

Perda Localizada de Gordura: verdade ou mito?

Uma abordagem com base em evidências

Vinícius de Paula - [Currículo e contato](#)

Novembro / 2013



O emagrecimento talvez seja o maior objetivo estético almejado pelas pessoas que iniciam uma atividade física. O número de academias de musculação cresceu de forma abrupta na última década e, conseqüentemente, o número de matriculados nelas. As pessoas estão se preocupando cada vez mais com sua aparência, qualidade de vida e saúde, devido a informações qualificadas que estão começando a chegar ao senso comum, embora tardiamente.

Mas ao falar em emagrecimento, devemos nos ater à perda de gordura, já que a perda de peso pode acontecer através de muitas formas, como desinflamação (desintoxicação, redução de edema), perda de massa muscular, óssea e a própria perda de gordura. Diante disso, um mito que se perpetuou por muitas décadas como uma verdade inquestionável foi o da perda localizada de gordura, em que esta se dava de forma regional, apenas eliminando a gordura adjacente ao músculo exercitado. Embora atualmente muitos ainda creiam nessa concepção, um levantamento de evidências científicas talvez seja a atitude mais coerente a se fazer, já que qualquer trabalho no treinamento desportivo deve ser alicerçado na ciência.

Assim, há estudos que encontraram resultados de perda localizada, uns de forma coerente e outros bastante enviesados. Diante disso, começamos nosso levantamento em 1968, onde Olson e Eldestein aplicaram séries unilaterais de extensão e flexão de cotovelos a 32 sujeitos (bíceps), em que somente o membro superior não-dominante foi submetido às séries. Ao analisar as dobras cutâneas de ambos os braços, eles constataram diferenças significativas entre os membros, sendo que o membro exercitado diminuiu a dobra cutânea, enquanto o não-exercitado permaneceu sem alteração significativa, constatando que somente houve perda de gordura na região adjacente ao músculo exercitado, ou seja, perda localizada.

Já em 2005, Legaz e Eston acompanharam 37 atletas profissionais de corrida, alguns até de nível olímpico. A amostra consistia de velocistas, meio-fundistas e fundistas. Durante 3 anos, fizeram coletas das dobras cutâneas desses atletas no início e ao final de cada ano, além do período competitivo, que consistia na época da competição mais importante do ano. Coletando sempre 7 dobras cutâneas (tricipital, peitoral, subescapular, supra íliaca, abdominal, coxa medial e panturrilha), além de aferir peso corporal, que não sofreu alteração, constataram que somente houve diminuição das dobras abdominais e dos membros inferiores, tanto coxa quanto panturrilha. Assim, sugere-se que praticantes de corrida tendem a incorrer em perda localizada de gordura nos membros inferiores e na região do tronco. Contudo, é importante frisar que o programa de treinamento de um atleta de corrida, seja ele velocista ou maratonista, consiste, em sua maior parte, de treinos intervalados intensos, contrariando o senso comum de que fundistas baseiem seus treinos em "longões".

Seguindo os achados, Stallknecht, Dela e Helge, em 2007, começaram a apresentar fundamentos para essa teoria. Submeteram 10 homens a exercícios unilaterais de extensão de joelho em 3 intensidades diferentes alternando os membros inferiores direito e esquerdo. De acordo com análise feita utilizando cateteres nos vastos laterais dos indivíduos testados, a perda localizada de gordura ocorre pelo fato de o fluxo sanguíneo no tecido adiposo adjacente ao músculo exercitado ter ficado maior, inferindo ainda que a lipólise - processo de degradação da gordura - na região se tornou mais evidente por apresentar maior concentração de glicerol, um dos produtos resultante desse processo, enquanto a região não-exercitada permaneceu sem alteração. Mais recentemente, Heinonen e colaboradores, em 2012, acharam resultados parecidíssimos aos desse estudo de 2007 e empregaram uma metodologia semelhante,

aplicando exercícios isométricos unilaterais na musculatura das coxas de 6 mulheres. Nesse estudo, eles mediram o fluxo sanguíneo no tecido adiposo com uma tomografia por emissão de *pósitrons*, que fornece uma imagem tridimensional do fluxo sanguíneo, e também observaram um elevado fluxo sanguíneo somente no tecido adiposo adjacente ao músculo submetido ao exercício.

Voltando para 2008, Trapp e colaboradores realizaram um trabalho coerente, tanto na comparação de tipos de exercícios, quanto na forma como analisaram os resultados. Dividiram 34 mulheres em dois grupos: um grupo realizava intervalado anaeróbio (intenso) e outro grupo realizava aeróbio contínuo, ambos em um tipo de bicicleta. Para analisar os resultados, utilizaram uma espécie de ressonância magnética para mensurar a gordura corporal. Diante disso, somente no grupo que realizou o intervalado anaeróbio houve perda de peso corporal de forma significativa, evidenciando perda de massa gorda em diversas partes do corpo, porém de forma mais significativa nos membros inferiores e região abdominal. Já as mulheres do grupo que realizou treino aeróbio contínuo não sofreram reduções em nenhuma das regiões analisadas pelos pesquisadores e ainda foi constatado aumento de gordura na região abdominal, corroborando com a metanálise feita por Miller e colaboradores em 1997 e com um genial estudo feito por Cauza e pesquisadores em 2005.

Conclusão: a perda localizada de gordura foi constatada por alguns pesquisadores. Contudo, são discutíveis as formas como alguns foram conduzidos e a quantidade de estudos com boa sistematização é irrisória, sendo, talvez, até incoerente apostar nessa concepção de perda localizada.

A concepção da perda localizada de gordura encontra dificuldade para se firmar na comunidade científica. Além do fato de suas alegações serem contestáveis, há um volume maior e melhor de trabalhos mostrando que a perda localizada não ocorre. Tais estudos se apresentam de forma mais coerentes e contundentes em sua maioria.

Começando em 1962, em que Roby questionou essa crença. Ao aplicar exercícios unilaterais de extensão de cotovelo para o membro superior não-dominante, verificou que não houve alteração nas dobras cutâneas dos braços testados e não-testados. Perceba que Olson e Eldestein em 1968, citados mais acima, basicamente replicaram esse estudo de Roby, mas encontraram diferenças entre os braços.

Em 1971, Gwinup, Chelvan e Steinberg encontraram resultados inesperados. Eles acompanharam tenistas profissionais acreditando que, por ser um esporte em que o braço dominante é utilizado com uma frequência muito maior que o não-dominante e pela evidente diferença na hipertrofia entre ambos, poderiam haver diferenças na gordura dos braços. Depois de mensurar a circunferência e dobras cutâneas de braços e antebraços, observaram que só houve diferença na hipertrofia, posto que o membro dominante apresentava uma circunferência muito superior ao membro não-dominante. Já as dobras cutâneas foram idênticas em ambos os braços.

Treze anos mais tarde, em 84, Katch e seus colaboradores aplicaram o que muitos acreditam até hoje e fazem loucuras por essa crença. Eles testaram o efeito de 4 semanas de exercícios abdominais nas células da gordura abdominal, mas também observaram o efeito nas células gordurosas de outras distintas regiões do corpo, como a região subescapular e glúteo. Após coletarem o tecido adiposo com uma agulha de biopsia antes e após o período de testes, verificaram que o diâmetro das células das 3 regiões diminuiu de forma similar, inferindo que a perda de gordura parece não ocorrer de forma localizada, mas sim generalizada.

Quase uma década depois, Kostek e colaboradores encontraram dados paradoxais em 2007. Depois de aplicar exercícios unilaterais de extensão de cotovelos somente para o braço não-dominante e mensurar a gordura dos braços e outras regiões por meio de dobras cutâneas e de ressonância magnética, observaram que utilizando as dobras cutâneas houve diminuição da gordura somente no braço submetido ao exercício, porém apenas em homens, supondo que a perda localizada ocorre. Contudo, ao utilizar a ressonância magnética, constataram que houve uma perda generalizada, tanto em homens quanto em mulheres, reforçando a tese de que não existe a perda localizada. Vale informar que a ressonância magnética é um método mais fidedigno para medir a gordura corporal do que as dobras cutâneas, já que neste há uma grande chance de se enviesar, caso o avaliador não seja habilidoso, enquanto naquele toda a gordura da região é verificada com maior precisão.

Voltando para exercícios abdominais, 24 pessoas foram submetidas a 6 semanas de séries abdominais com o intuito de avaliar a gordura local (tronco e abdômen), composição corporal e resistência muscular localizada. Utilizando uma ressonância magnética, foi verificado que a gordura localizada e a composição corporal não sofreram alterações, demonstrando não existir perda localizada de gordura. Somente a resistência muscular localizada obteve uma leve melhora (VISPUTE, et al, 2011). Entretanto,

cada treino tinha um volume exageradamente alto e uma frequência semanal elevada, algo parecido com o que é feito pela maioria das pessoas em academias. Vale lembrar que o abdômen é um músculo como os outros e, havendo necessidade de exercícios específicos, a ele devem ser aplicados os mesmos estímulos, metodologia, descansos e repousos aplicados aos demais grupos musculares. Não se vê nem profissionais de competência duvidosa aplicando 100, 200, 500 repetições de supino, ou de puxada, ou de agachamento. Por que o abdômen mereceria tal manobra esdruxula?

Dando prosseguimento, no ao passado foi publicado um estudo conduzido por chilenos que também demonstrou que a perda localizada de gordura não existe. Homens e mulheres foram submetidos a séries unilaterais de *leg press* somente para o membro não-dominante durante 12 semanas. De todas as variáveis analisadas (massa corporal, massa óssea, massa magra, massa gorda, percentual de gordura) por meio de ressonância magnética, somente houve perda generalizada de massa gorda, tendo, inclusive, o membro inferior que não foi submetido ao teste apresentado maior perda de gordura comparado ao membro que realizou o teste (RAMIREZ-CAMPILLO et al, 2013). Porém, este também foi um estudo com uma metodologia incoerente com as evidências acerca do treinamento, já que o volume foi altíssimo.

Conclusão: há mais e melhores estudos demonstrando não ocorrer a perda localizada de gordura. O uso da ressonância magnética, uma forma mais confiável de mensurar a massa gorda, foi um fator importante para atestar a inexistência dessa teoria por esses estudos.

Embora o assunto não esteja totalmente elucidado, há mais indícios de que a perda localizada de gordura não ocorra. Muitos dos trabalhos apresentados não deram a importância devida ao planejamento alimentar. Um plano alimentar elaborado para emagrecimento potencializa os efeitos do treinamento. A dieta é tão importante, que ela sozinha é capaz de reduzir os níveis de gordura de forma excepcional, tendo uma importância até maior do que o treinamento em si. Outro fator fundamental é o sono noturno, que também tem seu papel nesse objetivo, formando a tríade que a Trust Sports não cansa de frisar: Treinamento, Dieta e Dormir bem durante a noite.

Assim, com as evidências apontando para a não existência da perda localizada de gordura apresentando-se mais confiáveis, avaliamos que acreditar ou não nessa crença não é o principal fator a ser considerado. Um treinamento bem planejado, mesmo sem conter exercícios isolados para determinadas regiões (abdominais, tríceps, etc), contemplará todo o corpo de forma significativa, já que em supinos e desenvolvimentos, por exemplo, há uma ativação de tríceps suficiente que chega a excluir a necessidade de se executar exercícios específicos para eles, como já falamos em outros textos. Em puxadas, remadas e nos próprios supinos, desenvolvimentos e paralelas, o abdômen é um dos músculos mais solicitados na sua função principal, que é a de estabilização de tronco, não havendo necessidade de executar séries isoladas de abdominais para obter um trabalho efetivo nele, embora essa estratégia não seja condenada. Logo, dormindo bem e fazendo uma dieta direcionada para o emagrecimento, os resultados virão sem sombra de dúvida.

Conclusão: investir em um treinamento coerente, com um profissional competente é mesmo a melhor decisão. Treinamento bem planejado, plano alimentar e noites de sono bem dormidas formam a grande solução para se alcançar qualquer tipo de resultado, principalmente o emagrecimento. Assim, acreditando ou não, a perda de gordura na região desejada ocorrerá.

Referências

- CAUZA E, HANUSCH-ENSERER U, STRASSER B, LUDVIK B, METZ-SCHIMMERL S, PACINI G, WAGNER O, GEORG P, R, KOSTNER K, DUNKY A, HABER P. The relative benefits of endurance and strength training on the metabolic factors and muscle function of people with type 2 diabetes mellitus. *Arch phys med rehabil.* 86:1527-33. 2005
- GWINUP G, M.D., F.A.C.P.; CHELVAM R, M.R.C.S.; and STEINBERG T, M.D. Thickness of Subcutaneous Fat and Activity of Underlying Muscle. *Annals of Internal Medicine.* 1971, vol 74(3): 408-411
- HEINONEN I; BUCCI M; KEMPPAINEN J; NUUTILA P; BOUSHEL R; KALLIOKOSKI KK. Regulation of subcutaneous adipose tissue blood flow during exercise in humans. *Journal of Applied Physiology.* 2012, vol 112(6): 1059-1063
- KATCH FI; CLARKSON PM; KROLL W; and MCBRIDE T. Effects of sit up exercise training on adipose cell size and adiposity. *Research Quarterly for Exercise and Sports.* 1984, vol 55: 242-247
- KOSTEK MA; PESCATELLO LS; SEIP LR; ANGELOPOULOS TJ; GORDON PM; MOYNA MN; VISICH OS; ZOELLER RF; THOMPSON PD; HOFFMAN EP; PRICE TB. Subcutaneous fat alterations resulting from an upper-body resistance training program. *Medicine e Science in Sports & Exercise.* 2007, vol 39(7): 1177-1185
- LEGAZ A; ESTON R. Changes in performance, skinfold thicknesses and fat patterning after three years of intense athletic conditioning in high level runners. *British Journal of Sports Medicine.* 2005, vol 39: 851-856

- MILLER WC, KOCEJA DM, HAMILTON EJ. A meta-analysis of the past 25 years of weight loss research using diet, exercise or diet plus exercise intervention. *International Journal of Obesity*, 21, 941-947. 1997.
- OLSON AL; EDELSTEIN E. Spot reduction of subcutaneous adipose tissue. *Research Quarterly for Exercise and Sports*. 1968, vol 39: 647-652
- RAMIREZ-CAMPILLO R; ANDRADE DC; CAMPOS-JARA C; HENRIQUEZ-OLQUIN C; ALVAREZ-LEPIN C; IZQUIERDO M. Regional fat changes induced by localized muscle endurance resistance training. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2013, vol 27(8): 2219-2224
- ROBY FB. Effect of exercise on regional subcutaneous fat accumulations. *Research Quarterly for Exercise and Sports*. 1962, vol 33(2): 273-278
- STALLKNECHT B; DELA F; HELGE JW. Are blood flow and lipolysis in subcutaneous adipose tissue influenced by contractions in adjacent muscles in humans? *American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism*. 2007, vol 292
- TRAPP EG; CHISHOLM DJ; FREUND J; BOUTCHER SH. The effects of high-intensity intermittent exercise training on fat loss and fasting insulin levels of young women. *International Journal of Obesity*. 2008, vol 32: 684-691
- VISPUTE SS; SMITH JD; LECHEMINANT JD; HURLEY KS. The effect of abdominal exercise on abdominal fat. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2011, vol 25(9): 2559-2564

