baixar os joelhos durante uma inspiração e retomar a posição primitiva (fig. 20).

A suspensão curta não permite a elevação dos ombros demandando fortes contracções das fibras médias e inferiores do músculo trapézio e dos músculos rombóides fixadores das omoplatas à coluna.

Res, non verba ⁽¹⁾

A transcrição de alguns documentos e a indicação de resultados obtidos em estabelecimentos oficiais e no antigo Campo Entrincheirado de Lisboa, não obedece a idea alguma de réclame que, de resto, é escusado. Tem apenas por fim evidenciar não só a eficácia da prática da Gimnástica Respiratória, como a boa aceitação que tem tido da parte de numerosos médicos portugueses que de há muito a preconizam; sendo aplicada por chefes de clínicas de fisioterapia dos Hospitais e até por um lente de fisioterapia, com excelentes resultados.

Documentos

I

Do Professor da Faculdade de Medicina de Lisboa, Dr. Tomás de Melo Breyner, Conde de Mafra.

Tomás de Melo Breyner, médico dos Hospitais Civis de Lisboa, etc. — Atesto que no mês de Dezembro de 1908, propuz e foi aceite pelos meus colegas da Real Câmara, o Professor

(1) Obras e não palavras.

Luís da Costa Leal Furtado Coelho para dar a S. M. El-Rei o Senhor D. Manuel II, lições de *Ginnástica Respiratória*, com as quais o mesmo Senhor tirou os melhores resultados clinicamente verificados. — Lisboa, 8 de Outubro de 1920. (a) *Tomás de Melo Breyner*. — Reconhecido pelo notário *Facco Viana* em 9-X-920.

II

Do Director da Clinica de Fisioterapia do Hospital de Arroios.

Elias Baruel Acris, doutor em medicina e cirurgia pela Faculdade de Lisboa. — Declaro que o Ex.^{mo} Sr. Luís Furtado Coelho foi o meu professor de *Ginnástica Respiratória* e Sueca que tenho aplicado na minha clinica; e por ser verdade e me ser pedido passo a seguinte que assino sob a minha honra. — Lisboa, 4 de Dezembro de 1920. (a) *Elias Baruel Acris*. — Reconhecido pelo notário *Facco Viana* em 7-XII-920.

III

Do Director da Clinica de Fisioterapia do Hospital Escolar de Santa Marta.

Francisco Formigal Luzes, médico-cirurgião pela Faculdade de Medicina de Lisboa, primeiro assistente do Instituto de Hidrologia, onde rege a cadeira de Fisioterapia, chefe do serviço de fisioterapia do Instituto dos Mutilados de Guerra e delegado do Govêrno junto do comité permanente inter-aliado para o estudo das questões interessando os mutilados da Guerra; atesto que fui discipulo de *Ginnástica Respiratória* do Ex.^{mo} Sr. Luís Furtado Coelho e que tendo empregado o método por êste Senhor ensinado, na minha clinica, obtive sempre os melhores resultados, o que por ser verdade e me ser pedido corro-

boro com a minha palavra de honra. (a) *Francisco Formigal Luzes*. — Lisboa, 10 de Dezembro de 1920. — Reconhecido pelo notário *May de Oliveira* em 13-XII-920.

*
* *
*

Estes três documentos e ainda os magníficos resultados oficial e clinicamente observados :

a) nos internados da Casa de Correção de Caxias, nos anos de 1908 a 1911, quando professor de gymnástica o Sr. Manuel Falcão de Lima Barreto, sendo director o falecido Padre António de Oliveira;

b) em 400 alunos do Colégio Militar nos anos de 1911-1913, quando director o Sr. coronel Carlos A. Marques Leitão, e professor de gymnástica o, então tenente J. E. Moreira Sales;

c) nos alunos do Instituto dos Pupilos do Exército nos anos de 1912 a 1914, confirmados por quadros com fotografias de alunos que foram premiados na Exposição Internacional de Educação Física, realizada em Paris no ano 1913, quando director o falecido capitão de Engenharia António A. de Figueiredo;

d) em cêrca de 8.000 recrutas do antigo campo entrincheirado de Lisboa, no quartel de torpedos fixos, sob a exclusiva direcção do, então primeiro tenente da Armada José Vítor S. Peres Murinelo, quando comandante o coronel de Artilheria José Francisco Nico.

Corroboram por completo a grande utilidade e altos benefícios que são alcançados com a prática da *Gymnástica Respiratória*.

ÍNDICE

	Pag.
Dedicatória	5
Advertência	7
CAPÍTULO I — O método Sueco de ginástica e a Reeducação Respiratória	9
CAPÍTULO II — Bases anatómicas e fisiológicas das atitudes	14
CAPÍTULO III — Ginástica Respiratória	19
CAPÍTULO IV — Técnica da Ginástica Respiratória	21
CAPÍTULO V — Fisiologia — Mecanismo da respiração	35
CAPÍTULO VI — Importância do Ensino da Atitude	42
Tabelas de lições	46
Explicação dos movimentos	55
Res, non verba	72
