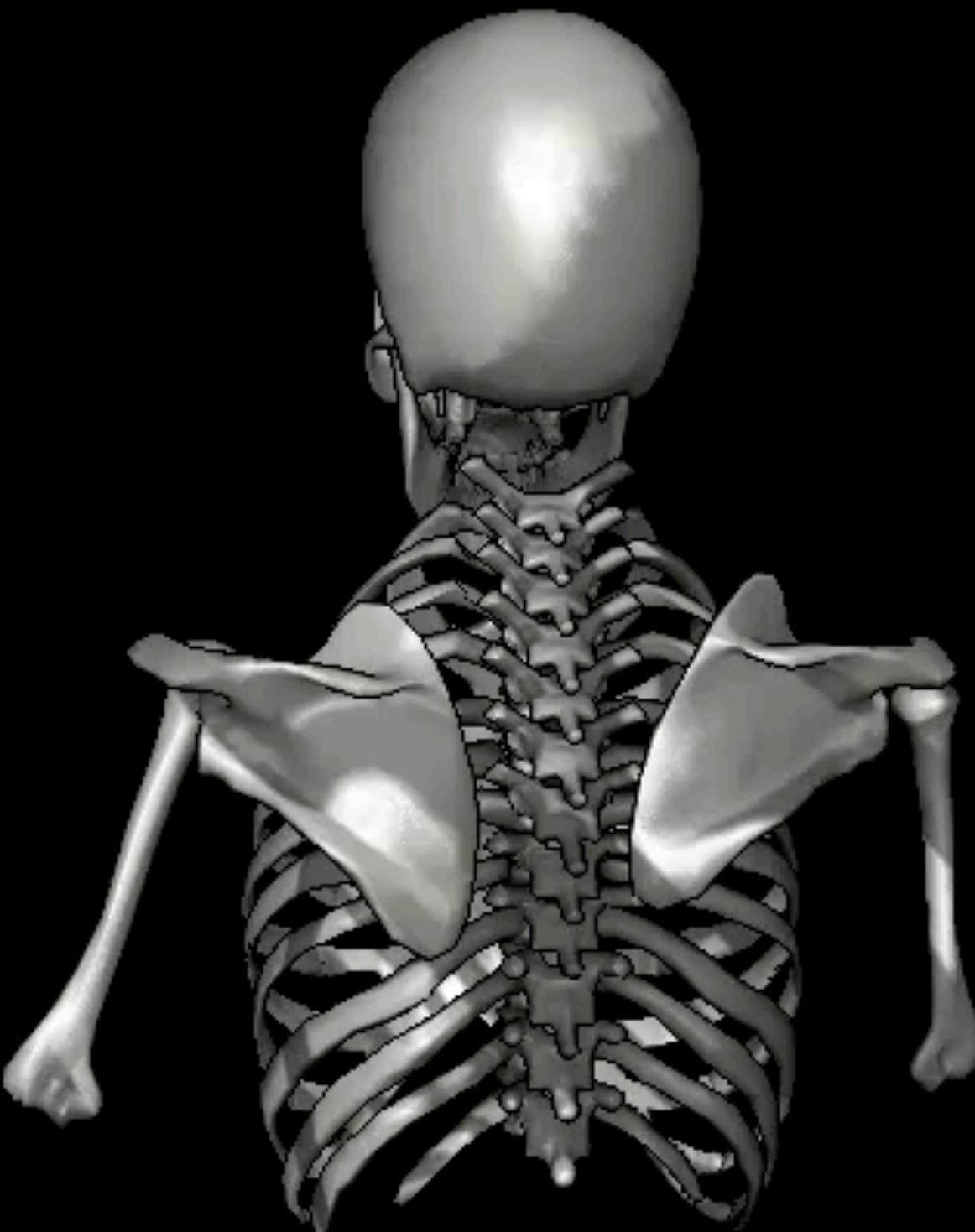


BIOMECÂNICA FUNCIONAL DO OMBRO

&

Exercícios Neuromusculares



Gustavo Leporace, D.Sc., Ft., Ed. Fis.

Coordenador de Pesquisas do IBTS
Diretor Técnico da Biocinética



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

POR QUE UM CURSO SOBRE BIOMECÂNICA FUNCIONAL DO OMBRO?



@biocineticaBC



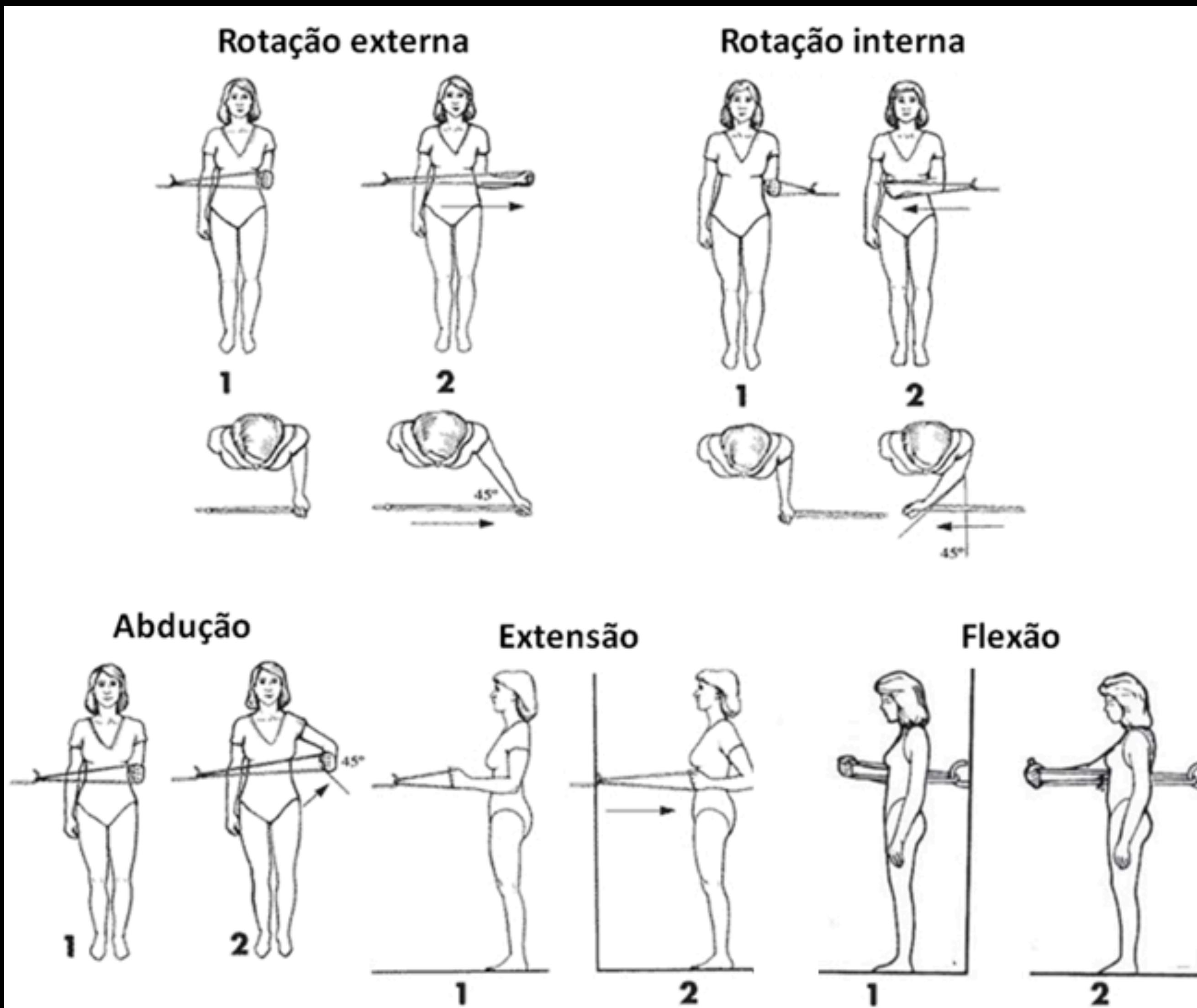
@guleporace



biocineticaBC

biocinética

PROTOCOLO DE ROCKWOOD



 @biocineticabc
 @guleporace
 biocineticaBC

biocinética

“Manguito Rotador é o principal estabilizador dinâmico do ombro”



@biocineticabc



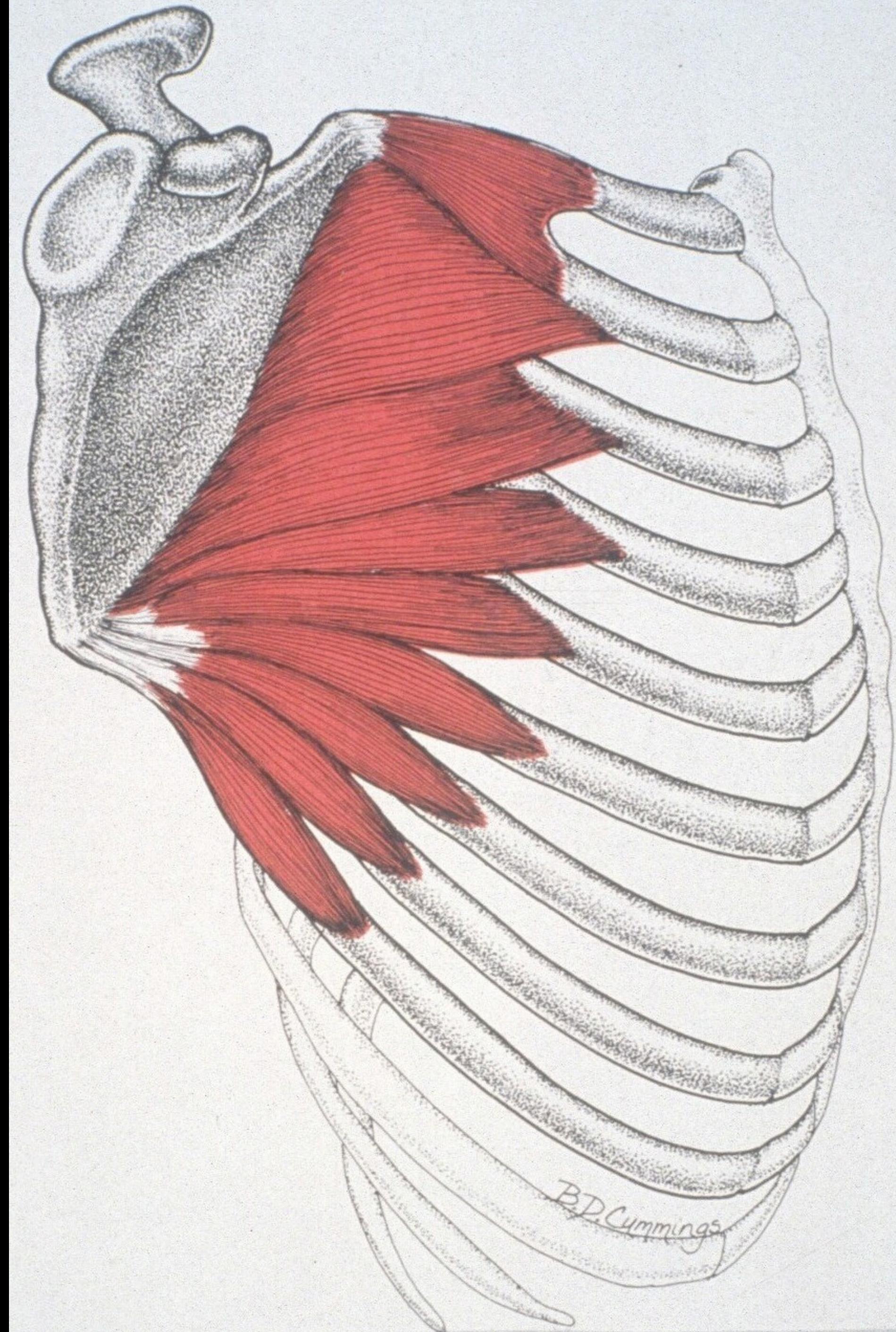
@guleporace



biocineticaBC

biocinética

*“O serrátil anterior
previne o alamento
escapular”*



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética



“Insanidade é continuar
fazendo sempre
as mesmas coisas
**E ESPERAR
RESULTADOS
DIFERENTES”**



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética



@biocineticabc

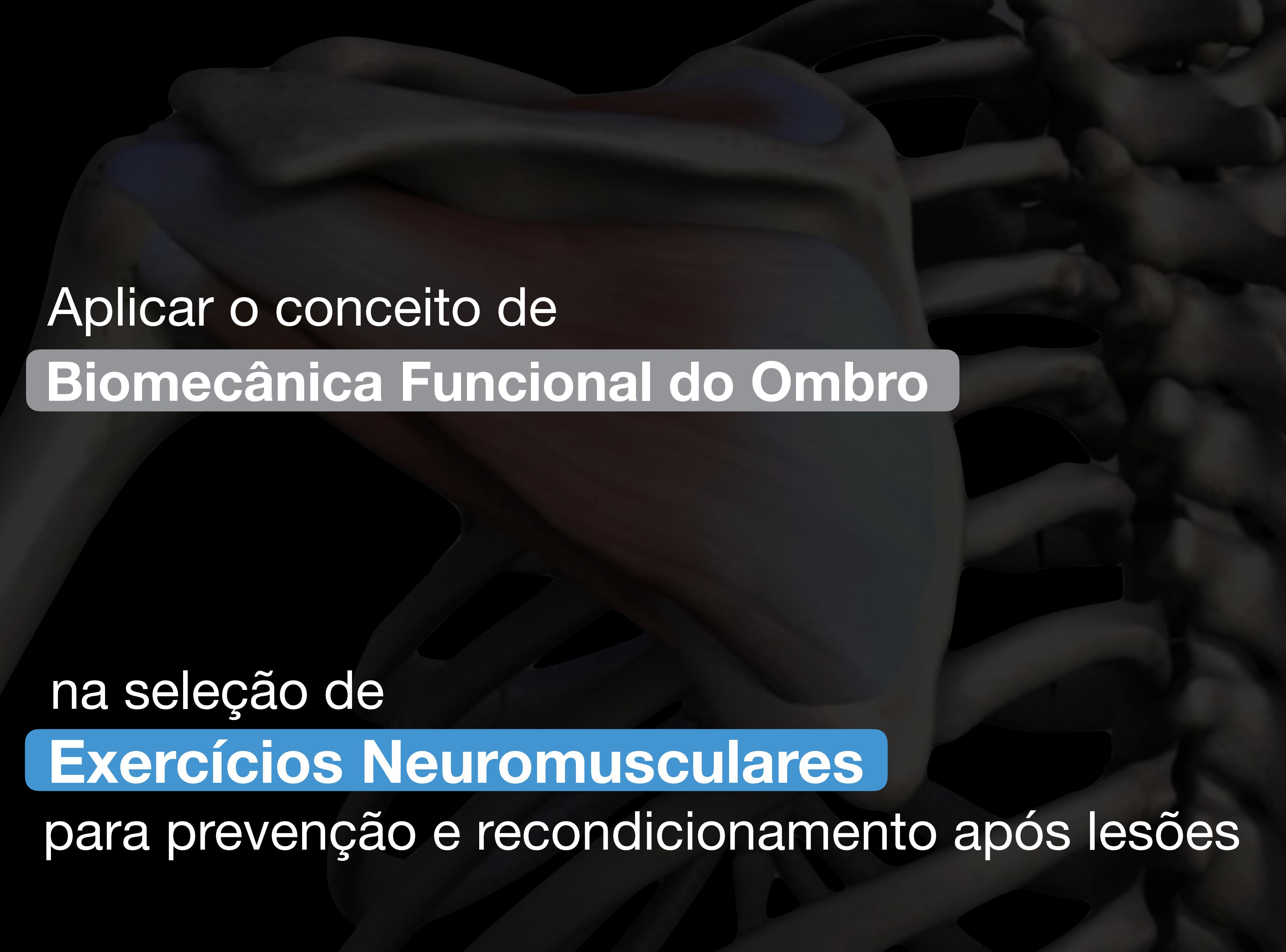


@guleporace



biocineticaBC

biocinética



Aplicar o conceito de
Biomecânica Funcional do Ombro

na seleção de
Exercícios Neuromusculares
para prevenção e recondicionamento após lesões



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

1

***Estabilidade
Articular do
Ombro:***

Influência do
manguito rotador

2

***Ritmo Escápulo
Umeral:***

Uma orquestra
sinfônica no corpo
humano

3

***Elo do Ombro
com MMII:***

Influência da
cadeia

4

***Exercícios
Neuromusculares
do Ombro:***

Uma visão 3D



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

1

ESTABILIDADE DO OMBRO

Influência do manguito rotador



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

O que é estabilidade?



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

biocinética



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

ESTABILIDADE GLENOMERAL



@biocineticabc

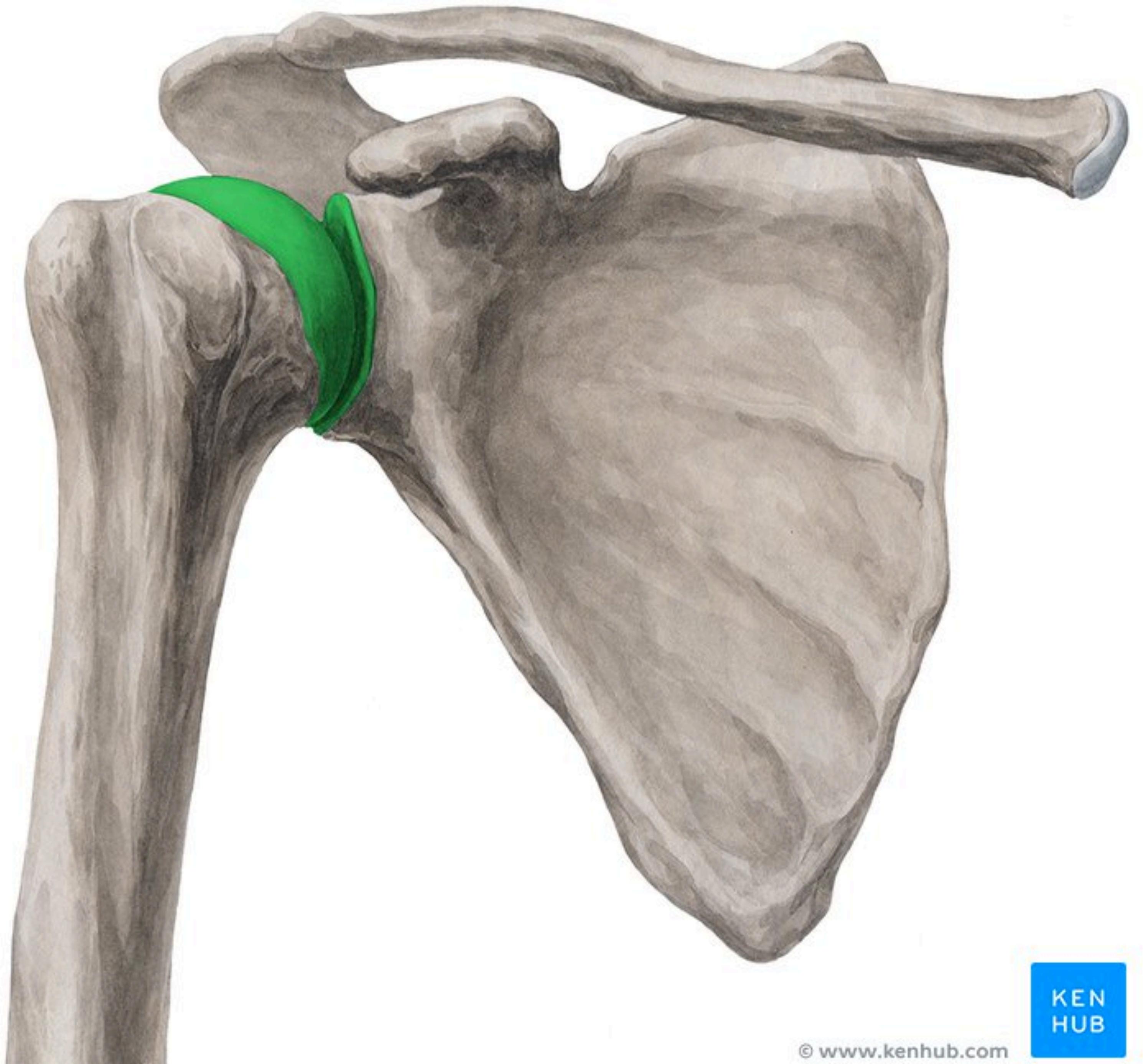


@guleporace



biocineticaBC

biocinética



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

COMO MANTER A ESTABILIDADE ?



@biocineticabc



@guleporace

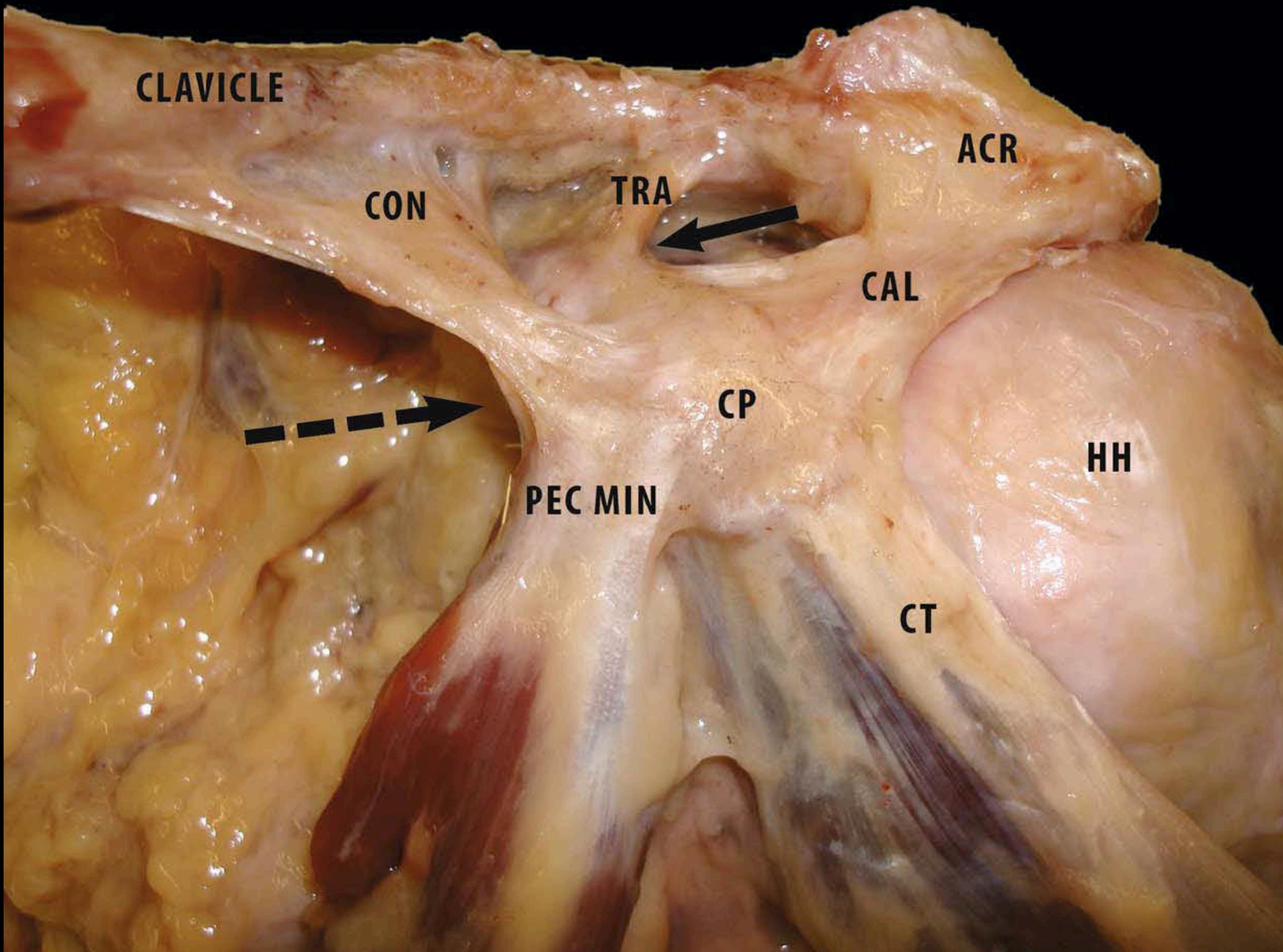


biocineticaBC

biocinética

BIOMECÂNICA DAS ARTICULAÇÕES E LIGAMENTOS DO OMBRO

Glenoumral: Estruturas Fibrocartilaginosas



@biocineticabc



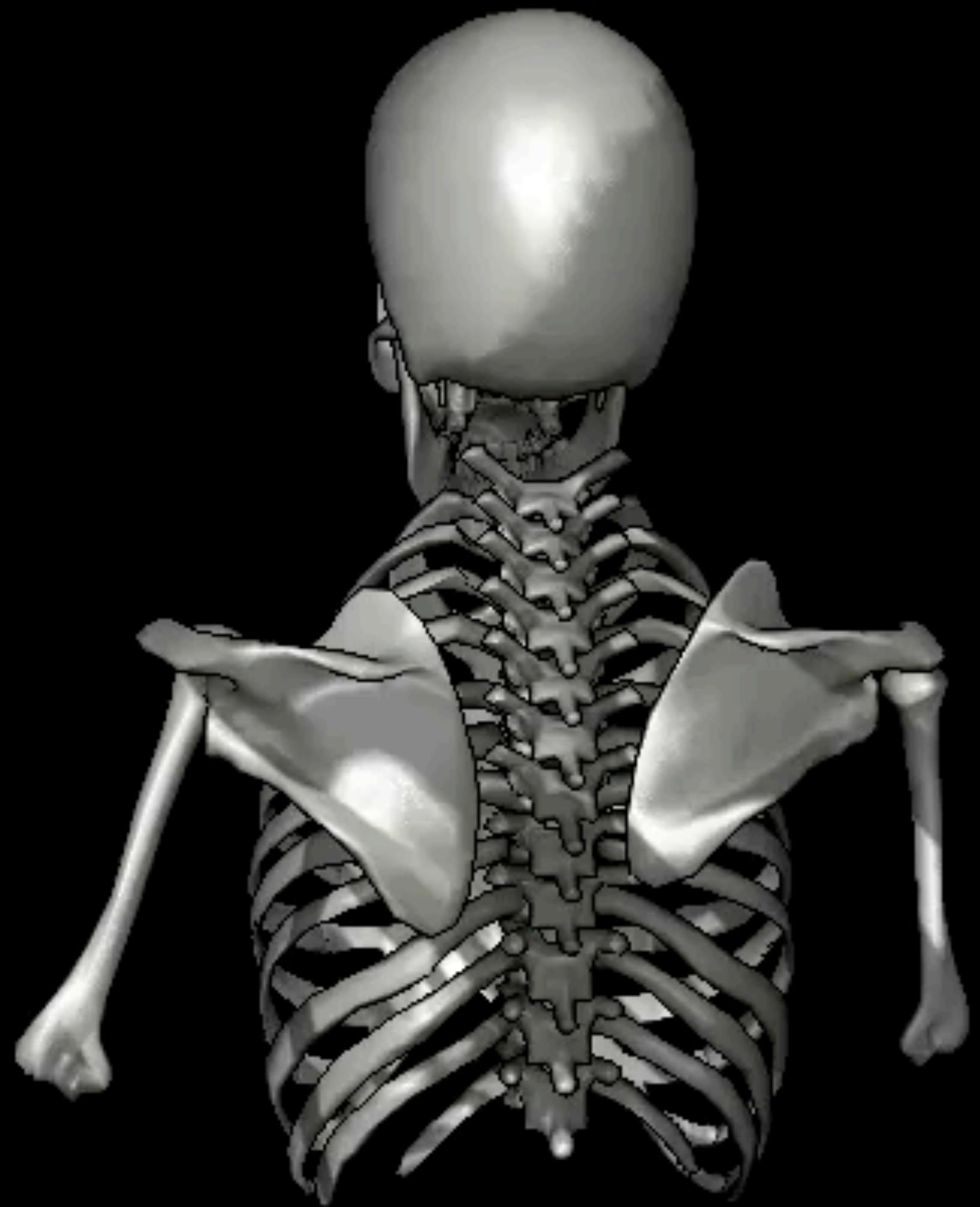
@guleporace



biocineticaBC

biocinética

ESTABILIDADE ARTICULAR DINÂMICA



@biocineticabc



@guleporace



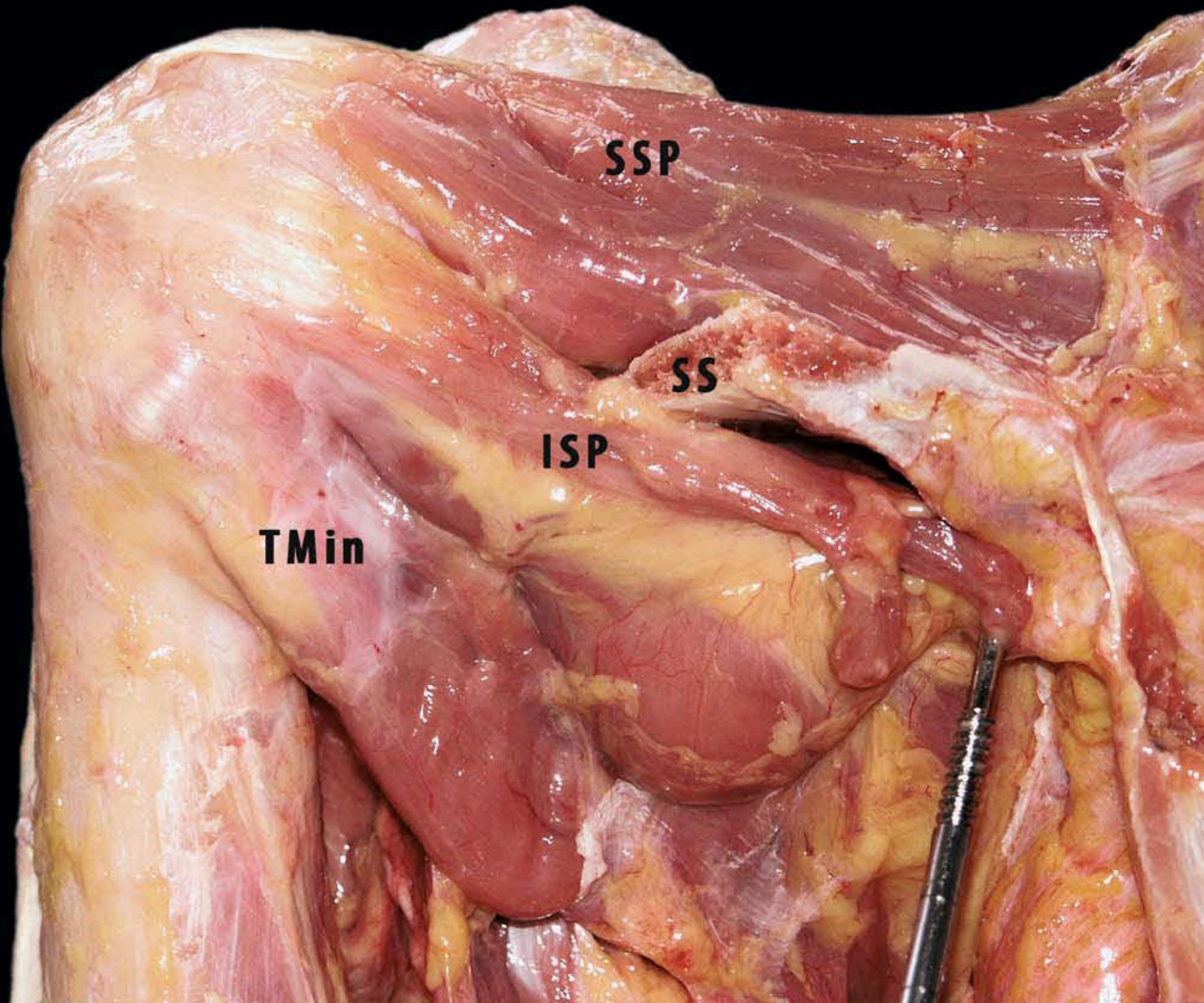
biocineticaBC

Dados da base normativa

biocinética

BIOMECÂNICA MUSCULAR DO OMBRO

Glenoumbral: Manguito Rotador



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

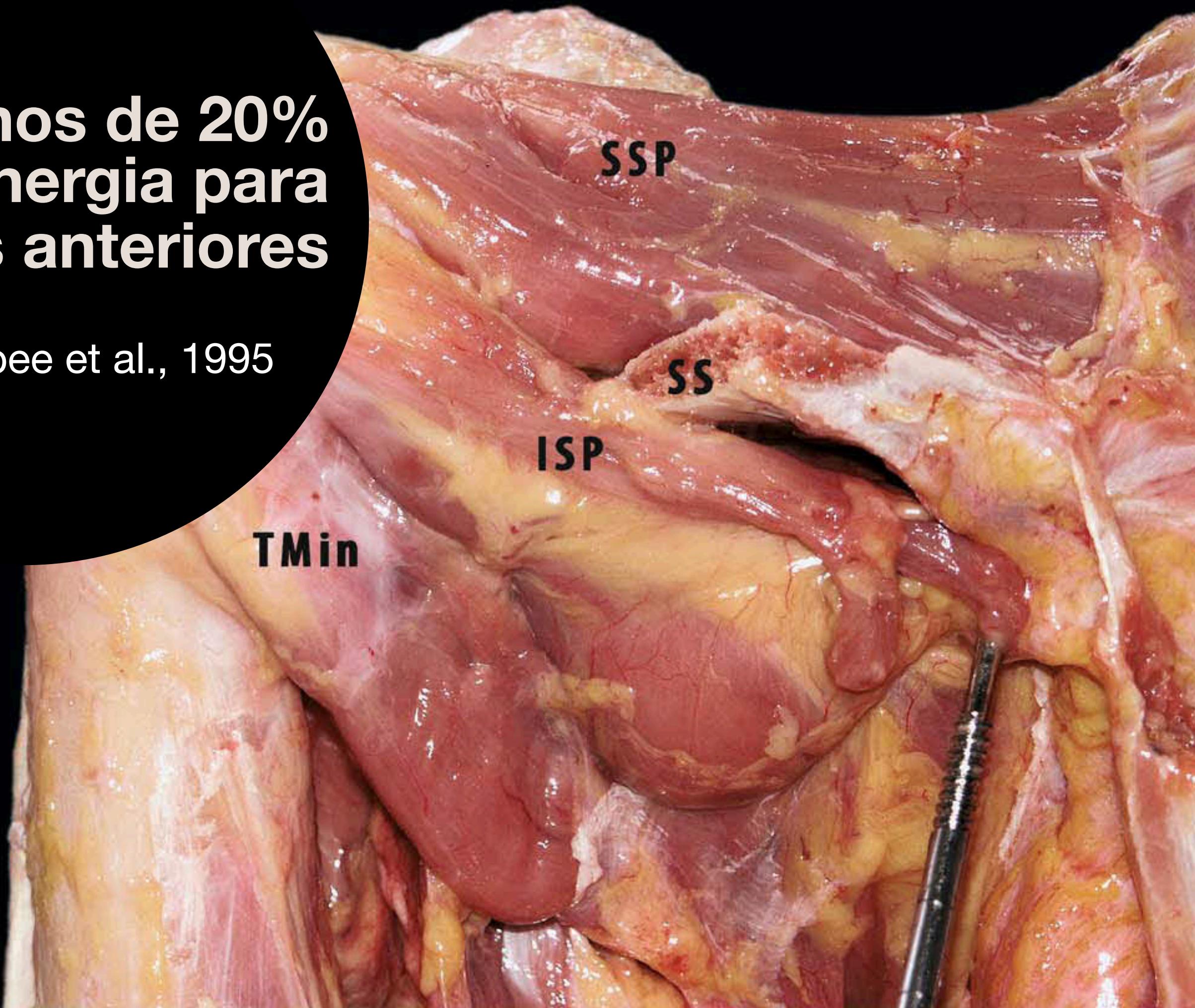
biocinética

BIOMECÂNICA MUSCULAR DO OMBRO

Glenoumbral: **Manguito Rotador**

**Produz menos de 20%
da energia para
movimentos anteriores**

Happee et al., 1995



@biocineticabc



@guleporace

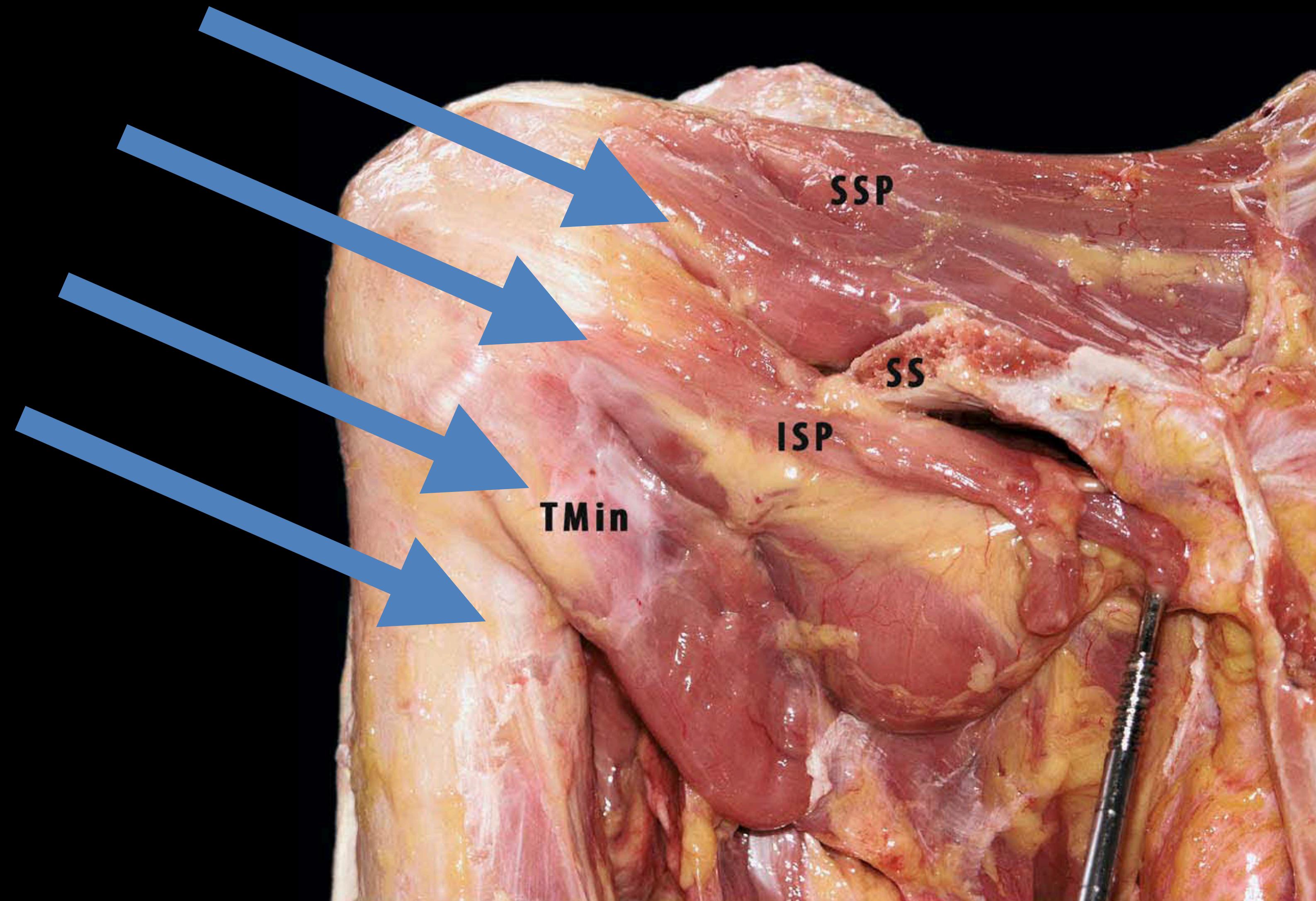


biocineticaBC

biocinética

BIOMECÂNICA MUSCULAR DO OMBRO

Glenoumbral: Manguito Rotador



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

BIOMECÂNICA MUSCULAR DO OMBRO

Glenoumral: **Binários de Força**



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

BIOMECÂNICA MUSCULAR DO OMBRO

Glenoumeral: Binário de Força Deltóide x Supra Espinhoso

Plano Coronal - Vista Posterior



@biocineticabc



@guleporace



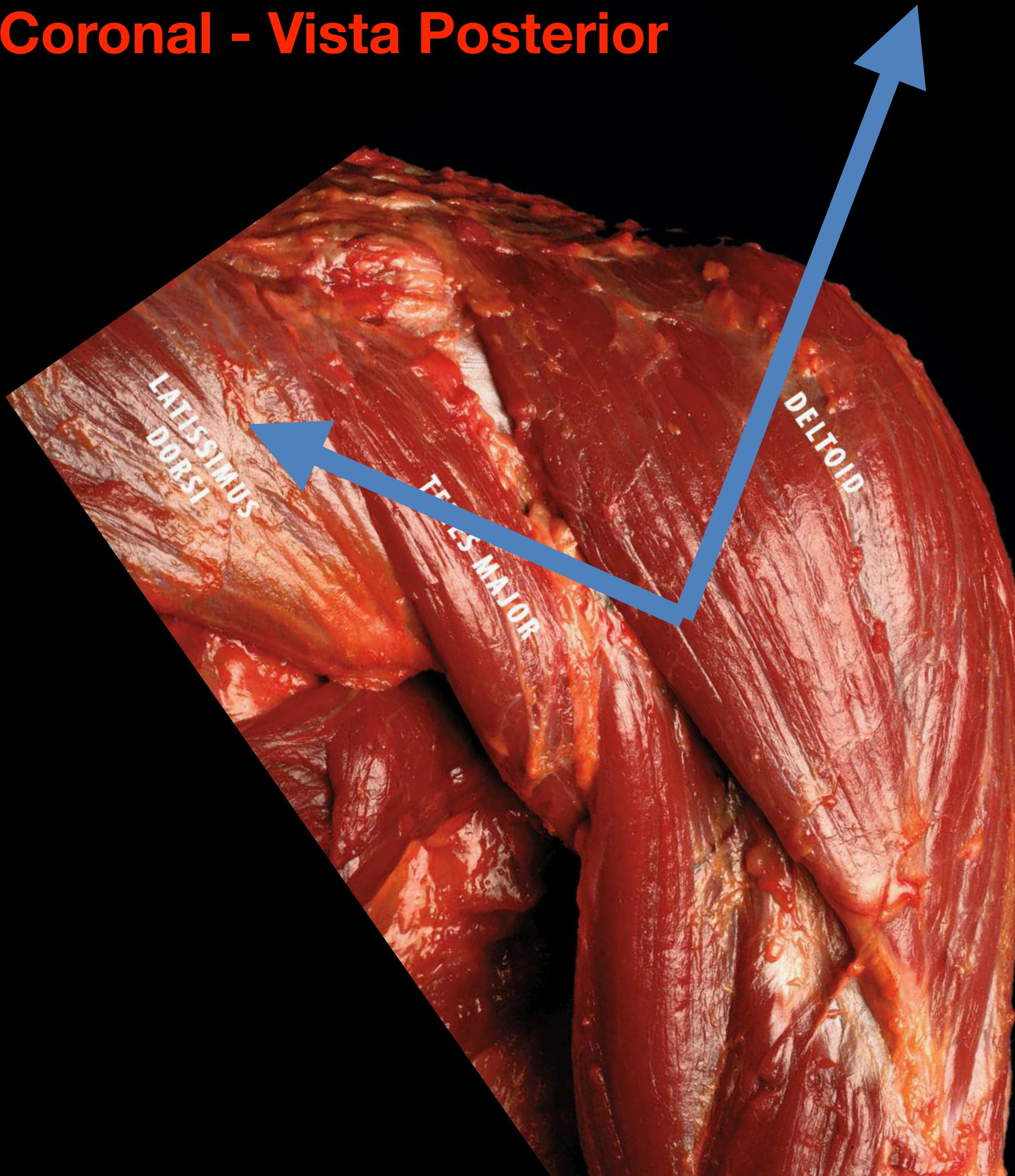
biocineticaBC

biocinética

BIOMECÂNICA MUSCULAR DO OMBRO

Glenoumeral: Binário de Força Deltóide x Supra Espinhoso

Plano Coronal - Vista Posterior



@biocineticabc

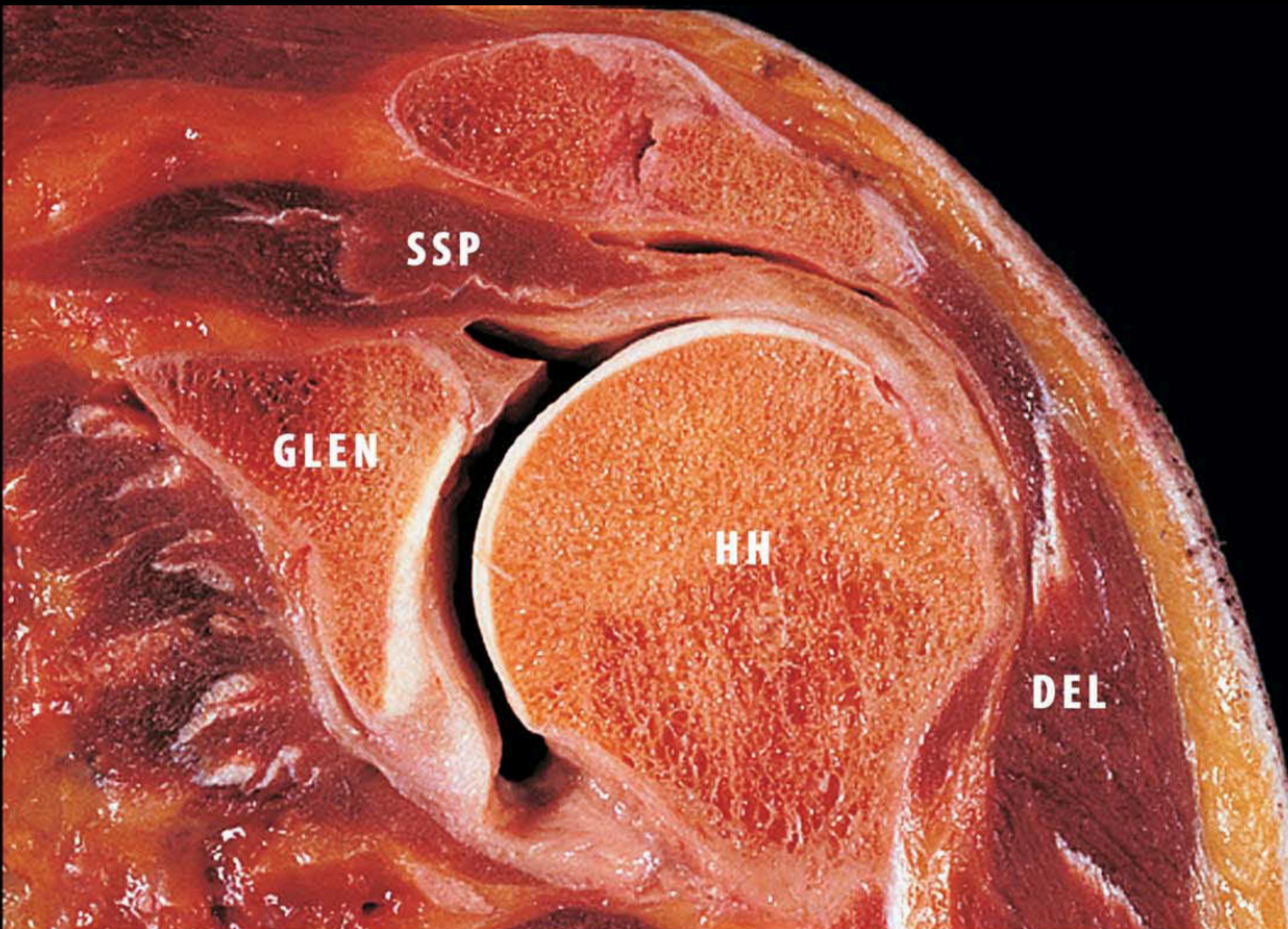


@guleporace



biocineticaBC

Corte Coronal



@biocineticabc



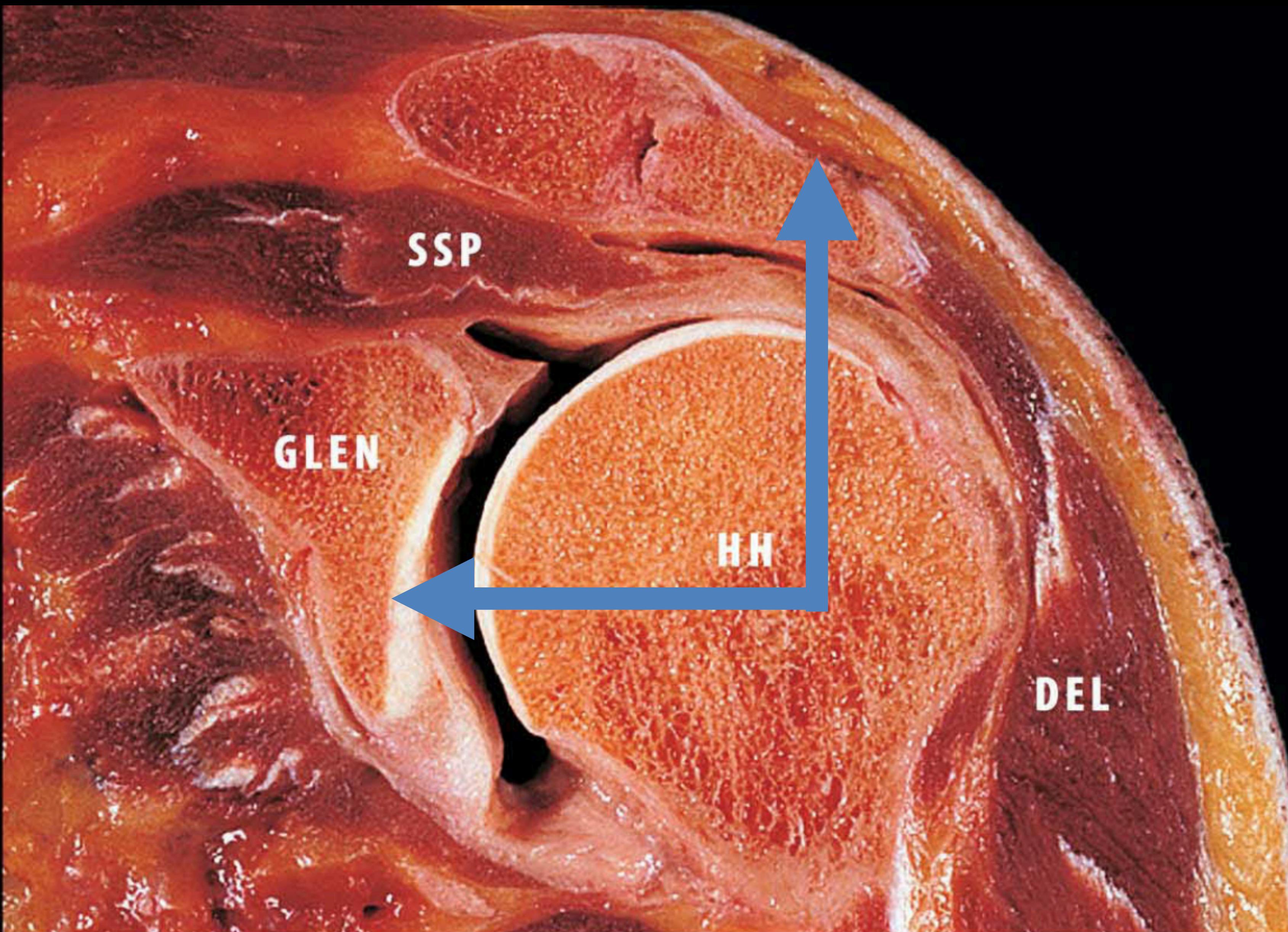
@guleporace



biocineticaBC

biocinética

Corte Coronal



@biocineticabc

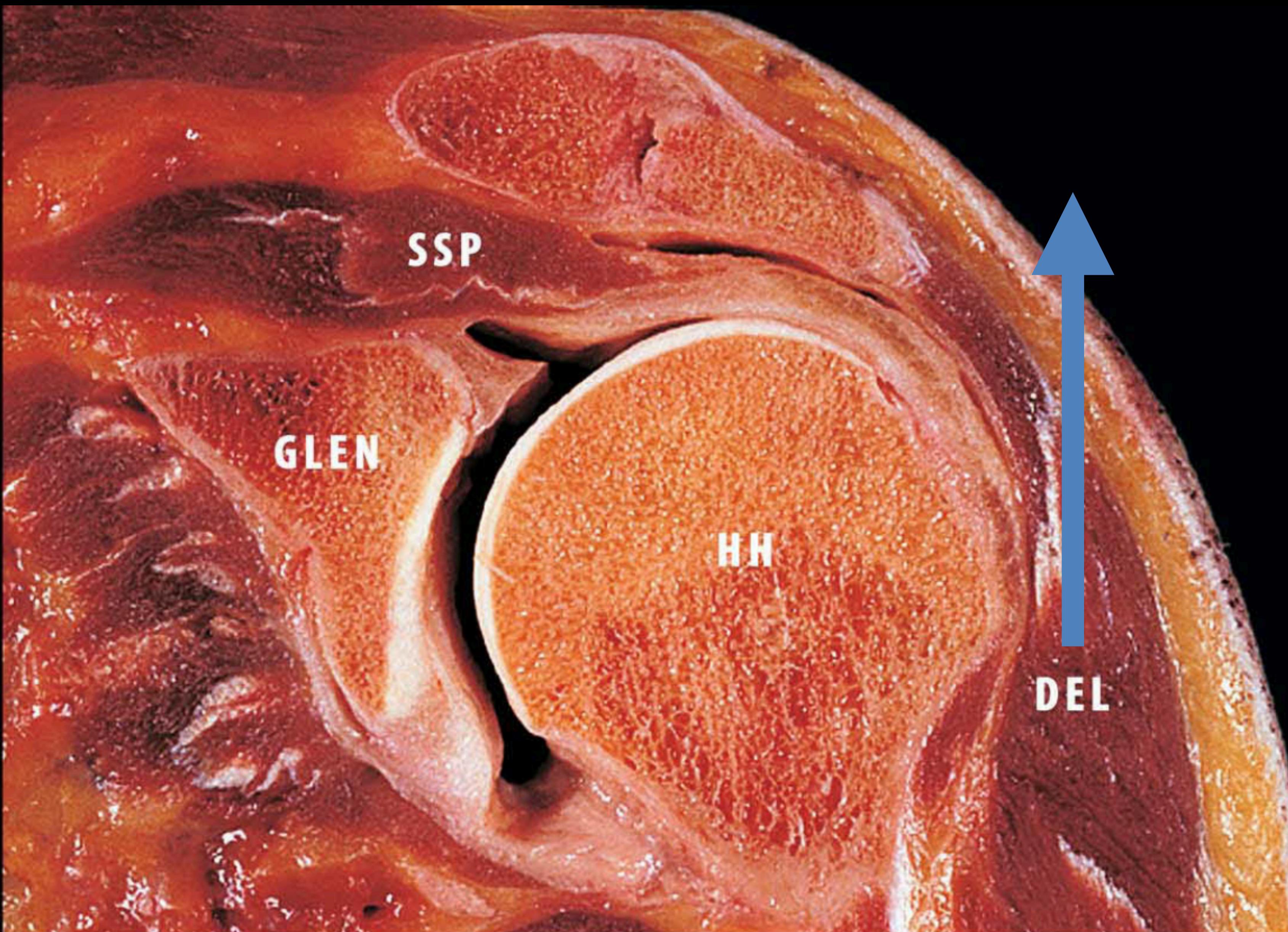


@guleporace



biocineticaBC

Corte Coronal



@biocineticabc



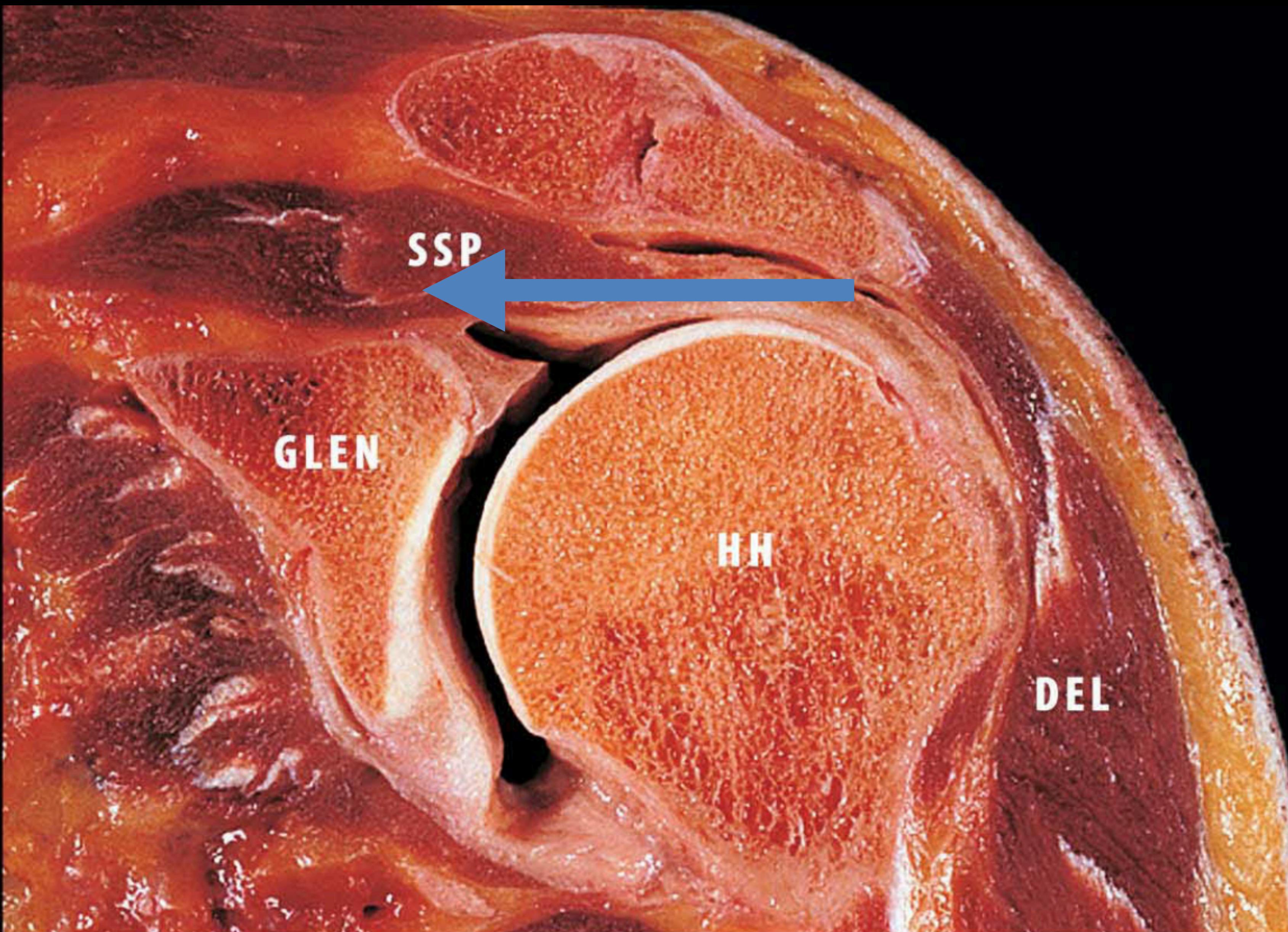
@guleporace



biocineticaBC

biocinética

Corte Coronal



@biocineticabc



@guleporace

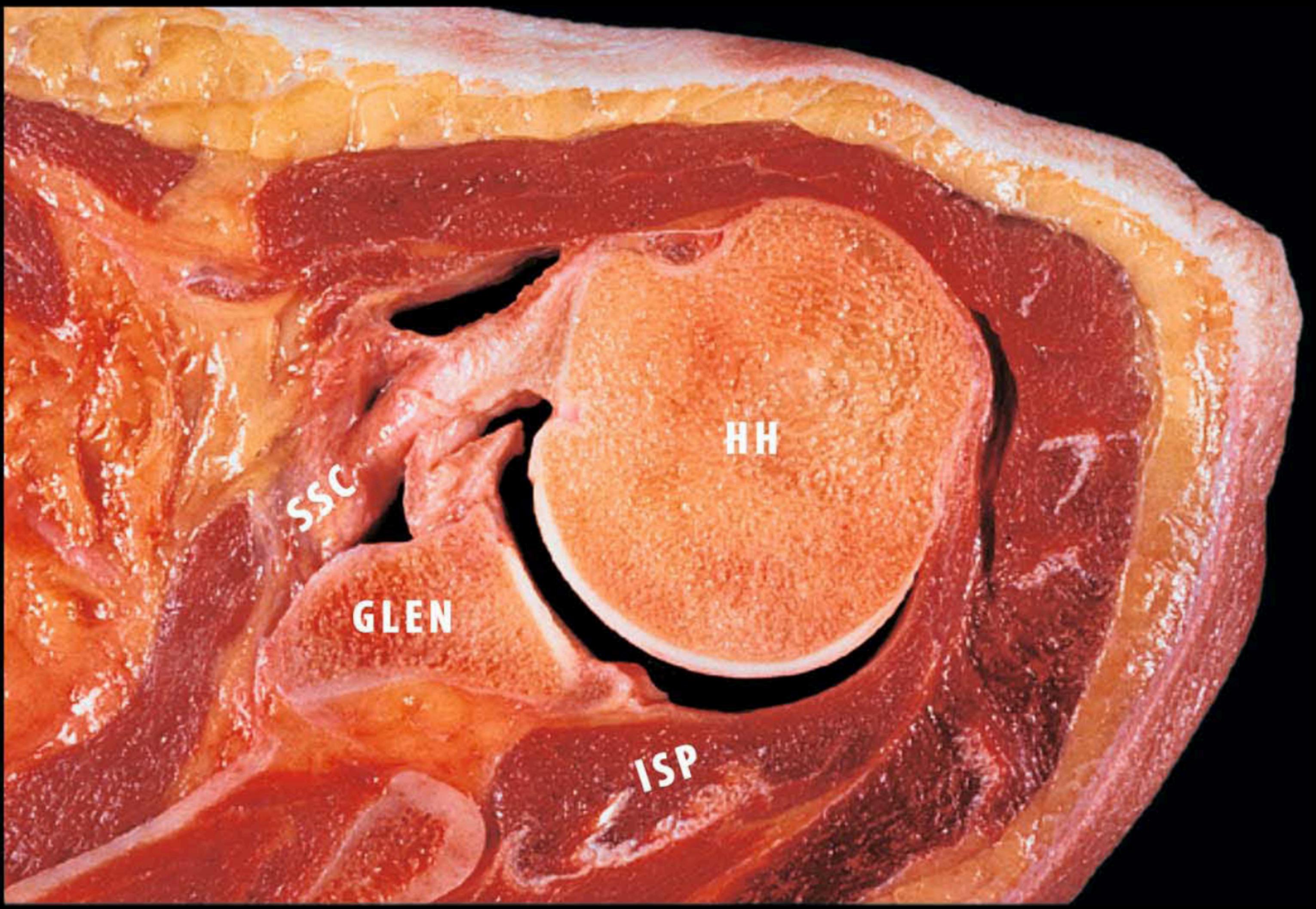


biocineticaBC

BIOMECÂNICA MUSCULAR DO OMBRO

Glenoumbral: Binário de Força Manguito Rotador

Plano Transversal - Vista Superior



@biocineticabc



@guleporace



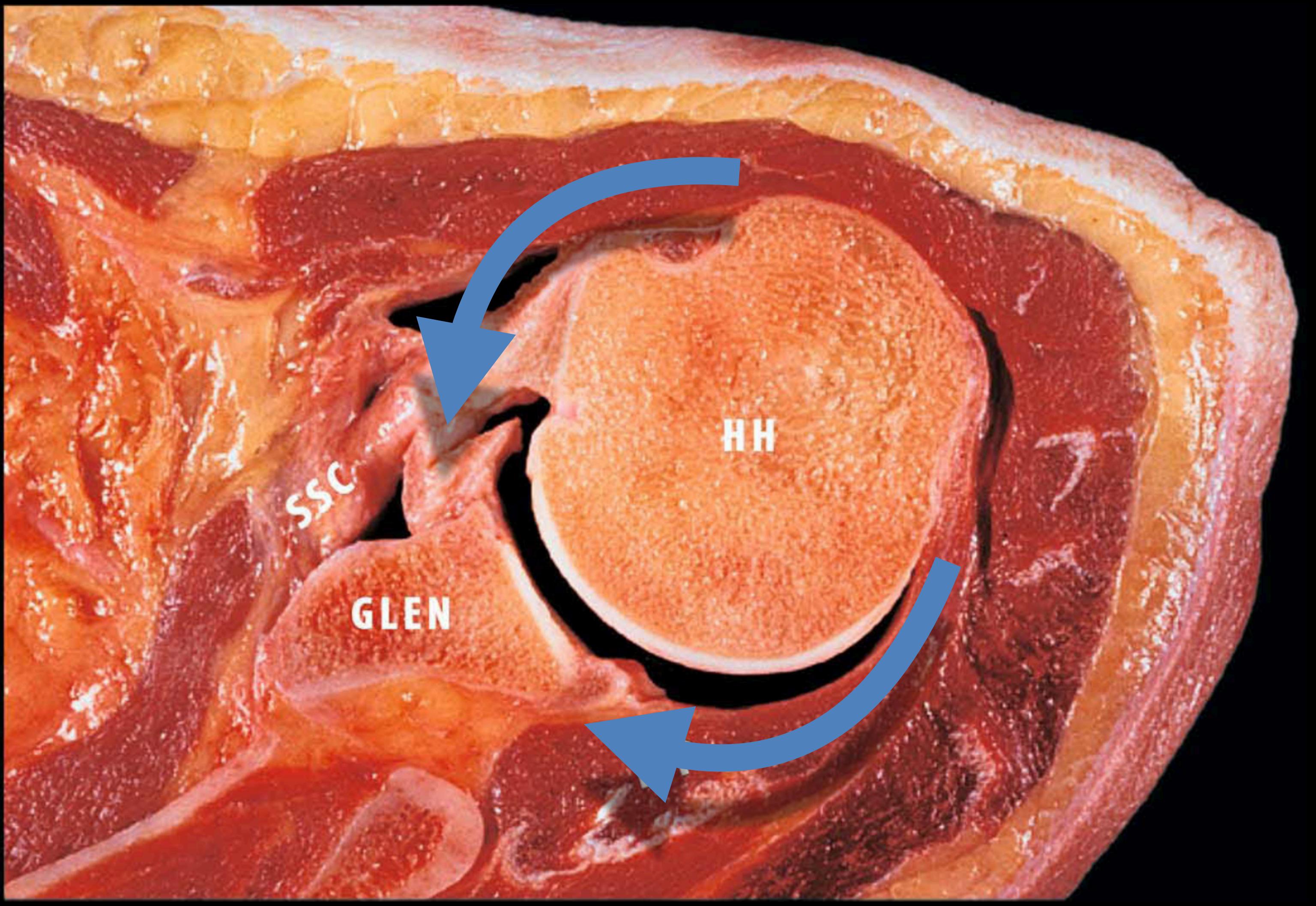
biocineticaBC

biocinética

BIOMECÂNICA MUSCULAR DO OMBRO

Glenoumbral: Binário de Força Manguito Rotador

Plano Transversal - Vista Superior



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

SHOULDER JOINT AND MUSCLE CHARACTERISTICS IN THE RECREATIONAL WEIGHT TRAINING POPULATION

MOREY J. KOLBER, KRISTINA S. BEEKHUIZEN, MING-SHUN S. CHENG, AND MADELEINE A. HELLMAN

Journal of Strength and Conditioning Research: April 2017 - Volume 31 - Issue 4 - p 1024–1032



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

SHOULDER JOINT AND MUSCLE CHARACTERISTICS IN THE RECREATIONAL WEIGHT TRAINING POPULATION

MOREY J. KOLBER, KRISTINA S. BEEKHUIZEN, MING-SHUN S. CHENG, AND MADELEINE A. HELLMAN

Journal of Strength and Conditioning Research: April 2017 - Volume 31 - Issue 4 - p 1024–1032

**Fraqueza dos
rotadores externos
em relação
aos internos**



@biocineticabc

@guleporace



biocineticaBC

biocinética

SHOULDER JOINT AND MUSCLE CHARACTERISTICS IN THE RECREATIONAL WEIGHT TRAINING POPULATION

MOREY J. KOLBER, KRISTINA S. BEEKHUIZEN, MING-SHUN S. CHENG, AND MADELEINE A. HELLMAN

Journal of Strength and Conditioning Research: April 2017 - Volume 31 - Issue 4 - p 1024–1032

Fraqueza dos rotadores externos em relação aos internos

Induz a uma translação umeral anterior



@biocineticabc



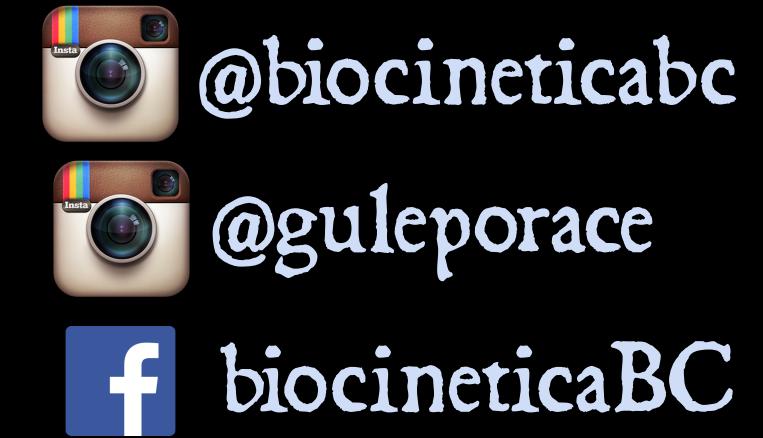
@guleporace



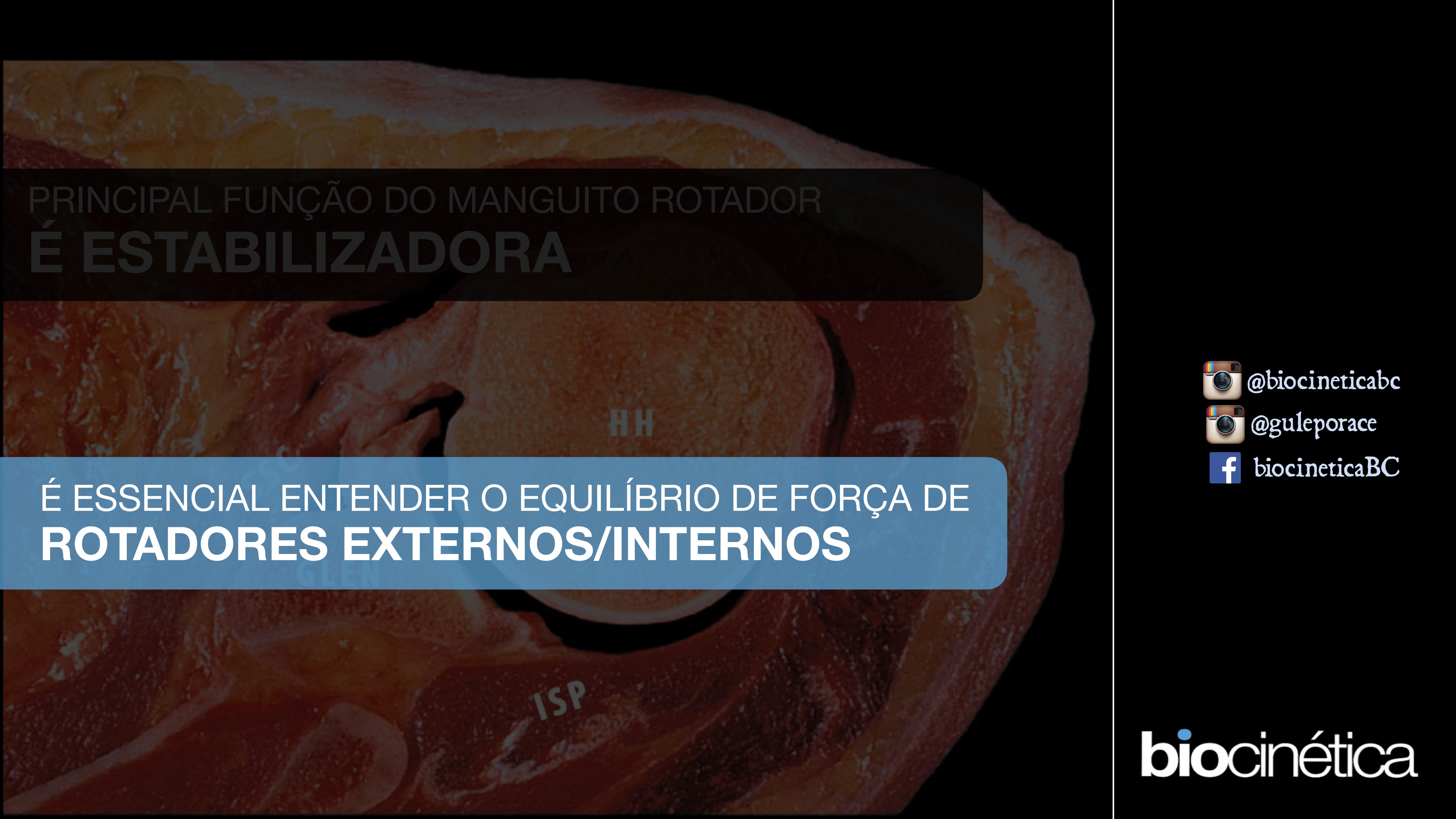
biocineticaBC

biocinética

PRINCIPAL FUNÇÃO DO MANGUITO ROTADOR
É ESTABILIZADORA



biocinética



PRINCIPAL FUNÇÃO DO MANGUITO ROTADOR
É ESTABILIZADORA

É ESSENCIAL ENTENDER O EQUILÍBRIO DE FORÇA DE
ROTADORES EXTERNOS/INTERNAL



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

“A estabilização glenoumral depende tanto do componente umeral como do escapular e o manguito rotador possui pouca influência no componente escapular”



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

2

RITMO ESCÁPULO-UMERAL

Uma orquestra sinfônica no corpo humano



@biocineticabc

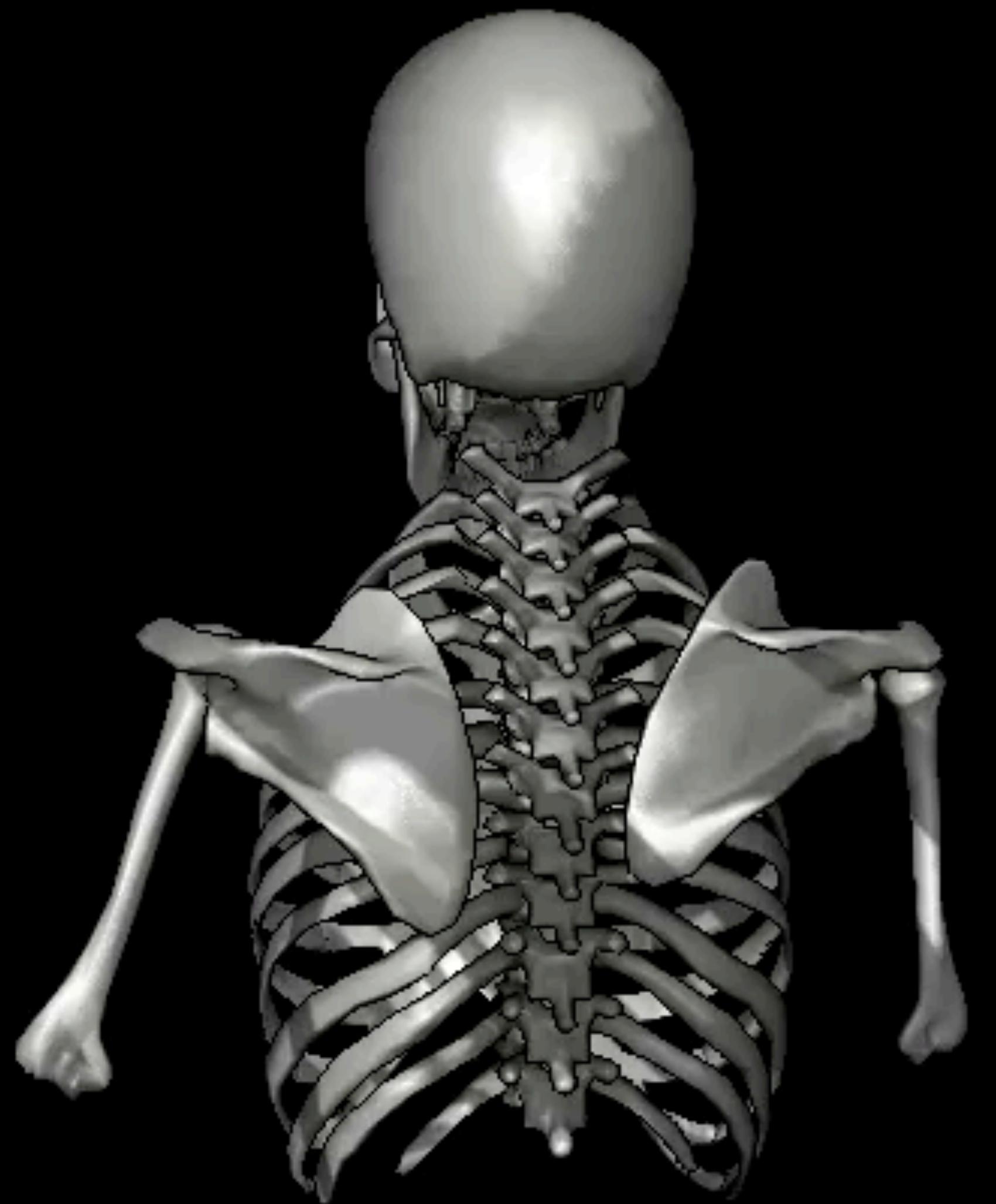


@guleporace



biocineticaBC

biocinética



Ludewig et al.. 2009; Guipart et al., 2013



@biocineticabc



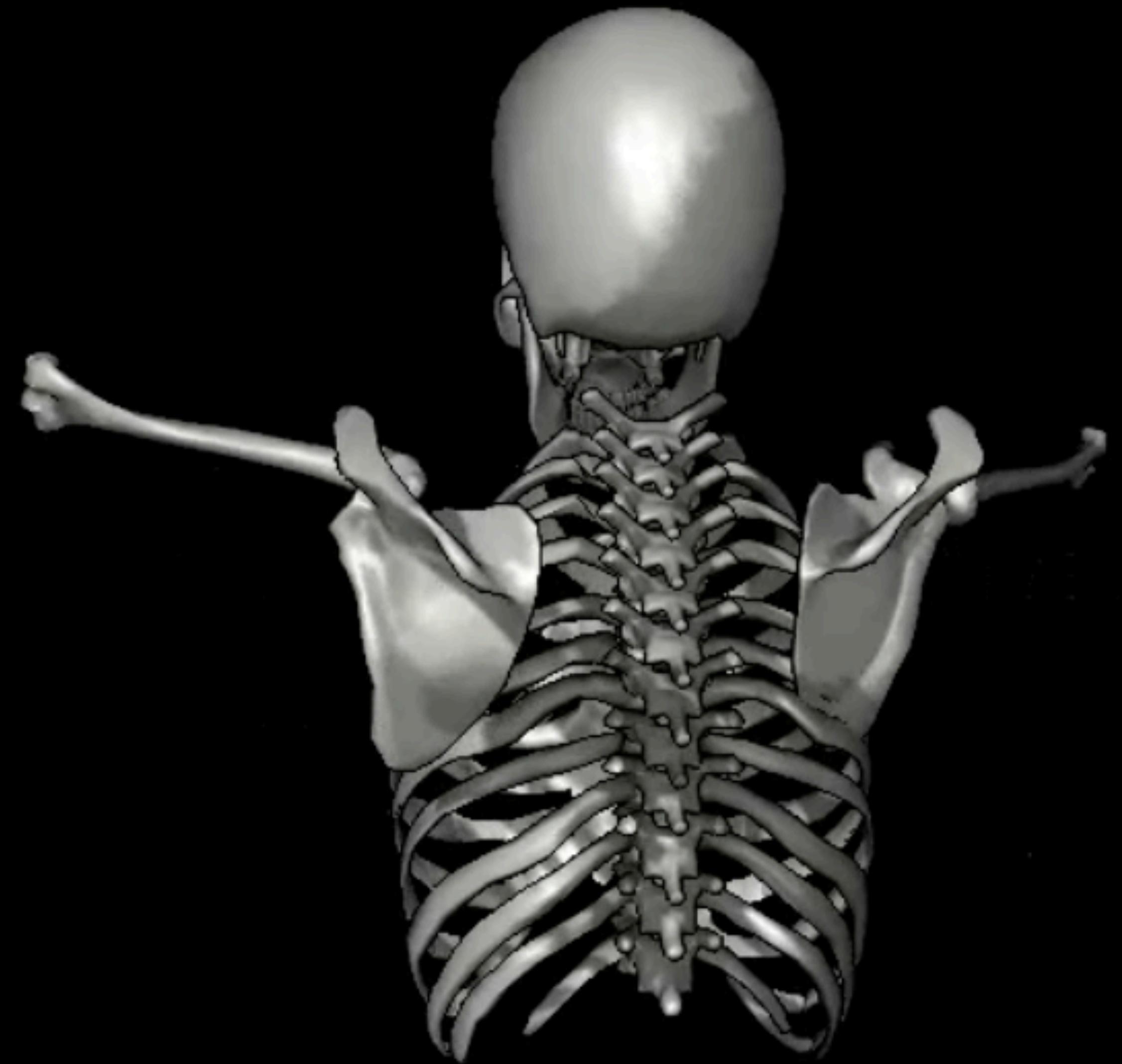
@guleporace



biocineticaBC

Dados da base normativa

biocinética



Ludewig et al.. 2009; Guipart et al., 2013



@biocineticabc



@guleporace

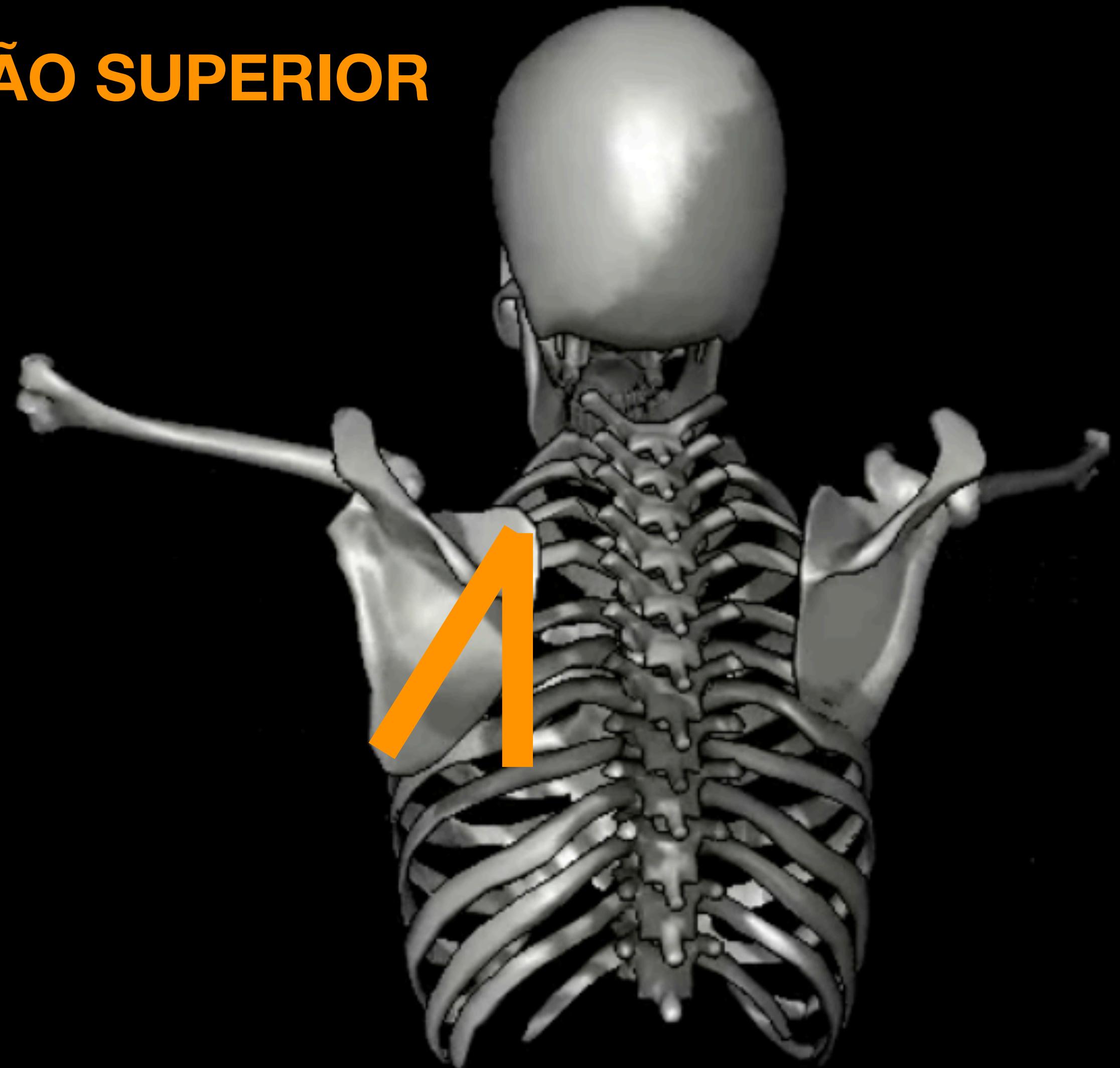


biocineticaBC

Dados da base normativa

biocinética

ROTAÇÃO SUPERIOR



Ludewig et al.. 2009; Guipart et al., 2013



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

Dados da base normativa

biocinética



Ludewig et al.. 2009; Guipart et al., 2013



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

Dados da base normativa

biocinética



INCLINAÇÃO POSTERIOR

Ludewig et al.. 2009; Guipart et al., 2013



@biocineticabc



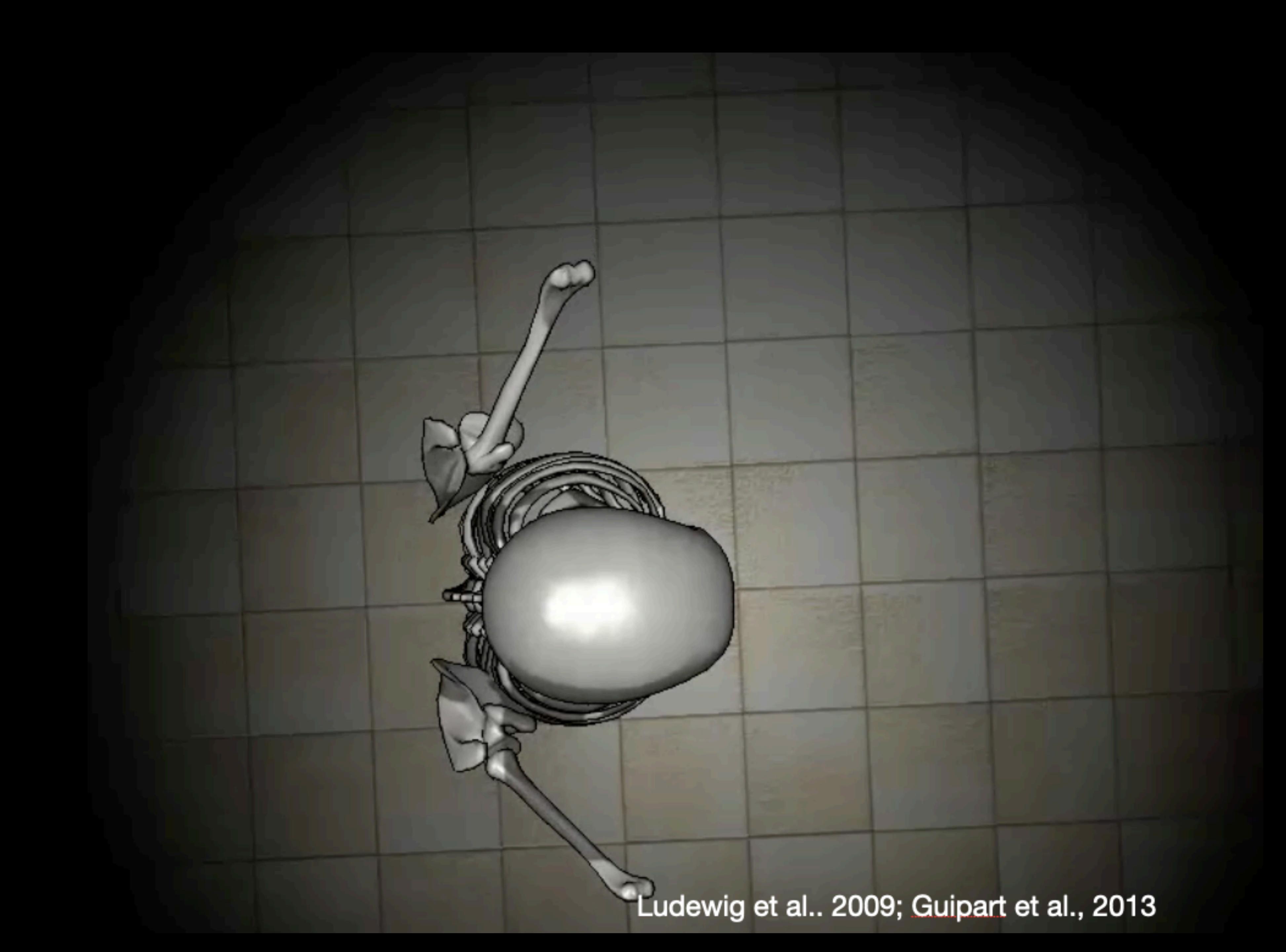
@guleporace



biocineticaBC

Dados da base normativa

biocinética



Ludewig et al.. 2009; Guipart et al., 2013



@biocineticabc



@guleporace

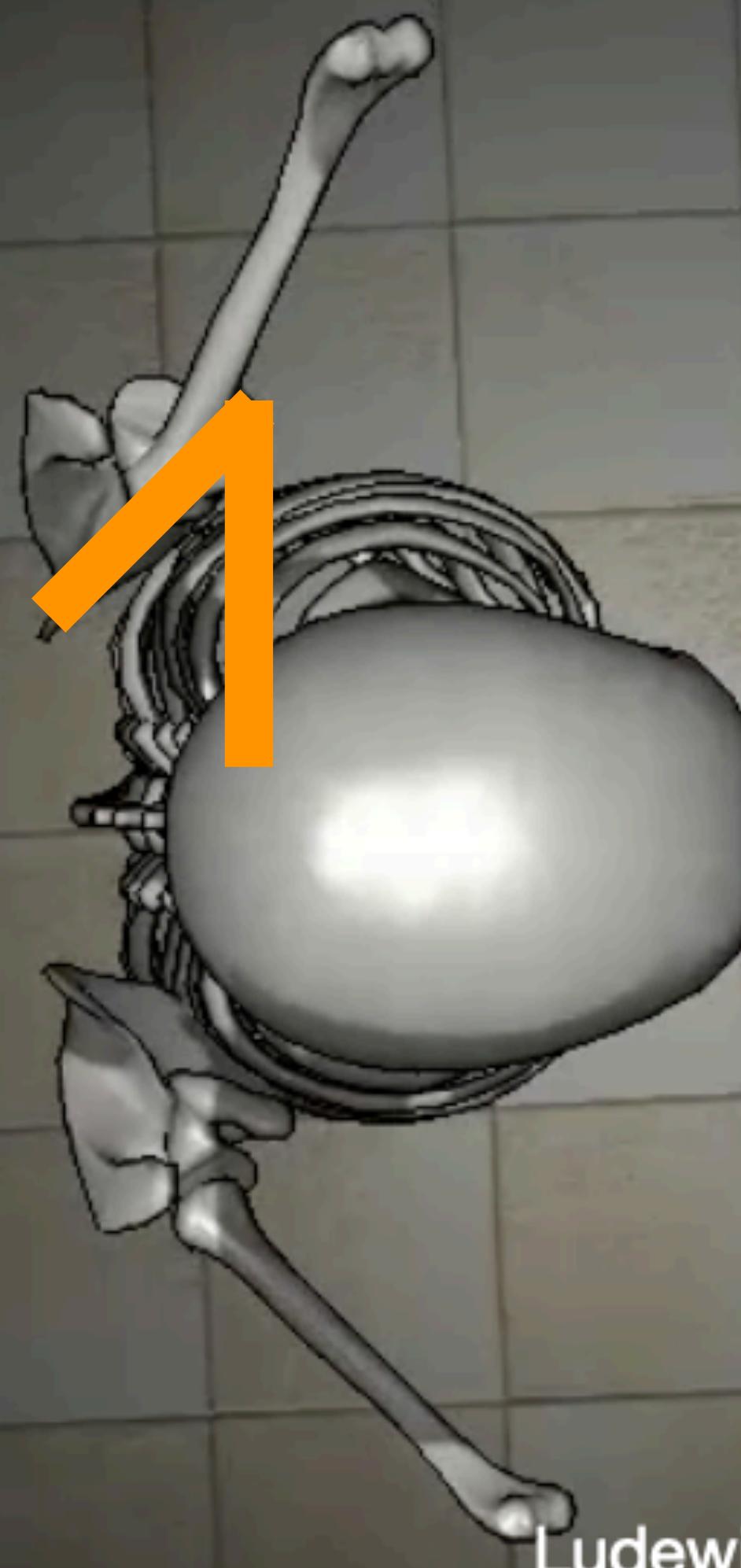


biocineticaBC

Dados da base normativa

biocinética

ROTAÇÃO EXTERNA



Ludewig et al.. 2009; Guipart et al., 2013



@biocineticabc



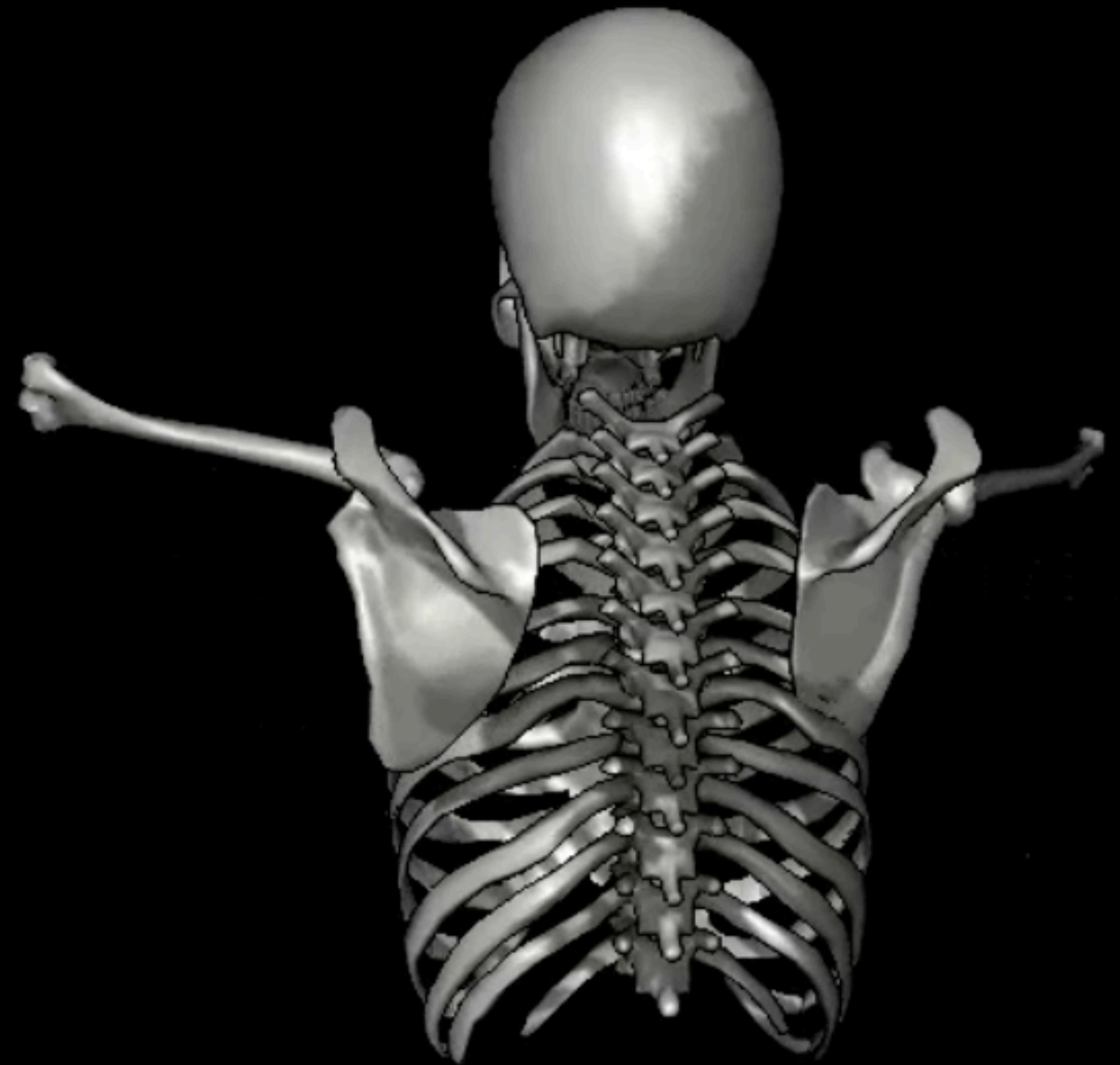
@guleporace



biocineticaBC

Dados da base normativa

biocinética



Ludewig et al.. 2009; Guipart et al., 2013



@biocineticabc



@guleporace

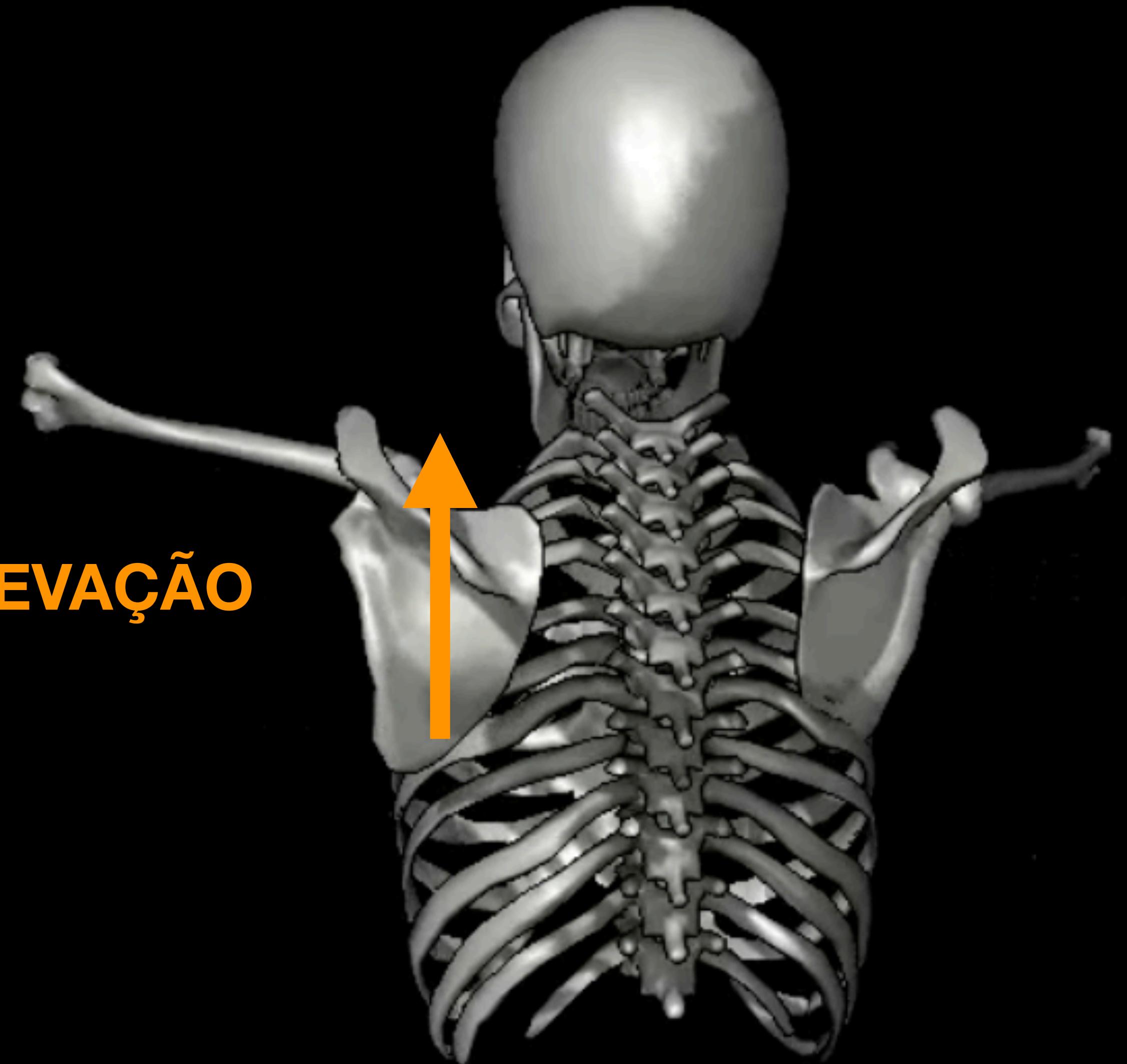


biocineticaBC

Dados da base normativa

biocinética

ELEVAÇÃO



Ludewig et al.. 2009; Guipart et al., 2013



@biocineticabc



@guleporace

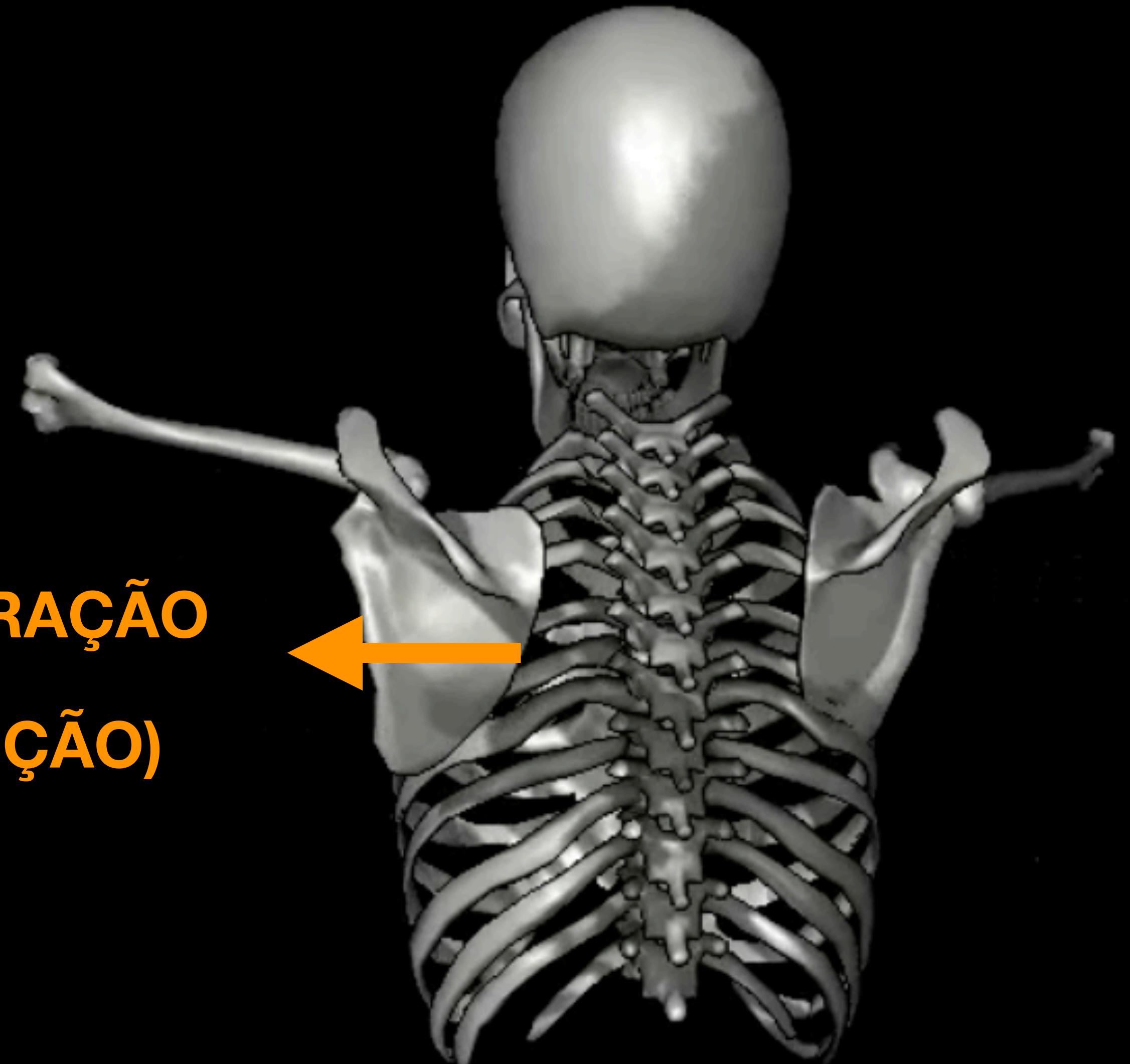


biocineticaBC

Dados da base normativa

biocinética

**PROTRAÇÃO
(ABDUÇÃO)**



Ludewig et al.. 2009; Guipart et al., 2013



@biocineticabc



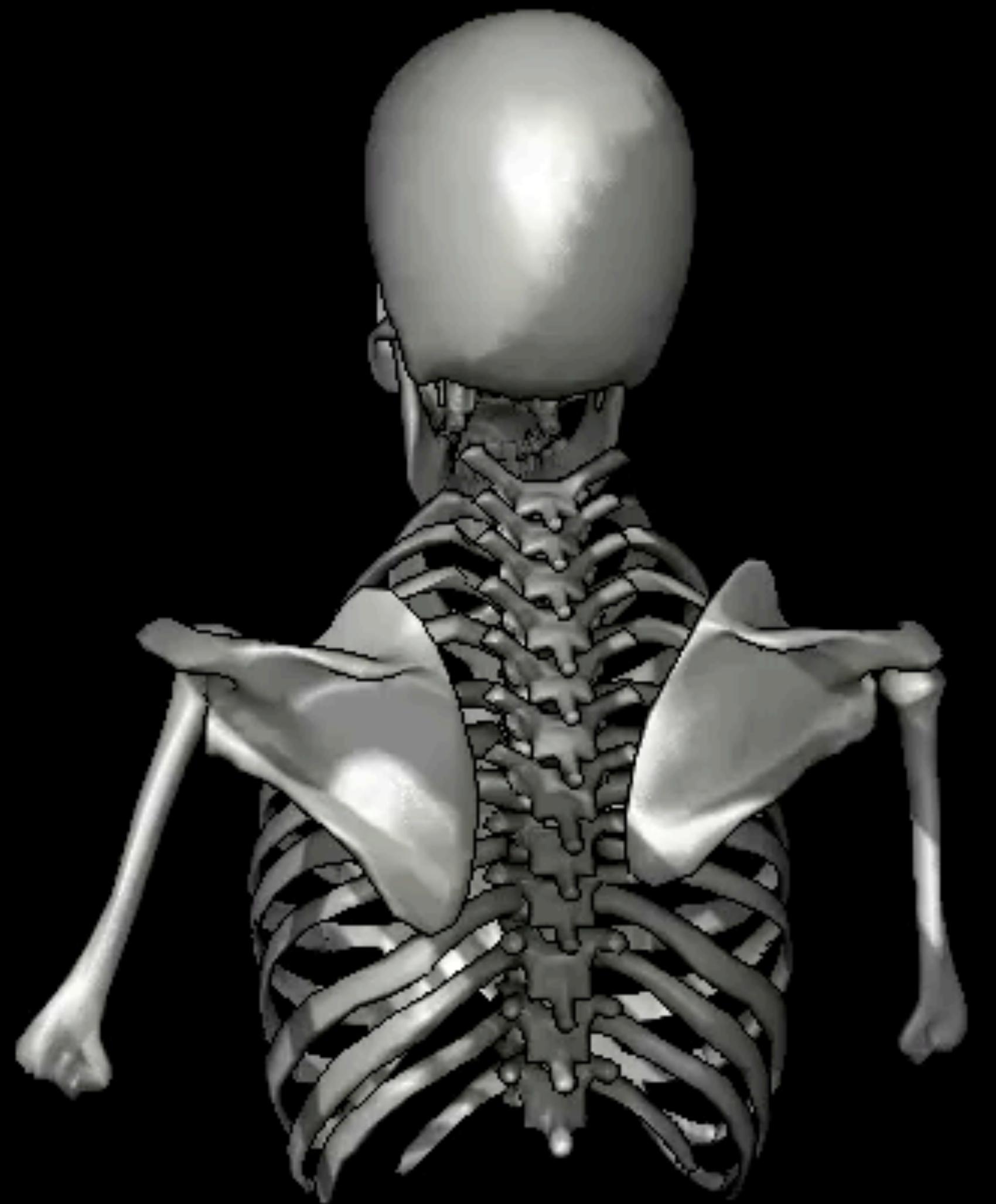
@guleporace



biocineticaBC

Dados da base normativa

biocinética



Ludewig et al.. 2009; Guipart et al., 2013



@biocineticabc



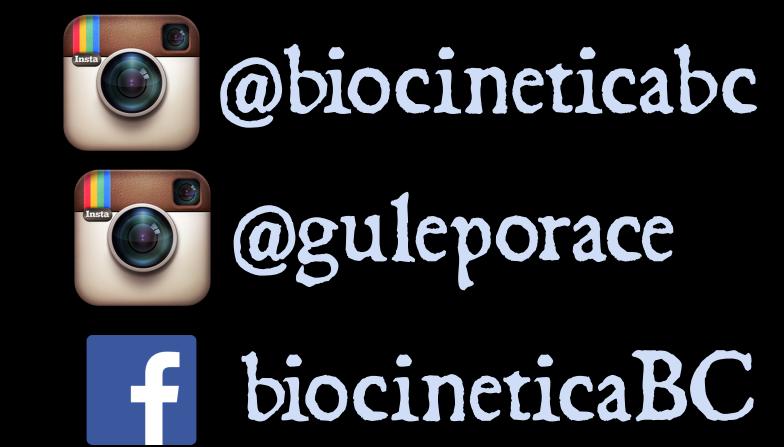
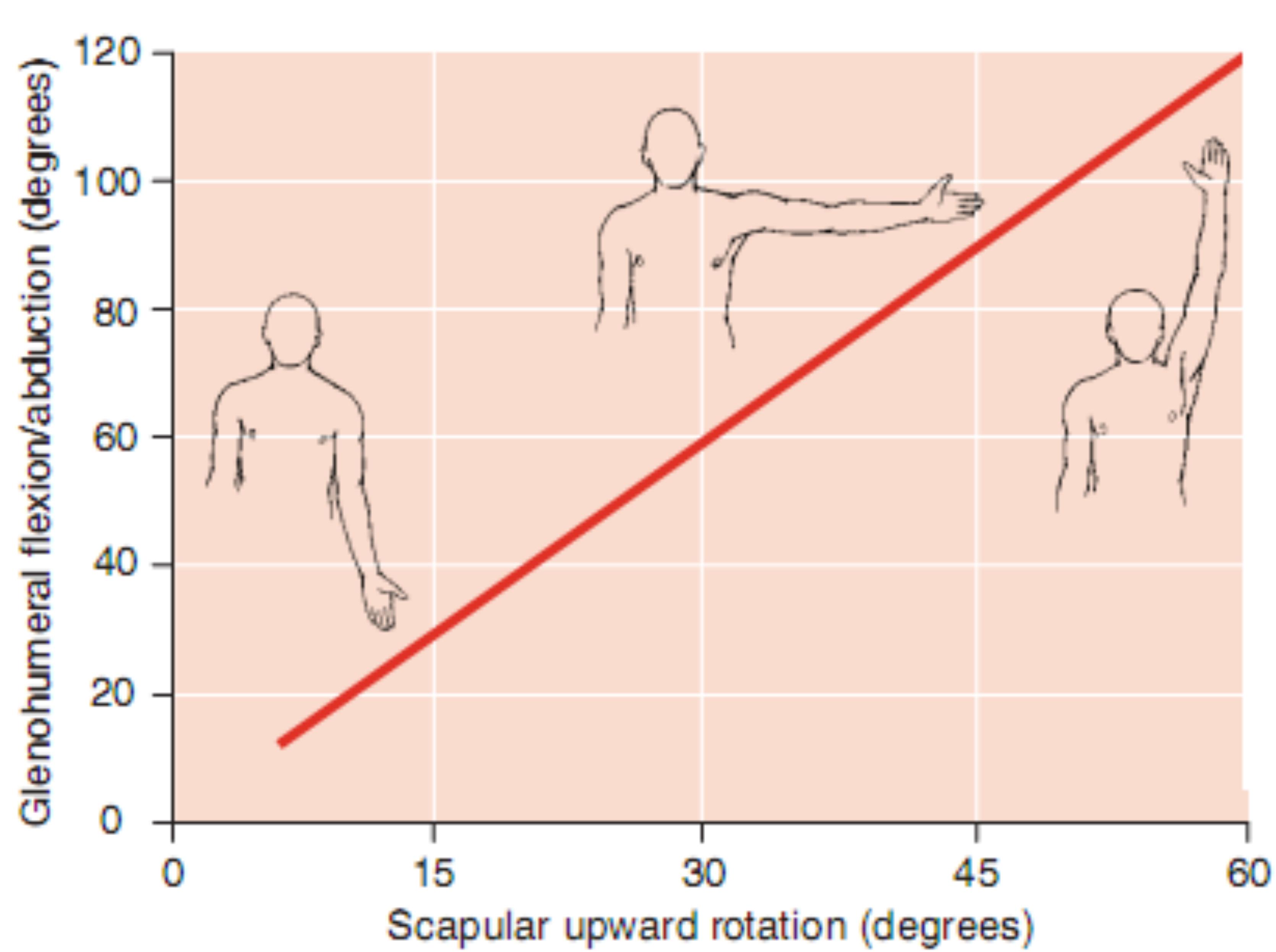
@guleporace



biocineticaBC

Dados da base normativa

biocinética





@biocineticabc



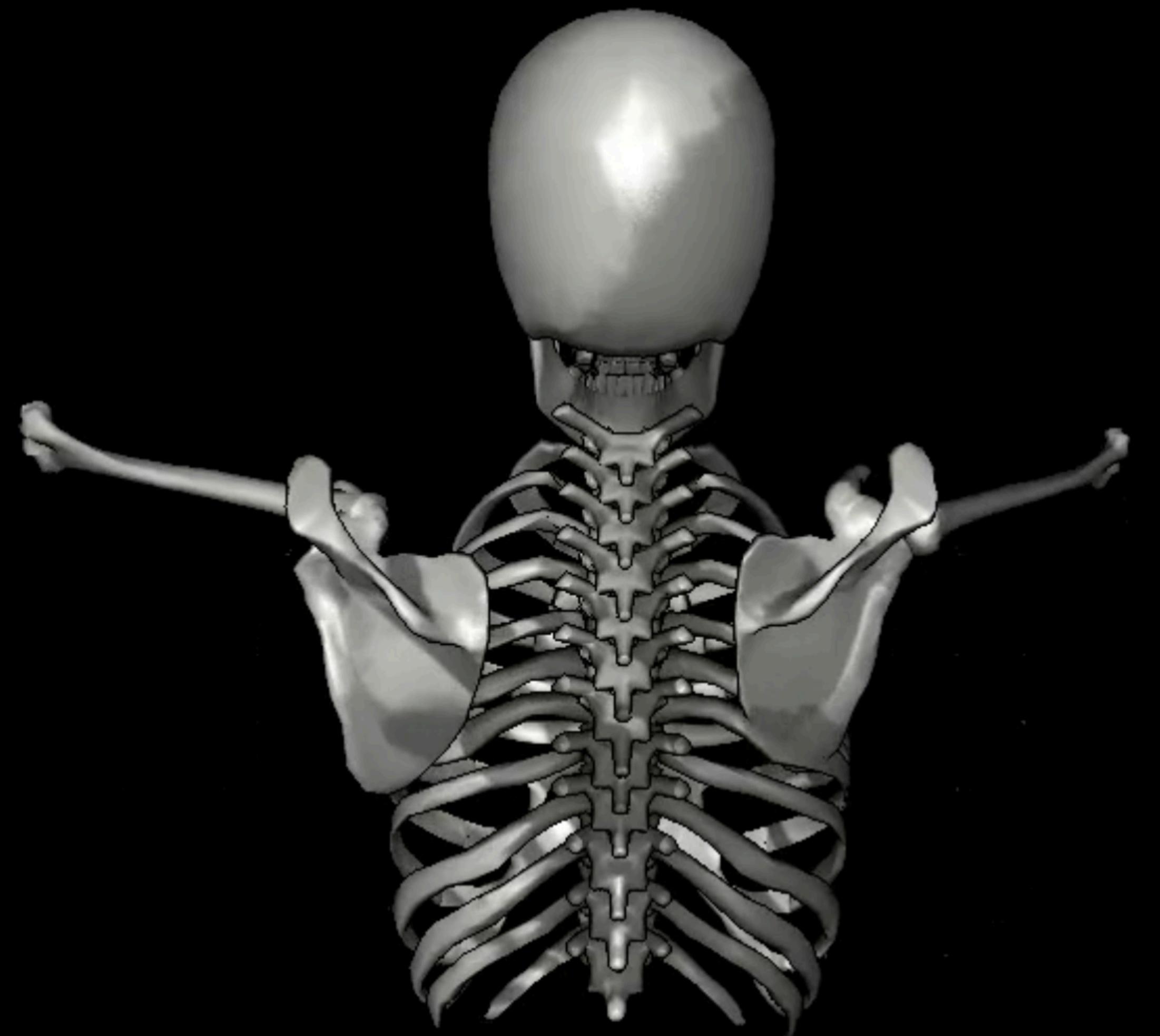
@guleporace



biocineticaBC

biocinética

“Não há uma relação direta entre discinese escapular e lesões no ombro”



@biocineticabc



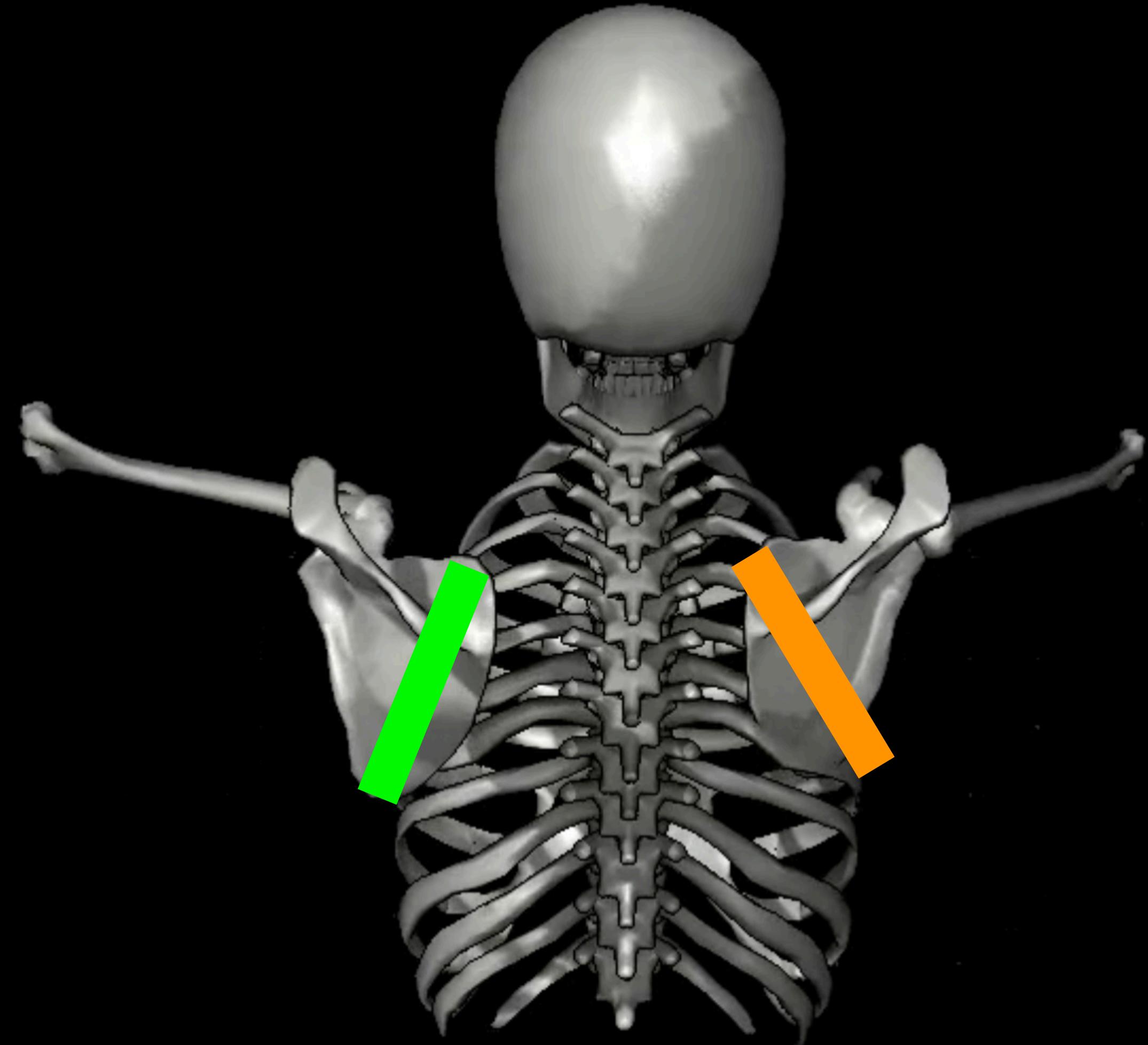
@guleporace



biocineticaBC

biocinética

COMO ESSE ACHADOS INFLUENCIAM MEU TRATAMENTO?



Kwon et al., 2012, Toledo et al., 2012



@biocineticabc



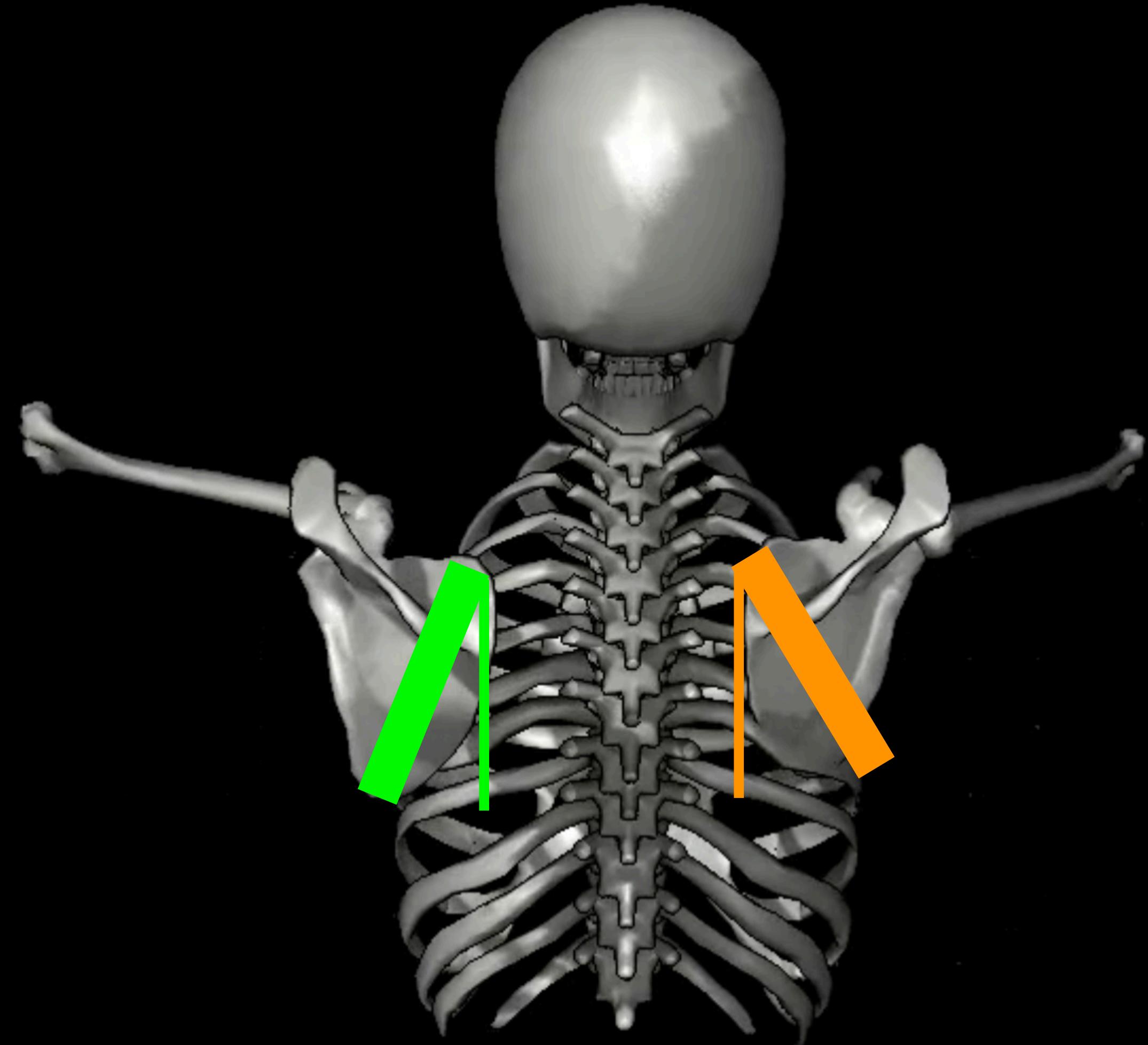
@guleporace



biocineticaBC

biocinética

COMO ESSE ACHADOS INFLUENCIAM MEU TRATAMENTO?

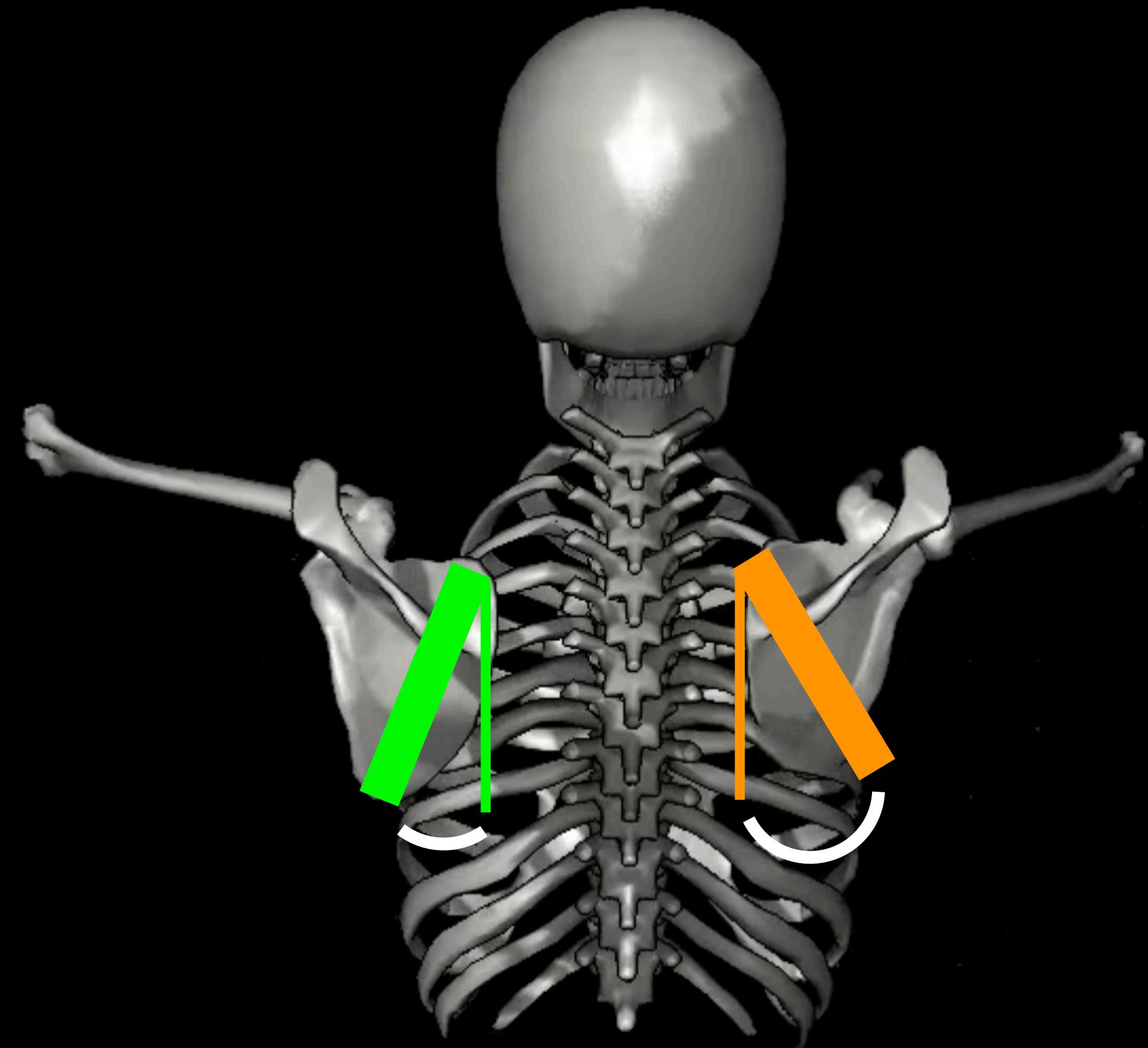


Kwon et al., 2012, Toledo et al., 2012

 @biocineticabc
 @guleporace
 biocineticaBC

biocinética

COMO ESSE ACHADOS INFLUENCIAM MEU TRATAMENTO?



Kwon et al., 2012, Toledo et al., 2012



@biocineticabc



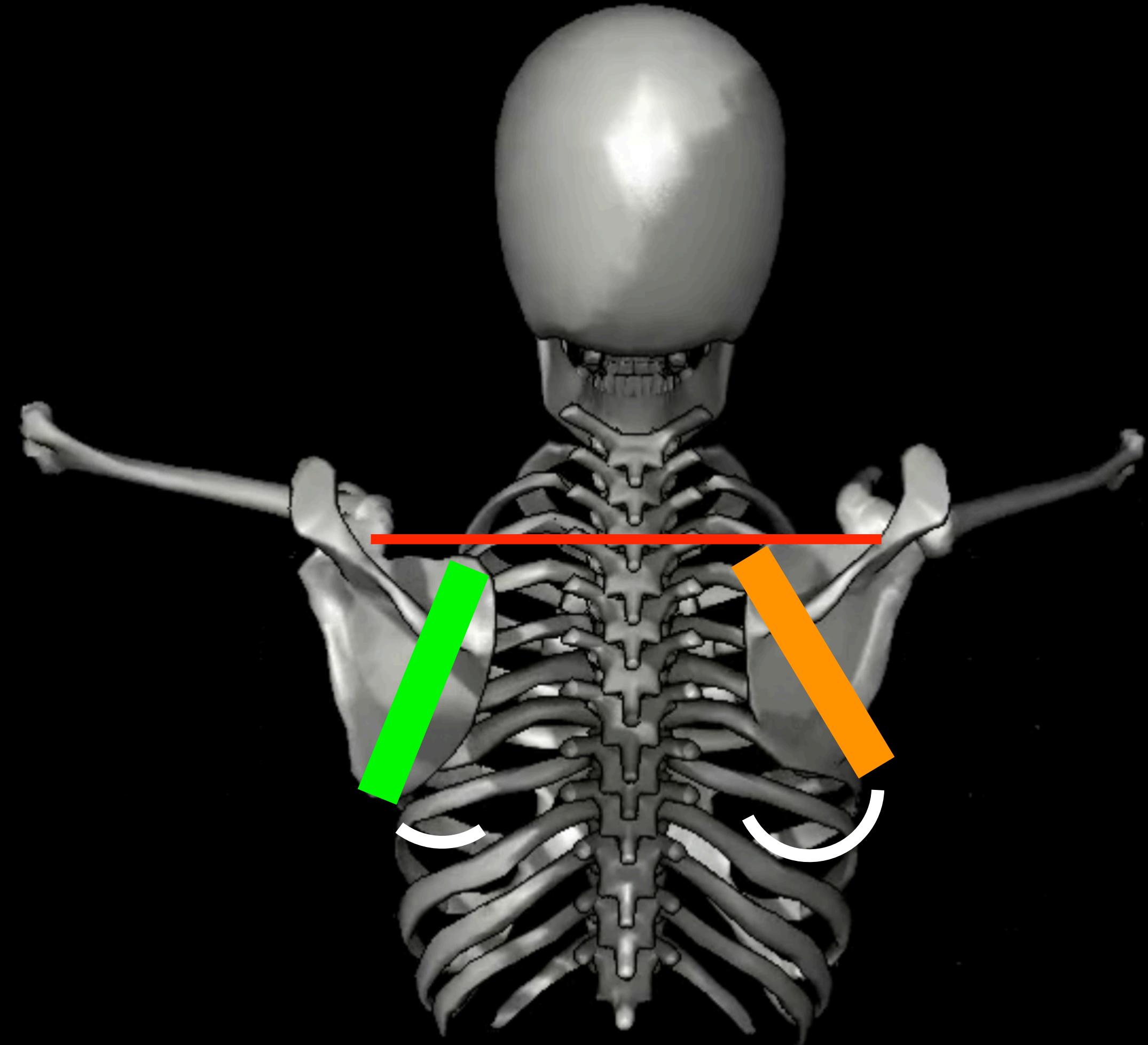
@guleporace



biocineticaBC

biocinética

COMO ESSE ACHADOS INFLUENCIAM MEU TRATAMENTO?

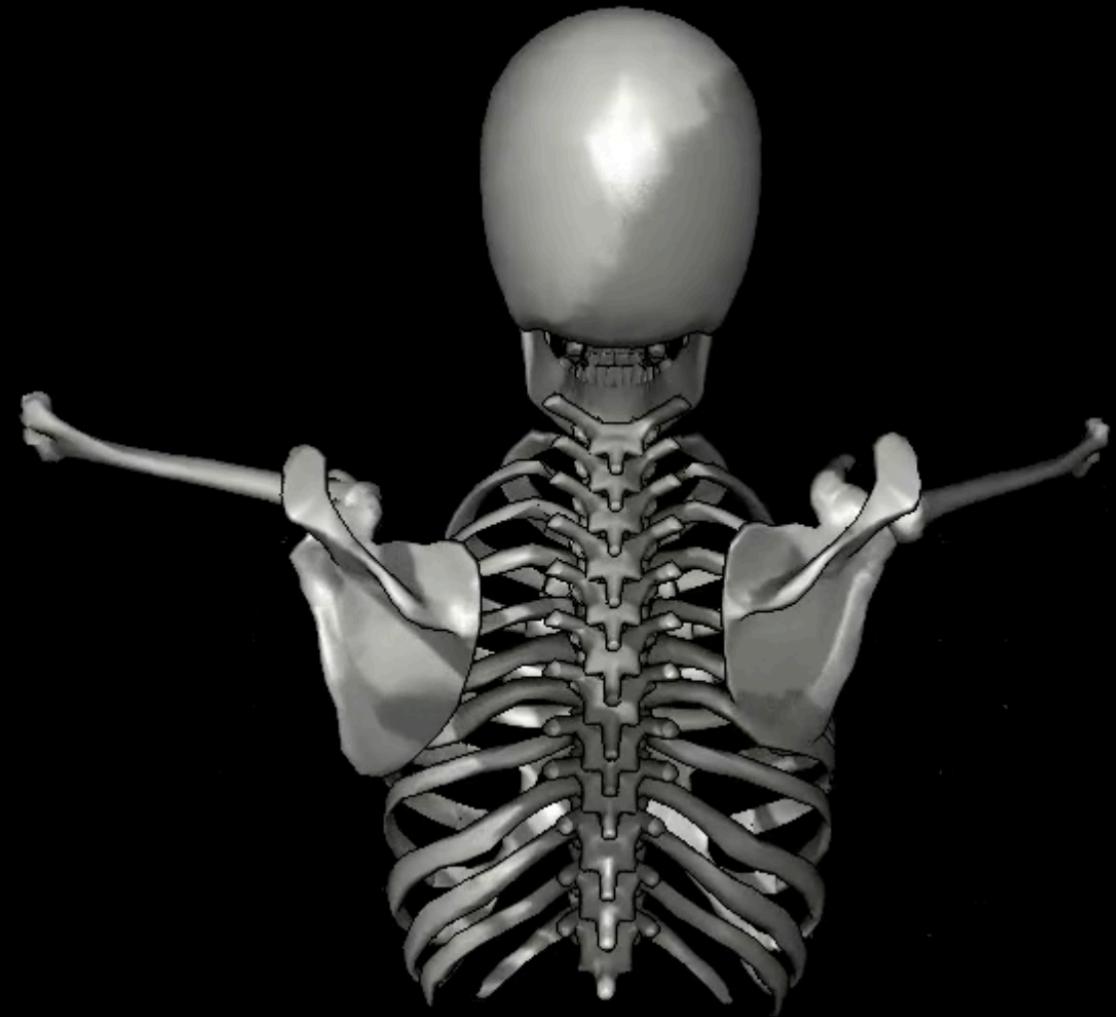


Kwon et al., 2012, Toledo et al., 2012

 @biocineticabc
 @guleporace
 biocineticaBC

biocinética

COMO ESSE ACHADOS INFLUENCIAM MEU TRATAMENTO?



JSES Open Access 3 (2019) 77–82

 Contents lists available at [ScienceDirect](#)

JSES Open Access

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jses

Scapulothoracic rhythm affects glenohumeral joint force

Cesar Flores-Hernandez, BS, Ilan Eskinazi, PhD, Heinz R. Hoenecke, MD,
Darryl D. D'Lima, MD, PhD *

Shiley Center for Orthopaedic Research & Education at Scripps Clinic, La Jolla, CA, USA

MAIOR FORÇA DE REAÇÃO GLENOUMERAL



@biocineticaBC

@guleporace



biocineticaBC

biocinética



Clinical Biomechanics 15 (2000) 322–329

CLINICAL
BIOMECHANICS

www.elsevier.com/locate/clinbiomech

The relevance of the moment arm of shoulder muscles with respect to axial rotation of the glenohumeral joint in four positions

David K. Kuechle, Stephen R. Newman, Eiji Itoi, Glen L. Niebur, Bernard F. Morrey,
Kai-Nan An *

**Curva de comprimento-tensão dos músculos é mais favorável no
plano escapular**

**Braços de alavancas mais favoráveis para realizar o movimento
de abdução dos ombros**



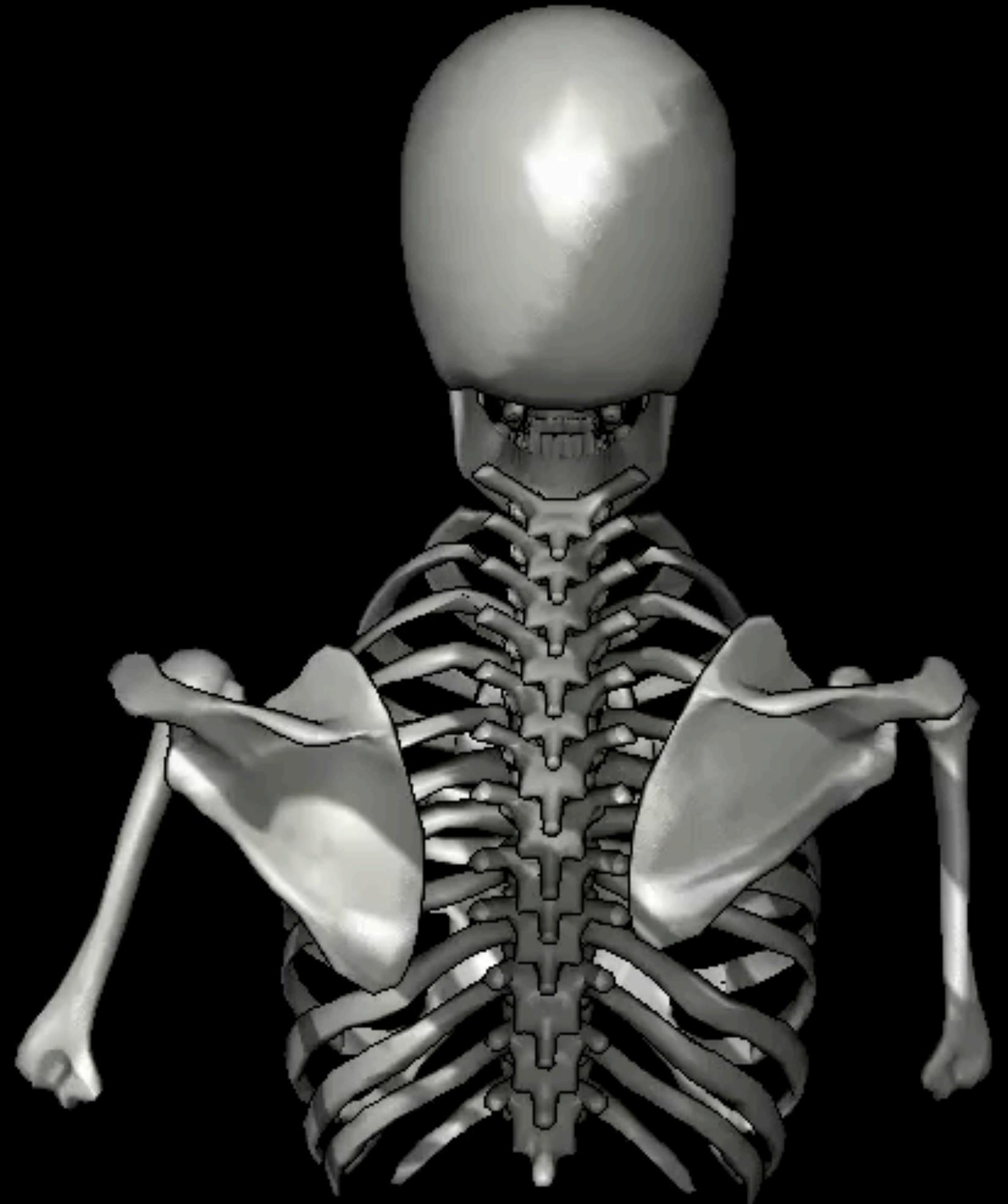
@biocineticabc

@guleporace



biocineticaBC

biocinética



Ludewig et al.. 2009; Guipart et al., 2013



@biocineticabc



@guleporace



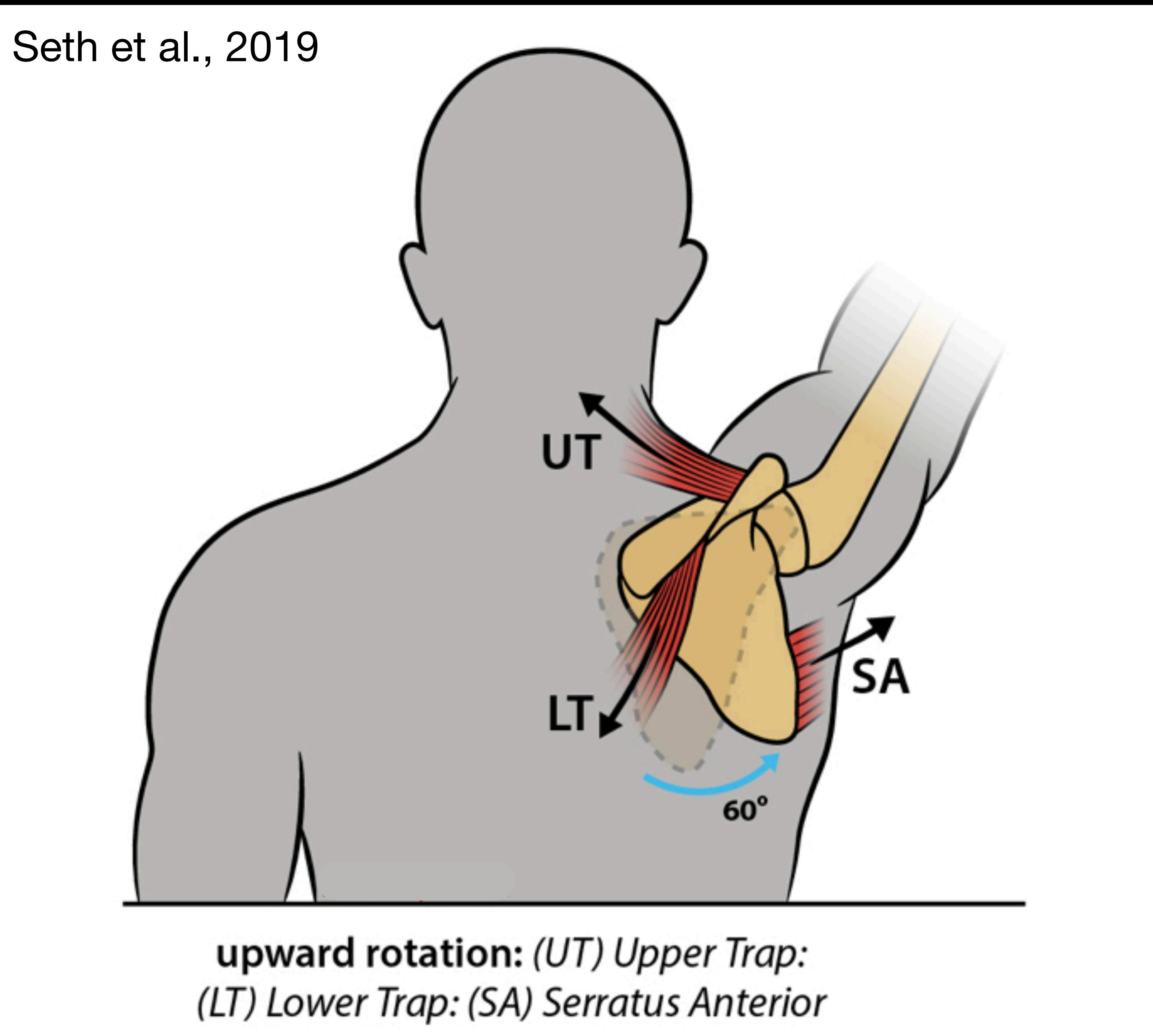
biocineticaBC

Dados da base normativa

biocinética

BIOMECÂNICA DAS ARTICULAÇÕES E LIGAMENTOS DO COMPLEXO DO OMBRO

Escápulotorácica: Coordenação Motora

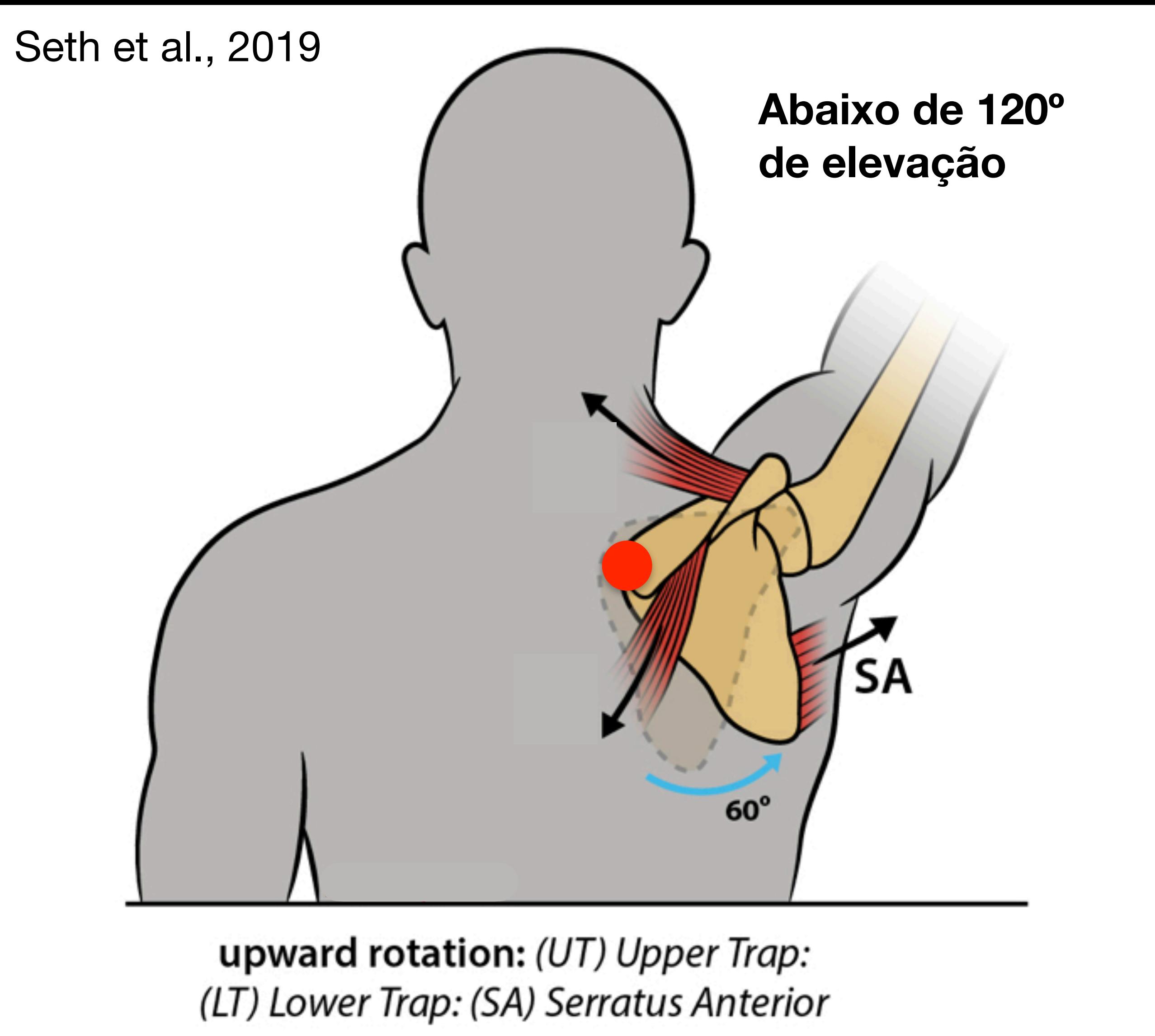


 @biocineticabc
 @guleporace
 biocineticaBC

biocinética

BIOMECÂNICA DAS ARTICULAÇÕES E LIGAMENTOS DO COMPLEXO DO OMBRO

Escápulotorácica: Coordenação Motora

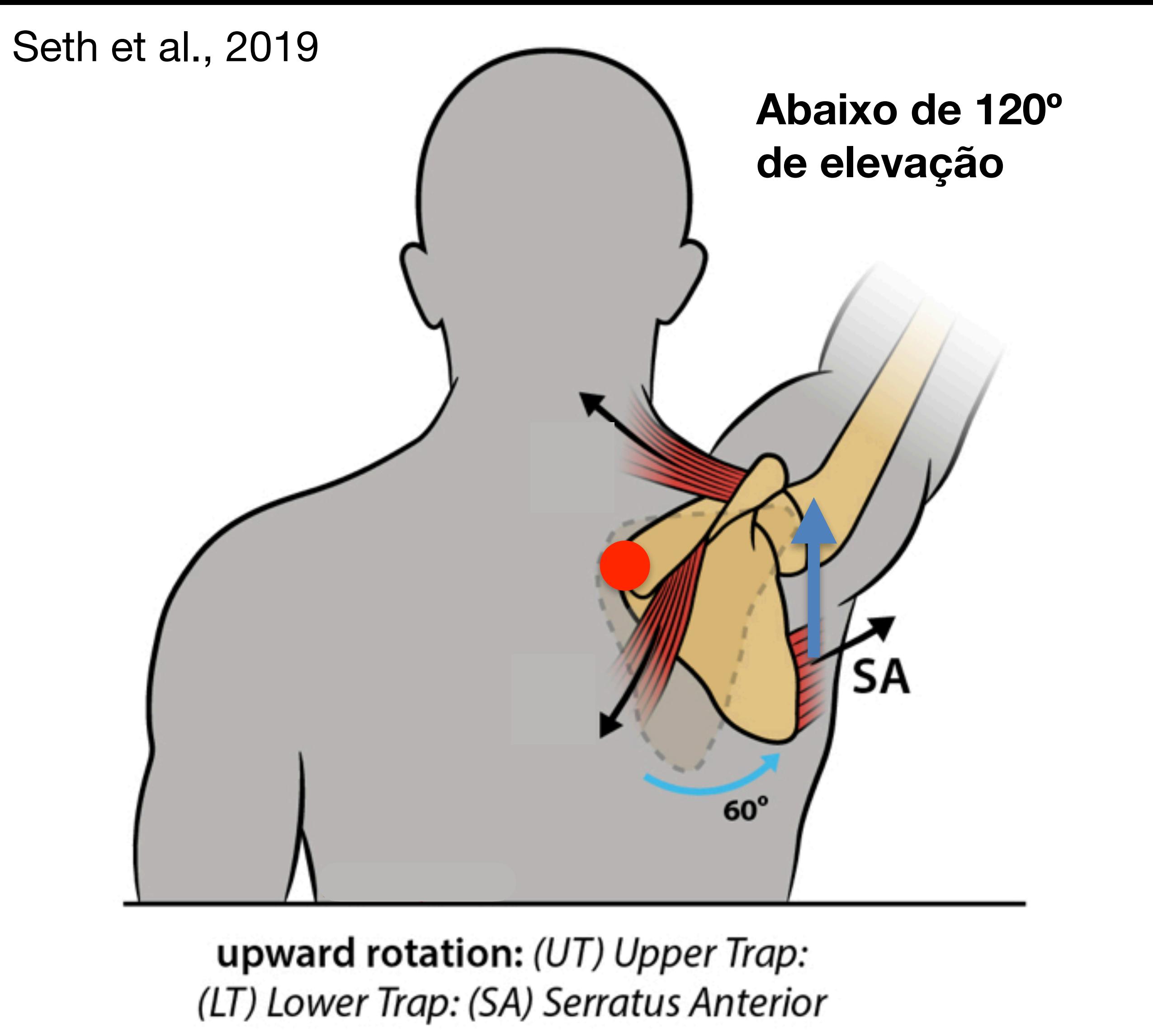


@biocineticabc
 @guleporace
 biocineticaBC

biocinética

BIOMECÂNICA DAS ARTICULAÇÕES E LIGAMENTOS DO COMPLEXO DO OMBRO

Escápulotorácica: Coordenação Motora

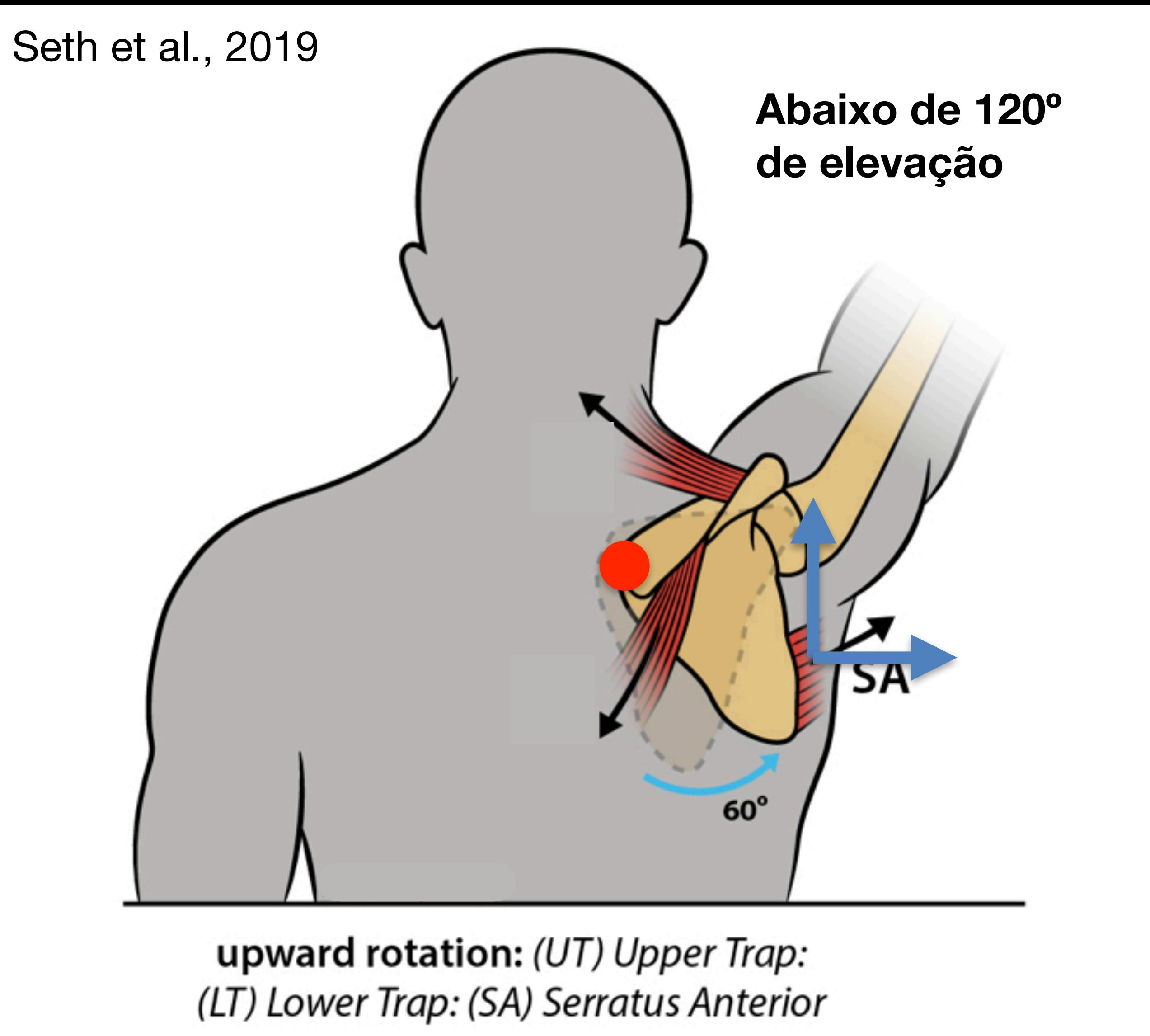


@biocineticabc
 @guleporace
 biocineticaBC

biocinética

BIOMECÂNICA DAS ARTICULAÇÕES E LIGAMENTOS DO COMPLEXO DO OMBRO

Escápulotorácica: Coordenação Motora

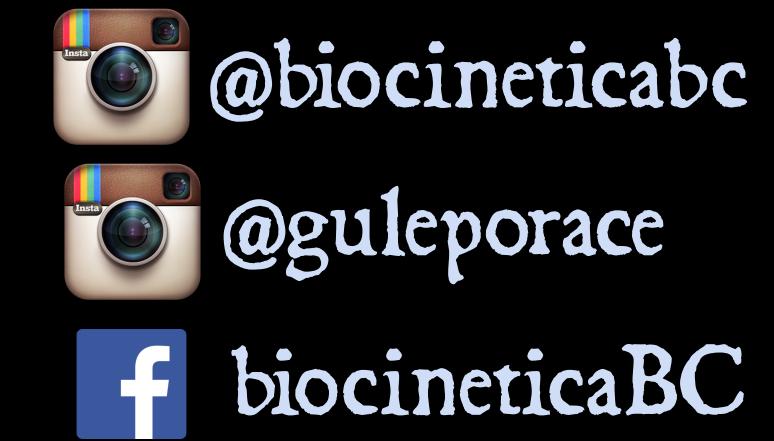
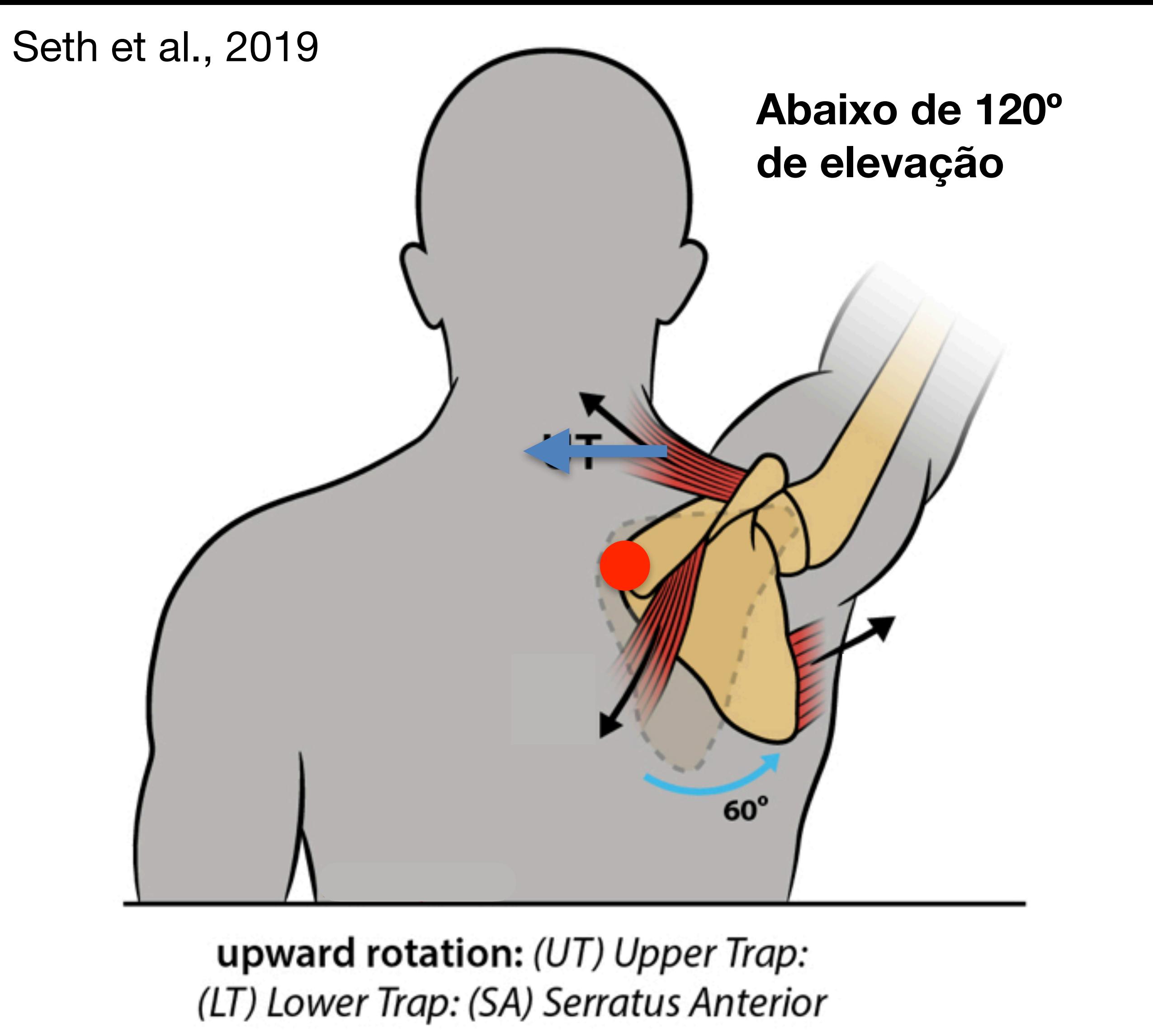


@biocineticabc
 @guleporace
 biocineticaBC

biocinética

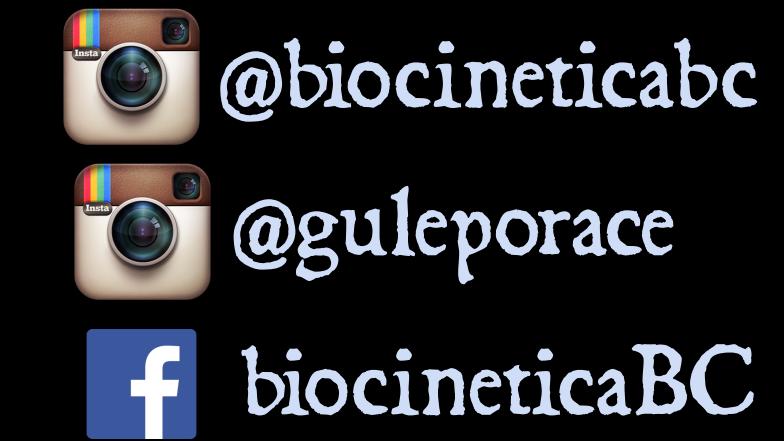
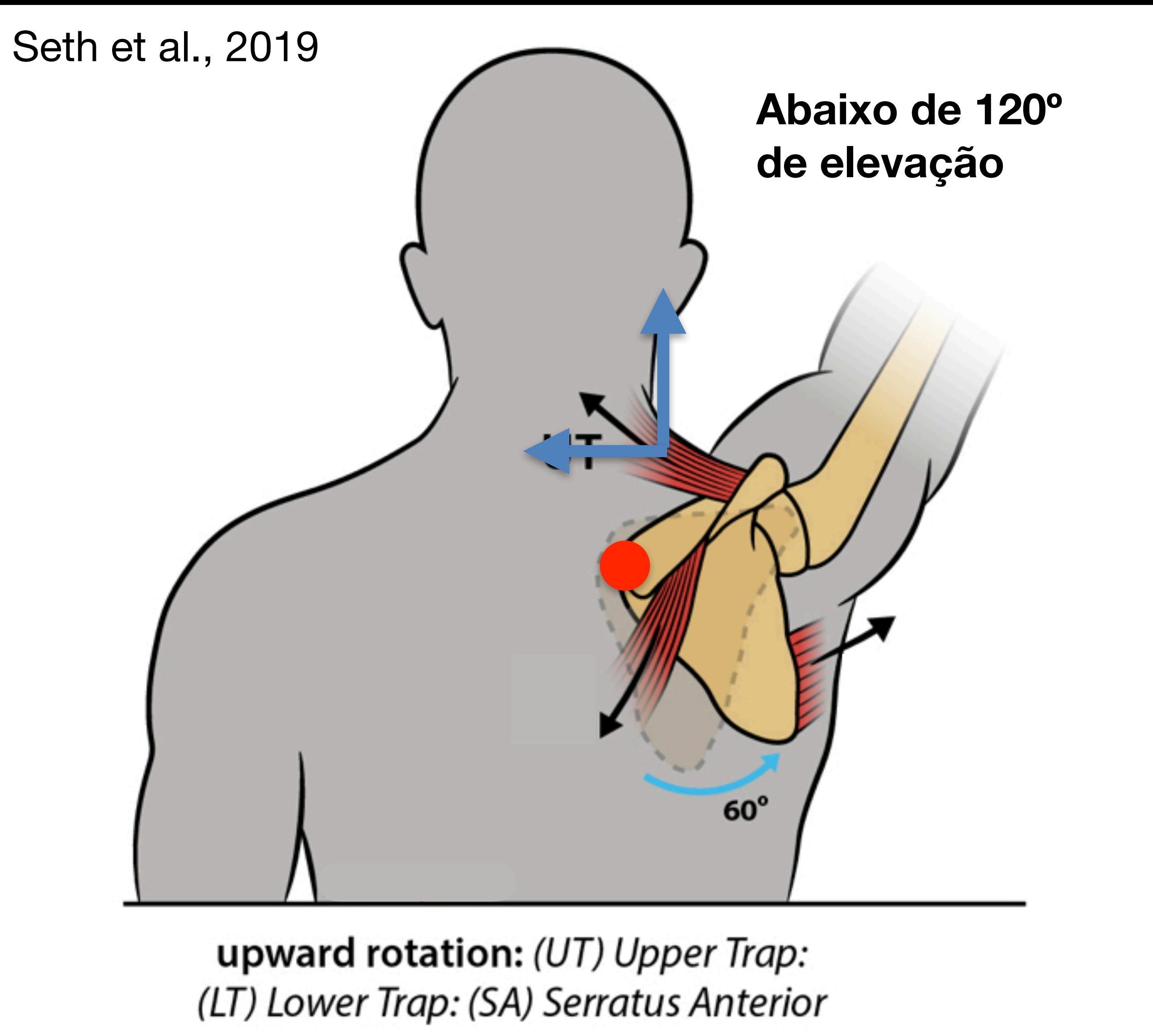
BIOMECÂNICA DAS ARTICULAÇÕES E LIGAMENTOS DO COMPLEXO DO OMBRO

Escápulotorácica: Coordenação Motora



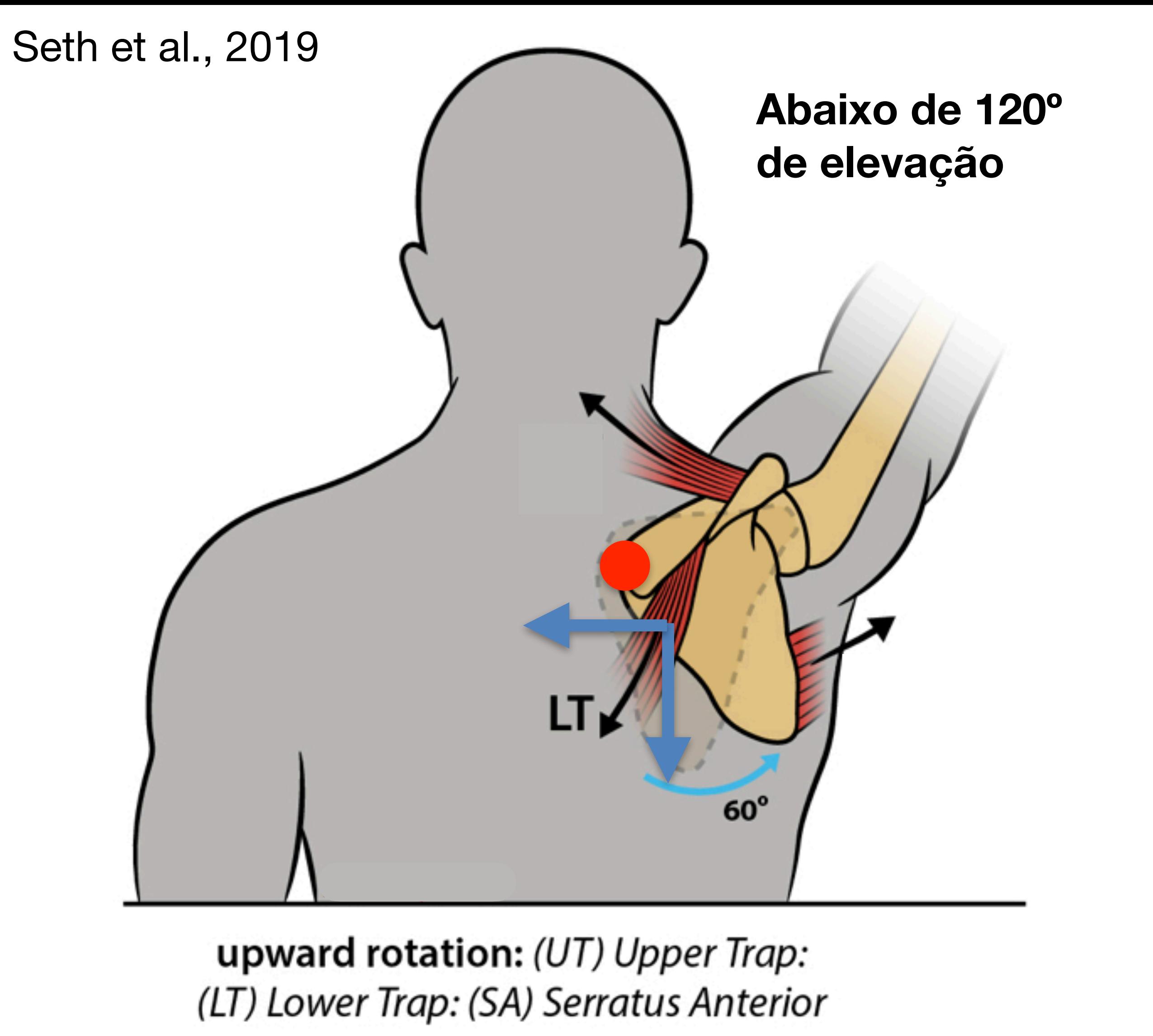
BIOMECÂNICA DAS ARTICULAÇÕES E LIGAMENTOS DO COMPLEXO DO OMBRO

Escápulotorácica: Coordenação Motora



BIOMECÂNICA DAS ARTICULAÇÕES E LIGAMENTOS DO COMPLEXO DO OMBRO

Escápulotorácica: Coordenação Motora

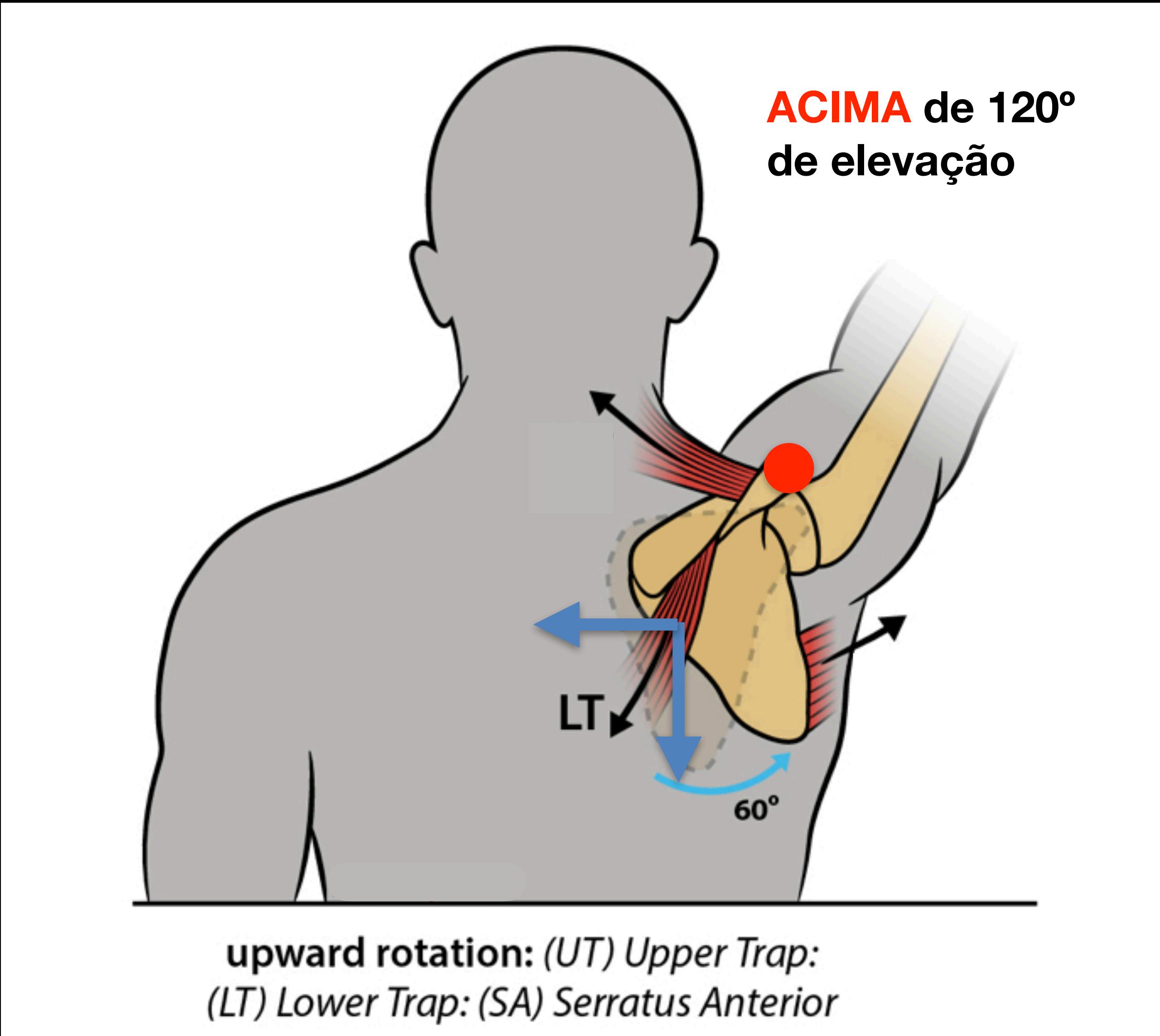


@biocineticabc
 @guleporace
 biocineticaBC

biocinética

BIOMECÂNICA DAS ARTICULAÇÕES E LIGAMENTOS DO COMPLEXO DO OMBRO

Escápulotorácica: Coordenação Motora



 @biocineticabc
 @guleporace
 biocineticaBC

biocinética

BIOMECÂNICA DAS ARTICULAÇÕES E LIGAMENTOS DO COMPLEXO DO OMBRO

Escápelotorácica: Coordenação Motora



Mihata et al., 2019

 @biocineticabc
 @guleporace
 biocineticaBC

biocinética

BIOMECÂNICA DAS ARTICULAÇÕES E LIGAMENTOS DO COMPLEXO DO OMBRO

Escápelotorácica: Coordenação Motora



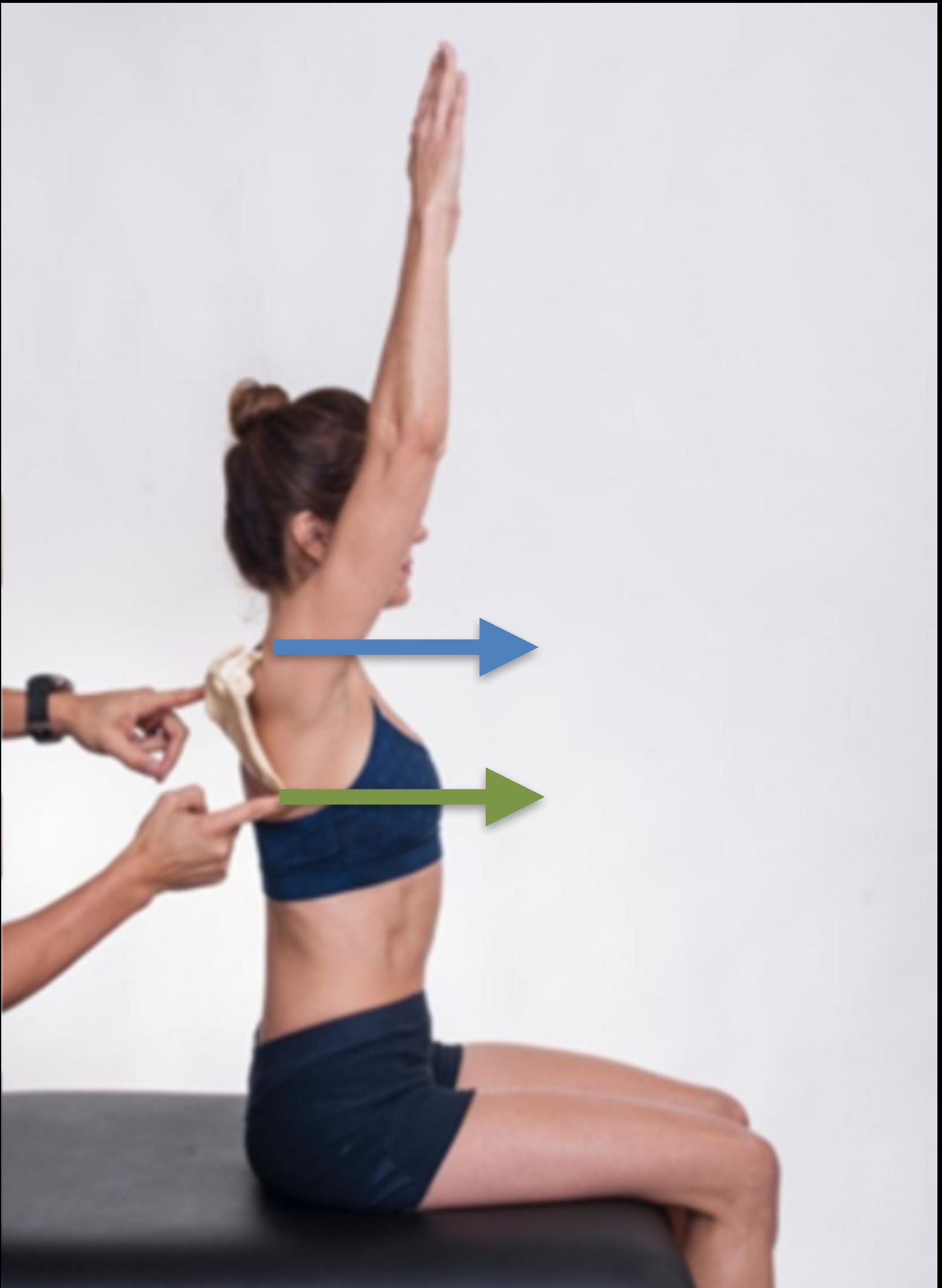
Mihata et al., 2019

 @biocineticabc
 @guleporace
 biocineticaBC

biocinética

BIOMECÂNICA DAS ARTICULAÇÕES E LIGAMENTOS DO COMPLEXO DO OMBRO

Escápelotorácica: Coordenação Motora



Mihata et al., 2019

 @biocineticabc
 @guleporace
 biocineticaBC

biocinética

BIOMECÂNICA DAS ARTICULAÇÕES E LIGAMENTOS DO COMPLEXO DO OMBRO

Escápelotorácica: Ação em Cadeia Fechada



@biocineticabc



@guleporace

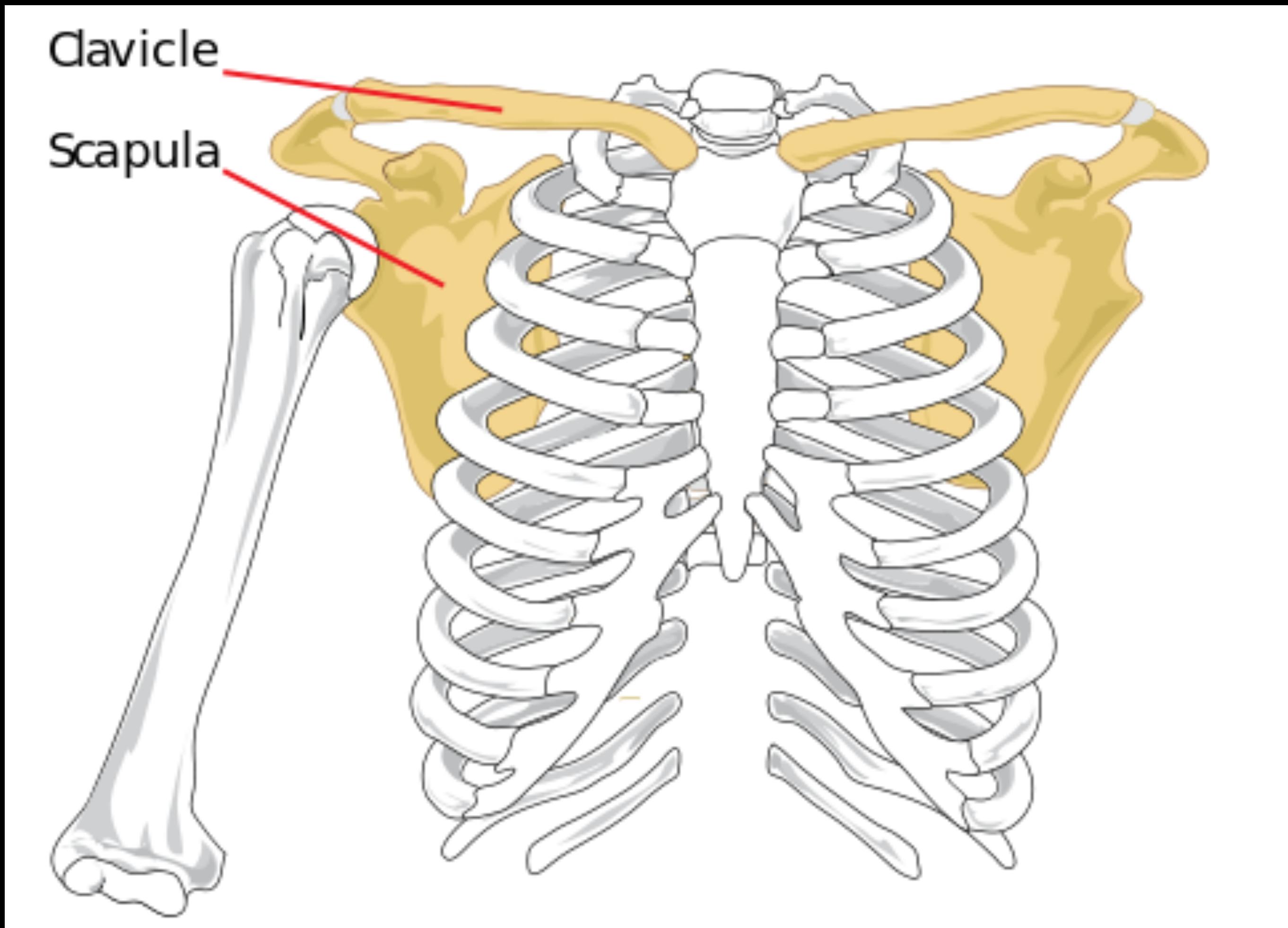


biocineticaBC

biocinética

BIOMECÂNICA DAS ARTICULAÇÕES E LIGAMENTOS DO COMPLEXO DO OMBRO

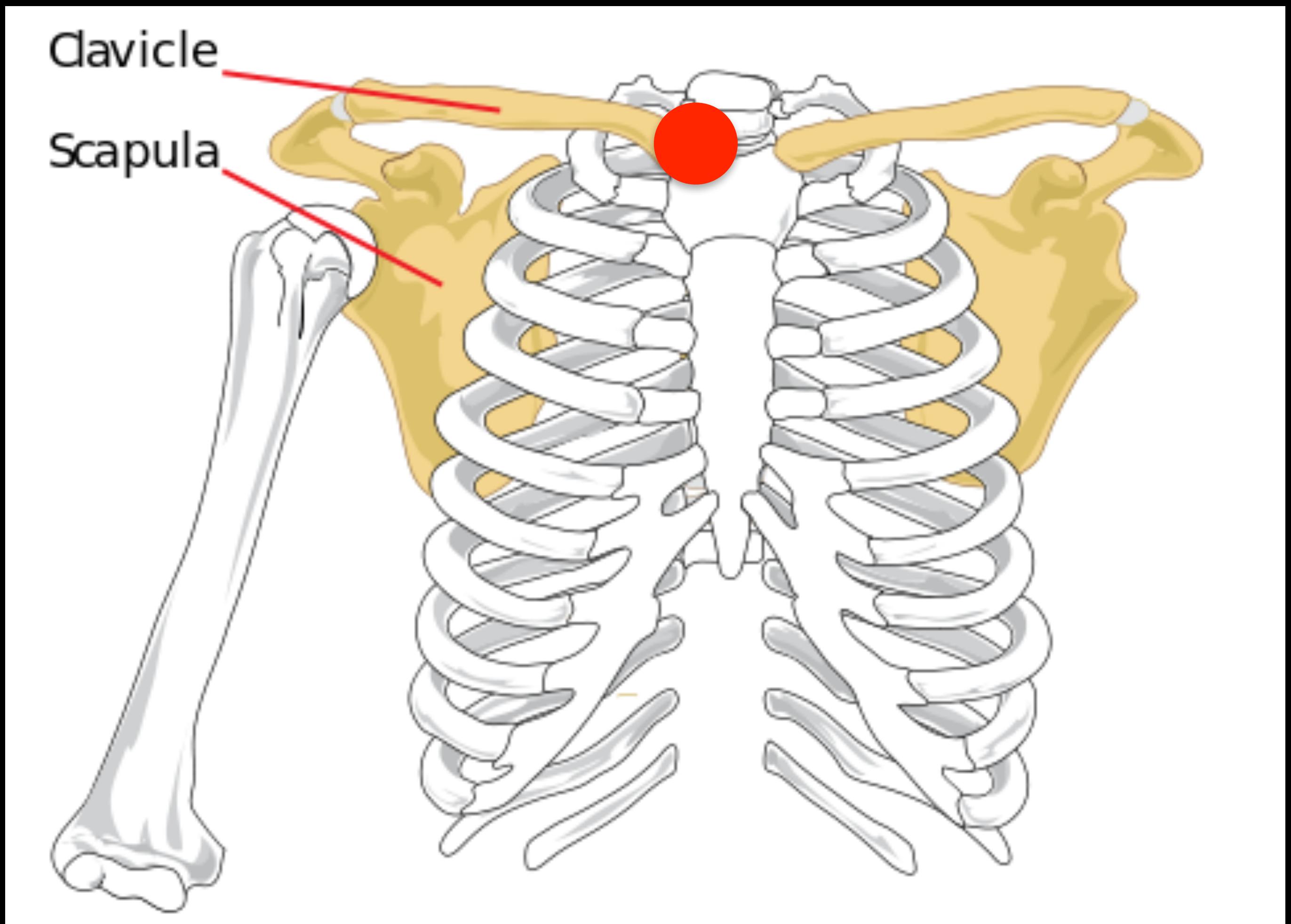
Escápulotorácica: Ação em Cadeia Fechada



 @biocineticabc
 @guleporace
 biocineticaBC

BIOMECÂNICA DAS ARTICULAÇÕES E LIGAMENTOS DO COMPLEXO DO OMBRO

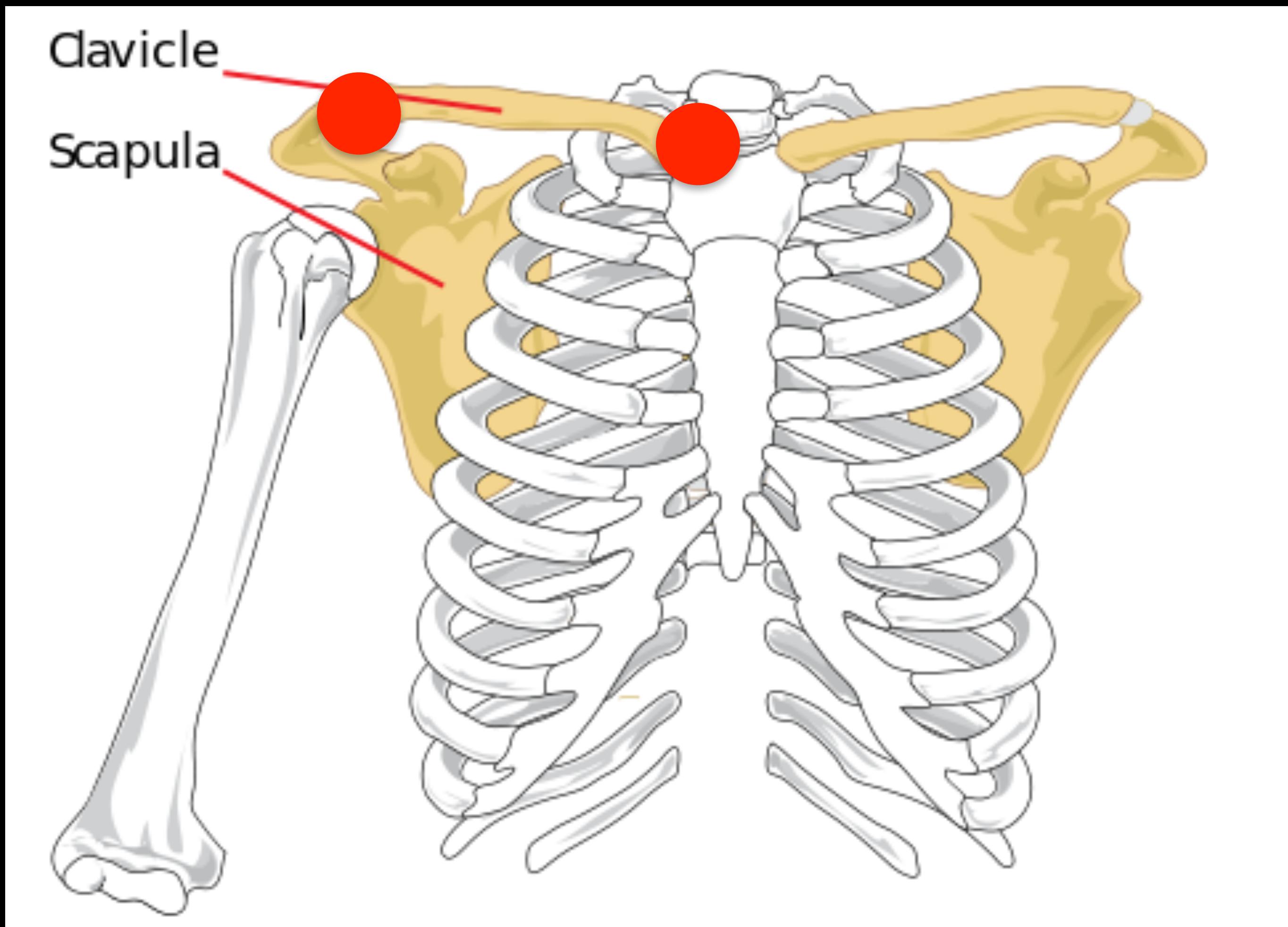
Escápulotorácica: Ação em Cadeia Fechada



 @biocineticabc
 @guleporace
 biocineticaBC

BIOMECÂNICA DAS ARTICULAÇÕES E LIGAMENTOS DO COMPLEXO DO OMBRO

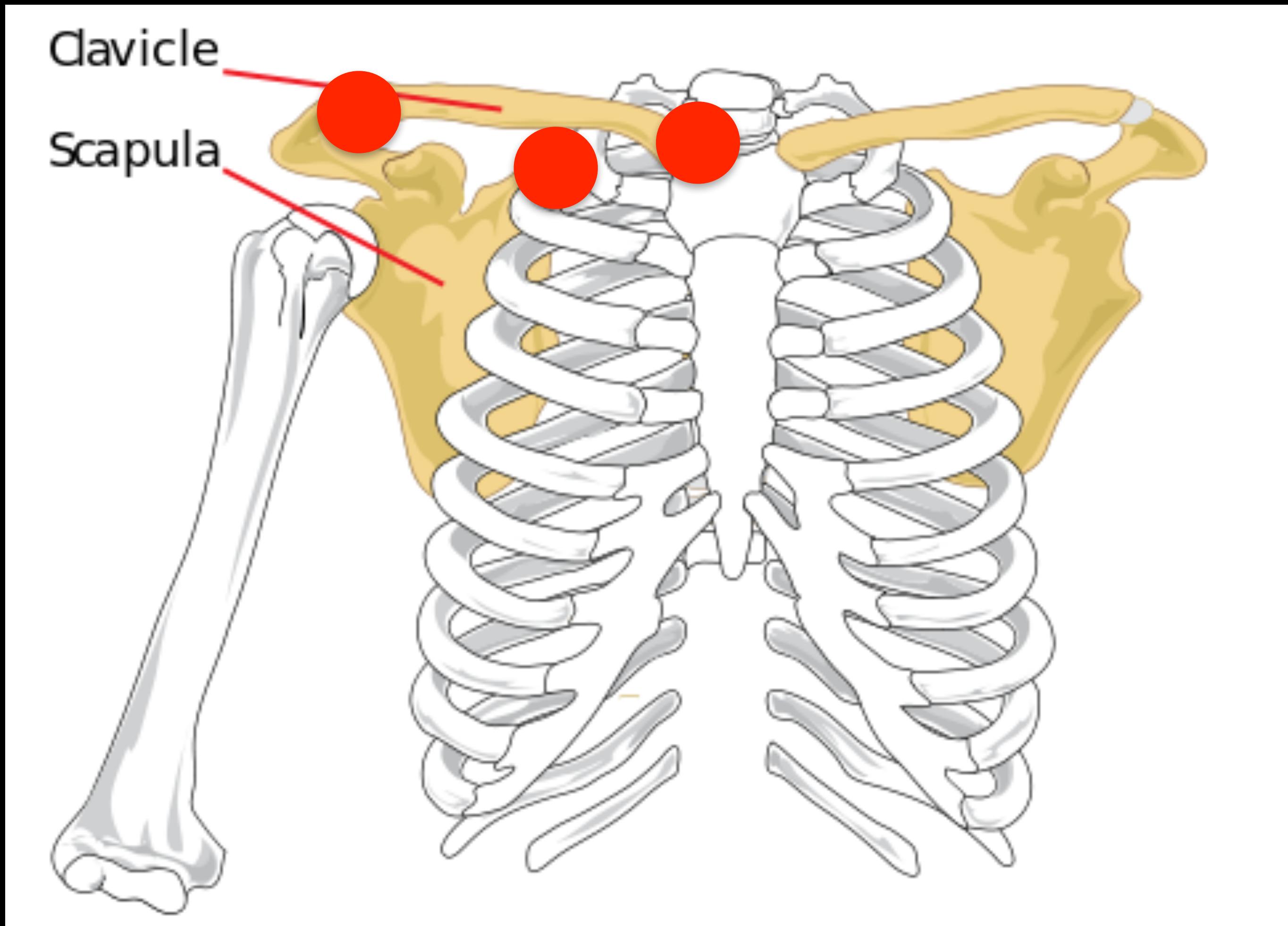
Escápulotorácica: Ação em Cadeia Fechada



 @biocineticabc
 @guleporace
 biocineticaBC

BIOMECÂNICA DAS ARTICULAÇÕES E LIGAMENTOS DO COMPLEXO DO OMBRO

Escápulotorácica: Ação em Cadeia Fechada

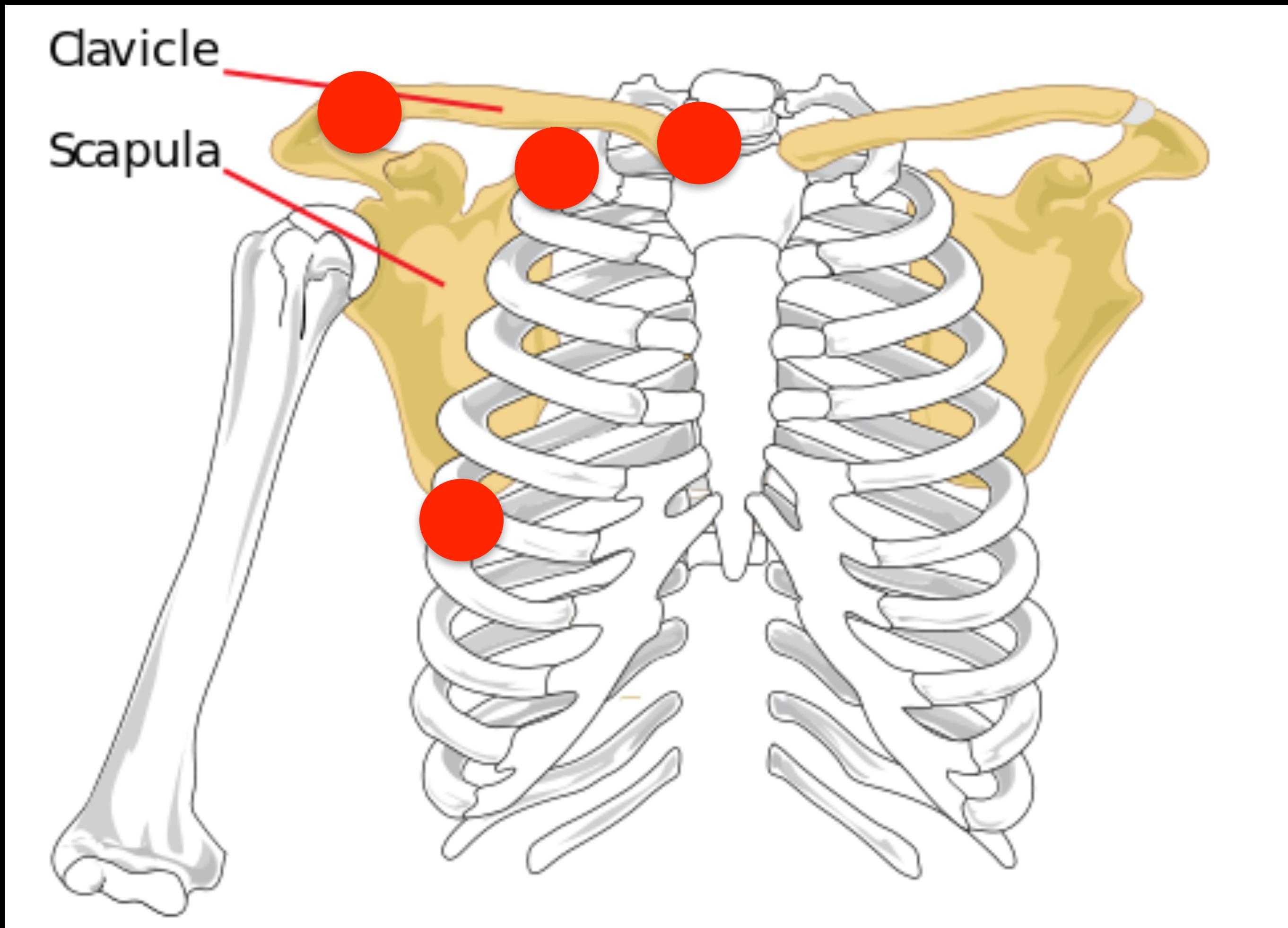


 @biocineticabc
 @guleporace
 biocineticaBC

biocinética

BIOMECÂNICA DAS ARTICULAÇÕES E LIGAMENTOS DO COMPLEXO DO OMBRO

Escápulotorácica: Ação em Cadeia Fechada



 @biocineticabc
 @guleporace
 biocineticaBC

CONTROLE NEUROMUSCULAR



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

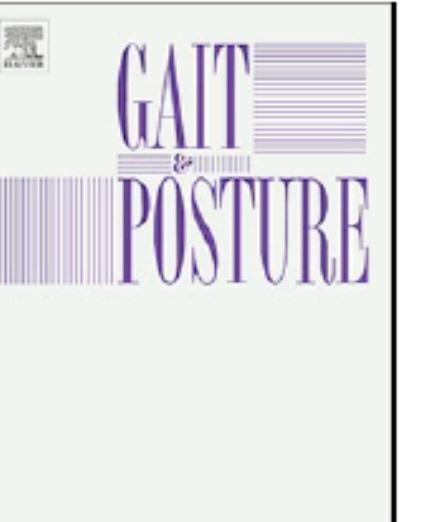
biocinética



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Gait & Posture

journal homepage: www.elsevier.com/locate/gaitpost



P 064 - Three Dimensional Scapulothoracic rhythm coupling in healthy subjects: comparison between dominant and non-dominant shoulders during unilateral flexion and abduction

G. Leporace^a, D. Gonçalves^b, L. Metsavaht^c, J. Chahla^d, J. Correa^b, P. Lucareli (PT- PhD)^b

^a Institute Brazil of Health Technologies, Research, Rio de Janeiro, Brazil

^b Nove de Julho University, Rehabilitation Science, São Paulo, Brazil

^c Institute Brazil os Health Technologies, Research, Rio de Janeiro, Brazil

^d Rush University Medical Center, Orthopaedic Surgery, Chicago, USA



@biocineticaBC



@guleporace



biocineticaBC



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

[CLINICAL COMMENTARY]

PAULA M. LUDEWIG, PT, PhD¹ • JONATHAN F. REYNOLDS, PT, PhD²

The Association of Scapular Kinematics and Glenohumeral Joint Pathologies

FEBRUARY 2009 | VOLUME 39 | NUMBER 2 | JOURNAL OF ORTHOPAEDIC & SPORTS PHYSICAL THERAPY



@biocineticaBC



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

The Association of Scapular Kinematics and Glenohumeral Joint Pathologies

FEBRUARY 2009 | VOLUME 39 | NUMBER 2 | JOURNAL OF ORTHOPAEDIC & SPORTS PHYSICAL THERAPY

DISFUNÇÕES

**ROTAÇÃO SUPERIOR REDUZIDA
TILT POSTERIOR REDUZIDA**

**ELEVAÇÃO EXCESSIVA
DA CLAVÍCULA**

**ROT INT DA ESCÁPULA AUMENTADA
TILT ANT DA ESCÁPULA AUMENTADA**

TILT ANT DA ESCÁPULA AUMENTADA

**ROT INT DA ESCÁPULA AUMENTADA
TILT ANT DA ESCÁPULA AUMENTADA
ROT SUP DA ESCÁPULA REDUZIDA**

VARIÁVEIS CORRELATAS

**ATIVAÇÃO DO SERRÁTIL
ANTERIOR INADEQUADA**

**ATIVAÇÃO DE TRAPÉZIO
SUPERIOR EXCESSIVA**

**ENCURTAMENTO DE
PEITORAL MENOR**

**ENCURTAMENTO DAS
ESTRUTURAS POSTERIORES DO
OMBRO**

HIPERCIFOSE TORÁCICA



@biocineticabc



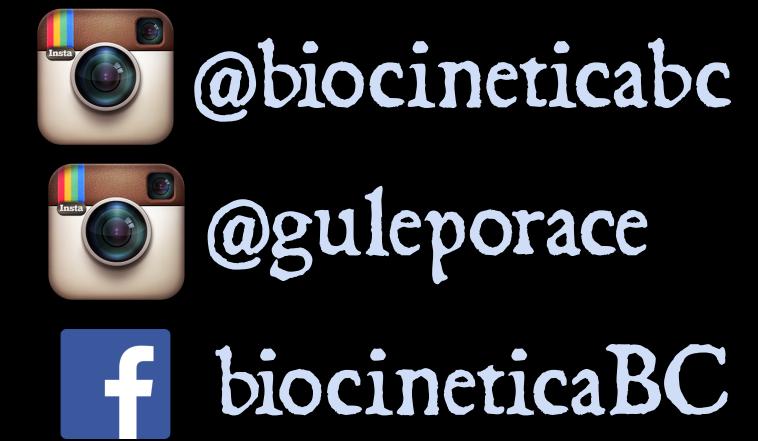
@guleporace



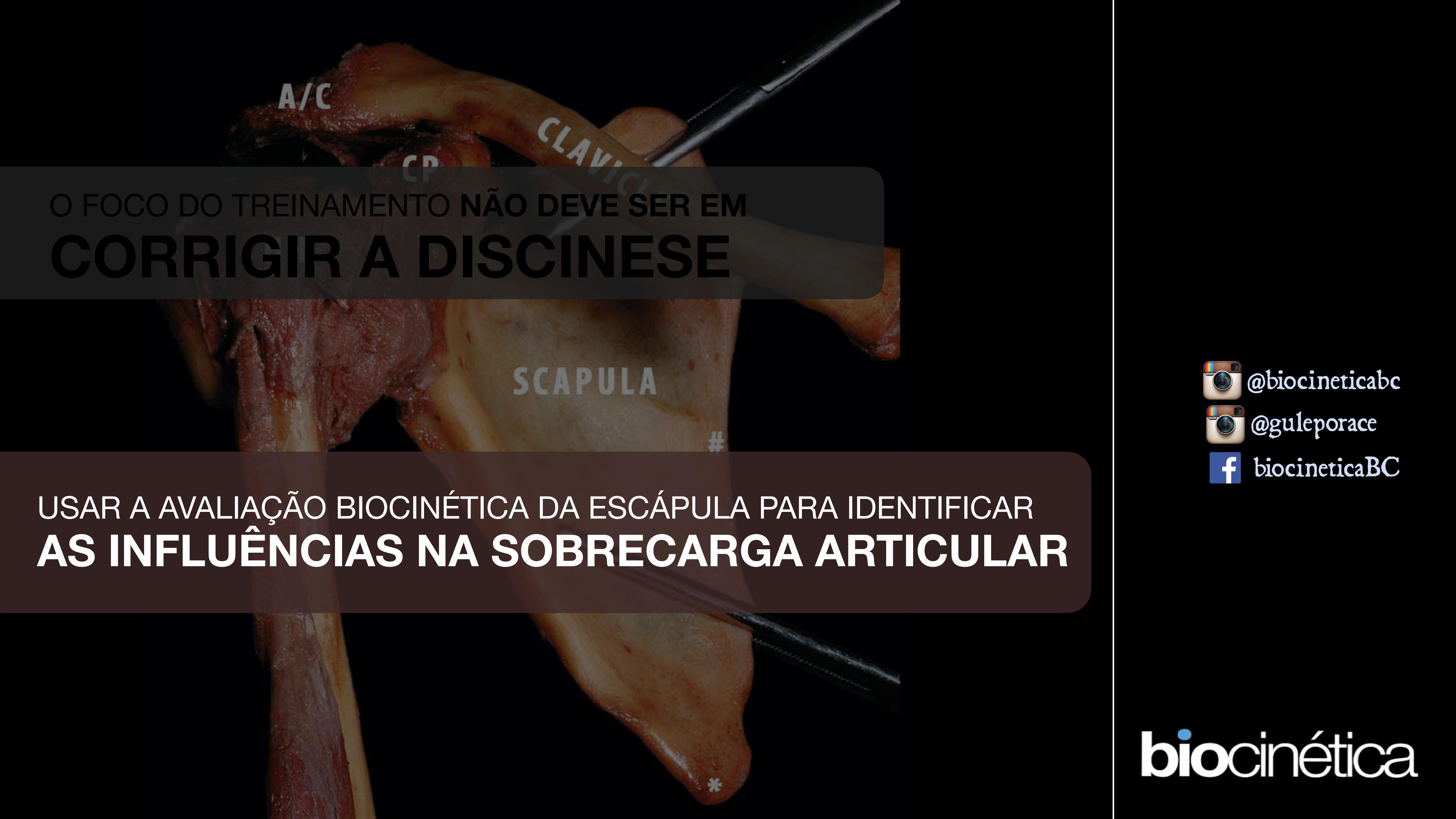
biocineticaBC



O FOCO DO TREINAMENTO NÃO DEVE SER EM
CORRIGIR A DISCINESE



biocinética



O FOCO DO TREINAMENTO NÃO DEVE SER EM
CORRIGIR A DISCINESE

USAR A AVALIAÇÃO BIOCINÉTICA DA ESCÁPULA PARA IDENTIFICAR
AS INFLUÊNCIAS NA SOBRECARGA ARTICULAR



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

3

ELO DO OMBRO COM MMII

Influência da cadeia



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

Thoracic Position Effect on Shoulder Range of Motion, Strength, and Three-Dimensional Scapular Kinematics

Arch Phys Med Rehabil Vol 80, August 1999

Maikutlo Kebaetse, MS, PT, Philip McClure, PhD, PT, OCS, Neal A. Pratt, PhD, PT



@biocineticabc

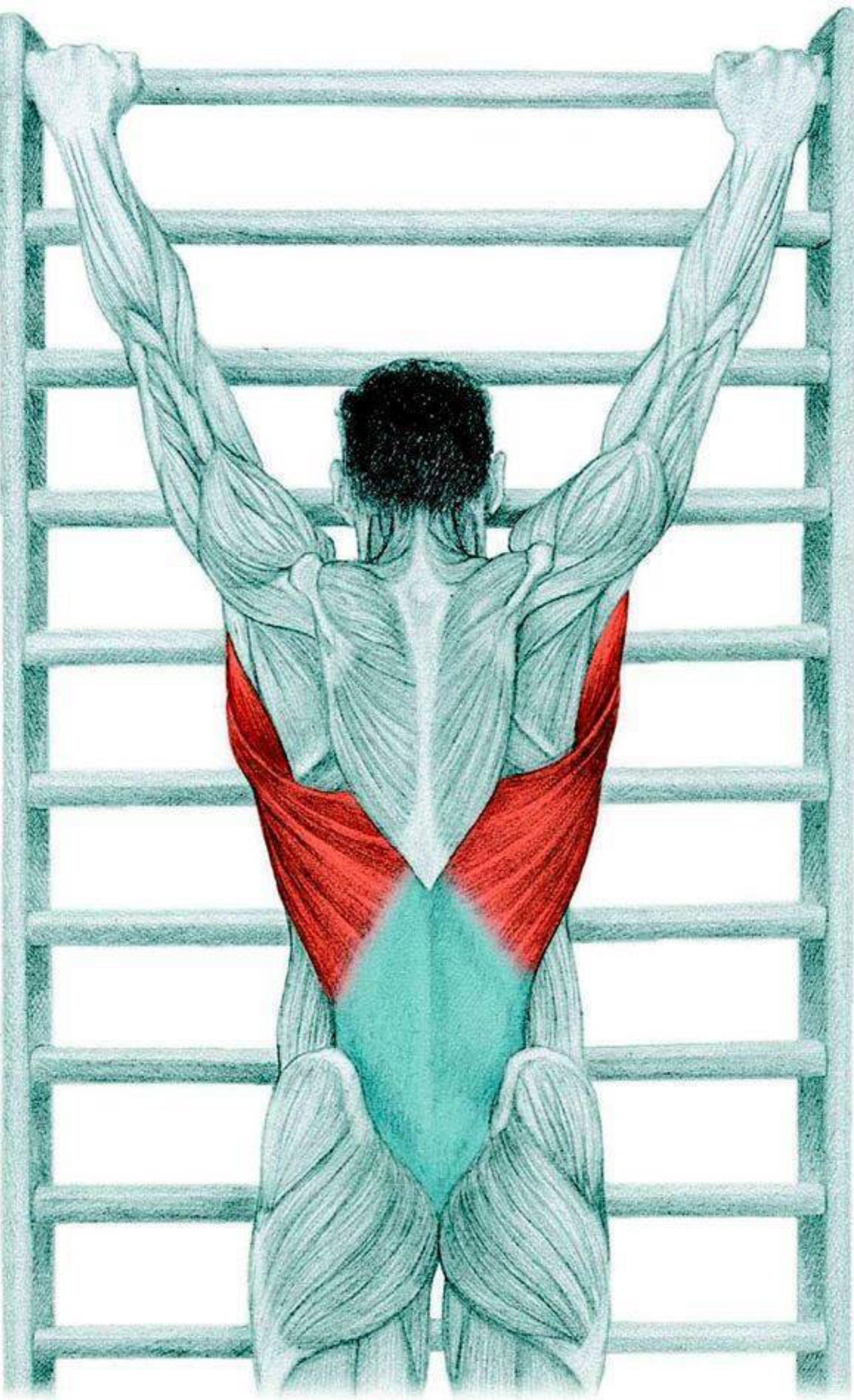


@guleporace



biocineticaBC

biocinética



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

Journal of Biomechanics 46 (2013) 1003–1007



Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

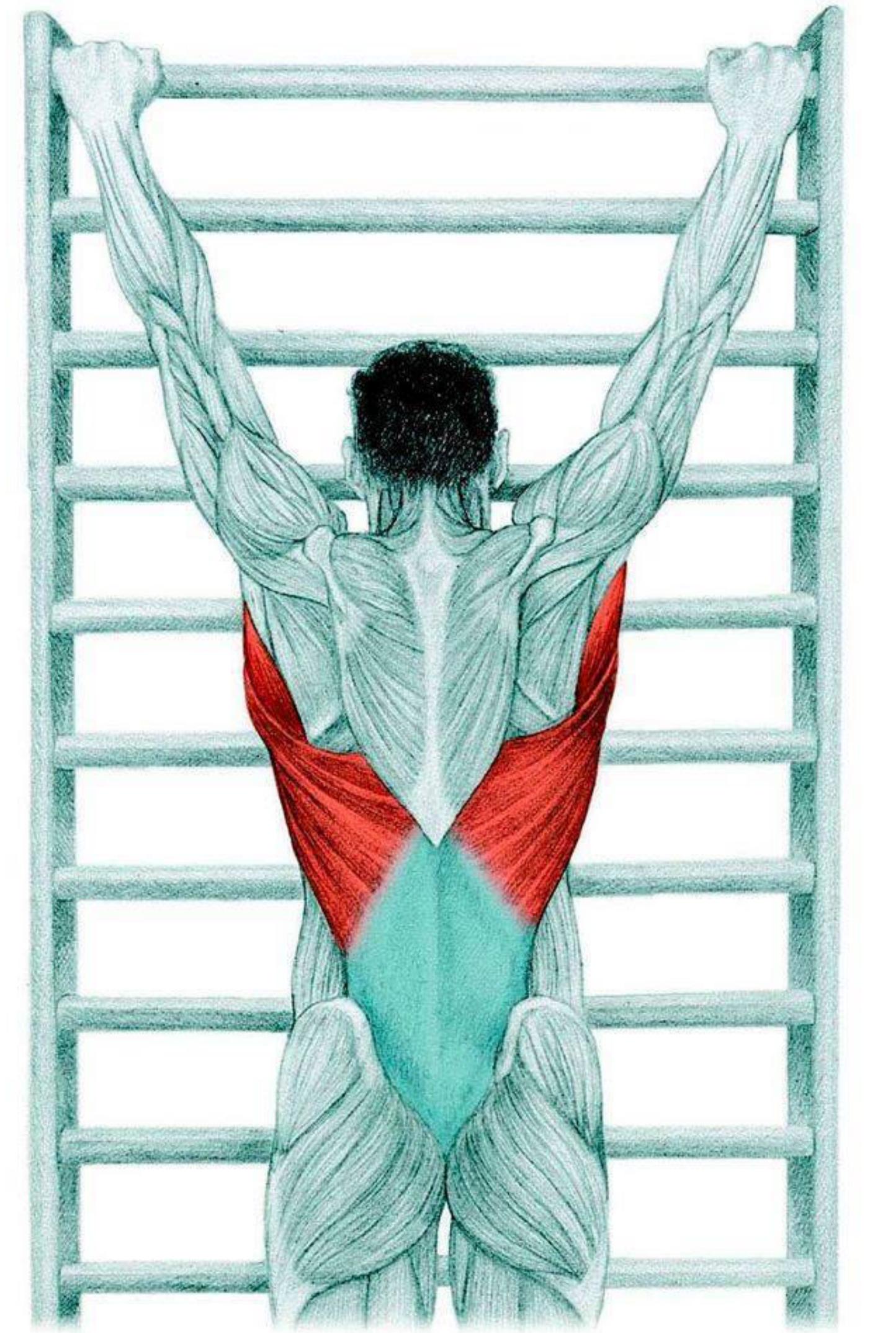
Journal of Biomechanics

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jbiomech
www.JBiomech.com



Myofascial force transmission between the latissimus dorsi and gluteus maximus muscles: An in vivo experiment

Viviane Otoni do Carmo Carvalhais, Juliana de Melo Ocarino, Vanessa Lara Araújo,
Thales Rezende Souza, Paula Lanna Pereira Silva, Sérgio Teixeira Fonseca*



@biocineticaBC



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

Open access

Review

BMJ Open
Sport &
Exercise
Medicine

Role of the kinetic chain in shoulder rehabilitation: does incorporating the trunk and lower limb into shoulder exercise regimes influence shoulder muscle recruitment patterns? Systematic review of electromyography studies

Eleanor Richardson  ^{1,2} Jeremy S Lewis  ^{3,4,5} Jo Gibson, ^{6,7} Chris Morgan, ⁸ Mark Halaki, ⁹ Karen Ginn, ⁹ Gillian Yeowell  ²



@biocineticabc

@guleporace



biocineticaBC

biocinética

4

EXERCÍCIOS NEUROMUSCULARES

Uma visão 3D



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

REGRAS

by Gustavo Loporace

1

TRABALHAR MANGUITO ROTADOR COMO ESTABILIZADOR
EM CADEIA FECHADA



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

REGRAS

by Gustavo Loporace

1

TRABALHAR MANGUITO ROTADOR COMO ESTABILIZADOR
EM CADEIA FECHADA

2

TRABALHAR MANGUITO ROTADOR COMO MOBILIZADOR
EM ASSOCIAÇÃO COM MMSS



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

REGRAS

by Gustavo Loporace

1

TRABALHAR MANGUITO ROTADOR COMO ESTABILIZADOR

EM CADEIA FECHADA

2

TRABALHAR MANGUITO ROTADOR COMO ESTABILIZADOR

EM ASSOCIAÇÃO COM MMSS

3

TRABALHAR ESCÁPULA EM SUA FUNÇÃO

MOBILIZADORA + ESTABILIZADORA



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

REGRAS

by Gustavo Loporace

1

TRABALHAR MANGUITO ROTADOR COMO ESTABILIZADOR

EM CADEIA FECHADA

2

TRABALHAR MANGUITO ROTADOR COMO ESTABILIZADOR

EM ASSOCIAÇÃO COM MMSS

3

TRABALHAR ESCÁPULA EM SUA FUNÇÃO

MOBILIZADORA + ESTABILIZADORA

4

INCORPORAR EXERCÍCIOS QUE ENVOLVAM

ESCÁPULA + GU + TRONCO + MMII



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

Material produzido em parceria com a amiga Carla Mattos
@3dgym



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

Material produzido em parceria com a amiga Carla Mattos
@3dgym



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

Material produzido em parceria com a amiga Carla Mattos
@3dgym



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

Material produzido em parceria com a amiga Carla Mattos
@3dgym



 @biocineticabc
 @guleporace
 biocineticaBC

biocinética

Material produzido em parceria com o amigo Fabão Arcanjo
@fabiofisio79 / @biocinetica_salvador



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

Material produzido em parceria com o amigo Fabão Arcanjo
@fabiofisio79 / @biocinetica_salvador



-  @biocineticaBC
-  @guleporace
-  biocineticaBC

biocinética



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética



@biocineticabc

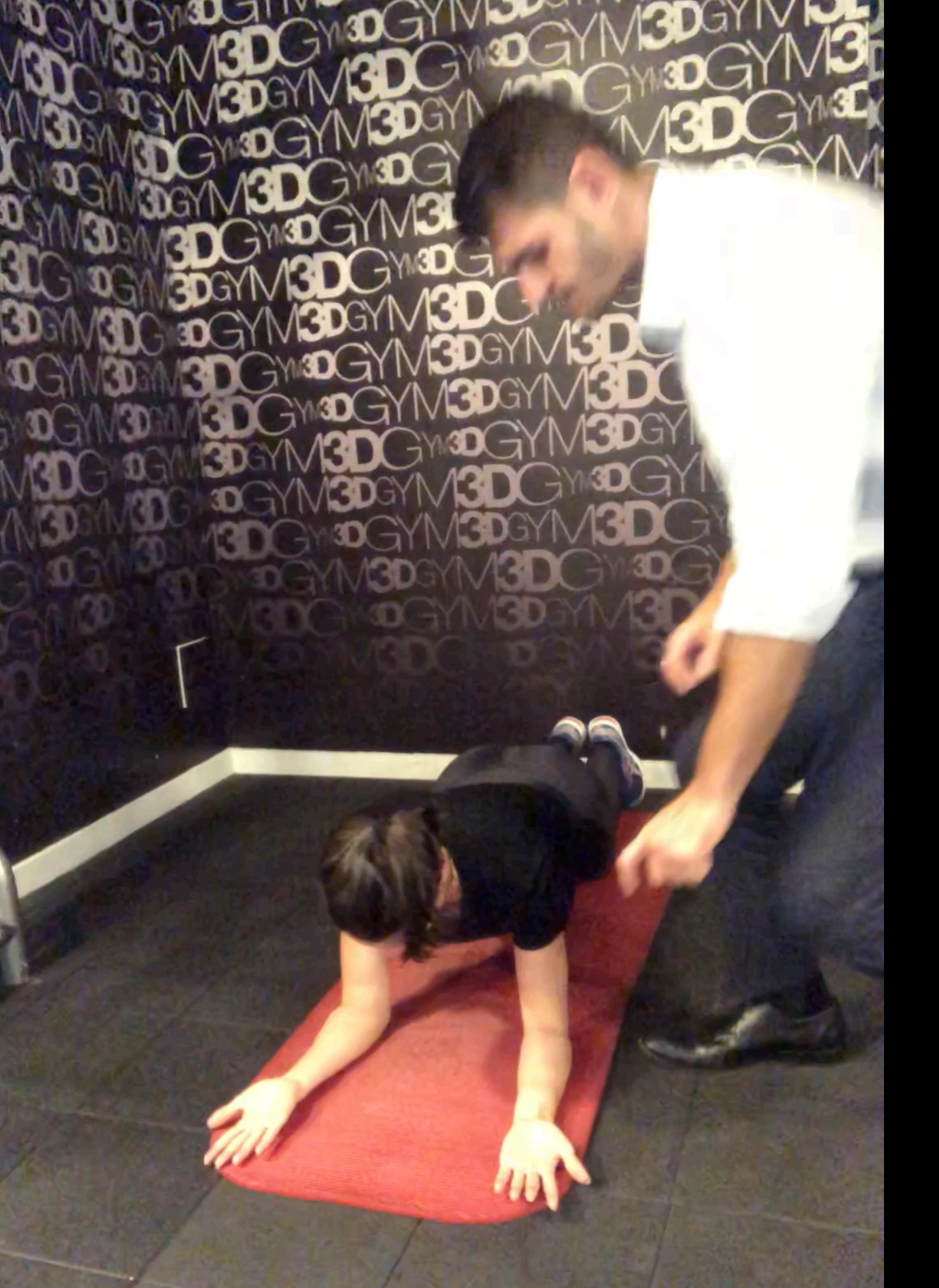


@guleporace



biocineticaBC

biocinética



@biocineticabc

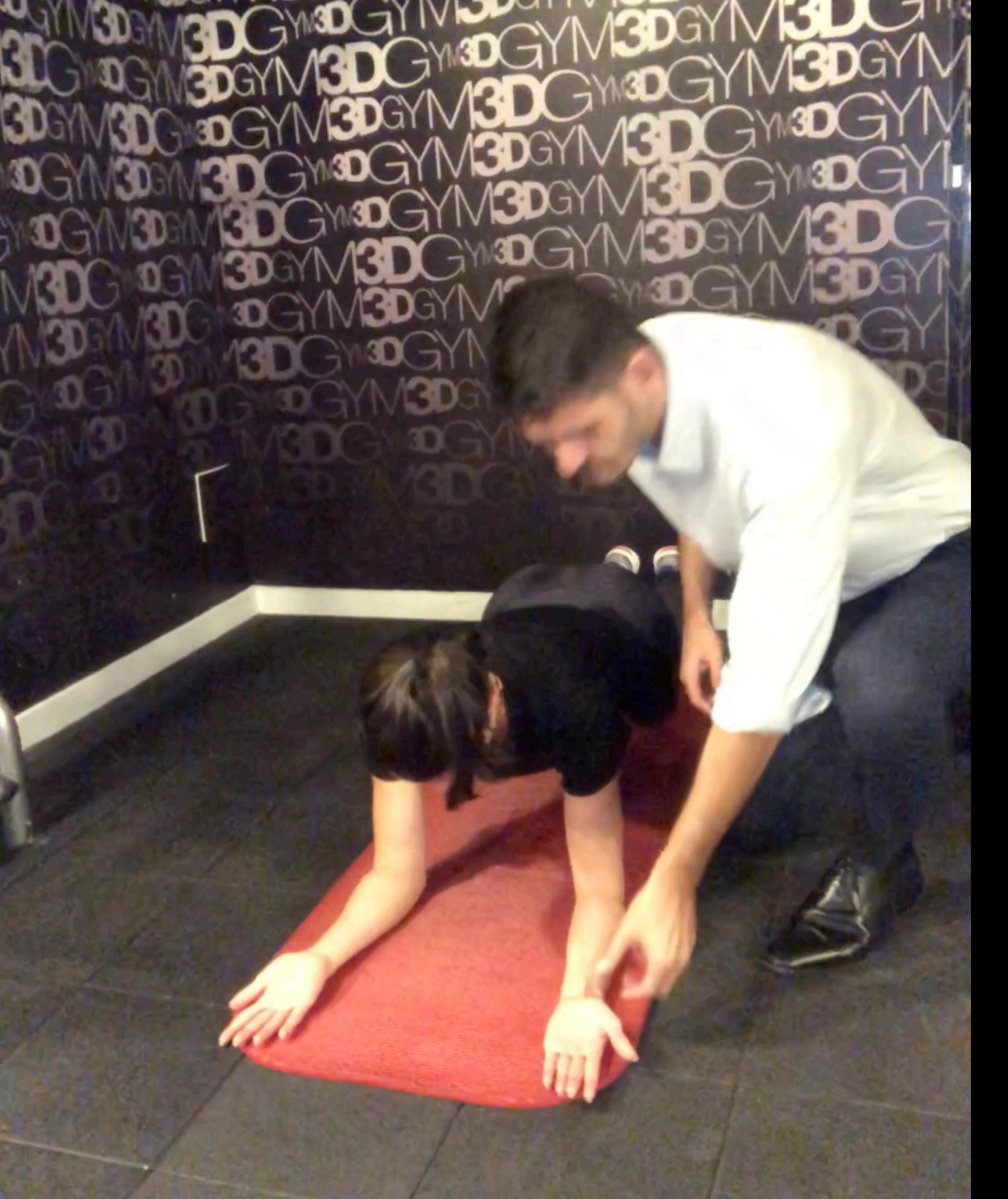


@guleporace



biocineticaBC

biocinética



 @biocineticabc
 @guleporace
 biocineticaBC

biocinética

Material produzido em parceria com o amigo Fabão Arcanjo
@fabiofisio79 / @biocinetica_salvador



@biocineticaBC



@guleporace



biocineticaBC

biocinética



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

Material produzido em parceria com o amigo Fabão Arcanjo
@fabiofisio79 / @biocinetica_salvador



@biocineticaBC



@guleporace



biocineticaBC

biocinética



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética



 @biocineticabc
 @guleporace
 biocineticaBC

biocinética



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

Take Home Message

COMO USAR A BIOMECÂNICA NA REABILITAÇÃO?



@biocineticabc



@guleporace

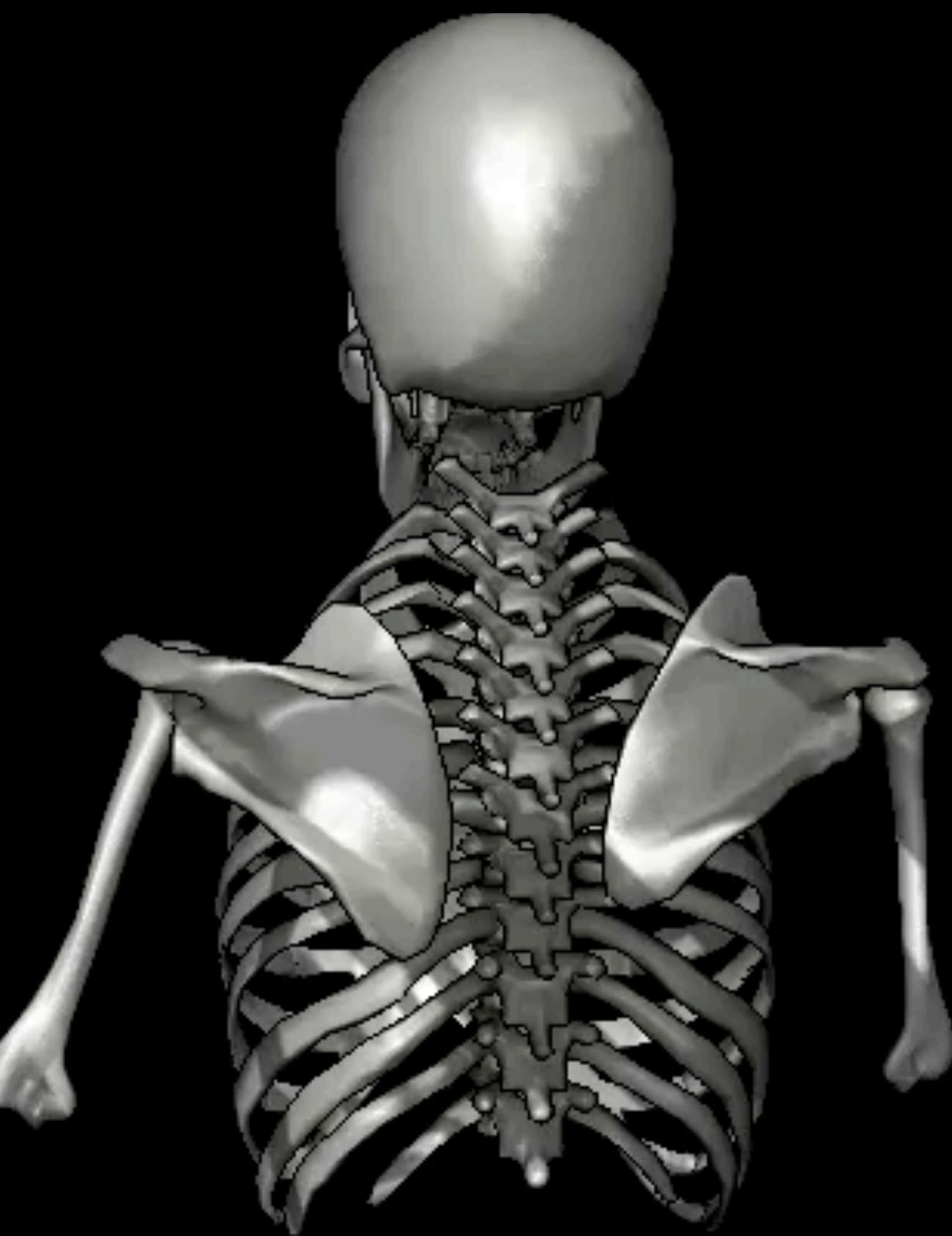


biocineticaBC

biocinética

Take Home Message

COMO USAR A BIOMECÂNICA NA REABILITAÇÃO?



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

Take Home Message

COMO USAR A BIOMECÂNICA NA REABILITAÇÃO?



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

Take Home Message

COMO USAR A BIOMECÂNICA NA REABILITAÇÃO?



@biocineticabc



@guleporace



biocineticaBC

biocinética

Take Home Message

COMO USAR A BIOMECÂNICA NA REABILITAÇÃO?



@biocineticabc



@guleporace



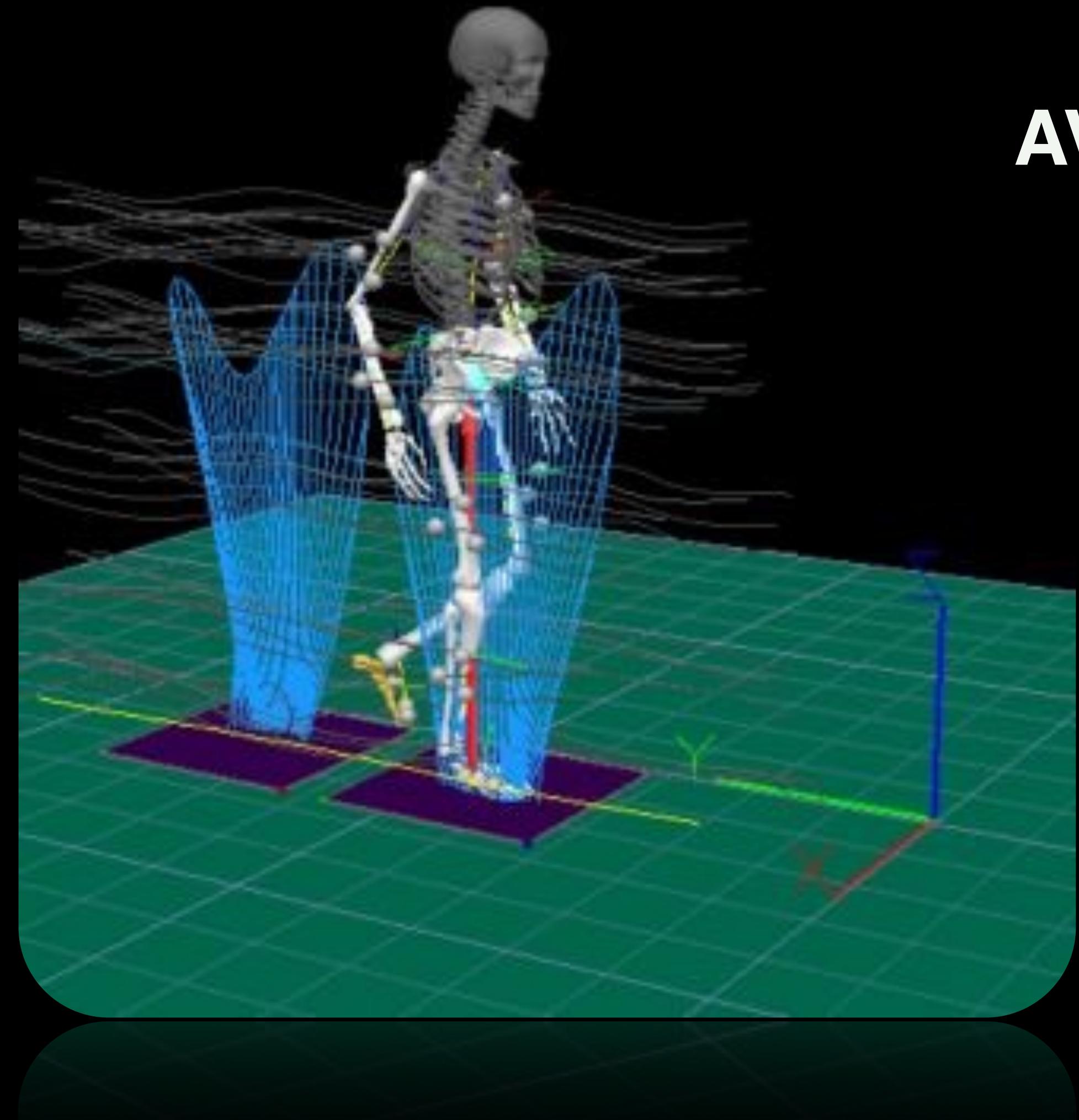
biocineticaBC

biocinética

gustavo@biocinetica.com.br

AVALIAÇÃO BIOCINÉTICA

*IDENTIFICAÇÃO **OBJETIVA**
DAS DISFUNÇÕES MOTORAS*



Obrigado



@biocineticabc
@guleporace



biocineticaBC

biocinética