

TREINAMENTO DE FORÇA PARA MULHERES: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Maike Antunes Pereira Laia¹

RESUMO

O treinamento de força, ou treinamento resistido, tem se tornado muito popular entre as mulheres quando o assunto é a melhoria do condicionamento ou da aptidão física. Este modelo de treinamento/exercício faz com que a musculatura corporal do indivíduo aja contra uma força exterior, que na maioria das vezes se faz presente através de um equipamento. O objetivo principal deste estudo é apresentar benefícios do treinamento de força para mulheres. A metodologia utilizada para a concretização deste trabalho foi realizar uma análise de literaturas. Utilizou-se de acervos de sites, sendo entre eles alguns institucionais, livros, alguns físicos e outros digitais. Foi realizada uma leitura detalhada, apurativa e completa, para se aprender mais sobre o assunto e avaliar se a obra lida possui alguma diretriz semelhante ao trabalho; Logo após a coleta de dados, foi iniciada a escrita do presente trabalho a partir do referencial teórico relativo à temática do estudo. Concluímos que o treinamento de força bem planejado pode oferecer inúmeros benefícios físicos e psicológicos às mulheres. A preservação da massa óssea, melhora do tônus muscular, da resistência muscular e da força se destacam entre os benefícios físicos. Entre os benefícios psicológicos podemos citar o combate à insônia, ao estresse, à depressão e à distorção da imagem corporal como destaques.

Palavras-chave: Sexo feminino; Treinamento resistido; Benefícios físicos e psicológicos.

¹ Graduado em Educação Física pelo Centro Universitário UNIFAMINAS; Atuação como professor de Educação Física (ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO) no estado de Minas Gerais e no estado do Rio de Janeiro.

INTRODUÇÃO

Ao longo de vários anos, diversos estudos foram elaborados no intuito de analisar os benefícios do Treinamento de Força para os praticantes dessa modalidade. Os trabalhos de (SILVA; BRASIL; FURTADO; COSTA E FARINATTI, 2014); (BORGES; ARAUJO E CUNHA, 2010) e (VALE; NOVAES E DANTAS, 2008) são alguns exemplos. Todavia, para que ocorra uma otimização dos benefícios e o praticante possa desfrutar de forma integral deles, é preciso que uma prescrição de qualidade seja feita para o indivíduo, atendendo todas as suas necessidades e de acordo com suas características. (PRESTES, 2016)

Segundo Prestes et. al (2016), a utilização do Treinamento de Força é muito comum na atualidade e tem como objetivo principal melhorar a aptidão física dos praticantes, assim como suas capacidades físicas gerais. Também pode ser utilizado como uma ferramenta na prevenção e no tratamento de doenças inflamatórias como a obesidade, doenças coronarianas, como as cardiopatias, e doenças relacionadas à perda de funcionalidade osteomioarticular como osteoporose, artrite, sarcodínea, que são as mais comuns.

Segundo Fleck & Kraemer (2006), esse treinamento pode ser intitulado de outras diversas formas, como: treinamento contra resistido ou até mesmo treinamento com pesos. Esses termos todos supracitados são para definir um tipo de exercício em que o praticante deve realizar a contração muscular para vencer uma resistência que pode ser criada por uma máquina ou por equipamentos e pesos livres.

Porém, no treinamento de força, são observadas algumas diferenças entre os sexos. O desempenho da força é um claro exemplo, visto que as mulheres tendem a exibir níveis de força inferiores quando comparadas aos homens (KRUEL, 2005 apud MONTEIRO, 1997). Em escores absolutos, tal diferença torna-se mais evidente do que quando se compara a força relativa, expressa em relação ao peso corporal ou à massa corporal magra. No entanto,

as mulheres em certas circunstâncias podem desempenhar tarefas que exigem níveis de força semelhantes aos homens.

No que diz respeito ao avançar da idade, a tendência é que os níveis de força diminuam e acabem influenciando a velocidade de locomoção e a capacidade de subir em escadas, ou até mesmo alterações no equilíbrio e dificuldades em tarefas simples como levantar da posição sentada (KRUEL, 2005 apud FARINATTI & MONTEIRO, 1999).

Leitão e colaboradores (2006) afirmam que os homens, em geral, têm uma maior quantidade de massa muscular, já as mulheres possuem maior quantidade de gordura corporal.

Outros fatores também se mostram diferentes, dentre eles estão $Vo_{2m\acute{a}x}$ e volume de fibras musculares (LEITÃO E COLABORADORES, 2006). Ou seja, existem diversas diferenças fisiológicas entre os sexos masculino e feminino. Essas diferenças ficam mais discrepantes quando chega à fase da puberdade, elas aumentam durante a adolescência e ficam ainda maiores durante a vida adulta. Tais fatores fisiológicos devem ser levados em consideração durante uma prescrição de exercícios para mulheres, uma vez que a fisiologia do exercício terá diferentes respostas de cada indivíduo (LEITÃO E COLABORADORES, 2006).

Com absoluta certeza a atividade física regular é um importante fator para a manutenção e promoção da saúde da mulher em qualquer idade. Os estímulos recebidos por elas não são respondidos de forma idêntica aos homens, mas os benefícios, em ambos os sexos, são enormes e demonstram que os fatores fisiológicos podem ser superados com um programa de treinamento que atenda as especificidades dessa população (LEITÃO et. al.2000).

Esse estudo teve como objetivos: Apresentar benefícios gerais do treinamento de força para mulheres; Demonstrar os principais benefícios físicos do treinamento de força ; Demonstrar os principais benefícios psicossociais do treinamento de força para mulheres. E a pergunta que norteou esse artigo em específico foi: Quais os benefícios do treinamento de força para mulheres?

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica, onde os levantamentos foram realizados em livros e bases de artigos científicos especializadas no assunto. Através dos indexadores referentes à temática: (Sexo feminino; Treinamento resistido; Benefícios físicos e psicológicos).

Para a realização deste, houve uma análise de literaturas e de acordo com Antônio Carlos Gil (2008) “A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.”.

Houve, no total, a utilização de acervos de sites, sendo entre eles alguns institucionais, livros, alguns físicos e outros digitais. Porém foi dada ênfase aos Periódicos CAPES, SCIELO e KROTON.

Para executar a coleta de dados, deu-se um passo a passo como o seguinte:

O primeiro passo foi realizar uma leitura detalhista, apurativa e completa, para se aprender mais sobre o assunto e avaliar se a obra lida possui alguma diretriz semelhante ao trabalho;

Após isso se optou por uma leitura inteligente, selecionando conteúdos que mais interessavam e guardando-os para futuras citações;

O terceiro passo foi recolher informações complementares, como o nome do autor ou instituição, o ano da publicação, título da obra, editora em qual publicou ou site, entre outros. Tudo para se acrescentar nas referências bibliográficas.

Logo após a coleta de dados, foi iniciada a escrita do presente trabalho a partir do referencial teórico relativo à temática do estudo.

REFERENCIAL TEÓRICO

Nós humanos nos classificamos em dois distintos sexos, feminino e masculino, entre esses dois sexos existem diversas diferenças, neste momento em específico, abordaremos apenas as diferenças fisiológicas (GUYTON E HALL, 2012).

A fisiologia busca compreender e interpretar o funcionamento dos organismos vivos. Em outras palavras, a fisiologia humana tem sua atenção voltada para as particularidades do corpo humano e no que elas permitem que façamos (GUYTON E HALL, 2012).

A primeira grande diferença existente entre os sexos é o índice de concentração do hormônio testosterona, que até o início da puberdade não apresenta uma diferença significativa entre meninos e meninas. Após as modificações que ocorrem na puberdade a taxa de testosterona dos meninos é elevada em 10 vezes, por outro lado nas meninas os índices pouco se alteram (COSTANZO, 2015).

Através do índice de testosterona podemos explicar a diferença do nível de força entre mulheres e homens, pois seus efeitos anabólicos, diretamente relacionados ao índice de massa muscular, irão acarretar em uma quantidade maior de força nos homens (COSTANZO, 2015).

“As mulheres têm concentrações de testosterona aproximadamente 15 a 20 vezes mais baixas do que os homens. A maioria dos estudos não tem conseguido demonstrar um aumento agudo em seu nível após uma sessão de exercício de força em mulheres; dados recentes mostram que se os aumentos ocorrem, são relativamente menores (BAECHLE E EARLE, 2010).” [...].

A segunda grande diferença se dá no momento em que realizamos uma comparação de metabolismo basal entre indivíduos do sexo masculino e indivíduos do sexo feminino, notamos que no sexo feminino o índice é 20% menor do que no sexo masculino. Isso ocorre devido ao fato dos homens normalmente possuírem maior quantidade de massa magra que as mulheres, acarretando em um maior gasto calórico total em repouso (COSTANZO, 2015).

Na termorregulação também são encontradas diferenças entre indivíduos do sexo feminino e masculino. As mulheres normalmente possuem um índice menor de glândulas sudoríparas e conseqüentemente uma taxa de sudorese menor. Devido a isso as mulheres possuem um menor índice de tolerância ao calor (COSTANZO, 2015).

O índice de eritrócitos e hemoglobina caracterizam outra diferença entre os sexos, e são de grande relevância quando tentamos compreender o menor desempenho das mulheres em atividades de resistência. Isso ocorre devido ao fato de as mulheres possuírem um menor nível de concentração dessas substâncias, e isso conseqüentemente acarreta em uma menor capacidade de transportar e consumir oxigênio. Porém o fato de as mulheres possuírem uma maior facilidade em utilizar ácidos graxos livres atrai a mulher a distâncias desafiadoras (COSTANZO, 2015).

As mulheres possuem também menores dimensões cardiovasculares do que os homens, e devido a isso, durante alguns exercícios as mulheres precisam elevar a frequência cardíaca, no intuito de melhorar o nível do transporte de oxigênio (COSTANZO, 2015).

O ciclo menstrual caracteriza a maior diferença entre os sexos. Anteriormente já mencionamos que as principais diferenças entre os sexos começam a surgir na puberdade e é nessa mesma fase que as meninas começam a criar os fundamentais hormônios sexuais femininos, ou seja, a progesterona e o estrógeno (BEREK, 2007). O estrógeno é formado no folículo ovariano em formação, o mesmo é encarregado de fazer com que as mulheres desenvolvem suas características sexuais secundárias. Já a progesterona é produzida pelo corpo amarelo do ovário, a mesma incentiva as glândulas do endométrio e os vasos sanguíneos a se desenvolverem, fazendo com que os eles mesmos e o útero se tornem propícios para receberem o embrião (BEREK, 2007).

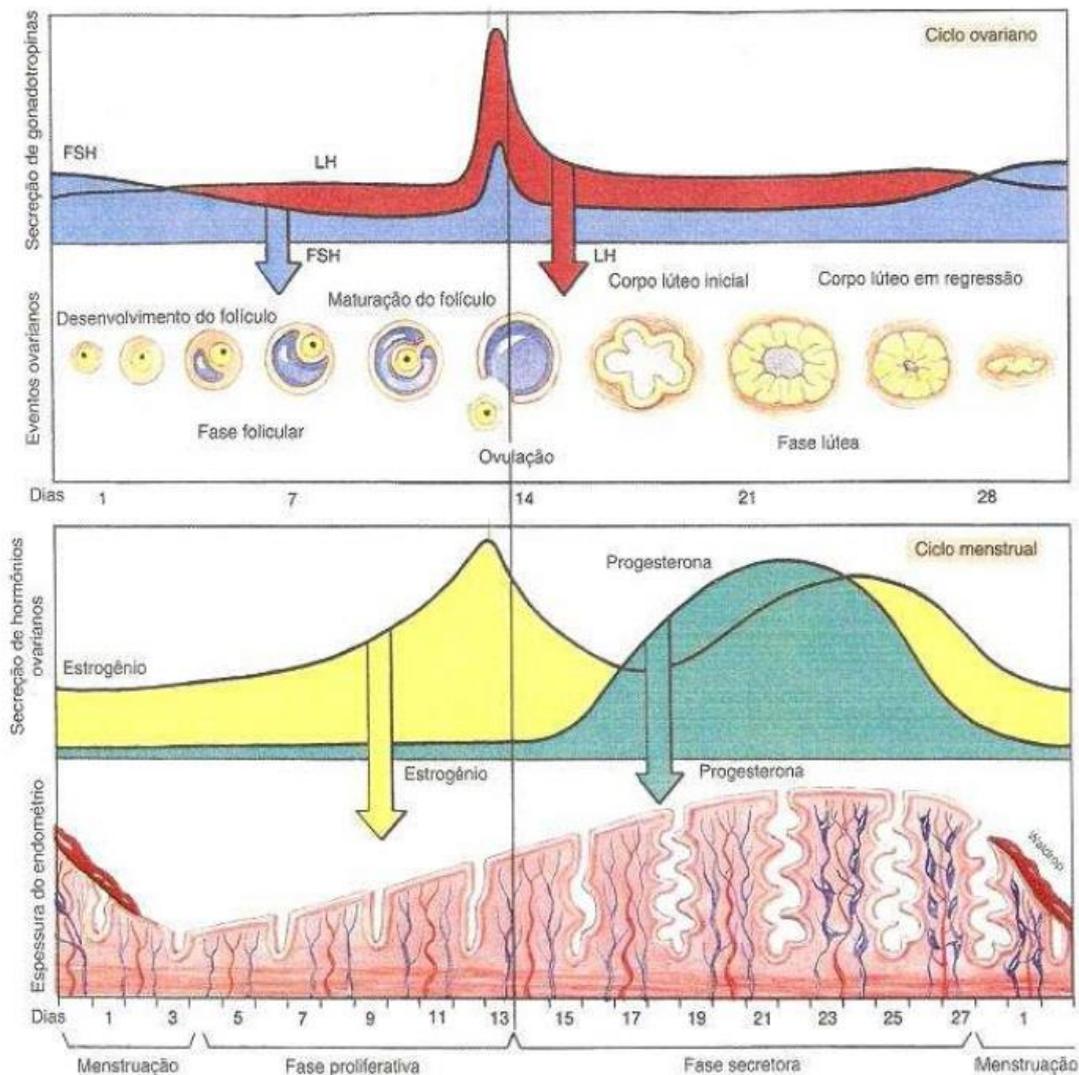
No instante em que a garota começar a gerar estes hormônios, uma vez em cada mês a ela irá ovular, e com isso terá início o seu ciclo menstrual. No instante da ovulação, o ovário envia um ovócito secundário no instante em que o útero se prepara para acolher um embrião. Após isso, existem duas possibilidades, na primeira, o ovócito secundário é fecundado e o embrião se “instalara” no útero e evoluirá com o tempo, na segunda, o ovócito secundário não é fecundado e conseqüentemente se degenerará e é descartado juntamente

com a camada interna do útero, no processo chamado de menstruação (BEREK, 2007).

Estes processos anteriormente citados são “orientados” pelo hormônio folículo-estimulante e pelo hormônio luteinizante. A menstruação acontece no instante em que o índice de todos os hormônios ficam extremamente baixos na corrente sanguínea da mulher, e isso caracteriza o início de um ciclo menstrual (BEREK, 2007).

A primeira menstruação geralmente acontece na puberdade, e a ela se dá o nome de menarca. A partir dos 50 anos de idade a geração de hormônios sexuais femininos sofre um declínio, com isso os ciclos menstruais e a ovulação se tornam imprevisíveis até o momento em que cessam por completo. Neste período intitulado de menopausa não há atividades reprodutivas no corpo feminino (BEREK, 2007).

Figura 1. Ciclo da Ovulação e Menstruação.



Fox p. 664, 2007.

De acordo com Fox (2007, p. 665) “Além da descrição do ciclo feminino em termos de função ovariana, o ciclo também pode ser descrito em termos de alterações no endométrio”

Quando analisamos estas variações ocasionadas pelo ciclo menstrual dentro de um programa de treinamento, poderemos constatar que as mesmas influenciam no rendimento das mulheres. A irregularidade existente nos níveis de hormônio decorrente do ciclo menstrual tem o poder de influenciar o

desempenho e a prática dos exercícios. Essas influências podem melhorar ou piorar o rendimento, e isso irá depender da fase menstrual em que as mesmas estão (GUYTON E HALL, 2012). Por isso as mulheres precisam utilizar essas oscilações hormonais para obter melhores resultados no treino, e para isso o profissional que acompanha o programa de treinamento dela deve estar à par destas fases para planejar de uma maneira melhor os treinamentos. Um erro que acontece com muita frequência é a execução de treinos que necessitam de muita força em um período hormonal baixo (GUYTON E HALL, 2012).

Diversos estudos foram realizados no intuito de determinar quais as diferenças nos índices de força, flexibilidade e resistência em determinados estágios do ciclo menstrual, porém alguns encontraram resultados melhores relacionados a flexibilidade após o período de ovulação, outros encontraram resultados opostos a este, devido a isto pode-se constatar que as alterações das capacidades físicas ocasionadas pelo ciclo menstrual estão diretamente relacionadas a fatores individuais, ou seja, algumas apresentam grandes diferenças positivas ou negativas em todas as capacidades, já outras apresentam diferenças em apenas uma capacidade e há também a possibilidade de não ocorrer nenhuma diferença (CESAR; PARDINI E BARROS, 2008); (REZENDE; DOMICIANO E ARAUJO, 2009); (SIMÃO; MAIOR; NUNES; MONTEIRO E CHAVES, 2008). Devido a isso fica difícil determinar se é apenas o ciclo menstrual que está afetando no desempenho delas (GUYTON E HALL, 2012).

Ou seja, para a prescrição do treinamento de força devemos considerar alguns princípios, entre eles, o princípio da individualidade biológica, que de acordo com Tubino (1984) apud Lussac (2008) “chama-se individualidade biológica, o fenômeno que explica a variabilidade entre elementos da mesma espécie, o que faz que com que não existam pessoas iguais entre si.”, ou seja, existe a necessidade da individualização do treino, à fim de alcançar os objetivos propostos.

Devido a isso Simão e outros (2008) afirmam que:

as fases do ciclo menstrual podem influenciar as variáveis do treinamento para mulheres, tornando-se mais um dos parâmetros para controle de treino, auxiliando, por exemplo, em identificar qual a semana correta para incluir sessões de maior ou menor intensidade, volume e densidade (SIMÃO; MAIOR; NUNES; MONTEIRO E CHAVES, 2008). [...].

Felizmente, para atender o princípio da individualidade biológica, o treinamento físico possui diversas variáveis, a primeira a ser mencionada na obra de Fleck e Kraemer (1999) é a intensidade, de acordo com os eles mesmos a intensidade pode ser mensurada através de testes de 1 RM. Eles ainda enfatizam o fato de que o menor índice de intensidade que deve ser utilizado em uma serie com indivíduos saudáveis, no intuito de alcançar a fadiga e promover ganhos relacionados ao índice de força, vai de 60% a 65% de 1 RM. Apesar disso, a utilização de cargas entre 50% a 60% de 1 RM em determinadas populações, como mulheres e crianças, tende a gerar resultados mais significantes do que os obtidos na utilização de cargas mais pesadas nessa mesma população.

Baechle e Earle (2010) acreditam que a intensidade é uma das variáveis que mais “sofre” com a falta de conhecimento por parte de iniciantes e até mesmo de indivíduos que já praticam o treinamento de força a certo tempo, pois é comum escutarmos comentários afirmando que a essa deve ser alta em todos os treinos, pois só assim os resultados desejados serão alcançados. Por exemplo, executar uma serie com um elevado numero de repetições e baixo índice de carga, acarretará em um acréscimo mínimo de força, e em outros casos acarretará em acréscimo nenhum. Isso ocorre devido ao fato de que a quantidade de repetições máximas para gerar um ganho de força dependerá especificamente do exercício e do grupo muscular que está sendo trabalhado (FLECK E KRAEMER, 1999).

A intensidade ainda pode ser dividida em intensidade absoluta (que é caracterizada pelo peso utilizado em cada repetição) e intensidade relativa (que é caracterizada pelo percentual de 1RM utilizado em cada repetição) (LIMA E CHAGAS, 2008).

Outro fator que conseqüentemente influencia na quantidade de repetições executadas em um aparelho de força é o nível de treinamento do indivíduo. Quando comparamos mulheres e homens que possuem uma bagagem de treinamento com indivíduos inexperientes, notamos que os indivíduos já habituados com os exercícios executam mais repetições com um valor específico de uma repetição máxima (RM). É importante ressaltar que são considerados indivíduos experientes os que possuem de 2 meses a 4 anos de prática. As RMs vão se alterar de acordo com o exercício, com os equipamentos de força, com o sexo e com o índice de treinamento do indivíduo (FLECK E KRAEMER, 1999).

Beachle e Earle (2010) dizem também que o nível de treinamento é de extrema importância, porém a memória motora deve ser aliada a um constante processo de aprendizagem teórica, ou seja, o indivíduo deve entender o porque de ele estar realizando determinado exercício, quais agrupamentos musculares o exercício trabalha, dessa forma ele mesmo conseguirá direcionar melhor seu treino e seu subconsciente atuará em seu favor. O nível de treinamento deve ser muito bem observado, pois, é através dele que deve-se fazer adaptações pontuais no programa de treinamento e tais mudanças devem acompanhar o nível de evolução ou regressão do indivíduo em específico e além disso os objetivos estabelecidos devem estar a todo momento envolvidos nas possíveis mudanças (AABERG, 2002).

Fleck e Kraemer (1999) também dissertam sobre o volume de treinamento, de acordo com os autores o volume é o índice total de trabalho executado em um determinado período de tempo.

A frequência do treinamento (numero de sessões de treinamento por semana, mês ou ano), a duração da sessão de treinamento, o numero de series, o numero de repetições por serie e o numero de exercícios realizados por sessão têm impacto direto no volume de treinamento (FLECK E KRAEMER, 1999).

A maneira mais direta de se obter o volume é somando a quantidade de repetições efetuadas em determinado espaço de tempo, como um mês ou uma semana. Outra maneira é utilizar o total de peso erguido, ou seja, 8 repetições

efetuadas com um peso de 50 kg, o volume será de 400 kg (FLECK E KRAEMER, 1999).

Já Lima e Chagas (2008) dizem que o volume é definido como o total de trabalho desenvolvido em um espaço de tempo determinado.

Apesar destas maneiras, a mais precisa é através do cálculo de todo o trabalho que foi efetuado, que em uma repetição, é a carga vezes a distância em que o peso é erguido. Ou seja, 40 kg/440 N, são erguidos verticalmente 0,8 em uma repetição, o volume total neste caso em específico será ($440 \times 0,8 = 352$ JOULES). Neste exemplo, em uma serie de 12 repetições, o volume será de ($352 \text{ J} \times 12 = 4224$). Calcular o volume de treinamento é de grande relevância para determinarmos o nível de estresse geral do treinamento em específico (FLECK E KRAEMER, 1999).

Estudos demonstram que volumes de treinamento elevados estão associados a hipertrofia muscular, aumento da massa magra, aumento do desempenho motor e diminuição do percentual de gordura (FLECK E KRAEMER, 1999).

O período de descanso também aparece na obra de Fleck e Kraemer (1999), de acordo com eles, período de descanso corresponde aos momentos existentes entre as séries, entre os exercícios e também entre as sessões, tais momentos possibilitam a recuperação, e devido a isso são cruciais para o sucesso de todo programa de treinamento.

Assim como a intensidade e o volume de treinamento, o período de descanso precisa ser muito bem delimitado, e tal delimitação deve ter como base outros fatores que constituem o programa de treinamento em específico. Para exemplificar essa especificidade vale a pena citar alguns exemplos.

Se o objetivo é enfatizar a capacidade de exibir força máxima, períodos de descanso longo (diversos minutos), cargas pesadas e 3 a 6 repetições por serie são sugeridas. Quando o objetivo é enfatizar a capacidade de realizar exercícios de alta intensidade por curtos períodos de tempo, os períodos de descanso entre as series devem ser inferiores a 1 minuto (FLECK E KRAEMER, 1999).

Na maioria das vezes, o tempo que o período de descanso irá durar vai de acordo com o tempo de duração do treino como um todo, ou seja, quanto mais tempo durar o treino, mais tempo será adicionado ao período de descanso (FLECK E KRAEMER, 1999). Lima e Chagas (2008) utilizam outra nomenclatura para se referirem ao período de descanso, os mesmos utilizam o termo “pausa” para dissertarem sobre o intervalo de tempo existente entre as repetições, séries e exercícios.

Outro aspecto de grande relevância que deve ser muito bem trabalhado é a questão relacionada a técnica correta na execução dos exercícios, pois períodos curtos de descanso podem levar os indivíduos a extrema fadiga, que por sua vez pode acarretar em uma execução errônea dos movimentos e assim aumentar o risco de possíveis lesões (FLECK E KRAEMER, 1999).

Em relação a execução dos exercícios Baechle e Earle (2010) dizem que o profissional deve ter atenção com os detalhes e procurar ensinar a maneira correta de se realizar o exercício quantas vezes forem necessárias e não se deve permitir que o individuo se acostume a executar um exercício de maneira errada pois os “estragos” podem ser enormes. Aaberg (2002) diz que a técnica é sem dúvidas a variável mais complexa de se controlar, pois a mesma depende diretamente do individuo que está se submetendo a tais exercícios, é claro que a orientação por parte dos profissionais deve ser pontual, e fatores como a carga, intensidade e as repetições devem ser muito bem ajustadas para permitir que o aluno consiga executar o movimento de forma correta e assim alcançar seus objetos de maneira ideal. Aaberg (2002) ainda ressalta que a execução de exercícios de forma incorreta está diretamente relacionada a lesões ocorrentes durante o treinamento de força.

Agora entraremos na parte da especificidade da velocidade. Diversos indivíduos envolvidos na área do treinamento de força ressaltam que realizar o treinamento na velocidade exigida é de crucial importância, e na maioria das vezes a velocidade exigida é alta (FLECK E KRAEMER, 1999). Se a meta do individuo é desenvolver a força de uma maneira ampla a velocidade intermediária é a mais indicada. Por outro lado, tanto os treinamentos que

utilizam alta velocidade e uma carga baixa, quanto os treinamentos que utilizam baixa velocidade e alta carga, apresentam ganhos de força correspondentes à velocidade adotada (FLECK E KRAEMER, 1999).

Lima e Chagas (2008) utilizam a nomenclatura “duração da repetição” para se referirem à velocidade, em sua obra os mesmos destacam o fato de que a duração de velocidade estará em constante transformação e seguirá o ritmo do aluno, do exercício, pois haverá dias em que o aluno não se alimentou ou não descansou da maneira correta e devido a isso não conseguirá treinar na velocidade habitual.

A especificidade da ação muscular também recebeu uma atenção especial dos autores Fleck e Kraemer (1999), essa demonstra que as evoluções relacionadas aos índices de força são restritos ao modelo de ação muscular adotado durante o treinamento. Os autores ainda trazem o termo “especificidade de teste”, que é um termo parecido e diz respeito a diferença detectada nos índices de força encontrados em testes feitos durante a execução dos exercícios e em testes feitos depois da execução dos exercícios. Nos testes feitos durante os exercícios foram obtidos índices de força mais elevados que os obtidos em testes feitos após os exercícios. Também foram notadas diferenças quando realizaram o treinamento e o teste em equipamentos diferentes.

Essa variação entre os ganhos de força é resultado de adaptações neurais, e as mesmas tem o potencial de recrutar os músculos de uma maneira mais eficaz em prol da execução de um tipo específico de ação muscular (FLECK E KRAEMER, 1999).

Aaberg (2002) relaciona essas adaptações neurais ao feedback que o professor dá para o aluno antes, durante e após os exercícios, pois é através destes feedbacks que o aluno consegue entender onde estão seus erros, quando “pegar um pouco mais pesado” e “quando dar uma diminuída”. Aaberg (2002) ressalta ainda a importância do feedback em todos os estágios do treinamento diário, porém os mesmos devem ser diretos e sucintos para fazer com que os alunos consigam entender e processar informações úteis da melhor forma possível.

A especificidade de grupo muscular, segundo Fleck e Kraemer (1999), representa o fato de que o grupo muscular que necessita evoluir em um determinado aspecto, precisa ser muito bem determinado, pois só assim o programa poderá ser elaborado em prol de concretizar os objetivos do indivíduo, ou seja, quando se almeja a evolução do índice de força dos flexores (bíceps) e dos extensores (tríceps) do cotovelo, os exercícios que trabalham estes grupos musculares precisam ser incluídos no programa de treinamento do indivíduo. Sobre a especificidade do grupo muscular Aaberg (2002) diz que se deve focar nos objetivos traçados para o aluno em específico, pois assim como a intensidade e o volume os grupos musculares devem ser muito bem controlados, se isto não for feito os resultados demorarão muito para serem alcançados e é muito comum nos depararmos com profissionais que passam o mesmo cronograma de treino para todos os seus alunos e devido a isso alguns demonstram uma evolução mais satisfatória do que os outros.

Beachle e Earle (2010) também afirmam que não se deve ignorar o prazer e satisfação durante os treinos, ou seja, o mesmo não deve ser algo estressante, obviamente que não terá características de um passeio no caribe, porém o profissional e o aluno devem conversar e encontrar formas de adaptar o programa e dessa forma criar uma rotina saudável em todos os aspectos incluindo o mental.

Já a especificidade da fonte energética diz respeito a ideia de que o treinamento físico pode acarretar em transformações relacionadas aos sistemas metabólicos mais utilizados no suprimento de energia aos grupos musculares que irão executar determinado exercício (FLECK E KRAEMER, 1999). Existem três fontes energéticas relacionadas a ações musculares, sendo duas anaeróbicas e uma aeróbica. As fontes anaeróbicas estão envolvidas em atividades curtas e de alta intensidade, já a aeróbica está envolvida em atividades longas e de intensidade menor, e devido a isso, quando o indivíduo tem como objetivo desenvolver sua capacidade anaeróbica o programa de treinamento deve priorizar exercícios de curta duração e intensidade elevada, por outro lado, quando o indivíduo desejar desenvolver sua capacidade aeróbica

o programa de treinamento deve priorizar exercícios de longa duração e baixa intensidade (FLECK E KRAEMER, 1999).

Bompa (2001) diz que o indivíduo que decide ingressar em um programa de treinamento de força e levá-lo a sério deve também buscar um acompanhamento nutricional e médico, pois o esse é de crucial importância para que os objetivos sejam alcançados e principalmente que a saúde do indivíduo não seja comprometida, já que provavelmente ao aderir a uma rotina de exercícios físicos fará com que o indivíduo gaste uma quantidade maior de calorias e devido a isso é necessário saber ao certo qual a quantidade de calorias que deve ser ingerida para permitir que o ele alcance os resultados almejados.

Outro termo abordado por Flack e Kraemer (1999) é a periodização, que se define como a variação na intensidade e no volume de treinamento. Essa é de enorme importância para a obtenção dos resultados desejados. O exercício escolhido, a forma com que os pés, as mãos e o corpo como um todo são posicionados interferem diretamente na maneira em que os grupos musculares são “comandados”, e tais aspectos devem ser alterados de indivíduo para indivíduo, em prol de permitir que o mesmo alcance suas metas pré estabelecidas (FLECK E KRAEMER, 1999). Aaberg (2002) e Lima e Chagas (2008) ressaltam a todo momento a importância de se executar os exercícios de maneira correta, ambos enfatizam o fato de que a execução incorreta dos movimentos está diretamente relacionada a lesões.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Silva (2014) obteve em seu estudo dados que constataram que 90% das mulheres aderem ao treinamento de força visando melhorias relacionadas à estética, 60% visando melhorias relacionadas à saúde física e 15% buscam melhorias psicológicas. Devido a isso torna-se fácil constatar que o treinamento físico tem muito a oferecer ao público feminino.

Apesar de tudo isso muitas mulheres não consideram o treinamento de força uma opção, o medo de que seus músculos mudem de tamanho e forma

(hipertrofia) a ponto de ficarem parecidos com o dos homens faz com que optem por outros caminhos para alcançar tais objetivos. Tal medo é um tanto quanto desnecessário, pois os músculos femininos naturalmente não possuem o mesmo potencial de hipertrofia que o dos homens (FLECK E KRAMER, 1999).

De acordo com Fleck e Kraemer (1999), ao se elaborar um programa de treinamento de força para mulheres, deve se levar em conta que alguns fatores precisam ser distintos dos que seriam adotados em um programa com os mesmos objetivos, porém, voltado para indivíduos do sexo masculino. Tais fatores dizem respeito às variáveis do treinamento de força, já citadas neste trabalho em específico. Na maioria dos casos, indivíduos adultos do sexo masculino possuem mais força que indivíduos adultos do sexo feminino, em grande parte das vezes, tal diferença é resultado da diferença de estatura (homens costumam ser mais altos que as mulheres) e da porcentagem de massa livre de gordura (nos homens essa porcentagem é maior) (FLECK E KRAEMER, 1999).

Porém quando o assunto é força máxima dos membros inferiores as constatações são bem interessantes, pois algumas análises afirmam que as mulheres possuem mais força neste quesito e nestes membros em específico, porém tais constatações dizem respeito à força máxima dos membros inferiores relacionada ao índice de massa livre de gordura (FLECK E KRAEMER, 1999).

Fleck e Kraemer (1999) ainda ressaltam que, apesar de existirem diferenciações relacionadas ao índice de massa livre total, e ao índice de força dos membros superiores e inferiores, não podemos afirmar que os músculos das mulheres respondem de uma maneira aos estímulos e os músculos dos homens de outra.

Outro importante dado envolvendo as mulheres e o treinamento de força, diz respeito aos índices de VO₂, nas mulheres esse pode ter uma evolução de aproximadamente 8%, já nos homens a evolução fica em torno de 5%. Devido a isso constatamos que a parte aeróbica nas mulheres (em sua maioria) tem um potencial de evolução mais elevado que nos homens, porém deve-se destacar que esses resultados podem estar associados ao fato de que na maioria dos

casos os homens possuem um sistema cardiovascular mais desenvolvido que o das mulheres antes do início do treinamento. Por outro lado, as transformações referentes aos tipos de fibra muscular, composição corporal e os ganhos de força seguem as mesmas proporções nos homens e nas mulheres (FLECK E KRAEMER, 1999).

Fleck e Kraemer (1999) dizem ainda que o treinamento de força também pode influenciar positivamente na flexibilidade, e nela sim é possível observar diferenças entre as evoluções obtidas por homens e mulheres, nas mulheres os aumentos ficam entre 6%, já nos homens o aumento fica em 8%.

Algumas mulheres que fazem treinamento físico, incluindo-se o treinamento de força, passam por variações no ciclo menstrual. Irregularidades comuns incluem encurtamento da fase luteínica (pós-ovulatório) para menos de 10 dias; Falta de ovulação (liberação de um ovulo); oligomenorréia, um ciclo menstrual irregular em mulheres que tinham um padrão menstrual normal ou um ciclo com mais de 36 dias entre os fluxos menstruais... (FLECK E KRAEMER, 1999).”

A densidade óssea é outro “aspecto” que pode ser diretamente afetado pelo treinamento de força, essa está diretamente ligada à disfunção menstrual, que pode acarretar em diminuição da densidade óssea e elevado risco de osteoporose, fatores como a faixa etária e o tempo que a disfunção menstrual se mantém estão correlacionadas com a densidade óssea. Vale ressaltar que mulheres já habituadas ao treinamento rotineiro possuem uma probabilidade maior de sofrerem com “anormalidades” menstruais e devido a isso estão mais “expostas” a osteoporose. Presumi-se ainda que a irregularidade menstrual e o estresse estão relacionados à estrição psicológica, à exigência física no treinamento e aos problemas na dieta (FLECK E KRAEMER, 1999).

Em relação à parte física, pode-se dizer que o treinamento de força abordado dentro de um programa bem delimitado, respeitando as potencialidades e os limites do indivíduo que está se submetendo ao mesmo, pode resultar em diversos benefícios físicos, e quando o público feminino é o alvo, as possibilidades são basicamente as mesmas (PRADO, 2010).

Os resultados do treinamento de força realizado de forma correta são incontestáveis nas mulheres, independentemente da carga contribuem para

preservar a massa óssea, melhorar o tônus muscular e é claro que a resistência muscular e a força também são trabalhadas. Podemos citar ainda a sensibilidade insulínica, o tecido adiposo, o risco cardiovascular e o metabolismo lipídico que são outros fatores beneficiados pelo treinamento de força (PRADO, 2010).

Deve-se ressaltar também que o sistema cardiovascular pode ser muito beneficiado pelo treinamento de força, mas vale a pena enfatizar, novamente, que a “diferença entre o veneno e o remédio é a dose”, ou seja, o programa deve ser muito bem elaborado e deve considerar as potencialidades e limites do indivíduo em específico. Não existe fórmula de bolo, ou seja o que funciona para um pode não funcionar para o outro, e a falta de resultados não é o pior que pode vir a acontecer, e quando o assunto é o sistema cardiovascular os cuidados devem ser redobrados (CLEBIS E NATALI, 2001).

Já em relação a composição corporal Vasquez (2013), em sua pesquisa, concluiu que o treinamento de força é um grande aliado da luta contra a obesidade, observou também uma diminuição considerável no percentual de massa gorda dos voluntários da pesquisa. De acordo com as informações disponíveis o programa de treinamento consistiu em mais ou menos 02 treinos semanais durante 08 semanas e o mesmo resultou melhores condições da composição corporal, que foi constatado através de uma diminuição das dobras cutâneas como um todo.

Além dos benefícios aqui já citados, as mulheres podem através do treinamento de força alcançarem resultados significantes como o/a: manutenção da força; aumento da massa magra; manutenção do tecido ósseo; melhora dos componentes cardiovasculares (PRADO, 2010).

Em relação aos aspectos psicológicos, é cada vez mais comum nos depararmos com pessoas que sofrem com depressão, distorção da imagem corporal, estresse, insônia e outras doenças que interferem diretamente no convívio em sociedade e até mesmo no convívio consigo mesmo (PETERSON, 2001).

Devido ao aumento do número de relatos relacionados a tais doenças, muitos pesquisadores iniciaram estudos no intuito de encontrar uma “solução”

para tais doenças, e constataram que o treinamento de força, assim como outras categorias de atividades físicas, podem ser ótimos aliados no combate a essas enfermidades. Peterson e Peterson (2001) afirmam que o nível de desenvolvimento muscular tem uma grande influência na forma com que o indivíduo enxerga a si mesmo, os autores ainda dizem que ao se olhar no espelho e gostar do que vê ajuda a elevar a auto estima e desta forma se sentir melhor, mais aceito e feliz. Os autores ainda realçam o fato de que “gostar do que vê ao se olhar no espelho”, é basicamente gostar de sua própria aparência, e isto se correlaciona com a obtenção de um aspecto mais saudável, que por sua vez se caracteriza como função do tônus muscular, que é resultado de um programa de treinamento adequado (PETERSON E PETERSON, 2001).

Becker (2000 cit. por Godoy, 2002), diz que, os resultados do treinamento de força ou outras categorias de atividades físicas só poderão ser observados após um período de 4 a 20 semanas, ele ainda enfatiza o fato de que a intensidade deve ser muito bem controlada, e que nos casos em que ele acompanhou com mais prioridade, as intensidades mais baixas aparentaram ser mais benéficas. O autor reforça o fato de que se deve ter uma atenção redobrada com a intensidade, pois se o treino for montado de uma maneira que a capacidade aeróbica máxima seja ultrapassada os resultados podem ir na direção contrária do que foi planejado, isso se deve ao fato de que os exercícios físicos desempenhados em uma frequência elevada estão associados a produção excessiva de ácido láctico e a aspectos afetivos negativos e estes, por sua vez, podem levar indivíduos que já possuem um trauma psicológico a sofrerem ataques de pânico (GODOY, 2002).

Filho e Silva (2018) afirmam que é cada vez mais comum nos depararmos com pessoas que enfrentam rotinas muito intensas e estressantes em seus respectivos trabalhos e, na maioria das vezes, esse estresse proveniente das atividades exercidas e do próprio local de trabalho acaba se alastrando para o ambiente de “fora”, e devido a isso acabam atingindo diretamente as áreas que não deveriam ser afetadas por esses “problemas” produzidos pelo trabalho em si.

Os autores também enfatizam que a prática do treinamento de força pode ajudar a diminuir o estresse no ambiente de trabalho e fora dele também, dessa forma o padrão de vida, o convívio com colegas de trabalho, amigos e familiares acaba se tornando muito mais prazeroso (FILHO E SILVA, 2018). Já Gualano e Tinucci (2011) utilizam termos mais técnicos e enfatizam o fato de que o exercício físico e conseqüentemente o treinamento de força são atividades terapêuticas de primeiro escalão, ou seja, possuem grande influência nos aspectos psicológicos tão significativa quanto uma sessão de terapia, e tais resultados não ficam atrás dos resultados obtidos nos aspectos físicos, porém, os benefícios psicológicos não estão tão expostos quanto os ganhos físicos, e devido a isso muitos acreditam que o treinamento físico não interfere em tais dimensões.

Um ponto em que o trabalho de (GUALANO E TINUCCI, 2011) e o de (FILHO E SILVA, 2018) acabam se colidindo é no fato de que ambos batem na tecla de que o exercício físico e conseqüentemente o treinamento de força tem seus benefícios na maioria das vezes associados exclusivamente a parte física, e isso acontece devido ao fato de que grande parte dos programas de treinamento são montados tendo como objetivos principais a perda de peso e o ganho de massa magra. E essa visão restrita está diretamente associada à falta de conhecimento e informação dos profissionais responsáveis em montar os programas de treinamento e dos indivíduos que se submetem aos mesmos (FILHO E SILVA, 2018).

E a partir dessas informações pode-se afirmar que o treinamento de força influencia positivamente no controle do stress e conseqüentemente atinge a forma com que as mulheres se relacionam com as pessoas que estão em seu entorno e com si mesmas. Doenças como depressão, e distúrbios alimentares/ e de imagem podem ser evitados, combatidos e minimizados através do treinamento de força. É óbvio que o treinamento sozinho não terá um resultado instantâneo, mas associado a uma boa alimentação e descanso os resultados podem ser de grande relevância (GUALANO E TINUCCI, 2011).

CONCLUSÃO

Em relação ao objetivo geral deste trabalho, conclui-se que o treinamento de força pode oferecer inúmeros benefícios, físicos e psicológicos, às mulheres, porém tais benefícios só serão alcançados se o programa de treinamento for muito bem planejado, caso contrário, o mesmo acabará resultando em possíveis lesões.

Entre os benefícios físicos destacam-se preservação da massa óssea, melhora do tônus muscular, da resistência muscular e da força. A sensibilidade insulínica, o tecido adiposo, o risco cardiovascular e o metabolismo lipídico são outros fatores beneficiados pelo treinamento de força.

Já em relação aos benefícios psicológicos destacam-se os fatores relacionados ao combate à insônia, estresse, depressão e distorção da imagem corporal.

A literatura tem um déficit de artigos que abordem, especificamente, as diferenças na forma com que o treinamento de força deve ser conduzido para proporcionar o cenário ideal para mulheres de diferentes fases etárias e dada a relevância do assunto, tornam-se necessários novos estudos que busquem estudar com mais profundidade tais particularidades e conseqüentemente encontrarem informações que ajudem todos os indivíduos envolvidos em programas de treinamento para mulheres a entenderem melhor tais particularidades e conseqüentemente elaborarem programas com mais exatidão e dessa forma obterem melhores resultados nos mesmos.

STRENGTH TRAINING FOR WOMEN: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

ABSTRACT

The force training, or held training, has if very popular tornado between the women when the subject is the improvement of the conditioning or of the physical fitness. This training / exercise model does so that the physical musculature of the individual acts against an exterior force, which most times is made present through an equipment. The main objective of this study is to present benefits of the training of force for women. The methodology used for the realization of this

work carried out a literatures analysis. It made use of heaps of sites, being between institutional any them, books, some physicists and others are keyed by you. There was carried out a painstaking, purifying and complete reading, to be learned more on the subject and to value if the well-read work has some similar directive to the work; Soon after the data collection, the writing of the present work was begun from the theoretical referential system relative to the theme of the study. We end that the well planned force training can offer countless physical and psychological benefits to the women. The preservation of the bone mass, improvement of the muscular t nus, of the muscular resistance and of the force they detach between the physical benefits. Between the psychological benefits we can quote the combat to the insomnia, to the stress, to the depression and to the distortion of the physical image like distinctions.

Keywords: Feminine sex; held Training; physical and psychological Benefits.

REFERÊNCIAS

AABERG, E. **Conceitos e técnicas para o treinamento resistido**. Barueri: Manole; 2002.

ALMEIDA, E. et al. Les o muscular após diferentes métodos de treinamento de muscula o. *Revista Fisioterapia em Movimento*. Curitiba. v. 19, n. 4, p. 17-23. 2006.

BARCHLE, T.; EARLE, R. **Fundamentos do treinamento de força e do condicionamento**. 3^a ed. Barueri, SP: Manole, 2010.

BEREK, J. S. **Tratado de ginecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

BOMPA, T. **Periodiza o No Treinamento Esportivo**. Editora: Manole. 2001.

BORGES, G. A.; ARAÚJO, S. F.; CUNHA, R. M. Os benefícios do treinamento resistido para portadores de diabetes mellitus tipo II. *Lecturas Educación Física y Deportes*. 2010.

CESAR, M.; PARDINI, D.; BARROS, T. Efeitos do exercício de longa dura o no ciclo menstrual, densidade óssea e potência aeróbia de corredoras. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. 2008.

- CLEBIS, N.; NATALI, M. Lesões musculares provocadas por exercícios excêntricos. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**. Brasília. 2001.
- COSTANZO, L. S. **Fisiologia**. 6 ed. Editora: Elsevier, Rio de Janeiro: 2015.
- FLECK, S. J; KRAEMER, W. J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. 2. Ed; Porto Alegre: Artmed, 1999.
- FILHO, W. P. M.; SILVA, B. D. S. **Os benefícios do treinamento de força como melhora no quadro de depressão em policiais militares**. 2018.
- FOX, S. **Fisiologia humana**. -7° ed.- Barueri, SP: Manole, 2007.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 2008.
- GODOY, R. **Benefícios do Exercício Físico sobre a Área Emocional**. Movimento, 2002.
- GUALANO, B.; TINUCCI, Tais. Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. **Rev. bras. Educ. Fís. Esporte**. 2011.
- GUYTON, A. C; HALL, J. E. **Fundamentos de Fisiologia**. 12^a. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2012.
- LIMA, F. V.; CHAGAS, M. H. **Musculação: Variáveis estruturais**. Belo Horizonte: Casa da Educação Física. 2008.
- LEITÃO, M. et al. Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: atividade física e saúde na mulher. **Revista brasileira de medicina do esporte**, v. 6, n. 6, p. 215-220, 2000.
- KRUEL, L. et al. Efeitos de um treinamento de força aplicado em mulheres praticantes de hidroginástica. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v. 4, n. 1, p. 32-38, 2005.
- PRADO, R. et al. **A influência dos exercícios resistidos no equilíbrio, mobilidade funcional e na qualidade de vida das idosas**. O Mundo da Saúde, São Paulo, 2010.
- PRESTES, J. et al. **Prescrição e periodização do treinamento de força em academia**. 2 ed. Barueri: Manole, 2016.
- REZENDE, M. et al. Efeito de um treinamento resistido periodizado, conforme as fases do ciclo menstrual, na composição corporal e força muscular. **Brazilian Journal of Biomotricity**. 2009.

SILVA, A. V. S. **TREINAMENTO DE FORÇA PARA JOVENS**. 2018.

SILVA, T. et al. Benefícios da prática da musculação para mulheres. **Revista digital Buenos Aires**, ano 2019, n 198, p. 1-6, 2014.

SILVA, N. et al. Exercício físico e envelhecimento: benefícios à saúde e características de programas desenvolvidos pelo LABSAU/IEFD/UERJ. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**. 2014.

SIMÃO, R. et al. Variações na força muscular de membros superior e inferior nas diferentes fases do ciclo menstrual. **Revista brasileira de Ciência e Movimento**. 2008.

PETERSON, S.; PETERSON, J.; BRYANT, C. **Treinamento de força para mulheres**: Editora: Manole, 2001.

VALE, R. G.; NOVAES, J. S.; DANTAS, E. H. M.. Efeitos do treinamento de força e de flexibilidade sobre a autonomia de mulheres senescentes. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. 2008.

VALE, R. et al. **Efeitos do treinamento de força na flexibilidade de mulheres idosas**. 2004.

VÁSQUEZ, F. et al. Impacto del ejercicio de fuerza muscular em la prevención secundaria de la obesidade infantil: intervention al interior del sistema escolar. **Nutr Hosp**. 2013.