

Avaliação da condição corporal em equinos



Equinicultura

mjoaofradinho@fmv.ulisboa.pt

2023/2024

Condição corporal

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação



Condição corporal:

Estado de desenvolvimento do tecido adiposo e do tecido muscular como formas de reservas corporais



Este conceito foi utilizado pela primeira vez na Austrália (Murray, 1919) para expressar a relação entre as quantidades de gordura e matéria não gorda existente no animal vivo.



1º método de avaliação em ovelhas (Jefferies, **1961**)

Vacas leiteiras (Davenport & Rakes, **1966**)

Equinos (Henneke, 1983; ...

Asininos (Pearson & Ouassat, **1996**)

...

Condição corporal

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

A avaliação regular da **condição corporal** é fácil em quaisquer condições e permite:

1. estimar a quantidade de reservas corporais
2. verificar se os animais estão a depositar ou mobilizar essas reservas
3. avaliar a adequação do plano alimentar aplicado



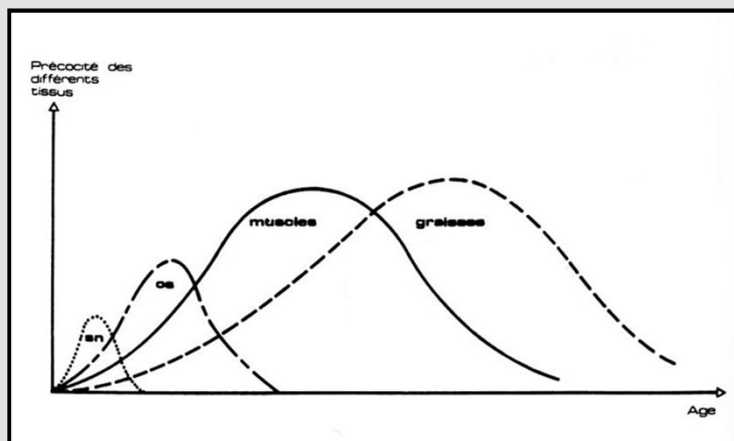
Condição corporal

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

Composição corporal

(proporção dos vários tipos de tecidos: e.g. osso, músculo, tecido adiposo) varia:

- Idade:



In "Le poulain, croissance et développement", 1998

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

Condição corporal

Composição corporal
(proporção dos vários tipos de tecidos: e.g. osso, músculo, tecido adiposo) varia:

- **Genética (raça);**



- **Tipo de exercício;**

e.g. Diferenças na distribuição do tecido adiposo e muscular em função da seleção para diferentes fins (Kearns et al., 2002)

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

Condição corporal

Composição corporal
(proporção dos vários tipos de tecidos: e.g. osso, músculo, tecido adiposo) varia:

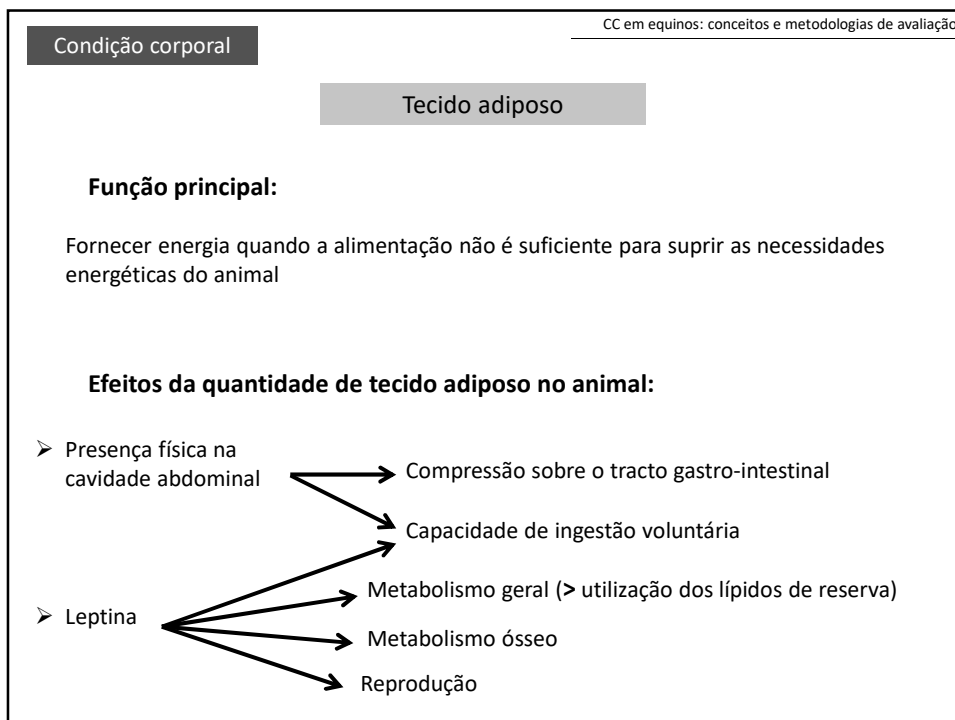
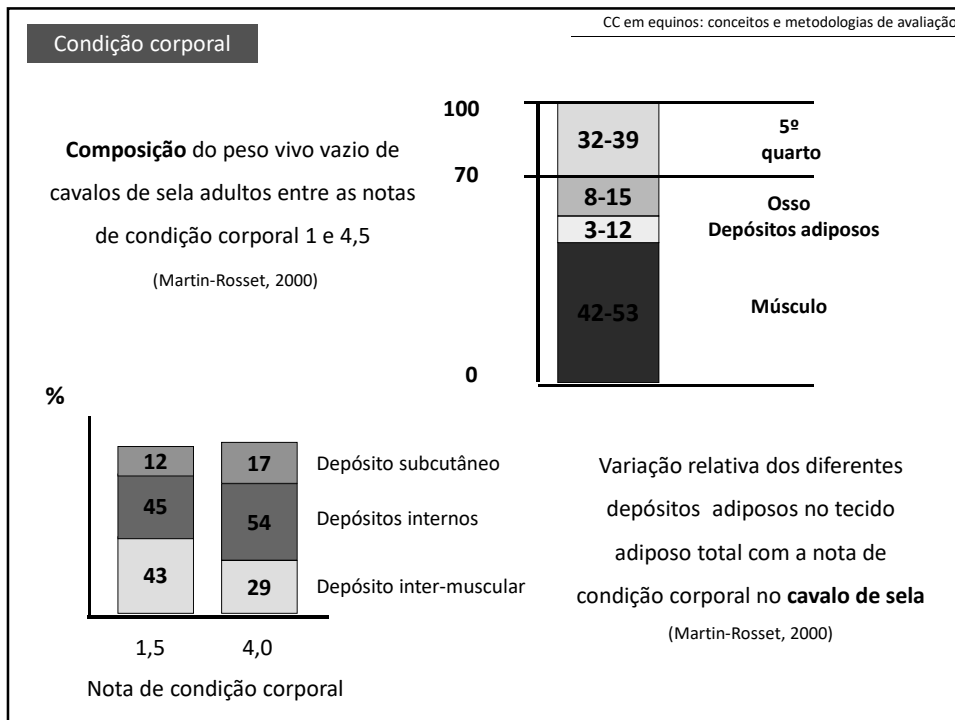
- **Sexo**

Diferenças nos depósitos de gordura são facilmente verificáveis entre géneros,

Fêmeas > machos castrados > machos inteiros

- **Factores ambientais:**
 - Nível alimentar;
 - Tipo de manejo;

A composição da dieta pode até afetar a partição de gordura, como resultado de possíveis diferenças na eficiência do seu armazenamento. Em cavalos PSI, dietas ricas em fibra e gordura parecem induzir maior deposição nas áreas do pescoço e do garrote, em comparação com outras dietas ricas em carboidratos não estruturais (amido e açúcar) (Suagee et al., 2008).



Condição corporal

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

Interesse do conhecimento da CC e do seu sentido de variação

- Monitorizar o plano alimentar estabelecido, em especial se baseado em pastagem (IV e composição nutricional variáveis e desconhecidos):

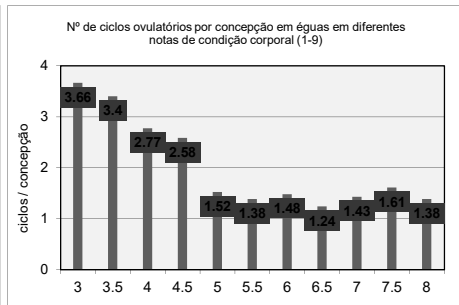
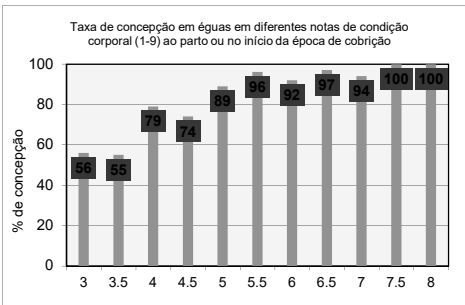
Se alimento a mais relativamente às necessidades → CC ↑

Se alimento a menos relativamente às necessidades → CC ↓

- No caso do plano alimentar não ser o adequado → introdução atempada de alterações
- Alcançar a quantidade de reservas (notas de CC) ideais para cada fase proporcionando os melhores resultados reprodutivos, produtivos e funcionais (e.g. a nível de desempenho desportivo)

Condição corporal

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

Influência da condição corporal das éguas sobre os resultados reprodutivos (Henneke *et al.*, 1984)

Éguas que pariram e mantiveram uma CC moderada a elevada:

- Menor intervalo entre o parto e a primeira ovulação pós-parto;
- Menor nº ciclos por concepção.

Condição corporal

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

Influência da condição corporal das éguas sobre os resultados reprodutivos



Diminuição da duração do anestro sazonal em éguas que estão a ganhar CC no início da primavera (Ginther, 1974);

Actividade ovárica (éguas que estão a ganhar CC):


- > diâmetro foliculo ovulatório;
- < intervalo entre o parto e 1ª ovulação;
- < intervalo inter-ovulatório.

(Godoi *et al.*, 2002)

Condição corporal

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

Influência da condição corporal das éguas sobre os resultados reprodutivos

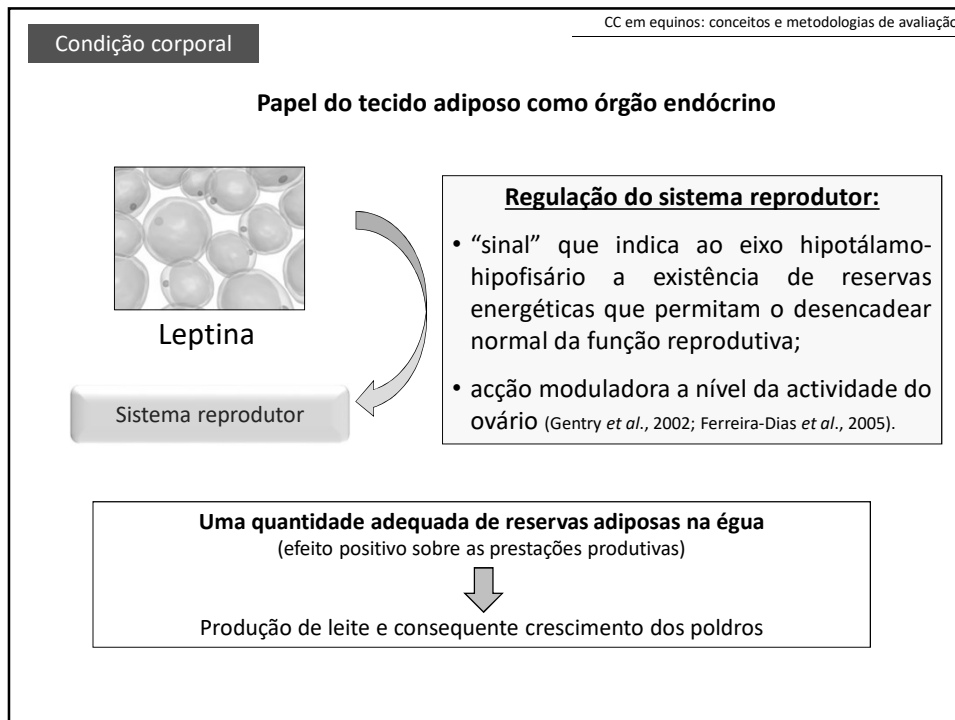


Uma CC baixa em éguas em lactação tem efeitos negativos sobre a actividade reprodutiva

Anestro sazonal sistematicamente mais prolongado (Guillaume *et al.*, 2002)

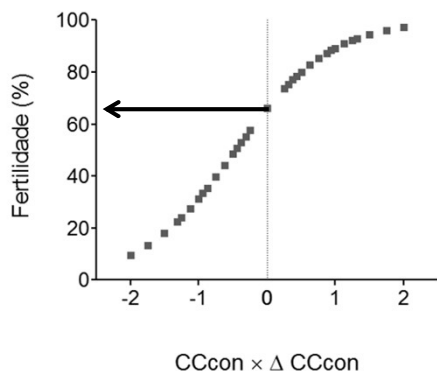
Balanço energético negativo durante a lactação:

- factor determinante para a diminuição do crescimento folicular; (Gastal *et al.*, 2000; Godoi *et al.*, 2002)
- maiores perdas embrionárias. (Newcombe & Wilson, 2005)



Effects of body condition and leptin on the reproductive performance of Lusitano mares on extensive systems (Fradinho et al., 2014)

Efeito significativo da variação da CC à conceção sobre a fertilidade nos dois primeiros estros após o parto e interação significativa dessa variação com a nota de CC à conceção.



Melhores resultados obtidos com variações positivas e mais elevadas de CC

CC	ΔCC	Fert (%)
2,75	0,125	0,762
2,75	0,25	0,840
3	0,125	0,770
3	0,25	0,852
3	0,375	0,908
3,25	0,125	0,778
3,25	0,25	0,863
3,5	0,125	0,786
3,5	0,25	0,874
3,75	0,125	0,793
3,75	0,25	0,883
4	0,125	0,800

Como a nota de CC é sempre positiva, qualquer variação negativa conduziu a valores abaixo dos 66%

Effects of body condition and leptin on the reproductive performance of Lusitano mares on extensive systems (Fradinho et al., 2014)

Aos 90 dias de idade, os GMD dos poldros cujas mães apresentaram variações negativas da CC nos 1^{os} 3 meses de lactação foram menores que os daqueles cujas mães apresentaram variações nulas ou positivas de CC nesse período.



Em conclusão, as variações de CC no período pós-parto influenciam a eficiência reprodutiva das éguas e o crescimento dos seus poldros.


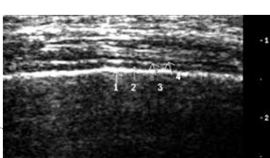
No período que sucede o parto, as éguas devem estar numa situação de balanço energético positivo e de deposição de reservas corporais, no sentido de promover uma maior eficiência reprodutiva e de permitir uma produção de leite adequada

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

Composição corporal

Metodologias de avaliação

- Técnicas *ex vivo* – disseção de carcaças
(grande precisão dos dados relativos à composição corporal)
(Martin-Rosset et al., 1983; Gee et al., 2003; Martin-Rosset et al., 2008).
- Técnicas *in vivo*
 - Técnicas de diluição – com água pesada (óxido de deutério)
(Fielding et al., 2004; Waller & Lindinger, 2006; Carter et al., 2010; Dugdale et al., 2010a)
 - Impedância Bioelétrica
(Gee et al., 2003; Waller & Lindinger, 2006)
 - Ultra sons
(Westerveld et al., 1976; Gee et al., 2003; Manso Filho et al., 2009; Carter et al., 2010; Silva et al., 2012)

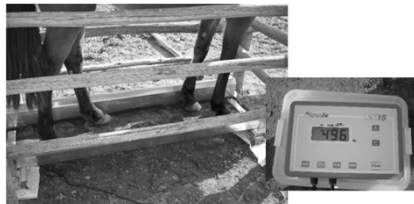



CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

Condição corporal

Metodologias de avaliação

- **Técnicas mais comuns em condições de campo**
 - Avaliação do peso vivo - Pesagem
 - **Avaliação da Condição Corporal (ACC)**
 - ✓ É um processo simples que identifica áreas do corpo do animal onde os depósitos de gordura são palpáveis, permitindo a atribuição de uma pontuação quantitativa
 - ✓ Apesar de diferentes sistemas e pontuações, notações baixas são indicativas de baixo status nutricional e notas elevadas indicativas de obesidade
 - ✓ Em condições práticas, a ACC (BCS) é uma ferramenta prática e barata para avaliar o status nutricional do animal
 - ✓ Bom indicador do bem estar geral do animal (Christie et al., 2006; Roche et al., 2009).



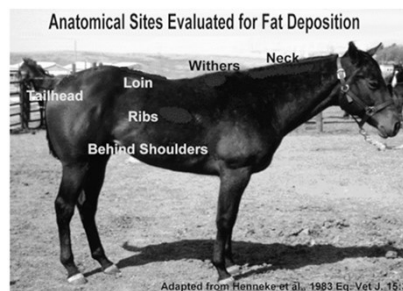
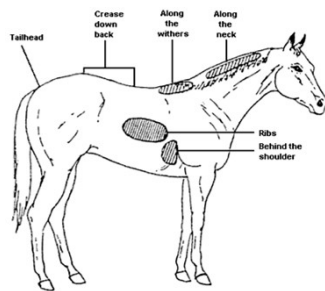
Condição corporal

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

Métodos de avaliação – “Sistema americano”

Henneke et al. (1983) - Texas A&M University (EUA) (Quarter Horse),
 Baseando-se numa escala inicialmente desenhada para bovinos propôs
 uma escala de 9 notas (1 a 9) para equinos
 Utilizada no “Nutrient Requirements of Horses”,
 6th Revised Edition, 2007, NRC (National Research Council)

Palpação de 6 regiões anatómicas – bordo superior do pescoço, garrote,
 lombo, ligação da espádua com o costado, costado, garupa, inserção da cauda.



Adapted from Henneke et al., 1983 Eq. Vet J. 15:37

Condição corporal

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

Henneke et al. (1983)

HENNEKE SYSTEM						
CONDITION	NECK	WITHERS	LOIN	TAILHEAD	RIBS	SHOULDER
1 POOR	Bone structure easily identifiable. Animal extremely emaciated, no fatty tissue can be felt.	Spinous processes prominent	Tailhead (girths) and flank bones projecting prominently	Ribs protruding prominently	Bone structure easily noticeable	
2 VERY THIN	Fairly discernible	Fairly discernible	Slight fat covering over base of spinous processes. Transverse processes of lumbar vertebrae not needed. Spinous processes are prominent	Tailhead prominent	Ribs prominent	Fairly
3 THIN	Not accentuated	Withers accentuated	Fat buildup halfway on spinous processes but easily discernible. Transverse processes cannot be felt	Tailhead prominent but individual vertebrae cannot be visually identified. Flank bones appear rounded, but are still easily discernible. Ribs are not distinguishable	Slight fat cover over ribs. Ribs easily discernible	Shoulder
4 Moderately THIN	Not obviously thin	Withers not obviously thin	Negative crease along back	Prominence depends on conformation. Fat can be felt. Flank bones not discernible	Fair outline discernible	Shoulder thin
5 MODERATE	Neck blends smoothly into body	Withers rounded over spinous processes	Back level	Fat around tailhead projecting to level of spine	Ribs cannot be visually distinguished but can be easily felt	Shoulder smooth
6 Moderately FLESHY	Fat beginning to be deposited	Fat beginning to be deposited	May have slight positive crease down back	Fat around tailhead level	Fat over ribs level	Fat less apparent
7 FLESHY	Fat deposited along neck	Fat deposited along neck	May have positive crease down back	Fat around tailhead to neck	Individual ribs can be felt, but not clearly distinguished from fat	Fat less obvious
8 FAT	Noticeable thickening of neck	Area along withers filled with fat	Positive crease down back	Tailhead fat very soft	Difficult to feel ribs	Area behind shoulder filled in flush with body
9 Extremely FAT	Fat deposited along lower neck	Bulging fat	Obvious positive crease down back	Building fat around tailhead	Patchy fat appearing over ribs	Bulging fat

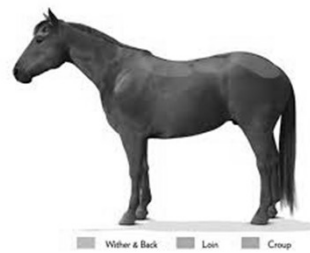
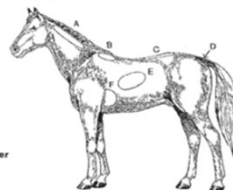
Apesar de ter sido baseado na avaliação de éguas, o sistema americano continua a ser amplamente utilizado até aos dias de hoje, principalmente nos EUA e em países Anglo-saxónicos, para todos os tipos de cavalos.

Quando aspectos conformacionais tornam mais complexa a correta avaliação de algumas zonas de palpação, os autores aconselham a dar mais ênfase a determinadas zonas.

Henneke System of Body Condition

- A. Along the neck
- B. Along the withers
- C. Loin/Crease down the back
- D. Tailhead
- E. Ribs
- F. Behind the shoulder

Add scores and divide by six.



CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

Condição corporal

Métodos de avaliação

Henneke et al. (1983)

Animais com garrote proeminente - pontuações dadas na zona do costado, atrás da espádua e na inserção da cauda.

Éguas em fim de gestação - deverá ser dada mais atenção às zonas de atrás da espádua e do garrote.



Outro sistema de notação:

Carroll, C.L. & Huntington, P. J.(1988)

Austrália, escala de 6 notas (0 a 5)



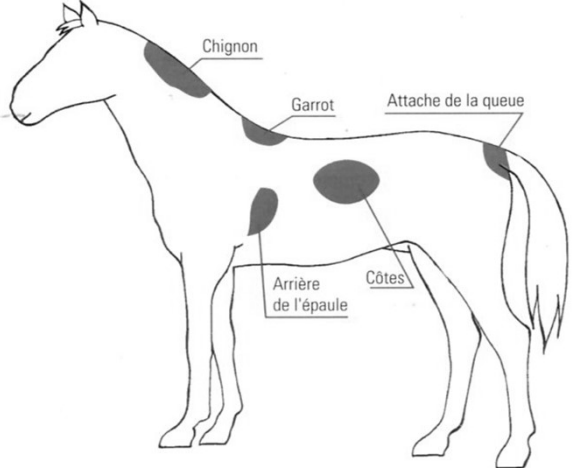
CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

Condição corporal

Métodos de avaliação – “Sistema francês”

1990 Institut National de Recherche Agronomique (INRA)

Sistema de avaliação da CC para o cavalo de sela e desporto



CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

Condição corporal

Métodos de avaliação – “Sistema francês”

1990 Institut National de Recherche Agronomique (INRA)
Sistema de avaliação da CC para o cavalo de sela e desporto

Com base na disseção de animais (n=29) em diferentes notas de CC (0.5 a 4.5)

Peso do tecido adiposo
foi determinado após a disseção
anatômica total de todos os tecidos

Dépôts adipeux sous-cutanés (kg)

$Y = 0,426 e^{0,725 X}$
 $R^2 = 0,910$

Dépôts adipeux totaux (kg)

$Y = 4,814 e^{0,620 X}$
 $R^2 = 0,960$

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

Condição corporal

Métodos de avaliação – “Sistema francês”

1990 Institut National de Recherche Agronomique (INRA)
Sistema de avaliação da CC para o cavalo de sela e desporto

NOTES *	ETAT CORPOREL
0	Emacié
1	Très maigre
1.5	Maigre
2	Insuffisant
2.5	Optimum selon le type d'animaux
3	
3.5	
4	Gras
4.5	Très gras
5	Suiffart Obèse

* Précision : 0,5 point

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

Condição corporal



Métodos de avaliação – “Sistema francês”

Institut de l'Élevage, Institut du cheval, INRA, 1997

escala de 6 notas (0 a 5)

Fundamentos e metodologia

Notation de l'état corporel des chevaux de selle et de sport
Guide pratique

Sistema revalidado para o cavalo de desporto (Martin-Rosset et al., 2008)

Método de disseção anatómica de todos os tecidos em 20 cavalos Sela Francês e Anglo-Árabe


CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

Condição corporal


Regiões de avaliação da CC - Escala Francesa

5 regiões palpação:


bordo superior do pescoço

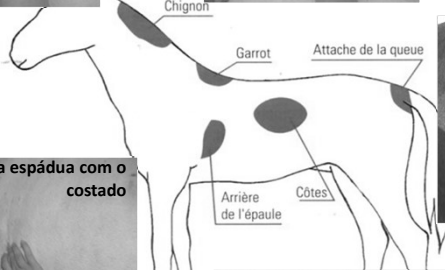


garrote




inserção da cauda






ligação da espádua com o costado



costado

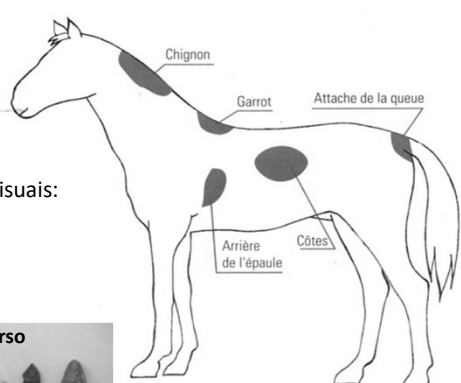


(INRA-)

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação


Condição corporal

Regiões de avaliação da CC - Escala Francesa




2 apreciações visuais:

Linha do dorso



06.10.2008

garupa



06.10.2008

(INRA-HN-IE, 1997)

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

Condição corporal

Avaliação da Condição Corporal – Adaptação da escala francesa (IE, IC, INRA, 1997)

Nota	Zona de apreciação						
	Manual					Visual	
	Pescoço	Garrote	Zona transição entre a espádua e o costado	Costado	Inserção da cauda	Linha do dorso	Garupa
0	Bordo superior do pescoço emaciado; Estrutura óssea bastante perceptível; Músculos secos	Bastante saliente; pele seca e colada aos processos espinhosos	Zona com forte depressão; espádua saliente e muito seca; costelas bem visíveis	Depressão entre as costelas muito pronunciada; a ligação entre as costelas e os processos transversos é visível; pele seca e colada às costelas	As vértebras da base da cauda são bem visíveis; ligamento sacro-nuberal bem destacado	Linha do dorso bem visível; corpos das vértebras individualizados	Emaciada; aspecto pontiagudo; extremidades das ancas e das nádegas bastante visíveis
1	Bordo superior ainda emaciado, mas a estrutura óssea apenas é levemente perceptível;	Garrote saliente; bordo superior da espádua visível	Zona esvaziada deixando aparecer nitidamente o relevo da espádua	Costelas e processos transversos ainda visíveis; pele colada; não há deposição de gordura	Cauda sobressai da garupa inserida num vazio acentuado de cada lado da sua base; vértebras e ligamento sacro-nuberal visíveis	Linha do dorso acentuada; processos pouco marcados	Contornos côncavos; extremidades das ancas e das nádegas bem visíveis
2	Acumulação de tecido adiposo no bordo superior já é visível; desenha-se um ligeiro sulco ao longo da base	Garrote marcado e seco; as faces laterais são planas	Zona ligeiramente côncava; o relevo da espádua está bem desenhado; palpa-se um ligeiro depósito adiposo	As costelas advinham-se sob a pele de forma suave; há um ligeiro depósito adiposo	A inserção da cauda sobressai da garupa; detecta-se um ligeiro depósito adiposo em torno da sua base	Linha do dorso marcada; processos pouco cobertos mas ainda individualizáveis	As extremidades das ancas e das nádegas distinguem-se bem
3	Bordo superior do pescoço ligeiramente abaulado e bem desenhado; linha ou sulco na base do pescoço quase inexistente	Garrote sobressai ligeiramente	Zona plana e a espádua identifica-se; Palpa-se um depósito adiposo bem delimitado que desliza sob a mão	Costado uniforme; as costelas não são visíveis e apenas se detectam através de palpação; uma camada de tecido adiposo reveste a linha dos processos transversos	Cauda relativamente destacada, apesar do depósito adiposo que a envolve a sua base; este depósito adiposo é firme	Linha do dorso aparente; processos são individualizáveis, cobertos por um ligeiro depósito adiposo	Aspecto geral ligeiramente arredondado; advinham-se as extremidades das ancas e das nádegas
4	Início da acumulação de gordura no bordo superior do pescoço; este apresenta-se abaulado, relativamente espesso, firme e sem sulco na base; palpável com a mão	Garrote incluído	Zona ligeiramente convexa; Palpa-se um depósito adiposo espesso e mole	Depósito adiposo ao nível das costelas bem marcado e que desliza sob a mão; zona do costado arredondada; as costelas não se conseguem palpar; palpam-se acumulações heterogêneas de gordura	Inserção da cauda pouco destacada da garupa; o depósito adiposo que a envolve é espesso e mole	Linha do dorso incluída; processos cobertos com um depósito adiposo formando uma "barra" horizontal	Bastante arredondada e uniforme; extremidades das ancas e das nádegas incluídas e dificilmente localizáveis
5	Bordo superior do pescoço bastante abaulado e incluído na massa muscular; acumulação de gordura ao longo do pescoço que se palpa com a mão bem aberta; tendência a formação de "gato"	Garrote incluído numa massa gordá abaulada nas duas faces laterais	Zona claramente abaulada; espádua incluída; palpa-se uma massa gordá considerável que transe a palpação	Zona do costado abaulada; as costelas estão cobertas de uma espessa camada que desliza sob a mão; acumulações de gordura heterogêneas e visíveis em courraliz	Inserção da cauda massiva e incluída numa "almofada" de tecido gordó de consistência esponjosa	Linha do dorso incluída; processos imersos na gordura que cobre as costelas	Muito redonda; pode aparecer um sulco médio entre duas massas simétricas "garupa dupla"

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

Condição corporal

Avaliadores mais experientes poderão dividir a escala em $\frac{1}{2}$ ou $\frac{1}{4}$ de ponto, diminuindo o erro da avaliação e, logo, aumentando a sua precisão

Estas regiões assumem uma importância variável na avaliação consoante a CC do cavalo.
O costado é a região mais importante da palpação no intervalo de notas ideais.

Importância relativa de cada região na definição da nota final de condição corporal em equinos (INRA, 1997)

Nota	Pescoço	Garrote	Espádua	Costado	Linha do dorso	Garupa	Inserção da cauda
0	++	+++		+		+++	
1	+	+++		++	++	+	
2		+	++	+++			
3	+		++	+++			
4	++		++	+++			+
5	+++		+	++		++	++

Estes procedimentos conduzem à atribuição de uma nota de 0 a 5

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

Condição corporal



Condição corporal

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação



Condição corporal

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação



Condição corporal

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação



Condição corporal

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação



Condição corporal

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação



Condição corporal

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação



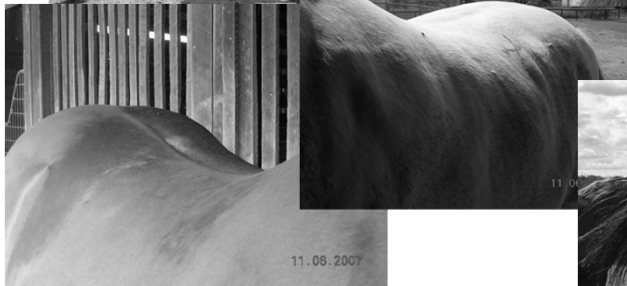
Condição corporal

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação



Condição corporal

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação



Condição corporal

**Caso particular de um método de avaliação da CC para uma região específica
Cresty Neck Score System (CNS)**

Em humanos, a acumulação localizada de depósitos adiposos está ligada a várias condições metabólicas (e.g. diabetes...)

Da mesma forma, a acumulação de gordura no pescoço, mais concretamente no bordo crinal, parece estar associada a um risco mais elevado de resistência à insulina e outros distúrbios metabólicos em cavalos. Esta observação está mais associada a determinadas raças de cavalos e pôneis.

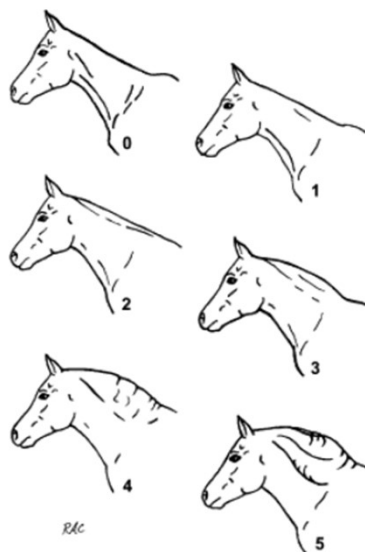
Em 2009, Rebecca Carter e colaboradores desenvolveram um sistema específico para esta região – **Cresty Neck Score System (CNS)**



Condição corporal

CRESTY NECK SCORE (CNS) – Carter et al. (2009)

Score	Description
0	No palpable crest.
1	No visual appearance of a crest, but slight filling felt with palpation.
2	Noticeable appearance of a crest, but fat deposited fairly evenly from poll to withers. Crest easily cupped in one hand and bent from side to side.
3	Crest enlarged and thickened, so fat is deposited more heavily in middle of the neck than towards poll and withers, giving a mounded appearance. Crest fills cupped hand and begins losing side to side flexibility.
4	Crest grossly enlarged and thickened, and can no longer be cupped in one hand or easily bent from side to side. Crest may have wrinkles or creases perpendicular to the topline.
5	Crest is so large it permanently droops to one side.



Source: Carter et al., 2009

Condição corporal

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

Condição corporal

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

Evolução desejável da condição corporal em éguas de sela durante um ciclo produtivo (INRA)

Mês	CC
Mar	3.0
Abr	3.1
Mai	3.2
Jun	3.3
Jul	3.4
Ago	3.5
Set	3.5
Out	3.4
Nov	3.2
Dez	3.1
Jan	3.0
Fev	3.0

Sistema americano (Henneke et al., 1983)

Mês	CC
Mar	5.5
Abr	5.7
Mai	5.9
Jun	6.1
Jul	6.3
Ago	6.5
Set	6.7
Out	6.9
Nov	7.1
Dez	7.3
Jan	7.4
Fev	7.5

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

Condição corporal

Em Portugal, considerando:

- O calendário do ciclo reprodutivo, o ciclo da pastagem e as condições ambientais
- O princípio: “armazenar reservas durante a fase de abundância de alimento barato para as mobilizar no período de escassez”
- Os resultados reprodutivos e produtivos conhecidos
- Os custos da alimentação

Poderíamos recomendar a seguinte evolução da condição corporal:

Evolução desejável da condição corporal de éguas consoante a época de parto

Mês	Feb/Mar	Abr/Mai
Jan	3,1	3,0
Fev	3,15	3,05
Mar	3,2	3,15
Abr	3,3	3,35
Mai	3,4	3,5
Jun	3,4	3,5
Jul	3,35	3,4
Ago	3,25	3,3
Set	3,2	3,2
Out	3,15	3,1
Nov	3,1	3,05
Dez	3,1	3,0

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

Condição corporal

Embora alguns trabalhos não apresentem efeitos negativos de condições corporais elevadas, será bom não esquecer que uma CC mais elevada do que o necessário:

- Implica necessariamente + custos (de alimentação) sem vantagens produtivas
- Mais peso vivo implica um excesso de carga que o animal transporta, particularmente importante quando em movimento, colocando maior pressão nas articulações, ligamentos e tendões.
- Em casos mais extremos pode provocar distúrbios da saúde (ex. resistência à insulina - síndrome metabólica equina, laminites, obesidade).


11_06_2007

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação


Condição corporal


Nos **cavalos de desporto**, no início do período de trabalho intenso deverão estar no mínimo em CC 3, a qual, em algumas disciplinas é aceitável baixar no fim da época até 2.5


Notas desejáveis de CC para cada tipo de cavalo




3 – 3,5 (INRA, 2015)








2,5 - 3 (INRA, 2015)



3,25 – 3,5
(INRA, 2015)



3,5
(INRA, 2015)

CC em equinos: conceitos e metodologias de avaliação

Condição corporal

Frequência da avaliação da CC

Quando avaliar?

A avaliação deve ser realizada em períodos chave correspondentes às fases mais importantes do ciclo produtivo ou do maneio dos cavalos:

Éguas fase média da gestação (5-6 mês), 8º mês, 9º mês, 10º mês, parto, 2 meses pós-parto, 4 meses pós-parto, desmame

Cavalos em crescimento (+ de 18M) A CC deverá ser avaliada regularmente (mensalmente ou de 2 em 2 meses) de modo a manter uma nota de CC média (3).

Outros cavalos: avaliação mensal (máx. 2 em 2 meses) assegura um bom controlo



Obrigada!

Referências:

Carter, R.A., Geor, R.J., Staniar, W.B., Cubitt, T.A, & Harris, P.A. (2009). Apparent adiposity assessed by standardised scoring systems and morphometric measurements in horses and ponies. *The Veterinary Journal*, 179, 204-210.

Henneke, D.R., Potter, G.D., Kreider, J.L. & Yeates, B.F. (1983). Relationship between condition score, physical measurements and body fat percentage in mares. *Equine Veterinary Journal*, 15, 371-372.

INRA-HN-IE. (1997). *Notation de l'état corporel des chevaux de selle et de sport. Guide Pratique*. Paris, France: Institut d'Élevage.

Martin-Rosset, W., Vernet, J., Dubroeuq, H., Arnaud, G., Picard, A. & Vermorel, M. (2008). Variations of fatness and energy content of the body with body condition score in sport horses and its prediction. In M. Saastamoinan & W. Martin-Rosset (Eds.), *Nutrition of the exercising horse*. (pp.167-176). EAAP series N° 125. Wageningen, the Netherlands: Wageningen Academic Publishers.