

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO CERRADO PATROCÍNIO
UNICERP
Graduação em Fisioterapia

JOYCE ABADIA ROMÃO MATOS

TERAPIA AQUÁTICA NA TERCEIRA IDADE

PATROCÍNIO - MG
2018

JOYCE ABADIA ROMÃO MATOS

TERAPIA AQUÁTICA NA TERCEIRA IDADE

Trabalho de conclusão de curso
apresentado como exigência parcial para
obtenção do grau de Bacharelado em
Fisioterapia, pelo Centro Universitário do
Cerrado Patrocínio.

Orientador: Prof. Esp. Cláudio Mardey
Nogueira

PATROCÍNIO – MG
2018



Centro Universitário do Cerrado Patrocínio
Curso de Graduação em Fisioterapia

Trabalho de conclusão de curso intitulado **“Terapia Aquática na Terceira Idade”**, de autoria da graduanda Joyce Abadia Romão Matos, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Esp. Cláudio Mardey Nogueira

Instituição: UNICERP

Avaliador 1 – Prof.^a Esp. Adriana Nunes De Oliveira

Instituição: UNICERP

Avaliador 2 – Prof. Esp. Célio Rafael Martins Júnior

Instituição: UNICERP

Data de aprovação: 12/12/2018

Patrocínio, 12 de Dezembro de 2018

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

À Minha mãe por estar firme comigo em todos os momentos de minha vida, dando apoio e incentivos.

Aos meus familiares e amigos por compreenderem a necessidade dos estudos em minha vida.

A instituição UNICERP, professores e colegas que abriram um leque de conhecimentos em um nível de excelência.

Ao meu orientador Prof. Esp. Cláudio Mardey Nogueira, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos.

Enfim, agradeço a todos que de um modo ou de outro contribuíram por esse estágio de minha vida acadêmica.

RESUMO

Introdução: O envelhecimento é um processo de diminuição orgânica e funcional, não decorrente de doença e que acontece inevitavelmente com o passar do tempo, o envelhecimento geralmente apresenta um aumento da fragilidade e vulnerabilidade, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) do ano de 2018, a população com idade de 65 anos representa um contingente de quase 19,2 milhões de pessoas, o equivalente a 9,2% da população brasileira. Estima-se que, no ano de 2060, os idosos chegarão a 58,2 milhões, representando 25,5% da população brasileira. Hoje o desequilíbrio é o maior fator que limita a vida do idoso, os mesmos tendem a apresentar capacidades regenerativas decrescente, tendo uma predisposição ao declínio funcional, o idoso sofre um grande impacto com isso, pois altera toda sua rotina de vida diária, assim a conceituação de quedas pode ser entendida como uma insuficiência súbita do controle postural. A busca pela terapia aquática para idosos associada com os exercícios físicos reúne diversos benefícios como na promoção da saúde, melhorando a qualidade de vida e tendo como objetivo aumentar os anos de vida. **Objetivos:** avaliar o equilíbrio pela escala de Berg em praticantes e não praticantes de terapia aquática, avaliar a predisposição de quedas dos praticantes de Terapia Aquática e não praticantes, identificar a pontuação de cada grupo quanto ao risco de quedas e verificar as diferenças de pontuação da Escala de Berg com os praticantes de Terapia Aquática e não praticantes. **Material e métodos:** Este estudo tem o intuito de através da aplicação de uma escala de equilíbrio funcional, a Escala de Equilíbrio de Berg, observar em idosos independentes e sem patologias que interfiram em seu equilíbrio, seus resultados obtidos pela escala, a fim de verificar seu equilíbrio. Participaram 31 idosos com idade a partir de 60 anos, 11 praticantes de terapia aquática e 20 não praticantes de terapia aquática. **Resultados:** O índice de Berg nos praticantes de Terapia Aquática variou de 47 a 56 pontos, obtendo-se uma média de 51.3. Entre os não praticantes de Terapia Aquática, o escore variou entre uma faixa de 16 a 54 pontos e tendo-se uma média de 34,5 pontos, cujo o risco de queda foi significativo, observando facilmente uma predisposição e um risco para quedas em indivíduos idosos. **Conclusão:** A EEB mostrou pelos resultados como o desequilíbrio é grande no grupo de não praticantes e o quanto o risco de queda é alto, mas também se observa como a terapia aquática foi importante no grupo praticantes, à terapia aquática é muito benéfica, pois melhora o desequilíbrio e assim aumenta a qualidade de vida e independência desses idosos.

Palavras-Chave: Equilíbrio. Idosos. Terapia Aquática.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Dados de caracterização dos idosos praticantes e não praticantes de terapia aquática.....	16
Tabela 2. Escore EEB, risco e predisposição para quedas.....	17

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

ADM- Amplitude de Movimento

COEP- Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário do Cerrado Patrocínio

ESP- Especialista

EEB- Escala de Equilíbrio de Berg

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MG- Minas Gerais

PROF- Professor

UNICERP- Centro Universitário do Cerrado Patrocínio

LISTA DE SÍMBOLOS

$\pm$ - Média

%- Porcentagem

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVOS.....	11
2.1 Objetivo geral	11
2.2 Objetivos específicos	11
3 DESENVOLVIMENTO.....	12
3.1 INTRODUÇÃO.....	13
3.2 MATERIAL E MÉTODOS	14
3.3 RESULTADOS	15
3.4 DISCUSSÃO	16
3.5 CONCLUSÕES.....	19
3.6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
5 REFERÊNCIAS	24
ANEXOS	25

1. INTRODUÇÃO

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) do ano de 2018, a população com 65 anos ou mais tem um percentual de 9,2% da população brasileira o equivalente a 19,2 milhões, enquanto no ano de 2060 essa proporção chegará a 25,5%, resultando em 58,2 milhões de idosos.

O envelhecimento populacional é um grande desafio para a saúde, ocorre o processo de diminuição da força muscular, perda das funções, levando a população idosa a uma maior dependência e limitação funcional. (RIZZI, LEAL e VENDRUSCULO, 2010).

Hoje, um dos principais fatores que limitam a vida dos idosos é o desequilíbrio, podendo leva-los ao aumento da instabilidade, diminuição das atividades de vida diária (AVD), pois estão mais fragilizados causando quedas, maior imobilidade, fraturas e medo de uma nova queda. (RUWER, ROSSI e SIMON, 2005).

De acordo com Simoceli et al. (2003), estima-se que a prevalência de queixas de equilíbrio na população acima de 65 anos chegue a 85%, estando relacionada ao desequilíbrio, quedas frequentes, tonturas, vertigens e distúrbios sensoriais.

A queda é explicada por Padoin, Gonçalves, Comaru e Silva (2010, pág.159) como:

Quedas podem ser definidas como o deslocamento não- intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial com incapacidade de correção em tempo hábil, determinado por circunstâncias multifatoriais comprometendo a estabilidade.

Diante dessas considerações, os profissionais de saúde estão cada vez mais empenhados em prevenir e amenizar as consequências das quedas na saúde do idoso. (SANTOS et al., 2011)

A terapia aquática é um método terapêutico que utiliza dos princípios físicos da água em conjunto com a cinesioterapia, como recurso para auxiliar a reabilitação ou a prevenção de alterações funcionais, exercendo um importante papel para o aumento da ADM, ajudando no ganho da flexibilidade e força muscular. (BONACH, PEREFRINO E MENDES, 2014).

Neste estudo será feito a utilização da Escala de Equilíbrio de Berg (ANEXO A) que é um teste funcional de equilíbrio, que tem a vantagem de ser de fácil aplicação, baixo custo e resultados aparentes, que tem por finalidade analisar os valores preditivos do desequilíbrio em idosos praticantes de terapia aquática e não praticantes. (SANTOS et al., 2011).

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

Avaliar o equilíbrio dos praticantes e não praticantes de Terapia Aquática pela Escala de Berg.

2.2 Específicos

- Avaliar a predisposição de quedas dos praticantes de Terapia Aquática e não praticantes.
- Identificar a pontuação de cada grupo quanto ao risco de quedas.
- Verificar as diferenças de pontuação da Escala de Berg com os praticantes de Terapia Aquática e não praticantes.

3. DESENVOLVIMENTO

TERAPIA AQUÁTICA NA TERCEIRA IDADE

¹ Joyce Abadia Romão Matos

² Cláudio Mardey Nogueira

RESUMO

Introdução: O envelhecimento é um processo natural e inevitável onde há uma diminuição orgânica e funcional, o que apresenta um aumento da fragilidade e vulnerabilidade. Hoje o desequilíbrio é o maior fator que limita a vida do idoso, pois altera toda sua rotina de vida diária. A busca pela terapia aquática para idosos reúne diversos benefícios pois melhorando a qualidade de vida. **Objetivos:** O objetivo desse estudo foi avaliar o equilíbrio pela escala de Berg em praticantes e não praticantes de terapia aquática, avaliar a predisposição de quedas dos praticantes de Terapia Aquática e não praticantes, identificar a pontuação de cada grupo quanto ao risco de quedas e verificar as diferenças de pontuação da Escala de Berg com os praticantes de Terapia Aquática e não praticantes. **Material e métodos:** Participaram 31 idosos com idade a partir de 60 anos, 11 praticantes e 20 não praticantes de terapia aquática, para a avaliação foi utilizado o teste de equilíbrio, a EEB. **Resultados:** O índice de Berg entre os praticantes e não praticantes foi significativo, observando facilmente uma predisposição e um risco para quedas em indivíduos idosos. **Conclusão:** A EEB mostrou pelos resultados como o desequilíbrio é grande no grupo de não praticantes e o quanto o risco de queda é alto, mas também observa-se como a terapia aquática foi importante no grupo praticantes, a terapia aquática é muito benéfica pois melhora o desequilíbrio e assim aumenta a qualidade de vida e independência desses idosos.

Palavras-Chave: Terapia Aquática. Idosos. Queda.

ABSTRACT

Introduction: Aging is a natural and inevitable process where there is an organic and functional decrease, which increases the fragility and vulnerability. Today the imbalance is the biggest factor that limits the life of the elderly, because it changes their daily routine of life. The search for aquatic therapy for the elderly brings together several benefits, improving the quality of life.

1 Autora, Graduanda em Fisioterapia pelo UNICERP.

2 Orientador, Professor do Centro Universitário do Cerrado Patrocínio, UNICERP

Objectives: The aim of this study was to evaluate the balance of the Berg scale in water users and non-practitioners, to assess the predisposition of falls in water users and non-practitioners, to identify each group's score for falls risk and to verify the scoring differences of the Berg Scale with the practitioners of Aquatic Therapy and non-practitioners. **Materials and Methods:** 31 elderly individuals aged 60 years and over, 11 practitioners and 20 non-aquatic practitioners participated in the evaluation, using the balance test, BSE. **Results:** The Berg index between practitioners and non-practitioners was significant, easily observing a predisposition and a risk for falls in elderly individuals. **Conclusion:** BSE has shown that the imbalance is great in the group of non-practitioners and that the risk of falls is high, but it is also observed how the aquatic therapy was important in the group of practitioners, the aquatic therapy is very beneficial because it improves the imbalance and thus increases the quality of life and independence of these elderly.

Key words: Water Therapy; Old man; Balance.

3.1 INTRODUÇÃO

De acordo com Rennó et al. (2001) o desequilíbrio é um dos principais fatores que limitam a vida do idoso, nem todos os idosos que envelhecem chegam nas mesmas condições, umas mais rigorosas, mais autônomas e mais desenvolvidas que outras. O envelhecimento é um processo dinâmico e progressivo, onde há modificações funcionais e estruturais no organismo comprometendo as habilidades do sistema nervoso central em realizar o processamento dos sistemas vestibulares, visuais e proprioceptivo responsável pelo equilíbrio corporal.

Segundo Bonach et al. (2014), a terapia aquática é um recurso terapêutico que utiliza os efeitos físicos da água em conjunto com a cinesiologia onde é desenvolvida para melhorar, tratar, curar e reabilitar, além dos vários benefícios como o aumento da força, a melhora da ADM, aumento da independência, diminuição da dor e espasmos, aumentando assim a autoestima e qualidade de vida.

De acordo com Bittar et al. (2002), o desequilíbrio aparece quando as informações não são mandadas corretamente para o cérebro ou quando o cérebro não consegue entendê-las como deveria. As doenças e o processo de envelhecimento contribuem para o desequilíbrio do idoso afetando a sua vida, pois compromete a independência tendo assim uma dificuldade de locomoção, podendo levá-los a redução das atividades de vida diária, por medo de sofrer algum tipo de queda.

A queda é um evento não intencional, onde o indivíduo perde o equilíbrio e venha a cair, isso pode ocorrer pelo processo natural de envelhecimento, esse desequilíbrio gera fragilidade e comprometimentos psicossociais do indivíduo idoso, em geral resultam em lesões como fraturas, ferimentos, hematomas, contusões de maior ou menor gravidade como também o medo de uma nova queda, alterando a rotina do idoso, deixando o mesmo triste e com a autoestima baixa. (GASPAROTTO et al., 2014).

O objetivo geral deste estudo foi avaliar o equilíbrio pela escala de Berg em praticantes e não praticantes de terapia aquática. Como os específicos de avaliar a predisposição de quedas dos praticantes de Terapia Aquática e não praticantes, identificar a pontuação de cada grupo quanto ao risco de quedas e verificar as diferenças de pontuação da Escala de Berg com os praticantes de Terapia Aquática e não praticantes.

3.2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário do Cerrado Patrocínio (COEP - UNICERP), sendo pautado na Resolução 466/12, garantindo privacidade e respeito aos seres humanos, sendo aprovado sob nº de protocolo 2017/1450 FIS 002. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. (ANEXO B). O objetivo deste estudo foi avaliar o equilíbrio dos praticantes e não praticantes de terapia aquática pelo teste de equilíbrio utilizando a escala de equilíbrio de Berg.

O estudo foi realizado no Asilo São Vicente e no centro Aquático UNICERP, nos meses de agosto e setembro, localizado no município de Patrocínio MG. O tipo de pesquisa utilizada foi transversal quantitativa, que selecionou os idosos de forma correta, pois os critérios de inclusão seriam idosos com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, ser praticante de terapia aquática e não praticante e como critério de exclusão não ter distúrbios neurológicos e não ter idade inferior a 60 anos.

A amostra foi composta por 31 indivíduos idosos. Inicialmente foi questionada quanto à idade e se praticava alguma atividade física. Finalizada a etapa, realizou-se a avaliação da Escala de Equilíbrio de Berg. (ANEXO A)

A Escala de Berg é um instrumento validado, de avaliação funcional do equilíbrio composta de 14 tarefas com cinco itens cada e pontuação de 0-4 para cada tarefa: 0 - é

incapaz de realizar a tarefa e 4 - realiza a tarefa independente. O escore total varia de 0- 56 pontos. Quanto menor for a pontuação, maior é o risco para quedas; quanto maior, melhor o desempenho. (GAZZOLA et al., 2006). Os materiais utilizados foram: uma cadeira com apoio costal e com braços, outra cadeira com apoio costal e sem braços e uma régua. Para avaliação os indivíduos deviam utilizar um calçado habitual ou descalço.

O teste utilizado para a análise estatísticas dos dados foi o teste de Mann Whitney U e o teste T- Student, após a verificação da normalidade das variáveis pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. O programa utilizado foi o SPSS 10.0, Windows. O estudo admitiu o valor de $\alpha < 0,05$ em idade e valor de $\alpha < 0.01$ para índice de Berg em significância estatística. Com finalidade para esclarecer os meios de aquisição quanto ao risco de quedas pela EEB, foi criada a Tabela 2. Nela há duas varrições diferentes de porcentagem em relação ao risco de queda.

Leonard et al., (2008) explica que a EEB não é linear em termos de pontuação, isto é, na amplitude de 54 a 56 pontos cada ponto a menos corresponde a 4% de risco de queda. Na amplitude de 46 a 54 pontos, cada ponto a menos corresponde de 6 a 8% de risco de queda. Abaixo de 36 pontos o risco de queda é próximo de 100%.

3.3 RESULTADOS

Participaram da amostra 31 idosos, com média de idade de 73,2 anos em ambos os sexos. (Tabela 1). As atividades físicas praticadas pelo grupo dos idosos praticantes e não praticantes são: Terapia aquática, Pilates e Caminhada. E o grupo de não praticantes faz somente fisioterapia. Ambos com duração de 50 minutos e de 2 a 3 vezes na semana. A idade influencia muito quanto ao risco de quedas, por ser um processo natural de envelhecimento a terapia aquática ajuda muito nessa predisposição. O resultado da idade é significativo em $p < 0,05$.

O escore da EEB (ANEXO A), nos praticantes de Terapia Aquática variou de 47 a 56 pontos, obtendo-se uma média de 51.3. Entre os não praticantes de Terapia Aquática, o escore variou entre uma faixa de 16 a 54 pontos e tendo-se uma média de 34,5 pontos, cujo o risco de queda foi significativo.

Booth CE (2004) e Douris, P et al.; (2003), utilizaram um modelo com pontuação que prevê o risco para a queda de forma indireta, ou seja classificaram os idosos com baixo,

moderado e alto risco de queda de acordo com a pontuação obtida na EEB, onde consegue facilmente verificar uma predisposição para queda.

Tabela 1. Dados de caracterização dos idosos praticantes e não praticantes de terapia aquática.

Variáveis	Praticantes	Não Praticantes	P-valor
Idade (anos)	77.0 (± 7.1)	72.5 (± 8.9)	0.16
Gênero			
Feminino	10 (1.1%)	8 (1.6%)	0.94
Masculino	1 (0.11%)	12 (2.4%)	0.94

Fonte: Dados da pesquisadora. 2018

Tabela 2. Escore EEB, risco e predisposição para quedas.

Grupos	Quantidade	Escore Geral EEB	Risco de Queda	Predisposição para queda
Praticantes	11	51.3 (± 3.2)	6 a 8%	Baixo risco
Não Praticantes	20	34.5 (± 11.8)	Acima de 90%	Alto risco

Fonte: Dados da pesquisadora. 2018

3.4 DISCUSSÃO

A melhoria na saúde e a maior expectativa de vida aumentam o crescimento da população da terceira idade e com ela o aumento de incidências de doenças relacionadas a esta etapa da vida. Por ser uma população mais frágil foi de interesse avaliar o equilíbrio desses idosos e verificar como está o risco de quedas para essa população que sofre muito

quando tem algum tipo de queda, pois altera todo o seu estilo de vida. Entre os testes de equilíbrio, a EEB que vem sendo muito utilizado, principalmente para determinar os fatores de risco para perda da independência e para quedas em idosos, é uma escala que atende várias propostas: descrição quantitativa da habilidade de equilíbrio funcional, acompanhamento do progresso dos pacientes e avaliação da efetividade das intervenções na prática clínica e em pesquisas. Neste estudo observou-se correlação estatisticamente significativa entre os praticantes e não praticantes de Terapia Aquática pela EEB, (ANEXO A).

A Tabela 1 mostra a média de idade dos praticantes que foi de 77.0, ($\pm 7,1$) anos e os não praticantes de 72.5, ($\pm 8,9$) anos. A idade também interfere no risco a quedas, no estudo de Buksman et al.:(2001), o mesmo revelou que a incidência de quedas por faixa etária é de 28% a 35% nos idosos com mais de 65 anos, sendo maior em idosos com mais de 75 anos de 32% a 42%.

Segundo Maciel e Guerra (2005), relatam o desequilíbrio nos idosos a partir de 75 anos, em seu estudo observaram 310 idosos com idade acima de 60 anos e analisaram as variáveis referentes ao distúrbio do equilíbrio. Essa correlação entre a faixa etária e a EEB (ANEXO A) pode ser explicada em razão ao próprio processo de envelhecimento que compromete a habilidade no sistema nervoso central de realizar o processamento dos sistemas visuais, proprioceptivo e vestibular, gerando instabilidade e levando o indivíduo idoso a uma predisposição para queda.

Vale et al.:(2006), diz em seu estudo que a perda de massa muscular ocorre com o envelhecimento e contribui para a diminuição da capacidade funcional, dificultando a execução das tarefas diárias. Pela idade observa-se que o desequilíbrio vem pelo processo natural de envelhecimento.

A Tabela 2 confirma que os idosos do grupo Praticantes obtiveram melhores resultados de equilíbrio pela EEB (ANEXO A) em relação ao grupo de Não Praticantes. Esses resultados comparados mostram que a Terapia Aquática melhora o equilíbrio, muitas das vezes perturbado pela idade.

De acordo com Shumway-Cook et al.; (2000), e Leonard et al.:(2008), estabeleceram um modelo para previsão quantitativa do risco para quedas em relação ao resultado obtido pela EEB (10-100%) na amplitude de 56 a 54 pontos, cada ponto a menos é associado a um aumento de 3 a 4% abaixo no risco de quedas, de 54 a 46 a alteração de um ponto é associado a um aumento de 6 a 8% de chances, sendo abaixo de 36 pontos o risco de quedas é de quase

100% neste modelo os praticantes obtiveram um risco baixo para quedas de 6 a 8%, enquanto os não praticantes tiveram um risco elevado para queda acima de 90%.

Silva et al.:(2013), explicam que a pratica de exercícios físicos tem sido bastante eficaz, pois diminui os fatores de risco de queda em idosos, o que pode ser justificado pela perda decorrente de senescência.

De acordo com a Tabela 2, a diferença é bem significativa entre os resultados na EEB (ANEXO A) dos praticantes e não praticantes de terapia aquática, observando assim o quanto é benéfico para o equilíbrio dos idosos.

Em uma das tarefas da EEB (ANEXO A) foi a mais difícil para os dois grupos, a tarefa 14, sendo ainda mais difícil para os não praticantes em completá-la visto que sua média na EEB é de 34,5 ($\pm 11,8$) com um índice bem elevado para quedas. No estudo de Dias et al.:(2009), esta tarefa foi considera de difícil realização para indivíduos idosos, visto que exige permanência na postura ortostática com apoio uni podal, sendo plenamente justificada devido a consequência do processo natural de envelhecimento, levando a progressiva diminuição da capacidade funcional com perdas no equilíbrio.

Candelaro e Caromano (2007) aplicaram um programa de hidroterapia com 32 sessões por 16 semanas para verificar a força, flexibilidade e equilíbrio dos idosos, os autores ressaltam que os resultados foram significativos, tendo um aumento da ADM e força o que demonstrou a eficácia do programa e ainda relataram como no ambiente aquático facilitou os exercícios.

Ainda, Carregaro e Toledo (2008), aplicaram um programa onde teve um controle respiratório, exercícios de fortalecimento e alongamento, treino de marcha e equilíbrio estático e dinâmico, onde os resultados foram muito bons, pois obteve melhoras no equilíbrio e consequentemente uma diminuição quanto ao risco de queda, de acordo com os autores o ambiente aquático proporcionou confiança, segurança e estabilidade para os exercícios de equilíbrio onde a terapia aquática foi muito benéfica, o que confirma meus resultados.

Segundo Rizzi et al.:(2010), relatam que as propriedades da água junto ao exercício é bem eficaz e seguro na reabilitação do idoso, os sintomas como dor, fraqueza muscular e desordem na marcha são dificuldades em solo, já no cenário aquático onde há uma diminuição de sobrecarga articular, e também a flutuação possibilita o idoso a realizar exercícios com mais facilidade o que não é possível em solo.

O desequilíbrio em não praticantes foi maior, tendo dificuldades em fazer várias tarefas aplicadas pelo teste. Este estudo contribui para que os idosos vejam como o

sedentarismo atrapalha a vida diária, e que o estimule a praticar algum tipo de atividade física como a terapia aquática por exemplo. A terapia aquática é usada para tratamentos de uma variedade de disfunções, incluindo dor com movimento, movimento limitado, força diminuída, amplitude movimento diminuída ou edema, já que em imersão, a água gera um suporte no corpo que possibilita atividades mais independentes e diminuição na velocidade de queda, proporcionando tempo para se equilibrar, além da facilidade de fazer exercícios que não é possível em solo, devido à grande dor.

Os exercícios de alongamento e fortalecimento propostos na terapia aquática com o auxílio do fisioterapeuta promovem a melhora do equilíbrio corporal, assim o idoso fica mais independente, sem dizer que o risco de quedas será menor, com isso o idoso terá uma qualidade de vida melhor. De acordo com a EEB, algumas tarefas tiveram maior dificuldade em ser realizada em especial a tarefa 14, que teve resultados baixos nos dois grupos, em futuras pesquisas seria interessante abordar o resultado de cada tarefa separada para observar em quais posições a dificuldade e o desequilíbrio é maior.

3.5 CONCLUSÃO

Neste estudo verificou se que há um déficit de equilíbrio em idosos não praticantes de terapia aquática. Pela análise da pontuação de Berg dos praticantes e não praticantes de terapia aquática, o resultado foi bem significativo, verificando assim que o grupo praticante está com o equilíbrio melhor em relação ao grupo não praticante, pela pontuação observa-se facilmente o risco que cada grupo tem para quedas.

O grupo não praticante obteve nota baixa pela EEB (ANEXO A), indicando um alto risco para queda, já o grupo de praticantes obteve uma média de Berg com bons resultados, indicando assim um baixo risco para quedas.

Pela idade média dos grupos avaliados foi de setenta e dois e meio e setenta e sete anos o desequilíbrio pode estar relacionado quanto ao processo natural de envelhecimento, mas em relação aos praticantes este resultado é menor.

Os benefícios da terapia aquática são inúmeros, mas o grupo de praticantes teve os resultados significativos, onde o equilíbrio é melhor quanto ao grupo de não praticantes. A terapia aquática é indicada tanto para o equilíbrio como para a mobilidade funcional e

independência dos idosos, melhora a qualidade de vida, a autoestima, e o convívio social gerando maior confiança e diminuindo assim o risco de queda.

3.6 REFERÊNCIAS

- BITTAR, R.S.M.; PEDALINI, M.E.B.; BOTTINO, M.A.; FORMIGONI, L.G. **Síndrome do desequilíbrio no idoso**. Pró-fono, revista de atualização científica 2002; 14(1): 110-28.
- BONACH, B.C.P.; PEREGRINO, A.D.; MENDES, L.R. **Fisioterapia aquática em idoso: Revisão da literatura**. SP, 2014
- BOOTH, C.E. **Exercício aquático e seus efeitos no equilíbrio e na marcha para reduzir o risco de cair em adultos mais velhos**. Atividades, Adaptação ao envelhecimento. 2004; 28 (4): 45-57.
- BUKSMAN, S, VIELA, A.L.S, PEREIRA, S.R.M, LINO, V.S, SANTOS, V.H. Sociedade de Geriatria e Gerontologia. **Projeto Diretrizes: quedas em idosos: prevenção**. São Paulo: Associação Médica Brasileira; 2001.
- CANDELORO, J.M.; CAROMANO, F.A. **Efeito de um programa de hidroterapia na flexibilidade na força muscular de idosas**. Revista Brasileira de Fisioterapia, v.11, n.4, jul/ago, 2007, p.303-309.
- CARREGALO, R.L.; TOLEDO, A.M. **Efeitos fisiológicos e evidências científicas da eficácia da fisioterapia aquática**. Revista Movimenta; v.1, n.1. 2008. 15.
- DIAS, B.B.; MOTA, R.S.; GÊNOVA, T.C.; TAMBORELLI, V.; PEREIRA, V.V.; PUCCINI, P.T. **Aplicação da escala de equilíbrio de Berg para verificação de equilíbrio de idosos em diferentes fases do envelhecimento**. RBCEH, Passo Fundo, v.6, n.2, p. 213-224, maio/ago, 2009.
- DOURIS, P, V.; SOUTHARD.; VARGA, C.;SCHAUSS, W, C.; GENNARO.; REISS, A. **O efeito de terra e exercício aquático no escore de equilíbrio em idosos**. J GeriatrPhysTher. 2003; 26 (1): 3-6.
- GASPAROTTO, L.P.R.; FALSARELLA, G.R.; COIMBRA, A.M.V. **As quedas no cenário da velhice: conceitos básicos e atualidades da pesquisa em saúde**. Ver. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio De Janeiro 2014, 17(1): 201.
- GAZZOLA, J. M. **Fatores associados ao equilíbrio funcional em idosos com disfunção vestibular crônica**.Revista Brasileira deOtorrinolaringologia, São Paulo, v. 72, n. 5, p. 683-690, set./out. 2006.
- LEONARD, M.M.; LOPES, G.J.; BEZZER, P.P.; BORGES, A.P.O. **Impacto do desequilíbrio estático e dinâmico no risco de quedas em indivíduos com ataxia espínocerebelar**. Artigo; Departamento de Neurologia Clínica e Fisioterapia Neuro-Funcional da Universidade de França. 2008.

MACIEL, A. C. C.; GUERRA R. O. **Prevalência e fatores associados ao déficit de equilíbrio em idosos.** Revista Brasileira de Ciência do Movimento, Brasília, v. 13, n. 1, p. 37-44, jan. 2005.

RENNÓ, A.A, DRIUSSO, P.; FERREIA, V. **Atividade física e osteoporose: uma revisão bibliográfica.** Fisioter. Mov. 2001; XIII(2): 49-53.

RIZZI, P.R.S.; LEAL, R.M.; VENDRUSCO, A.P. **Efeitos da hidrocinestoterapia na força muscular e na flexibilidade em idosas sedentárias.** Fisioter. Mov, Curitiba, v.23, n.4, p. 535- 543, out/dez, 2010.

SHUMWAY-COOK, A.; WOOLLACOTT, M. B. **Envelhecimento e controle postural:** Controle motor: teorias e aplicações práticas. 2. ed. São Paulo: Manole, 2000. P.228-230

SILVA, J.M.N.; BARBOSA, M.F.S.; CASTRO, P.O.C.N.; NORONHA, .M.M. **Correlação entre o risco de queda e autonomia funcional em idosos institucionalizados.** Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio De Janeiro, 2013; 16(2): 337-346.

VALE, S. G. S. et al. **Efeitos do treinamento resistido na força máxima, na flexibilidade e na autonomia funcional de mulheres idosas.** Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, Florianópolis, v. 8, n. 4, p. 52-58, 2006

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Atualmente, as atividades aquáticas com fins terapêuticos são utilizadas por elas mais diversas áreas, sensação de relaxamento e diminuição de dor são alguns dos benefícios trazidos a quem é submetido a uma sessão de terapia aquática. A terapia aquática vai além do tratamento de problemas específicos de saúde, trazendo benefícios psíquicos, neurológicos, crônico de origem reumática ou traumatológicos e pós-operatórios.
- A definição da queda se dá como o deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial, com incapacidade de correção em tempo útil e determinado por circunstâncias multifatoriais que comprometem a estabilidade. Neste estudo o grupo não praticante de terapia aquática é maior, a partir dos resultados obtidos no estudo, nota-se uma predisposição e um risco de quedas nos dois grupos de idosos.
- Futuras pesquisas a este tema, seria interessante avaliar cada tarefa da escala de equilíbrio de Berg, pois no estudo a tarefa quatorze foi a com maior dificuldade. Como também estudos para verificar se a reabilitação fisioterapêutica e exercícios físicos visando o equilíbrio, melhora a pontuação total da Berg no grupo de não praticantes seja suficientemente para sair do limite para risco de quedas.
- Envelhecer com qualidade de vida é um desafio esse resultado, entretanto, não é algo que acontece simplesmente por si só. Ele é reflexo de uma vida de cuidados e de atenção com a própria saúde e nunca é tarde para começar a cuidar de si mesmo. Quanto maior for a dedicação em se manter saudável e preparado para a terceira idade, melhores tendem a ser os resultados, ter uma boa alimentação, e sempre estar praticando atividade física é o fator mais importante para se conseguir a qualidade de vida.

5. REFERÊNCIAS

BONACH, B.C.P.; PEREGRINO, A.D.; MENDES, L.R. **Fisioterapia aquática em idoso: Revisão da literatura**, SP, 2014.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Disponível:
<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>.

PADOIN, P.G.; GONÇALVES, M.P.; COMARU, T.; DA SILVA, A.M.V. Analise comparativa entre idosos praticantes de exercícios físicos e sedentários quanto ao risco de quedas. **O Mundo Da Saúde**, SP: 2010; 34(2): 158-164.

RIZZI, P.R.S.; LEAL, R.M.; VENDRUSCO, A.P. Efeitos da hidrocinestoterapia na força muscular e na flexibilidade em idosas sedentárias, **Fisioter. Mov**, Curitiba, v.23, n.4, p. 535-543, out/dez, 2010.

RUWER, S.L.; ROSSI, A.G.; SIMON, L.F. Equilibrio no idoso. **Rev. Bras. Otorrinolaringol**, v.71, n.3, p. 298-303, mai/jun, 2005.

SANTOS, G.M.; SOUZA, A.C.S.; VIRTUOSO, J.F.; TAVARES, G.M.S.; MAZO, G.Z. Valores preditivos para o risco de queda em idosos praticantes e não praticantes de atividade física por meio do uso da escala de equilíbrio de Berg, **Rev. Bras. Fisioter**. São Carlos, v.5, n.2, p. 95-101, mar/abr, 2011.

SIMONELI, L.; BITTAR, R.M.S.; BOTTINO, M.A.; BENTO, R.F. Perfil diagnóstico do idoso portador de desequilíbrio corporal: resultados preliminares, **Rev. Bras. Otorrinolaringol**. V.69, n.6, 772-777, nov/ dez, 2003

ANEXOS

A. ESCALA DE EQUILÍBRIO DE BERG

1. Posição sentada para posição em pé.

Instruções: Por favor, levante-se. Tente não usar suas mãos para se apoiar.

() 4 capaz de levantar-se sem utilizar as mãos e estabilizar-se independentemente.

() 3 capaz de levantar-se independentemente e estabilizar-se independentemente.

() 2 capaz de levantar-se utilizando as mãos após diversas tentativas.

() 1 necessita de ajuda mínima para levantar-se ou estabilizar-se.

() 0 necessita de ajuda moderada ou máxima para levantar-se.

2. Permanecer em pé sem apoio

Instruções: Por favor, fique em pé por 2 minutos sem se apoiar.

() 4 capaz de permanecer em pé com segurança por 2 minutos.

() 3 capaz de permanecer em pé por 2 minutos com supervisão.

() 2 capaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio.

() 1 necessita de várias tentativas para permanecer em pé por 30 segundos sem apoio.

() 0 incapaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio.

Se o paciente for capaz de permanecer em pé por 2 minutos sem apoio, dê o número total de pontos para o item 3. Continue com o item 4.

3. Permanecer sentado sem apoio nas costas, mas com os pés apoiados no chão ou num banquinho.

Instruções: Por favor, fique sentado sem apoiar as costas, com os braços cruzados, por 2 minutos.

() 4 capaz de permanecer sentado com segurança e com firmeza por 2 minutos.

() 3 capaz de permanecer sentado por 2 minutos com supervisão.

() 2 capaz de permanecer sentado por 30 segundos.

() 1 capaz de permanecer sentado por 10 segundos.

() 0 incapaz de permanecer sentado sem apoio por 10 segundos.

4. Posição em pé para posição sentada.

Instruções: Por favor, sente-se.

() 4 senta-se com segurança, com uso mínimo das mãos.

() 3 controla a descida utilizando as mãos.

() 2 utiliza a parte posterior das pernas contra a cadeira para controlar a descida.

() 1 senta-se independentemente, mas tem descida sem controle.

() 0 necessita de ajuda para sentar-se.

5. Transferências.

Instruções: Arrume as cadeiras perpendicularmente ou uma de frente para a outra, para uma transferência em pivô. Peça ao paciente que se transfira de uma cadeira com apoio de braço para uma cadeira sem apoio de braço, e vice-versa. Você poderá utilizar duas cadeiras ou uma cama e uma cadeira.

- ☐ 4 capaz de transferir-se com segurança com uso mínimo das mãos.
- ☐ 3 capaz de transferir-se com segurança com o uso das mãos.
- ☐ 2 capaz de transferir-se seguindo orientações verbais e/ou supervisão.
- ☐ 1 necessita de uma pessoa para ajudar.
- ☐ 0 necessita de duas pessoas para ajudar ou supervisionar a tarefa com segurança.

6. Permanecer em pé sem apoio com os olhos fechados.

Instruções: Por favor, fique em pé e feche os olhos por 10 segundos.

- ☐ 4 capaz de permanecer em pé por 10 segundos com segurança.
- ☐ 3 capaz de permanecer em pé por 10 segundos com supervisão.
- ☐ 2 capaz de permanecer em pé por 3 segundos.
- ☐ 1 incapaz de permanecer com os olhos fechados durante 3 segundos, mas mantém-se em pé.
- ☐ 0 necessita de ajuda para não cair.

7. Permanecer em pé sem apoio com os pés juntos.

Instruções: Junte seus pés e fique em pé sem se apoiar.

- ☐ 4 capaz de posicionar os pés juntos, independentemente, e permanecer por 1 minuto com segurança.
- ☐ 3 capaz de posicionar os pés juntos, independentemente, e permanecer por 1 minuto com supervisão.
- ☐ 2 capaz de posicionar os pés juntos, independentemente, e permanecer por 30 segundos.
- ☐ 1 necessita de ajuda para posicionar-se, mas é capaz de permanecer com os pés juntos durante 15 segundos.
- ☐ 0 necessita de ajuda para posicionar-se e é incapaz de permanecer nessa posição por 15 segundos.

8. Alcançar à frente com o braço estendido, permanecendo em pé.

Instruções: Levante o braço a 90°. Estique os dedos e tente alcançar à frente o mais longe possível. O examinador posiciona a régua no fim da ponta dos dedos quando o braço estiver a 90°. Ao serem esticados para frente, os dedos não devem tocar a régua. A medida a ser registrada é a distância que os dedos conseguem alcançar quando o paciente se inclina para frente o máximo que consegue. Quando possível peça ao paciente que use ambos os braços, para evitar rotação do tronco.

- ☐ 4 pode avançar à frente mais que 25cm com segurança.
- ☐ 3 pode avançar à frente mais que 12,5cm com segurança.
- ☐ 2 pode avançar à frente mais que 5cm com segurança.
- ☐ 1 pode avançar à frente, mas necessita de supervisão.

() 0 perde o equilíbrio na tentativa, ou necessita de apoio externo.

9. Pegar um objeto do chão a partir de uma posição em pé.

Instruções: Pegue o sapato/chinelo que está na frente dos seus pés.

() 4 capaz de pegar o chinelo com facilidade e segurança.

() 3 capaz de pegar o chinelo, mas necessita de supervisão.

() 2 incapaz de pegá-lo mas se estica, até ficar a 2-5cm do chinelo, e mantém o equilíbrio independentemente.

() 1 incapaz de pegá-lo, necessitando de supervisão enquanto está tentando.

() 0 incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não perder o equilíbrio ou cair.

10. Virar-se e olhar para trás por cima dos ombros direito e esquerdo enquanto permanece em pé.

Instruções: Vire-se para olhar diretamente atrás de você por cima do ombro esquerdo, sem tirar os pés do chão. Faça o mesmo por cima do ombro direito. O examinador poderá pegar um objeto e posicioná-lo diretamente atrás do paciente para estimular o movimento.

() 4 olha para trás de ambos os lados com boa distribuição do peso.

() 3 olha para trás somente de um lado; o lado contrário demonstra menor distribuição do peso.

() 2 vira somente para os lados, mas mantém o equilíbrio.

() 1 necessita de supervisão para virar.

() 0 necessita de ajuda para não perder o equilíbrio ou cair.

11. Girar 360°

Instruções: Gire completamente em torno de si mesmo. Pausa. Gire completamente em torno de si mesmo para o lado contrário.

() 4 capaz de girar 360° com segurança em 4 segundos ou menos.

() 3 capaz de girar 360° com segurança somente para um lado em 4 segundos ou menos.

() 2 Capaz de girar 360° com segurança, mas lentamente.

() 1 necessita de supervisão próxima ou orientações verbais.

() 0 necessita de ajuda enquanto gira.

12. Posicionar os pés alternadamente no degrau ou banquinho enquanto permanece em pé sem apoio.

Instruções: Toque cada pé alternadamente no degrau/banquinho. Continue até que cada pé tenha tocado o degrau/banquinho 4 vezes.

() 4 capaz de permanecer em pé independentemente e com segurança, completando 8 movimentos em 20 segundos.

() 3 capaz de permanecer em pé independentemente e completar 8 movimentos em mais de 20 segundos.

() 2 capaz de completar 4 movimentos sem ajuda.

() 1 capaz de completar mais de 2 movimentos com o mínimo de ajuda.

() 0 incapaz de tentar ou necessita de ajuda para não cair.

13. Permanecer em pé sem apoio com um pé à frente.

Instruções: Demonstre para o paciente. Coloque um pé diretamente à frente do outro na mesma linha; se você achar que não irá conseguir, coloque o pé um pouco mais à frente do outro pé e levemente para o lado.

() 4 capaz de colocar um pé imediatamente à frente do outro, independentemente, e permanecer por 30 segundos.

() 3 capaz de colocar um pé um pouco mais à frente do outro e levemente para o lado, independentemente, e permanecer por 30 segundos.

() 2 capaz de dar um pequeno passo, independentemente, e permanecer por 30 segundos.

() 1 necessita de ajuda para dar o passo, porém permanece por 15 segundos.

() 0 perde o equilíbrio ao tentar dar um passo ou ficar em pé.

14. Permanecer em pé sobre uma perna.

Instruções: Fique em pé sobre uma perna o máximo que você puder sem se segurar.

() 4 capaz de levantar uma perna, independentemente, e permanecer por mais de 10 segundos.

() 3 capaz de levantar uma perna, independentemente, e permanecer por 5-10 segundos.

() 2 capaz de levantar uma perna, independentemente, e permanecer por 3 ou 4 segundos.

() 1 tenta levantar uma perna, mas é incapaz de permanecer por 3 segundos, embora permaneça em pé independentemente.

() 0 incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair.

TOTAL: _____

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPANTES MAIORES DE 18 ANOS

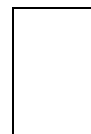
Eu, Joyce Abadia Romão Matos, estudante do curso de Fisioterapia do Centro Universitário do Cerrado Patrocínio, convido-o (a) a participar de pesquisa sobre Terapia Aquática Na Terceira Idade, que tem como objetivo avaliar o equilíbrio dos praticantes de terapia aquática pela Escala de Berg, analisar a diferença de equilíbrio entre os praticantes de terapia aquática e não praticantes, identificar a pontuação de cada tarefa com o risco em quedas e verificar as diferenças de pontuação da Escala de Berg com os praticantes e não praticantes de terapia aquática. A sua participação é voluntária, sendo sua colaboração muito importante para o andamento da pesquisa, que consiste em avaliar a capacidade de equilíbrio através de um questionário específico. Serão assegurados a você o anonimato, o sigilo das informações, a privacidade e todas as condições que lhe garantam a proteção à dignidade constitucionalmente assegurada. A utilização dos resultados da pesquisa será exclusiva para fins técnico-científicos. Os riscos na participação serão minimizados mediante a atuação do pesquisador pela atenção e zelo no desenvolvimento dos trabalhos em assegurar ambiente seguro, confortável e de privacidade, evitando desconforto e constrangimento. Por outro lado, se você concordar em participar na pesquisa estará contribuindo para o desenvolvimento da ciência nesta área. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade será assegurada e mantida em absoluto sigilo. Caso concorde em participar, em qualquer momento você poderá solicitar informações ou esclarecimentos sobre o andamento da pesquisa, bem como desistir dela e não permitir a utilização de seus dados, sem prejuízo para você. Você não terá nenhum tipo de despesa e não receberá nenhuma gratificação pela participação na pesquisa.

Consentimento:

Declaro ter recebido de Joyce Abadia Romão Matos, estudante do curso de Fisioterapia do Centro Universitário do Cerrado Patrocínio, as orientações sobre a finalidade e objetivos da pesquisa, bem como sobre a utilização das informações que forneci somente para fins científicos, sendo que meu nome será mantido em sigilo. Aceito participar da pesquisa por meio da realização de um questionário de avaliação, Escala de Equilíbrio de Berg, bem como permito a utilização dos dados originados da mesma. Estou ciente de que poderei ser exposto (a) a riscos de constrangimentos associados ao meio aceite do convite, e que poderei, a qualquer momento, interromper a minha participação, sem nenhum prejuízo pessoal. Fui informado (a) que não terei nenhum tipo de despesa nem receberei nenhum pagamento ou gratificação pela minha participação. Declaro que minhas dúvidas foram esclarecidas suficientemente e concordo em participar voluntariamente das atividades da pesquisa.

Assinatura do (a) participante(a): _____

Data: ____/____/____



Pesquisadora: Joyce Abadia Romão Matos
Rua Pedro Rodrigues Pereira, N° 21.

Assinatura: _____ Data: ____/____/____

Impressão de polegar
caso não assine

Orientador: Claudio Mardey Nogueira

Rua: João de Carvalho. N° 102

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Comitê de Ética em Pesquisa do UNICERP: Fone: (34) 3839-3737 ou 0800-942-3737

Av. Liria TerezinhaLassiCapuano, 466, Campus Universitário - Patrocínio – MG, CEP:
38740.000