

EFEITOS DOS EXERCÍCIOS AQUÁTICOS NO EQUILÍBRIO DE IDOSOS

• *uma revisão* •

*Rodrigo Marcel Valentim da Silva**, *Camila Nicácio da Silva***

Autor correspondente: Rodrigo Marcel Valentim da Silva - marcelvalentim@hotmail.com

* Doutor em Fisioterapia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Professor da Graduação em Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e da Faculdade Maurício de Nassau

** Mestre em Fisioterapia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Resumo

Introdução: As alterações na força muscular quanto na potência estão relacionadas diretamente com um dos maiores problemas que acomete os idosos: a perda do equilíbrio. **Objetivos:** Procurou-se investigar na literatura os efeitos dos exercícios na água na influencia do equilíbrio de idosos. **Materiais e Métodos:** Trata-se de uma revisão de literatura, na qual foram utilizadas as bases de dados indexadas no PubMed/MEDLINE, LILACS, Cochrane Library. As palavras-chaves utilizadas foram: idoso, hidroterapia e equilíbrio postural e seus equivalentes em inglês de acordo com o DeCS. Com os seguintes critérios de inclusão: artigos do tipo experimentais (ensaios clínicos e/ou quase experimentais), os que tenham sido realizados com idosos classificados como saudáveis, sem comorbidades de que interferissem na realização do programa de exercícios. **Resultados:** Trinta e sete (37) artigos inicialmente selecionados pela busca eletrônica nas bases de dados, 28 foram excluídos pelo título por não atenderem aos critérios de inclusão. Dos 28 estudos retidos, 5 foram excluídos por duplicidade. Foram selecionados 9 estudos para uma análise mais criteriosa por meio do resumo, sendo 5 deles excluídos. Os 4 artigos restantes, foram avaliados a partir da leitura do texto, sendo que apenas um foi excluído por se tratar de idosos que apresentavam osteoartrite. Um total de 3 estudos foram incluídos. Foi encontrado apenas um ensaio clínico controlado abordando o tema. **Considerações Finais:** Observa-se a necessidade de estudos que abordem as mudanças no equilíbrio de idosos ao realizarem exercícios na água, com alto rigor metodológico, além de ensaios clínicos controlados.

Palavras-chave: Idoso; Equilíbrio postural; Hidroterapia.

EFFECTS OF AQUATIC EXERCISE ON BALANCE IN ELDERLY

• *a review* •

Abstract

Background: The power has a strong relationship with functional capacity more than muscle strength. **Objectives:** We objective was to investigate the literature how the exercises in water can influence the balance of the elderly. **Method:** This is a literature review, in which we used the databases indexed in PubMed / MEDLINE, LILACS, Cochrane Library. The keywords used were: aged, hydrotherapy and postural balance and their English equivalents according to DeCS. The following inclusion criteria were: type articles experimental (clinical trials and / or quasi-experimental), those which have been conducted with elderly classified as healthy, without comorbidities that interfere with the achievement of the exercise program. **Results:** Thirty-seven (37) items initially selected by electronic search in databases, 28 were excluded for the title not meet the criteria for inclusion. Of the 28 studies retained, 5 were excluded for duplicity. 9 studies were selected for a more thorough examination through short, 5 of them being excluded. The 4 remaining articles were evaluated from the reading of the text, and only one was excluded because it is older people who had osteoarthritis. A total of three studies were included: Devereux et al. (2005); Resende et al. (2008); Avelar et al. (2010). The results of the studies were presented in tables. We found only one controlled trial addressing the issue. **Conclusion:** However, there is a need for studies that address the changes in the balance of elderly in performing exercises in water with high methodological rigor, and controlled clinical trials.

Keywords: Aged; Postural balance; Hydrotherapy.

INTRODUÇÃO

Há diversas alterações que ocorrem com o envelhecimento, como a redução da força muscular e a potência as quais são importantes determinantes na mobilidade independente do idoso. No processo de envelhecimento, a potência muscular diminui antes e mais rápido em relação à força muscular. A potência tem uma forte relação com a capacidade funcional mais do que a força muscular.⁽¹⁾ Por trás dos efeitos da idade na potência muscular, há algumas mudanças patológicas no sistema nervoso que conduzem à redução da potência, por exemplo, a debilidade da ativação neuromuscular voluntária.⁽²⁾

Tanto as alterações na força muscular quanto na potência estão relacionadas diretamente com um dos maiores problemas que acomete os idosos: a perda do equilíbrio, sendo assim o declínio das capacidades do controle postural leva a graves efeitos sobre sua qualidade de vida, além de apresentar um elevado custo social à sociedade.⁽³⁾

O controle do equilíbrio depende de três sistemas perceptivos: o vestibular, o proprioceptivo e o visual.⁽³⁾ O controle postural é conceituado com a habilidade de manter o equilíbrio oscilando ou recuperando o centro de massa corporal sobre a base de sustentação e com a habilidade de controlar a posição do corpo no espaço.⁽⁴⁾

Com o envelhecimento, esses sistemas de equilíbrios são afetados e várias etapas do controle postural podem ser suprimidas, diminuindo a capacidade compensatória do sistema, levando a um aumento da instabilidade.⁽⁵⁾

A hidroterapia é um recurso fisioterapêutico que utiliza os efeitos físicos, fisiológicos e cinésiológicos advindos da imersão do corpo em piscina aquecida como recurso auxiliar da reabilitação ou prevenção de alterações funcionais. As propriedades físicas e o aquecimento da água desempenham um papel importante na melhoria e na manutenção da amplitude de movimento das articulações, na redução da tensão muscular e no relaxamento. A diminuição do impacto articular, durante atividades físicas, induzida pela flutuação, causa redução da sensibilidade à dor, diminuição da compressão nas articulações doloridas, maior liberdade de movimento e diminuição do espasmo doloroso. O efeito de flutuação auxilia o movimento das articulações rígidas em amplitudes maiores com um aumento mínimo de dor. Os exercícios de fortalecimento com paciente submerso estão fundamentados nos princípios físicos da hidrostática, que permitem gerar resistência multidimensional constante aos movimentos. Essa resistência aumenta proporcionalmente à medida que a força é exercida contra ela, gerando uma sobrecarga mínima nas articulações.^(6,7)

O processo do envelhecimento traz para a comunidade científica a preocupação em se criar estratégias para lidar com pessoas nessa fase da vida, primeiramente entendendo este processo e através deste conhecimento construir medidas que previnam os efeitos deletérios do envelhecimento. Uma das principais alterações é a dificuldade de equilíbrio do idoso predispondo-o a quedas, sendo utili-

zada a terapia aquática como forma de melhora o equilíbrio. O objetivo desse estudo foi investigar os efeitos da terapia na água na melhora do equilíbrio dos idosos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática, na qual foi constituída por estudos experimentais até o ano de 2002 à 2012, publicados nas bases de dados indexadas no PubMed/MEDLINE, LILACS, Cochrane Library. As palavras-chaves utilizadas foram: idoso, hidroterapia e equilíbrio postural e seus equivalentes em inglês de acordo com o DeCS. As combinações entre estas palavras foram realizadas em cada base de dados supracitadas utilizando o operador booleano AND, com restrição linguística, para as línguas inglesa e portuguesa.

Os estudos foram previamente selecionados seguindo os seguintes critérios de inclusão: artigos do tipo experimentais (ensaios clínicos e/ou quase-experimentais), os que tenham sido realizados com idosos classificados como saudáveis, sem comorbidades de que interferissem na realização do programa de exercícios.

Entre 37 dos artigos inicialmente selecionados pela busca eletrônica nas bases de dados, 28 foram excluídos pelo título por não atenderem aos critérios de inclusão. Dos 28 estudos retidos, 5 foram excluídos por duplicidade. Foram selecionados 9 estudos para uma análise mais criteriosa por meio do resumo, sendo 5 deles excluídos. Os 4 artigos restantes, foram avaliados a partir da leitura do texto, sendo que apenas um foi excluído por se tratar de idosos que apresentavam osteoartrite. Um total de 3 estudos^(8,9,23) foram incluídos.

RESULTADOS

As características metodológicas dos estudos estão apresentadas na Tabela 1, sendo um ensaio clínico,

um estudo quase-experimental e um estudo clínico, prospectivo e aleatório.

Tabela 1 - Características metodológicas dos trabalhos sobre a influência da hidroterapia no equilíbrio de idosos

ESTUDO	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO E AMOSTRA	RANDOMIZAÇÃO	PRESENÇA DE GRUPO CONTROLE
Devereux <i>et al.</i> , (2005)	Ensaio clínico controlado e randomizado	50 mulheres	Sim	Sim
Resende <i>et al.</i> , (2008)	Estudo quase-experimental antes/depois	25 mulheres	Não	Não
Avelar NCP <i>et al.</i> , (2010)	Estudo clínico, prospectivo e aleatório	36 idosos	Não	Sim

Na Tabela 2, estão listados os protocolos de atendimento, bem como o tempo do tratamento,

os métodos para a coleta dos dados e o tempo que foi feita uma nova avaliação.

Tabela 2 - Protocolos da hidroterapia sobre o equilíbrio de idosos

ESTUDO	PROTOCOLO DE TRATAMENTO	TEMPO DE TRATAMENTO	MÉTODO DE ANÁLISE	FOLLOW-UP
Devereux <i>et al.</i> , (2005)	10 minutos antes dos exercícios realizava-se uma palestra; treinamento consistia de aquecimento, alongamento, atividades para força, marcha, equilíbrio, aeróbicos e Tai Chi.	Sessões realizadas 2 vezes na semana com duração de 1 hora durante 10 semanas	Aplicação dos questionários SF-36 e MFES -Modified Falls Efficacy Scale (Escala de Eficácia de Quedas Modificada); avaliação física pelo Step Test	1 semana
Resende <i>et al.</i> , (2008)	Foi realizado em três fases: a fase I: adaptação ao meio aquático; fase II: alongamento; fase III: exercícios para equilíbrio estático e dinâmico.	Sessões realizadas duas vezes na semana durante 40 minutos no período de 12 semanas	Escala de equilíbrio de Berg (versão brasileira) e o teste <i>Timed Up and Go</i>	Após 6 semanas; após 12 semanas
Avelar <i>et al.</i> , (2010)	Foram realizados em três fases: fase I: aquecimento; fase II: exercícios de resistência muscular; fase III: resfriamento. Todas as fases foram realizadas com dois grupos: dentro e fora da piscina.	Duas sessões semanais com duração de 40 minutos durante 6 semanas	<i>Dynamic gait index</i> (versão brasileira); escala de equilíbrio de Berg; marcha <i>Tandem</i> ; velocidade da marcha.	Não

A Tabela 3 traz as subclassificações dos idosos quanto à idade, ao nível de fragilidade e de aptidão física.

Tabela 3 - Subclassificações do idoso quanto à faixa etária e nível de fragilidade

ESTUDO	FAIXA ETÁRIA	NÍVEL DE FRAGILIDADE	NÍVEL DE APTIDÃO FÍSICA
Devereux et al. (2005)	Mulheres acima de 65 anos com média de 73,3 (variação de 65,5 para 82,4 anos, DP= 3,94).	-	-
Resende et al., (2008)	Mulheres acima de 60 anos, com média de 62,6 e 71,1	-	-
Avelar et al. (2010)	Idosos com 60 anos ou mais	-	-

Por fim, a Tabela 4 apresenta os resultados, análise estatística utilizada e a conclusão dos estudos.

Tabela 4 - Resultados dos exercícios aquáticos no equilíbrio de idosos

Estudo	Resultados	Análise estatística	Conclusão
Devereux et al., (2005)	Houve melhora significativa no grupo intervenção em relação ao grupo controle no Step test ($p < 0.001$); não houve diferença significativa entre os grupos para o MFES; melhora da funcionalidade física, vitalidade e funcionalidade social e sem diferenças em relação aos domínios de dor no corpo e saúde geral do SF-36.	Teste t	Concluiu-se que no grupo estudado os exercícios na água e o programa de auto cuidado produziram mudanças significativas no equilíbrio e qualidade de vida, mas não no medo de cair.
Resende et al., (2008)	$p < 0.001$ para os testes de equilíbrio de Berg e <i>Timed Up and Go</i>	Teste t de Student e teste de Wilcoxon	O programa de exercícios de hidroterapia proporciona aumento do equilíbrio e redução do risco de quedas em idosos.
Avelar et al. (2010)	Após a intervenção, apenas as variáveis DGI* e Berg apresentaram diferenças significativas entre os grupos de intervenção e o GC**. Não houve diferença significativa entre as terapias realizadas no solo e na água.	Teste ANOVA univariada	Houve melhora significativa no equilíbrio estático e dinâmico, sem diferença se realizado no solo ou na água.

*Dynamic Gait Index; ** Grupo Controle.

DISCUSSÃO

Dentre os três estudos selecionados apenas um trata-se de um ensaio clínico controlado e randomizado,⁽⁸⁾ e dois deles apresentam grupo controle.^(8,9)

No trabalho de Avelar e outros,⁽⁹⁾ é aleatório tendo o objetivo de criar grupos com prognóstico idêntico relativamente ao resultado alvo. Para que isto aconteça, os grupos de tratamento e de controle devem ser semelhantes em todos os fatores que determinam os resultados clínicos de interesse, exceto num deles: a terapêutica que recebem.⁽¹⁰⁾

Quanto ao controle relativo ao mascaramento para análise dos dados, nenhum estudo descreveu se houve cegamento para avaliação dos dados coletados ou durante realização de análise estatística. O mascaramento é ferramenta importante em um desenho de estudo experimental e tem como principal objetivo minimizar o viés de aferição e de avaliação de desfechos, evitando uma interferência direta no resultado do tratamento.⁽¹¹⁾

Por se tratar de estudos que usaram como um dos critérios de inclusão a idade dos participantes, julgou-se interessante observar o quão a homogeneidade dos dados relacionados a esses idosos, faixa etária, nível de fragilidade e aptidão física, poderiam influenciar nos resultados dos estudos.

De acordo com a OMS (1963), os idosos podem ainda ser subclassificados quanto à faixa etária em idosos de meia idade (45 – 59 anos), de idade avançada (60 – 74 anos) e em velho (75 – 90 anos). Em contrapartida, existe uma nova divisão nos estágios de envelhecimento que são baseadas na idade e no nível de independência funcional dos idosos. Neste sentido são considerados: jovens idosos (65 – 75 anos); idosos – idosos (acima de 75 anos) e idosos mais idosos (com mais de 85 anos).⁽¹²⁾

Diante desta subclassificação em relação à faixa etária e considerando a importância de considerar os aspectos funcionais do idoso para garantir a homogeneidade da amostra, observou-se que seria necessário que os estudos utilizassem como critério de inclusão o nível de fragilidade dos ido-

sos. A fragilidade é definida como uma síndrome clínica decorrente da associação de inúmeros fatores de um ciclo associado ao declínio energético e de reserva dos sistemas.⁽¹³⁾ A definição operacional do Fenótipo de Fragilidade considera cinco marcadores físicos para caracterizar o idoso como: frágil na presença de três ou mais marcadores; pré-frágil, um ou dois marcadores; hígido, ausência de marcadores. Idoso que não apresentam os seguintes aspectos: perda de peso não intencional ($\geq 4,5$ Kg ou 5% do peso corporal no ano anterior); Exaustão (auto-relato de fadiga indicado por duas questões da Escala de Depressão do Centro de Estudos Epidemiológicos); Diminuição da força de preensão palmar ajustada segundo gênero e índice de massa corporal (IMC); Baixo nível de atividade física (dispêndio semanal de energia em quilocalorias); Lentidão de marcha (distância de 4,6 km) são classificados como hígidos.

Quanto aos instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal de idosos os três estudos realizaram o teste de Equilíbrio de Berg. Em uma revisão sistemática qualitativa, identifica-se que os instrumentos mais utilizados para avaliação do equilíbrio corporal estático, dinâmico e risco de queda em idosos no âmbito internacional e no Brasil.⁽¹⁴⁾

Segundo os autores, a escala foi desenvolvida para atender a várias propostas na prática clínica e em pesquisas: monitorizar o estado do equilíbrio do paciente, o curso de uma doença, prever quedas, selecionar pacientes aptos ao processo de reabilitação e a resposta do paciente ao tratamento.^(15,16) Em pacientes idosos institucionalizados, foi encontrada⁽¹⁶⁾ boa confiabilidade interexaminadores (ICC- 0,98), intraexaminadores (ICC- 0,99) com consistência interna de Cronbach = 0,96, valores similares foram encontrados em um estudo de validação da escala à população brasileira.⁽¹⁷⁾

Devereux, Robertson, Briffa⁽⁸⁾ utilizaram a *Modified Falls Efficacy Scale* (Escala de Eficácia de Quedas Modificada) com a finalidade de avaliar o medo de cair dos idosos. A primeira escala para avaliação da auto-eficácia relacionada às quedas denominada *Falls Efficacy Scale* (FES).⁽¹⁸⁾ O medo

de quedas tem sido avaliado como um estado dicotômico (ter medo ou não ter),^(19,20) por meio de questão com graduação do nível de medo ou de escalas baseadas no conceito de autoeficácia ou perda na confiança do equilíbrio.^(21,22) Neste estudo não foi realizada uma avaliação direta do equilíbrio postural dos idosos, por não ser esse o objetivo da pesquisa, porém os autores concluíram melhora do equilíbrio após o período de intervenção, tal dado sendo obtido indiretamente através da escala de eficácia de quedas modificada e do *step test*.

Apesar de Devereux e outros,⁽⁸⁾ não ter tido o objetivo de avaliar o equilíbrio dos diretamente, observou, através do *step test*, uma melhora significativa no equilíbrio e qualidade de vida no grupo de intervenção, os quais foram submetidos a exercícios na água e um programa de autogestão de atividades em relação ao equilíbrio, medo de cair e qualidade de vida em mulheres acima de 65 anos, em relação ao grupo controle.

No estudo de Resende e outros,⁽²³⁾ houve melhora significativa no equilíbrio dos idosos, verificado através do teste do Equilíbrio de Berg, que de acordo com a previsão dada pelo modelo de Shumway-Cook e outros,⁽²⁴⁾ sobre a pontuação da Escala de Equilíbrio de Berg, foi observada também uma redução no risco de cair das idosas. Outro teste realizado foi o *Timed Up and Go* havendo melhora no tempo de execução do teste, indicado pelo estudo como um indicativo na melhora do equilíbrio.

No estudo de Avelar,⁽⁹⁾ após a intervenção, apenas as variáveis DGI (*Dynamic Gait Index*) e a escala de Equilíbrio de Berg apresentaram diferenças significativas entre os grupos de intervenção e o grupo controle. Eles ainda compararam as terapias realizadas no solo e na água, e não encontraram diferença significativa entre as duas.

De acordo com a presente revisão de literatura, os exercícios na água podem influenciar na melhora do equilíbrio em idosos. Entretanto, observa-se a necessidade de estudos que abordem as mudanças no equilíbrio de idosos ao realizarem exercícios na água, com alto rigor metodológico, além de ensaios clínicos controlados. Tais estudos devem ter

o intuito de estabelecer um protocolo-padrão para se ter uma avaliação de desfecho de forma mais fidedigna e uma indicação segura, baseada em evidência científica. Além disso, observou-se com a leitura dos estudos que não houve uma seleção criteriosa dos idosos, e uma divisão pela faixa etária dos mesmos, logo seria interessante que as próximas realizassem uma melhor seleção dos idosos, quanto ao nível de aptidão física dos idosos e faixa etária dos mesmos.

Sugere-se que futuras pesquisas busquem a padronização dos exercícios realizados na água, desde o aquecimento até o resfriamento, o nível de imersão do corpo, o qual altera a porcentagem de peso corporal sustentado pela flutuação.

REFERÊNCIAS

1. Tschopp M, Sattelmayer MK, Hilfiker R. Is power training or conventional resistance training better for function in elderly persons? A meta-analysis. *Age ageing*. 2011;40: 549-556.
2. Clark DJ, Patten C, Reid KF, Carabello RJ, Phillips EM, Fielding RA. Impaired voluntary neuromuscular activation limits muscle power in mobility-limited older adults. *J gerontol*. 2010;65:495-502.
3. Cruz A, Oliveira EM, Melo SIL. Análise biomecânica do equilíbrio do idoso. *Acta ortop. Bras*. 2010;18(2):96-9.
4. Gazzola JM, Muchale SM, Perracini MR, Cordeiro RC, Ramos LR. Caracterização funcional do equilíbrio de idosos em serviço de reabilitação gerontológica. *Rev. fisioter. Univ. São Paulo*. 2004;11(1):1-14.
5. Ruwer SL, Rossi AG, Simon LF. Equilíbrio no idoso. *Rev. bras. otorrinolaringol*. 2005; 71(3):298-03.
6. Candeloro JM, Caromano FA. Efeito de um programa de hidroterapia na flexibilidade e na força muscular de idosas. *Rev. bras. fisioter*. 2007;11(4):303-309.
7. Candeloro JM, Caromano FA. Graduação da resistência ao movimento durante a imersão na água. *Rev. fisioter. Brasil*. 2004;5(1):73-6.

8. Devereux K, Robertson D, N Briffa KN. Effects of a water-based program on women 65 years and over: A randomised controlled Trial. *Aust. j. physiother.* 2005;51(2):102-8.
9. Avelar NCP, Bastone AC, Alcântara MA, Gomes WF. Efetividade do treinamento de resistência à fadiga dos músculos dos membros inferiores dentro e fora d'água no equilíbrio estático e dinâmico de idosos. *Rev. bras. fisioter.* 2010;14(3):229-36.
10. Soares I, Carneiro AV. Princípios de Análise Metodológica de Ensaio Terapêuticos. Parte I: Validade dos Resultados. *Rev. port. cardiol.* 2002; 21(4):457-469.
11. Schulz KF. Unbiased research and the human spirit: the challenges of randomized controlled trials. *CMAJ.* 1995;153(6):783-6.
12. Debert, GG. A reinvenção da velhice. São Paulo: Edusp; 1999. p 93-186.
13. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J. gerontol.* 2001 Mar;56(3):146-56.
14. Figueiredo KMOB, Lima KC, Guerra RO. Instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. *Rev. bras. cineantropom. desempenho hum.* 2007;9(4):408-413.
15. Halssa KE, Brovold T, Graver V, Sandvik L, Bergland A. Assessments of interrater reliability and internal consistency of the Norwegian version of the Berg Balance Scale. *Arch. phys. med. rehabil.* 2007;88(1):94-98.
16. Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams JI. The balance scale: reability assessment with elderly residents and patients with acute stroke. *Scand J Rehab Med,* 1995;27:27-36.
17. Mlyamoto ST, Lombardi Junior I, BERG KO, NATOUR J, RAMOS LR. Brazilian Version of Berg Balance scale. *Braz. j. med. biol. res.* 2004;37:1411-1421.
18. Tinetti ME, Richman D, Powell L. Falls efficacy as a measure of fear of falling. *J. gerontol.* 1990;45(6):239-43.
19. Murphy SL, Williams CS, Gill TM. Characteristics associated with fear of falling and activity restriction in community-living older persons. *J Am Geriatr Soc.* 2002;50(3):516-20.
20. Miller WC, Deathe SB, Speechley M, Kovel J. The influence of falling, fear of falling, and balance confidence in prosthetic mobility and social activity among individuals with lower extremity amputation. *Arch. phys. med. rehabil.* 2001;82(9):1238-44.
21. Yardley L, Beyer N, Hauer K, Kempen G, Piotzioglerr C, Todd C. Development and initial validation of the falls efficacy scale-international (FES-I). *Age ageing.* 2005; 34(6):614-9.
22. Camargo FFO, Dias RC, Dias JMD, Freire MTF. Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da Falls Efficacy Scale - International em idosos brasileiros (FES-I-BRASIL). *Rev. bras. fisioter.* 2010;14(3):237-43.
23. Resende SM, Rassi CM, Viana FP. Efeitos da hidroterapia na recuperação do equilíbrio e prevenção de quedas em idosos. *Rev. bras. fisioter.* 2008;12(1):57-63.
24. Shumway-Cook A, Baldwin M, Polissar NL, Gruber W. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults. *Phys. ther.* 1997 Aug;77(8):812-9.