

# O “EN-DEHORS” EM DANÇA: elementos para uma reflexão crítica

João Afonso \*

## Introdução

O presente artigo constitui uma reflexão acerca das implicações estéticas, técnicas e profiláticas do “en-dehors” em dança clássica. A sua essência traduz as opiniões e sugestões de vários profissionais e técnicos do meio “ballético” e procura abordar de forma clara, precisa e sucinta, os aspectos que rodeiam a execução da rotação externa na articulação coxo-fémural, enquanto condição essencial na performance de dança clássica.

Característica posicional comum a vários tipos de dança do nosso universo cultural e artístico, é na dança clássica ocidental que a rotação externa da articulação coxo-fémural, vulgarmente denominada “en-dehors”, adquire particular relevância, com funções muito específicas de importância fundamental.

Já Noverre, nas suas “Lettres sur la Dance”, editadas no ano de 1760, refere de modo muito curioso: “Rien n’est si nécessaire monsieur, que le tour de la cuisse en dehors pour bien danser..... Un danseur en dedans est un danseur maladroit et désagréable. L’attitude contraire donne de l’aisance et du brillant”.... .

Constata-se deste modo que, desde os primórdios da sua história, a condição “en-dehors” assume uma função indispensável à perfeita execução técnica da dança chamada “ballet”.

Ocorre-nos referir que o “en-dehors” nasce e evolui, não só por necessidades estéticas - no que refere às “linhas” do corpo estático e dinâmico, cuja acção se desenvolve num plano frontal ao público - mas também por necessidades funcionais, já que permite às estruturas musculares da articulação coxo-fémural um melhor desempenho das suas acções e, conseqüentemente, movimentos do membro inferior mais fáceis, amplos e harmoniosos.

Pela importância que desde sempre lhe foi atribuída, e pela amplitude articular que atingiu com o evoluir da escola russa, o “en-dehors” requer, de todos aqueles que ensinam ou executam dança clássica, uma compreensão adequada dos factores que o determinam e/ou limitam, e dos especiais cuidados na sua execução, enquanto suporte técnico e estético da arte do “ballet”.

---

\* Assistente, Departamento de Dança - FMH/UTL

## Factores determinantes do "en-dehors"

Tal como em qualquer outra capacidade física, os factores que determinam o "en-dehors" são vários, sendo discutidos e agrupados neste caso concreto em: - factores relacionados com a estrutura física do indivíduo; - factores relacionados com a idade e o tempo de prática do atleta bailarino.

Relativamente aos primeiros factores, quatro merecem especial destaque. São eles:

- **o ângulo de anteversão fémural**, que se define como o ângulo formado pelas duas semi-rectas constituídas pelo eixo do colo fémural e pelo eixo dos cõndilos fémurais, e que varia normalmente entre 10º a 30º conforme os indivíduos (quanto maior o ângulo, maior o "en-dehors" e maior também o perigo de luxação da articulação);

- **a flexibilidade dos ligamentos anteriores da coxa**, em particular o feixe superior do ligamento ilio-fémural (feixe ilio-trocanteriano) e o ligamento pubo-fémural;

- **a extensibilidade da cápsula articular;**

- **as características do aparato muscular**, que contribui pela sua acção motora para a rotação externa da articulação coxo-fémural (glúteos, pelvi-fémurais, adutores e psoas-iliaco).

Relativamente ao segundo grupo de factores, importa referir que segundo Sammarco (1983), o recém nascido apresenta uma anteversão fémural que diminui lentamente até à idade adulta. Beneficiando portanto deste facto, crianças que ao iniciarem os seus estudos de "ballet" entre os 6 e os 12 anos de idade, desenvolvem o "en-dehors" ao mesmo tempo que "moldam" o ângulo do colo fémural. A partir dos 11 anos de idade, torna-se impossível alterar a forma do colo fémural pelo processo formativo de pressão contínua.

Para o adolescente que inicia os seus estudos de "ballet", e segundo o mesmo autor, será útil saber, que a partir desta idade, o aumento do "en-dehors" limitar-se-á apenas ao alongamento da cápsula articular. Tendo em conta que a estrutura química do colagénio permite uma elasticidade muito pequena, é a partir de roturas microscópicas das fibras de colagénio com a sua subsequente cicatrização, que durante a adolescência e o estado adulto se torna possível aumentar a rotação externa da coxa.

Pela interacção daqueles factores, de ordem estrutural, com estes relativos à idade e tempo de prática, surgirá uma maior ou menor amplitude do "en-dehors" do praticante e consequentemente uma maior ou menor capacidade para a execução da dança clássica.

Em termos práticos e pedagógicos, será fundamental transmitir, por parte de quem ensina, e reter, por parte de quem aprende, três conceitos básicos:

- A rotação externa da coxa depende apenas das estruturas ósseas, musculares e ligamentares que constituem a articulação coxo-fémural, ficando portanto excluídos deste conceito qualquer movimento de rotação axial ao nível das articulações do joelho e da tibio-társica.

- O "en-dehors" possível e portanto correcto, é alcançado sempre que no plano que contém o eixo longitudinal do pé, se encontram os centros das

articulações coxo-fémural, joelho e tibio-társica. Seja com as pernas em extensão ou em flexão.

- O "en-dehors" deverá possibilitar uma postura, em perfeito equilíbrio, rigoroso controlo, disponibilidade para a acção e acima de tudo suficientemente confortável.

Devemos ainda salientar - paralelamente à acção muscular referida anteriormente - a importância fulcral na manutenção do "en-dehors" que detém o grupo de músculos adutores da coxa (pequeno, médio e grande adutores). Pela sua inserção superior no ramo isquio-púbico e tuberosidade isquiática e inserção inferior na linha áspera do fémur, estes músculos possuem situação e funcionalidade privilegiada para "segurarem" o "en-dehors". Principalmente nos movimentos de flexão e extensão de pernas. Controlando a flexão através da sua contracção excêntrica, e a extensão através da contracção concêntrica que une as coxas.

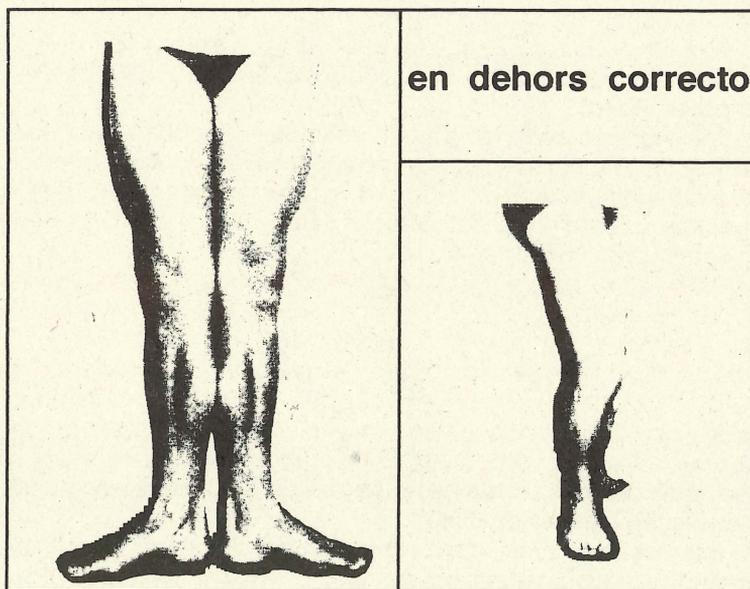


Fig. 1

A acção destes músculos em todos os restantes movimentos é também importante. O seu relaxamento na perna de apoio inibirá os adutores da perna de trabalho (e vice-versa) e conseqüentemente fragilizará a posição de "en-dehors" e todo o movimento técnico. É portanto essencial a acção constante destes músculos - em contracção fásica ou tónica - em todos os movimentos executados em dança clássica. A sua acção determina a viabilidade de um "en-dehors" estável e poderoso.

## O “en-dehors” excessivo

Apresentados os principais factores necessários à observância de um “en-dehors” correcto, importa discutir o verso da medalha, ou seja, o “en-dehors” excessivo ou exagerado.

A distorção do conceito, a falta técnica e a possível lesão, surge quando o estudante ou bailarino inverte as acções do “en-dehors”. Em vez de procurar o “en-dehors” a “partir de cima” (através das estruturas da bacia), o executante fá-lo a “partir de baixo” (através das estruturas do joelho e tibio-társica).

Ainda hoje é frequente ouvirem-se instruções de alguns professores, insistindo no avanço dos calcanhares assim que as pernas flectem, para a obtenção de um “en-dehors” mais perfeito <sup>(a)</sup>. Ou ainda observar-se o praticante a flectir as suas pernas, para alinhar os eixos longitudinais dos pés com o plano frontal do corpo, ao que se segue a extensão de pernas e o começo do exercício.

**En dehors incorrecto**



Fig. 2

A par desta situação, observa-se a sobre utilização das massas musculares exteriores da coxa, na tentativa de através da fita ilio-tibial rodarem a tibia externamente.

<sup>(a)</sup> Refira-se, a este respeito, que numa flexão de pernas a 90°, a tibia possui uma rotação externa relativa ao fémur de 40° a 50°.

Estas situações, mais ou menos habituais, têm origem em conceitos erróneos e porventura irracionalmente ambiciosos, que privilegiam o “en-dehors” de 180° (observado em bailarinos potencialmente capazes e treinados para o efeito), em detrimento de uma real e eficaz acção muscular, que permita ao executante um “en-dehors” em acordo com as suas capacidades físicas.

Desta incongruência resultam consequências nefastas a três níveis articulares:

- **ao nível do pé**, verifica-se o achatamento do arco interno com pronação do pé. Este achatamento deve-se à acção de forças contrárias entre o excesso de rotação ao nível da tibio-társica (força para fora e para trás) e a insuficiência de rotação ao nível da coxa (força para dentro e para a frente). Tal facto acarretará a curto prazo o enfraquecimento das estruturas que sustentam o arco interno, assim como o aumento de “stress” ao nível das articulações implicadas no processo. Esta condição é encorajada pela falta de equilíbrio que o executante experimenta num “en-dehors” excessivo. A pronação do pé surge como um modo de minorar esse desequilíbrio.

- **ao nível do joelho**, observa-se a sua “torção”, com maior acentuação na obliquidade do tendão rotuliano para baixo e para fora, deslocamento dos meniscos (o menisco interno avança e o externo recua), e tracção lateral para fora da rótula, devido à contracção das massas musculares externas da coxa (em particular do tensor da fascia lata).

- **ao nível da articulação coxo-fémural**, notar-se-á o enfraquecimento gradual das estruturas musculares responsáveis pela obtenção e manutenção do “en-dehors”, já que estas estruturas encontram-se a trabalhar em amplitudes que ultrapassam a sua própria eficácia, não sendo portanto convenientemente solicitadas. Outro facto não menos grave consiste na adopção de um comportamento lordótico. O bailarino produz uma anteversão da bacia, mais ou menos acentuada, de modo a relaxar os ligamentos anteriores da coxa e a aumentar a rotação externa do fémur.

Este quadro anatomo-funcional do “en-dehors” excessivo tem outras implicações de carácter gravoso que se traduzem na ineficiente distribuição do peso do corpo através do pé.

### Condição de peso atrás

Além das suas funções de suporte e alicerce de toda uma estrutura constituída por vários segmentos articulados e móveis em vários planos e eixos, a funcionalidade do segmento podal desempenha em dança, pela especificidade de movimentos e equilíbrios estáticos e dinâmicos de que é base, uma particular e fundamental tarefa.

É a partir dele que é possível estabelecer um desenvolvimento muscular equilibrado, que faculte a manutenção de uma postura correcta, é também a partir dele que é possível a obtenção de equilíbrios adequados e forças de impulsão tão necessárias à perfeita execução técnica da dança clássica, e é com fim nele que as “linhas corporais” tão características desta arte atingem a sua perfeição.

Se levamos um pouco mais longe a nossa reflexão, diremos que o trabalho muscular ao nível do pé determina a execução dos “skills” desta técnica, ou ainda, determina a qualidade do executante.

Tomando novamente o “en-dehors” como ponto fulcral desta discussão, passaremos a analisar o que habitualmente acontece na repartição do peso do corpo através do pé, quando em presença de uma rotação excessiva da articulação coxo-fémural.

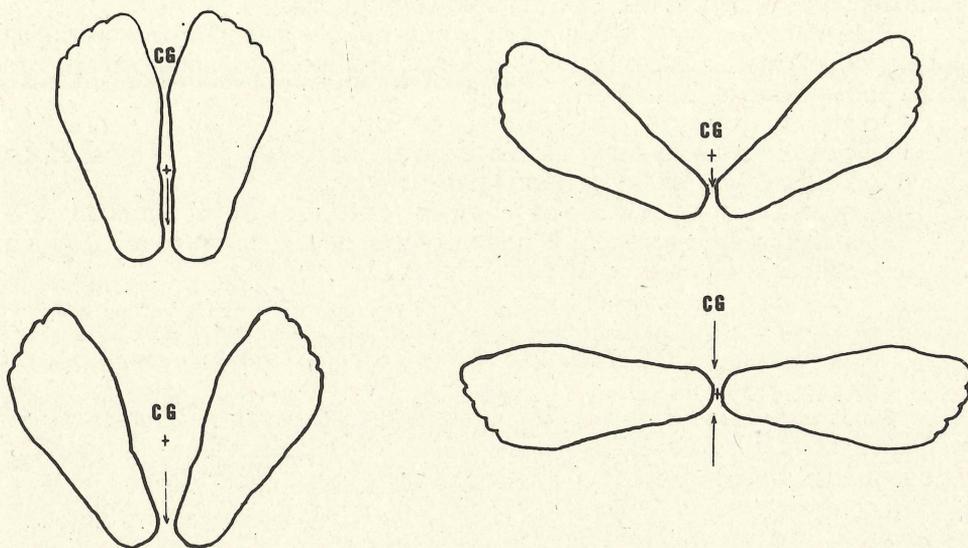


Fig.3

Na figura estão representadas as variações do posicionamento médio do centro de gravidade, aquando de uma posição de pés paralelos e através de vários graus de “en-dehors”.

Como podemos constatar, o centro de gravidade desloca-se de um ponto no meio dos pés quando em posição paralela, para um ponto entre os calcanhares quando num “en-dehors” de 180°.

Se tomarmos como zona anterior aquela em que se faz sentir a acção dos músculos extensores do pé, e como zona posterior aquela onde se aplica a força dos flexores, verificamos que o posicionamento do centro de gravidade num “en-dehors” excessivo, situa-se atrás dos calcanhares, entre as zonas posteriores dos pés, numa zona onde apenas os músculos flexores dos segmentos que constituem o membro inferior, podem actuar para equilibrar o corpo do executante. E se tal não acontece enquanto o indivíduo se encontra sobre os dois pés e “en-dehors”, logo acontecerá, assim que este execute qualquer movimento com a perna de trabalho.

A menos que haja uma intervenção motora, de reajustamento postural, com “transfer” do peso do corpo para a zona anterior do pé de apoio, o indivíduo encontrar-se-á a trabalhar de um modo paradoxal, ou seja, trabalhando equilíbrios e seu controlo, completamente desequilibrado.

Esta situação é agravada, sempre que a perna de trabalho executa movimentos ao lado. Neste caso, a deslocação do centro de gravidade do corpo para fora do pé de apoio acentua-se, afastando-se do calcanhar. Nestes momentos, os desequilíbrios são de tal forma acentuados, que caso o praticante largue a barra, a queda é inevitável.

Nestas situações de trabalho, típicas de principiantes e amadores, é privilegiada a acção dos músculos flexores do membro inferior, enquanto a acção dos extensores é menosprezada e portanto enfraquecida.

Este enfraquecimento, além de incompreensível e inaceitável numa prática física onde as extensões e elevações máximas são questões fundamentais, tem vários tipos de consequências:

- o impedimento do pé participar de modo activo e pleno na desaceleração de movimento aquando de recepção de saltos ao solo. Transmitindo portanto maior "stress" às estruturas superiores.
- o enfraquecimento da subida a "rélevè", ou à ponta do pé, aumentando a instabilidade da situação. O perfeito equilíbrio é dificilmente atingido e a vulgar entorse pode ocorrer.
- o achatamento do arco interno do pé pode ter aqui outra das suas causas, já que são os músculos extensores do pé que suportam o arco interno da abóbada plantar (tibial posterior, longo peroneal lateral, flexor próprio do grande dedo).

As consequências nefastas de uma execução descuidada, ou ingenuamente ignorante da técnica de dança clássica, veiculadora das situações descritas anteriormente, traduzem-se ao nível estético numa perda de qualidade; ao nível técnico no aparecimento do erro ou falta técnica; e ao nível físico no aumento de probabilidade na ocorrência da lesão.

E se certo é, que bailarinos há, que durante toda a sua carreira profissional, executando todos os dias os mesmos erros técnicos, nunca sofreram qualquer lesão, outros haverá, no entanto, que ao iniciarem a sua aprendizagem, contraem, em função de maus ensinamentos, faltas técnicas que facilitando o aparecimento da lesão, ditam muitas vezes o abandono da actividade.

Resumindo, os itens seguintes constituem a execução de "en-dehors" correcto, assim como o despite dos erros que falseiam a técnica e facilitam a ocorrência da lesão:

- Um arco interno do pé, forte e claramente mantido.
- O peso do corpo sobre a zona anterior do pé.
- O centro das articulações, tibio-társica, do joelho e coxo-fémural, no mesmo plano que contém o eixo longitudinal do pé.
- Os músculos rotatores externos da coxa em constante acção na efectivação do "en-dehors".
- A acção dos músculos adutores da coxa, na manutenção do "en-dehors", assim como no controlo da flexão e extensão de pernas.

Vamos terminar este artigo, indicando, a título informativo, - segundo vários autores, médicos ortopedistas (Howse, 1988; Noris, 1990; Robertson, 1990; e Teitz, 1990), especializados na área da dança, o tipo de lesões e respectivas causas, relativas às situações abordadas neste artigo.

### **Torsão do ligamento lateral externo do tornozelo**

A lesão mais comum em bailarinos. Elementos de inversão, rotação e excessiva extensão do pé estão sempre presentes. Pés fracos assim como fraqueza nos músculos peroneais e posteriores da perna estão na origem do fraco controlo ao nível do tornozelo, principalmente na recepção de saltos ao solo. Fraco controlo do “en-dehors”, permite ao joelho rodar internamente, destruindo o correcto alinhamento do membro inferior, e aumentando a instabilidade ao nível da articulação tibio-társica.

### **Tendinite no Tibial Posterior**

Causada pela pronação do pé, está associada à incorrecta distribuição do peso do corpo. O músculo encontra-se limitado na sua acção e sujeito a relativa torção pela pronação do pé. É particularmente agravada quando se corrige a pronação do pé ao nível do tornozelo em vez de se efectuar a correcção ao nível da coxa.

### **Distensão da Fascia Plantar**

O colapso do arco interno do pé, provoca considerável torção ao nível deste tecido podendo causar a lesão. Pés fracos, particularmente associados com um arco interno muito alto podem constituir uma causa. É agravada pelo uso de sapatos apertados.

### **Fracturas de “stress” dos Metatársicos**

Este tipo de lesão pode ser causado por faltas técnicas, tais como a pronação do pé, excesso de “en-dehors”, trabalhar com os dedos do pé crispados e/ou com o peso atrás. Estas faltas técnicas vão agravar a fraqueza dos músculos intrínsecos dos pés e proporcionar a ocorrência de lesão. Chão duro, trabalho extra em pontas (saltos), e discrepância no comprimento dos metatársicos podem também constituir causas da lesão.

### **Lesão da 1ª articulação metatarso-falângica**

Violência directa, má recepção ao solo, e pronação do pé constituem as causas mais comuns. O facto da maior parte do peso do corpo se encontrar sobre a parte interna do pé, faz com o dedo grande sofra as maiores pressões estando sujeito a distensões ou mesmo rupturas na cápsula da 1ª articulação metatarso-falângica.

### **Sesamoidites**

Este tipo de lesão tem as mesmas causas que a lesão anterior.

## **Fractura de “stress” da tibia**

Trabalhar com o peso demasiado atrás constitui uma causa poderosa. Esta condição causada por vários factores já abordados, enfraquece os músculos extensores do membro inferior. O bailarino ao produzir saltos, sofre violentas recepções ao solo, que ferindo a tibia põem em perigo a sua integridade.

## **Tendinite patelar**

Ocorre na junção patelo-tendinosa. É uma reacção inflamatória devido à torção na junção entre o osso da patela e o tendão. A causa mais comum é o desequilíbrio entre os componentes externos e internos do quadríceps, originando tracção desigual do tendão rotuliano. Está muitas vezes associada com pés pronados, com “en-dehors” excessivo, ou com o peso atrás. É também frequentemente associado a grande desenvolvimento do lado externo da coxa. Na presença de pés fracos o tendão rotuliano sofre maior tracção na contracção excêntrica do quadríceps facilitando a ocorrência de lesão.

## **Condromalacia Patelar**

Esta lesão pode ser precursora da osteoartrite patelo-fémural. A causa mais comum consiste na tracção incorrecta da rótula, devido ao desequilíbrio entre as massas musculares externas e internas da coxa, especialmente quando associada a fraqueza generalizada do quadríceps. Tensão no músculo quadríceps e no tendão do Aquiles, fazem do joelho a principal estrutura absorvedora de choques, o que agrava a lesão. Verifica-se mais frequentemente em corredores, ginastas, e bailarinos, pois estas actividades possuem um índice alto de repetição de movimentos.

## **Lesão do ligamento interno do joelho**

Roturas são causadas por incorrecta recepção ao solo, colisão ou queda. Distensões são causadas por deficiente recepção ao solo em particular quando esta é feita em superfícies duras. Pés pronados aumentam as possibilidades de uma má recepção de saltos ao solo.

## **Lesão no menisco interno do joelho**

A rotura meniscal, ocorre porque o menisco é “apertado” entre o côndilo fémural e a cavidade glenóidea da tibia na rotação de um joelho “torcido”. A situação é agravada ou causada por excesso de “en-dehors” nos pés, por fraqueza dos adutores e por desequilíbrio muscular, causador de falta de controlo ao nível do joelho. Em apoio unipedal, adutores fracos não mantêm correctamente a perna debaixo do tronco, aumentando a torção no lado interno do joelho. Além disso, adutores fracos, não controlam convenientemente o “en-dehors” da coxa, agravando qualquer excesso de “en-dehors” no pé. No “rond de jambe en l’air en-dehors”,

e particularmente quando este é executado do lado para trás, a bacia não será controlada em relação à perna de suporte ("abrindo" do lado da perna de trabalho), causando a rotação do joelho e uma segunda carga de "en-dehors" excessivo no pé de apoio, ao mesmo tempo que a perna de apoio roda internamente.

### **Síndrome do compartimento anterior**

O compartimento anterior é delimitado pela tíbia e peróneo, pelo ligamento interósseo e pela aponevrose tibial. Nenhuma destas estruturas é extensível, sendo esta característica que contribui para este tipo de problema. Se se verifica qualquer empoamento muscular dentro do compartimento anterior, haverá um aumento de pressão sobre as estruturas musculares devido à inextensibilidade das estruturas delimitadoras, com um consequente aumento de dor. A causa mais comum é o exercício esporádico ou a sobre utilização do grupo de músculos dentro do compartimento (tibial anterior e extensores dos dedos do pé). O exercício extra provoca inchaço nas tendas musculares provocando a dor na canela. O peso atrás causará uma tensão extra neste grupo de músculos. Pés fracos produzem um trabalho excessivo deste grupo de músculos. Pés pronados produzem também sobre utilização deste grupo de músculos.

### **Tendinite do extensor próprio do grande dedo**

Pés pronados podem produzir não só a postura valgus do grande dedo, mas também a flexão na articulação inter-falângica do dedo, com a hiperextensão da articulação metatarso-falângica, aumentando a tensão no extensor próprio do grande dedo e facilitando a ocorrência da lesão.

### **Referências Bibliográficas**

- Howse J. Hancock S. (1988) *Dance Technique and Injury Prevention*. London: A&C Black
- Kravitz S. R. (1990) *Pronation as a predisposing factor in overuse injuries*. In: Preventing Dance Injuries: an interdisciplinary perspective. Solomon R., Minton S.C., Solomon J. (eds). Reston NDA\AAHPERD
- Noris, R. N. (1990) *Some common foot and ankle injuries in dancers*. In Preventing dancing injuries: an interdisciplinary perspective. Solomon R, Minton S.C., Solomon J. (eds.) Reston: NDA\AAHPERD
- Robertson C. (1990). *Biomechanical considerations in turnout*. In: Preventing dance injuries: an interdisciplinary perspective. Solomon R., Minton S.C., Solomon J. (eds) Reston: NDA\AAHPERD.
- Sammarco G. J. (1983). The dancers'hip. *Clinics in Sports Medicine*, 2 (3) , 485-498.
- Sohl P., Bowling A. (1992). *Injuries to dancers 1990*. In: The healthier dancer. The report of dance U.K. Healthier Dance Conference. Peter Brinson (ed.) London: Laban center.
- Teitz C.C. (1990). *Knee problems in dancers*. In: Preventing dance injuries: an interdisciplinary perspective. Solomon R., Minton S.C., Solomon J. (eds). Reston: NDA\AAHPERD.

The founders of the present modern dance turned away from two forms: the dry technicalities of the ballet, and the vague formless of the "interpretative" dance. The principal reason for the lag in opening of this field to new ideas in comparison to their appearance in the other arts has been the frightening intimacy of the instrument used. The instrument, the body, is the very definition of intimacy. To use it in new ways for the expression of artistic ideas calls for more courage than to brush paint on canvas in new ways. The dancer's instrument, his raw material, has more personal and limiting associations in the inner mind of his audience than color, tone, texture, shape, or even words can have.

Louis Horst - *Modern Dance Forms*, 1961

