

Estudo do Movimento Humano

Manual de apoio

Curso de Licenciatura em Fisioterapia

Carla Moura

Joana Cruz

José Alves-Guerreiro

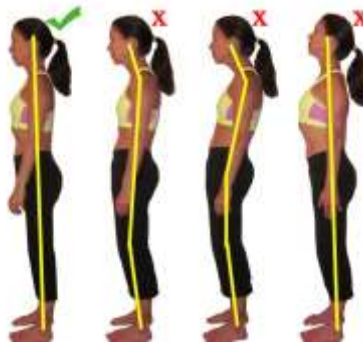
Luís Carrão

Nuno Morais

AVALIAÇÃO POSTURAL

O que é uma 'Boa Postura'?

- ✓ Boa postura implica a manutenção do alinhamento dos diferentes segmentos corporais
- × Má postura é muitas vezes definida como a causa de dor musculoesquelética, restrições articulares e desconforto geral



Que fatores afetam a postura?

É importante considerar os **fatores que afetam a postura** para identificar **quais desses fatores é que conseguimos modificar** enquanto fisioterapeutas.

Pode haver fatores que afetam a postura sobre os quais nem nós nem o paciente podem fazer nada.

Atividade: Demonstrem, durante 1 minuto, que posição adotariam se:

1. Estivessem a sentir-se preocupados (ou com medo, ansiedade ou raiva);
2. Tivessem acabado de receber uma notícia fantástica.

Fatores que podem afetar a postura:

Factor	Examples
Structural or anatomical	<ul style="list-style-type: none"> ■ Scoliosis in all or part of the spine ■ Discrepancy in the length of the long bones in the upper or lower limbs ■ Extra ribs ■ Extra vertebrae ■ Increased elastin in tissues (decreasing the rigidity of ligaments)
Age	Posture changes considerably as we grow into our adult forms, with postures in children being markedly different at different ages.
Physiological	<ul style="list-style-type: none"> ■ Posture changes temporarily in a minor way when we feel alert and energised compared to when we feel subdued and tired. ■ Pain or discomfort may affect posture as we adopt positions to minimise discomfort. This may be temporary or could result in long-term postural change if the position is maintained. ■ Physiological changes that accompany pregnancy are temporary (e.g., low backache before or after childbirth), but sometimes result in more permanent, compensatory postural change.

Pathological	<ul style="list-style-type: none"> ■ Illness and disease affect our postures especially when bones and joints are involved, Osteomalacia may show up as genu varum; arthritic changes are often revealed when joints in the limbs are observed. ■ Pain can lead to altered postures as we attempt to minimise discomfort (e.g., following a whiplash injury a client may hunch the shoulders protectively; abdominal pain may lead to spinal flexion). ■ Mal-alignment in the healing of fractures may sometimes be observed as a change in bone contour. ■ Certain conditions may lead to an increase or a decrease in muscle tone. For example, someone who has suffered a stroke may have increased tone in some limbs but decreased tone in others. ■ As elderly adults, we tend to lose height as a result of osteoporotic changes and so develop stooped postures; postmenopausal women may develop a dowager's hump.
Occupational	Consider the postural differences between a manual worker and an office worker, and between someone active and someone sedentary.
Recreational	Consider the postural differences between someone who plays regular racket sports and someone who is a committed cyclist.
Environmental	When people feel cold they adopt a different posture to that when they feel warm.
Social and cultural	People who grow up sitting cross-legged or squatting develop postures that are different from those of people who grow up sitting on chairs.
Emotional	<ul style="list-style-type: none"> ■ Usually, the posture we subconsciously adopt to match certain moods is temporary, but in some cases it persists if the emotional state is habitual. Consider the posture of a person who is grieving, or the muscle tone of a person who is angry. ■ Clients who fear pain may adopt protective postures.

Porquê realizar a avaliação da postura?

1. Recolher mais informação sobre a pessoa

Exemplos

- a) **Algumas pessoas com dor lombar e cervical acreditam que essa dor surge das más posturas durante o trabalho, as atividades sedentárias, às horas que passam sentados a trabalhar numa secretária ou no carro.** É importante perceber se essa dor se deve realmente às posturas incorretas durante longos períodos de tempo ou se têm outra razão – poderá ajudar na definição dos objetivos e plano de intervenção.
- b) **Um homem de 30 anos que costuma correr com frequência chega até si com dores recorrentes no joelho.** Poderá a dor agravar pela postura dos membros inferiores? Ele pode ter pés planos, *genu valgum* ou até uma discrepância no comprimento dos membros inferiores, que são fatores que têm sido associados a dor no joelho em corredores. Você observa o paciente e a postura parece ser ‘correta’. É então mais provável que a dor no joelho seja o resultado da qualidade ou quantidade do treino? Por vezes, a avaliação postural ajuda a descartar causas anatómicas.

2. Recolher mais informação sobre a pessoa

Exemplos

- c) **Uma mulher de 49 anos tem dor no ombro e nota uma diminuição no volume do músculo do ombro durante a avaliação postural.** Uma possível explicação para a atrofia dos músculos do ombro (acompanhada por uma diminuição progressiva da amplitude de

movimento) numa paciente sem história de trauma é a capsulite adesiva. A informação que obteve através da observação pode contribuir para realizar o seu diagnóstico, que pode ser posteriormente comprovado ou refutado com os testes apropriados.

A avaliação postural pode ainda ser útil para observar cicatrizes e outros aspetos que muitas vezes os pacientes se esquecem de reportar.

3. Estabelecer uma *baseline* para avaliar a efetividade do tratamento

4. Tratar de forma holística

A **avaliação postural** é apenas uma componente da avaliação, e necessita de ser **complementada com outros parâmetros de avaliação**, quando possível, recorrendo às *guidelines* existentes.



Onde e quando realizar a avaliação da postura?

Onde?

Num local ameno, com privado e com luminosidade – o paciente deve estar em roupa interior para ser possível observar todos os segmentos corporais.

No entanto, a avaliação da postura pode ser realizada em **outros locais** – por exemplo, no **trabalho**, onde é avaliada a postura sentada. Nesse caso, a pessoa está vestida e, embora não seja possível determinar a posição dos vários segmentos articulações de forma precisa, permite obter uma visão abrangente de onde poderá estar a causa da dor ou do desconforto.

Quando?

Após a entrevista.

Como realizar a avaliação da postura?

Material necessário:

- Um espelho de corpo inteiro
- Lápis dermatográficos (e toalhetes de limpeza)

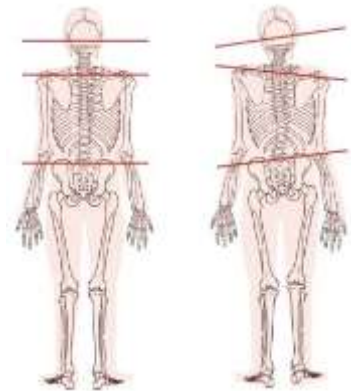


- Folha de registo e avaliação postural
- Um esqueleto/ modelo (para recordar estruturas anatómicas)

Os lápis dermatográficos podem ser usados para marcar pontos de referências ósseas para ajudar a calcular distâncias entre estruturas a partir da linha média do corpo, ângulos ósseos e articulares e as relações entre segmentos:

E.g.,

- Bordo medial da escápula
- Ângulo inferior da escápula
- Processos espinhosos da coluna
- Olecrânio do cotovelo
- Espinhas ilíacas antero/póstero-superior (EIAS e EIPS)
- Zona poplíteia no joelho
- Linha média do tendão de Aquiles



Vista posterior → lateral → anterior (planos frontal e sagital)

- O paciente deve estar de roupa interior, sem meias, com o cabelo amarrado se tapar o rosto e/ou o pescoço
- Deve ser instruído a adotar a postura natural na posição de pé, para avaliar a postura habitual;
- As mulheres devem usar um soutien regular (em vez dos de desporto, para evitar tapar regiões de observação importantes).

NOTA! Algumas pessoas podem sentir-se desconfortáveis em permanecer na posição de pé, em roupa interior – é importante explicar o porquê desta avaliação e criar um sentimento de empatia com o paciente



Na avaliação inicial da postura, há algumas **questões gerais** que devem ser respondidas, e.g.:

Overall stance	<ul style="list-style-type: none"> ■ Is the weight equally distributed through the lower limbs or shifted to one side? ■ Does the client look balanced or unbalanced? ■ Does the client appear to be swaying forwards, backwards or to one side?
Alignment of body parts	<ul style="list-style-type: none"> ■ Does each component of the body seem balanced with relation to other parts? ■ Is the head centred over the thorax? ■ Is the thorax centred over the pelvis? ■ Are the limbs equidistant from the trunk?
Bones	<ul style="list-style-type: none"> ■ Do bones appear normally shaped? ■ Do any bones appear misshapen, bowed or damaged?
Joints	<ul style="list-style-type: none"> ■ Do joints appear to be in their neutral, resting positions, or is there any mal-alignment? ■ Do any joints appear swollen?
Muscles	<ul style="list-style-type: none"> ■ Is there equal bulk on the left and right sides of the body? ■ Is there noticeable hypertrophy or atrophy anywhere? ■ Does there appear to be an increase or a decrease in muscle tone anywhere?
Skin	<ul style="list-style-type: none"> ■ Are there any areas of inflammation, discolouration or dryness? ■ Are there any scars, blemishes or bruising?
Physical attitude	<ul style="list-style-type: none"> ■ Does the client look comfortable? ■ Does the client appear to be able to maintain the posture with ease? ■ Are there any areas of tension?

Alinhamento ideal / 'postura ideal'

- No **alinhamento postural 'ideal'**, o alinhamento das articulações não requer qualquer aumento de tensão nos tecidos moles e pouco trabalho é exigido pelos músculos, a não ser para corrigir a oscilação postural.
- Os desvios deste alinhamento articular ideal aumentam o stress nos ligamentos e exigem que os **músculos exerçam mais esforço** não apenas na articulação associada, mas geralmente nas articulações acima e abaixo da parte afetada, como parte de um mecanismo compensatório do corpo.
- Se o *mau alinhamento* persistir - isto é, os desvios da postura *standard* - poderão ocorrer alterações estruturais prejudiciais.

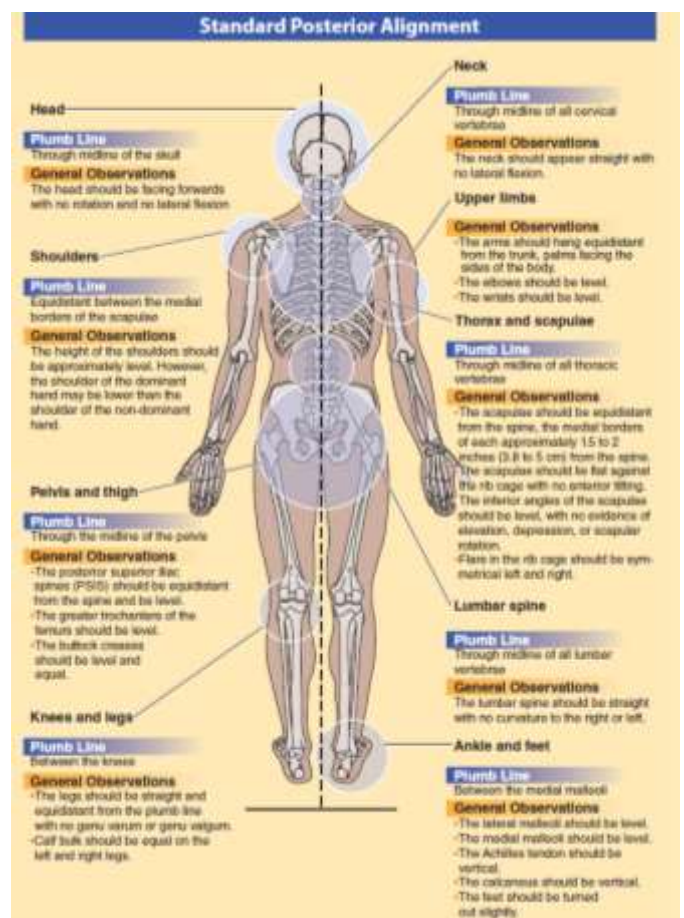
Linha de gravidade / Fio de prumo: Linha de gravidade do corpo; Na postura correta, a linha de gravidade passa através do eixo das articulações com os segmentos alinhados verticalmente; O centro de gravidade humano é anterior à 2ª vértebra sagrada.



Plano frontal posterior

Linha de gravidade passa no plano sagital do corpo:

- Linha média do crânio
- Processos espinhosos das vértebras cervicais, torácicas e lombares centrados na linha média
- Lóbulos da orelha ao mesmo nível
- Ombros ao mesmo nível (dominante?), equidistantes ao tronco
- Bordo medial das escápulas equidistantes à linha média/coluna vertebral, sem rotações
- EIPS e bordo inferior das nádegas ao mesmo nível
- Membros inferiores ao mesmo nível, equidistantes, com região medial dos joelhos e dos maléolos próximos entre si (linha de gravidade passa entre eles)
- Tendão de Aquiles e calcâneo na posição vertical, sem desvios



Possíveis desvios:

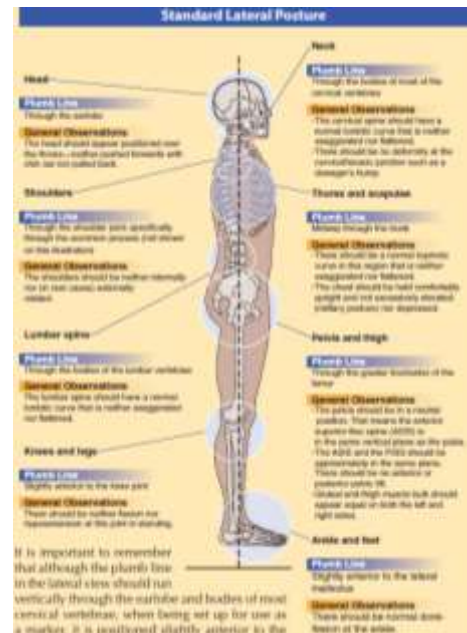
- Inclinação e/ou rotação da cabeça;
- Ombro(s) elevado(s)
- Báscula posterior ou anterior da escápula
- Inclinação do tronco, rotação dos processos espinhosos, formação de gibosidade (escoliose)

- Bâscula posterior ou anterior da pélvis
- Diferença no comprimento dos membros inferiores
- Genu *valgum* / *varum* dos joelhos
- Pé em pronação / supinação

Plano sagital (lateral)

Lados direito e esquerdo – linha de gravidade:

- Lóbulo da orelha
- Corpos das vértebras cervicais
- Acrómio (ombros sem rotações)
- Linha média do tórax (médio-axilar)
- Corpos das vértebras lombares
- Grande trocânter
- Ligeiramente anterior à articulação do joelho (joelhos sem flexão ou hiperextensão)
- Ligeiramente anterior ao maléolo lateral



Possíveis desvios:

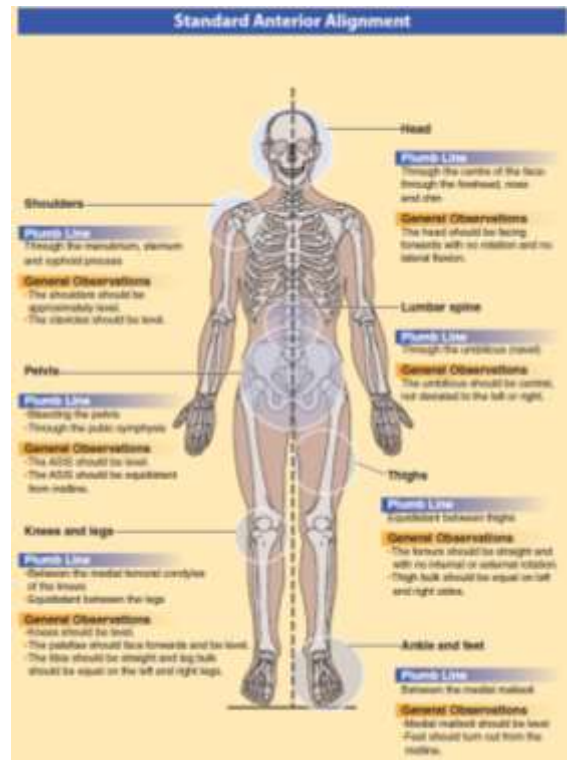
- Retração ou anteriorização da cabeça
- Alterações ao nível da junção cervicotorácica
- Hipercifose dorsal
- Hiperlordose lombar e/ou cervical
- Retificação da cervical, dorsal e lombar
- Ombros em rotação interna (ou externa)
- Sacro horizontalizado
- Pélvis em anteversão ou retroversão
- Genu recurvatum ou flexum (joelhos)
- Aumento ou diminuição do ângulo da tibiotársica

Plano frontal anterior

Linha de gravidade:

- No centro do rosto através do centro da testa, nariz e queixo
- Ombros e clavículas ao mesmo nível

- Manúbrio, esterno e apêndice xifóide
- Umbigo
- Sínfise púbica
- Equidistante entre as EIAS (ao mesmo nível) e as coxas
- Fémur sem rotação interna ou externa, com volumes das coxas dos dois lados semelhantes
- Entre os côndilos femorais mediais dos joelhos, com as rótulas voltadas para a frente e ao mesmo nível
- Equidistante entre as pernas
Equidistante entre os maléolos mediais



Potenciais desvios:

- Rotação ou inclinação da cabeça
- Desnível dos ombros (elevados)
- Desvios da linha média ao nível do umbigo
- Inclinação do tronco e desalinhamento do esterno (sugere escoliose)
- Bâscula anterior ou posterior da pélvis
- Diferença no comprimento dos membros inferiores
- Genu *valgum* / *varum* dos joelhos
- Pé em pronação / supinação
- Hálux em *valgum* / *varum*

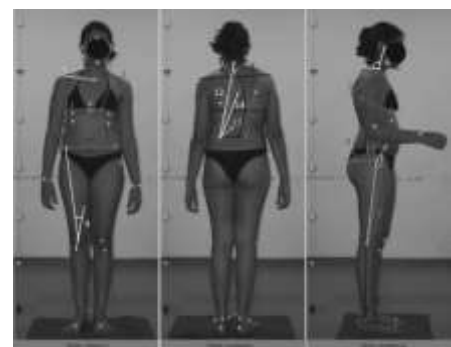
Documentar a avaliação postural

Registo do que foi observado

Observação e/ou Fotografia

Formulários standardizados (*próximos slides*)

- Desvios ligeiros, moderados ou acentuados
- Muitas vezes, são usadas setas ou sombreados para indicar o desvio de uma parte do corpo
- Complementar com medição de distâncias (fita métrica, goniómetros)



Registo da postura (posterior, lateral, anterior)

Instrumentos:

POSTERIOR POSTURAL ASSESSMENT CHART

UPPER BODY		
Left side		Right side
Step 1 Ear Level		
Step 2 Head and Neck Tilt		
Step 3 Cervical Rotation		
Step 4 Cervical Spine Alignment		
Step 5 Shoulder Height		
Step 6 Muscle Bulk and Tone		
Step 7 Scapular Adduction and Abduction		
Step 8 Inferior Angle of the Scapula		
Step 9 Rotation of the Scapula		
Step 10 Winging of the Scapula		

Left side		Right side
	Step 11 Thoracic Spine	
	Step 12 Thoracic Cage	
	Step 13 Skin Creases	
	Step 14 Upper Limb Position	
	Step 15 Elbow Position	
	Step 16 Hand Position	
	Step 17 Other Observations	

LOWER BODY

	Step 1 Lumbar Spine	
	Step 2 Pelvic Rim	
	Step 3 PSIS	

» continued

LOWER BODY		
Left side		Right side
Step 4 Pelvic Rotation		
Step 5 Buttock Crease		
Step 6 Thigh Bulk		
Step 7 Genu Varum and Genu Valgum		
Step 8 Posterior Knees		
Step 9 Calf Bulk		

Left side		Right side
	Step 10 Calf Midline	
	Step 11 Achilles Tendon	
	Step 12 Malleoli	
	Step 13 Foot Position	
	Step 14 Other Observations	

IAP - INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO POSTURAL

VISTA ANTERIOR			
a. Cabeça:	() Alinhada	() Inclínada	D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>
	() Rotação	D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>	
b. Ombros:	() Simétricos	() Elevado	D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>
c. Triângulo de Thale:	() Simétricos	() Assimétricos	D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>
d. Tronco:	() Alinhado	() Rotação	D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>
e. Cristas Iliacas:	() Simétricas	() Assimétricas	D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>
f. Quadril:	() Normal	() Rotação interna	D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>
	() Rotação externa	D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>	
g. Joelhos:	() Normal	() Genovalgo	D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>
	() Genovaro	D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>	
VISTA LATERAL			
a. Cabeça:	() Normal	() Projetada p/ frente	() Projetada p/ trás
b. Ombros:	() Normal	() Protruso	() Retraído
c. Coluna Cervical:	() Normal	() Hiperlordose	() Retificação
d. Coluna Torácica:	() Normal	() Hipercifose	() Retificada
e. Coluna Lombar:	() Normal	() Hiperlordose	() Retificação
f. Cintura Pélvica:	() Normal	() Antiversão	() Retroversão
g. Joelhos:	() Normal	() Genorecurvado	() Genoflexo
VISTA POSTERIOR			
a. Ombros:	() Normal	() Escápula Alada	D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>
	() Retraída	D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>	
b. Coluna Vertebral:	() Normal	() Escoliose	"S" <input type="checkbox"/>
	"S invertido" <input type="checkbox"/>	"C" <input type="checkbox"/>	
c. Pregas Glúteas:	() Simétricas	() Assimétricas	D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>
d. Pé:			
d1. Direito :	() Normal	() Plano	() Cavo
	() Valgo	() Varo	
d2. Esquerdo :	() Normal	() Plano	() Cavo
	() Valgo	() Varo	

Precauções e contraindicações

Existem algumas precauções a ter em conta quando se realiza uma avaliação postural.

- Pode ser necessário intercalar a avaliação num paciente que sinta dor na posição pé por períodos longos de tempo
- Os pacientes com pressão arterial baixa podem ficar tontos se forem solicitados a ficar de pé por muito tempo – pode ter uma cadeira por perto caso necessite de se sentar
- Pacientes com défice de equilíbrio na posição de pé (e.g., pessoas idosas, pós-cirúrgico do joelho)
- Caso se utilize lápis dermatográfico para identificar pontos de referência, é necessário confirmar que o paciente não é alérgico (ou ao material de limpeza)

ATIVIDADE: Em **grupos de 4 elementos** (os mesmos do trabalho final?), selecionem um elemento do grupo para ser avaliado.

Cada grupo deve realizar a **avaliação postural desse elemento nas vistas posterior, lateral e anterior**. Podem (e devem 😊) recolher **informação fotográfica** para complementar a vossa avaliação.

Devem identificar, em cada um dos planos, **se existem ou não desvios do alinhamento ‘ideal’ e possíveis razões/associações para esses desvios** (e.g., encurtamento dos músculos X do lado da inclinação cervical)

Utilizem a bibliografia disponibilizada no moodle para fundamentar a vossa observação e as possíveis razões e, claro, podem complementar com bibliografia adicional.

Bibliografia

- Johnson J. (2012). Postural Assessment: Hands-On Guides for Therapists. Human Kinetics: USA.
- Kendal F.P, McCreary E.K., Provance P.G., Rodgers, M.M., Romani, W.A. (2005). Muscles Testing and Function with Posture and Pain. Lippincott Williams & Wilkins: USA, 5th Edition.
- Tunnell PW. Protocol for visual assessment: Postural evaluation of the muscular system through visual inspection. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 1996;1(1):21-27.

Software

<http://demotu.org/sapo/>

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-59322010000700005

<https://www.osirix-viewer.com/>

<https://posturepractice.com/free-posture-assessment-app/>