Ilmo Sr.

Revisor da Revista Motricidade

Vimos por meio desta apresentar pontualmente as correções sugeridas e realizadas no manuscrito intitulado “Efeito agudo da marcha em esteira com estímulo auditivo sobre parâmetros cinemáticos da marcha e mobilidade em Parkinsonianos”.

Inicialmente, gostaríamos de agradecer os comentários e sugestões, as quais certamente contribuíram sobremaneira para o aprimoramento do artigo submetido. Neste sentido, todas as alterações sugeridas pelo assessor revisor foram realizadas no projeto anexo.

Abaixo seguem listadas, pontualmente, todas as adequações solicitadas pelo revisor e realizadas no projeto, as quais se encontram destacadas no arquivo anexado ao sistema, referente ao artigo.

Atenciosamente;

PARECER

Análise crítica da Introdução  
  
Resumo/Abstract

**Comentário do Revisor:** A informação dos testes realizados está incompleta. Pelo que é descrito no capitulo dos métodos do manuscrito, foram realizados os seguintes testes:   
1- Short Physical Performance Battery (que inclui: 1- avaliação do equilíbrio estático em 3 posições, 2- velocidade da marcha em 3/4m e 3-força dos membros inferiores através do testes sentar e levantar 5 vezes)  
2- timed up and go   
3- velocidade da marcha (avaliada em 10 m)  
4- comprimento do passo (avaliada em circuito oval de 16m)  
Portanto, para além de haver omissão no resumo sobre os testes realizados, também as secções métodos e resultados estão extremamente confusas e com algumas omissões que descrevo mais a frente. Os resultados apresentados no resumo estão demasiado gerais e portanto muito pouco informativos, sendo que deviam ser apresentados alguns detalhes (exemplo alguns valores de p, e referir os resultados para todas as variáveis, uma vez que são apenas 4), os autores usam expressões gerias como “melhora da mobilidade” não se percebendo a que teste especifico se referem (possivelmente ao TUG).  
  
No abstract na última linha a expressão “influence” deve ser alterada para “ significantly changed”.

**Comentário dos autores:** *O resumo foi reorganizado de acordo com as sugestões do revisor, tornando mais clara a especificação dos testes utilizados e dos resultados encontrados. Foi explicitado em quais testes ocorreram as melhoras e apresentados os valores de significância (p) dos mesmos. No abstract foi realizada a alteração proposta na ultima linha sobre a expressão “influence”, sendo substituída por “significantly changed”.*

Introdução

**Comentário do Revisor** : No geral a introdução está longa porque é descrito com bastante detalhe informação geral de contextualização do tema, não sendo dado o destaque necessário às limitações da evidencia existente, nem à pertinência/justificação da investigação.  
- a primeira frase da introdução deve ser eliminada, assim como a referência de 1817.  
- Os 3 primeiros parágrafos são de descrição da doença e gerais consequências, devendo ser reduzido a 1 paragrafo apenas.  
- os autores descrevem as alterações da marcha nestes pacientes, a utilização de programas de reabilitação com atividades motoras/marcha e estímulos externos; no entanto, não é apresentada nenhuma informação sobre a existência ou não de estudos anteriores que tenham investigado o mesmo ou algo semelhante ao que é proposto neste estudo. Quantos estudos existem sobre o efeito agudo da marcha com e sem estímulo auditivo em pacientes com Parkinson? Quais as limitações desses estudos? Qual o interesse em investigar o efeito agudo? Quais os mecanismos/adaptações fisiológicas esperadas que poderiam suportar as hipóteses em estudo (apesar de os autores não apresentarem hipóteses, acredito que seriam uma melhoria nos parâmetros cinemáticos da marcha e aptidão física (SPPB e TUG).

**Comentário dos autores:** *Como sugerido pelo revisor, foram realizadas as alterações acima. Os três primeiros parágrafos foram reduzidos a um único parágrafo. A versão atual apresenta estudos que realizaram algo semelhante ao que é proposto em nosso estudo, uma vez que se tratam do treino agudo de marcha em esteira e marcha com estímulo auditivo, porém de maneira separada e não associada. O parágrafo 3 mostra os mecanismos fisiológicos que podem suportar a hipótese do estudo, a qual agora também encontra-se incorporada ao texto, após os objetivos. A justificativa foi redigida, a fim de tornar mais clara a pertinência do estudo e a aplicabilidade prática do mesmo para os profissionais da área.*  
  
Análise crítica da Metodologia  
  
**Comentário do Revisor** : Os autores não especificam o tipo de estudo. Apresentam os critérios de elegibilidade mas não fazem qualquer referência ao processo de seleção destes participantes. Foram recrutados como? Quando? Onde? Como tiveram acesso à informação para selecionar os participantes elegíveis? Como foi feito e por quem o levantamento do histórico clinico? O processo de divisão aleatória também não é explicado com detalhe para se perceber o procedimento usado (randomização simples, em bloco, estratificada?).   
- A tabela 1 deve ser reorganizada, de modo a apresentar apenas os dados do grupo e não os valores individuais, uma vez que a analise estatística usada é sobre o grupo (médias) e não sobre a resposta individual. Se possível devem adicionar mais alguma informação sobre as características gerais dos participantes (exemplo, prevalência de outras doenças crónicas, estado geral de saúde, etc.), para o leitor ter mais dados sobre os pacientes em estudo, e para possibilitar comparações com outros estudos.

**Comentário dos autores:** *Esta nova versão do artigo contempla tais alterações, apresentando o tipo de estudo, o processo de divisão aleatória utilizado e a maneira como foi realizado, além do local e tempo em que os participantes foram recrutados. A tabela 1 foi reorganizada, de forma que os valores se apresentem em média e desvio padrão geral do grupo.*

**Comentário do Revisor** : - A descrição dos instrumentos e procedimentos deve ser reorganizada para se tornar clara e sem omissões.  
- No geral, os autores devem retirar toda a informação sobre as “avaliações” colocada em procedimentos e combinar, eliminando a repetição da informação com o dados apresentados em instrumentos.  
- eliminar o subtítulo “Avaliações”

- na secção instrumentos:  
1. Os autores apresentam a informação da criação do score total para a SPPB, mas esta informação nunca é apresentada nos resultados; portanto, se não apresentam o score deste teste, esta informação deve ser eliminada.  
2. No paragrafo do TUG deve ser eliminada a informação sobre os valores normativos (Christofoletti... 2010, Podsiadlo, 1991) uma vez que esta classificação não é usada no presente manuscrito.  
3. Como referido na secção do resumo, a descrição das avaliações realizadas parece-me incompleta e confusa, porque os autores não apresentam claramente todos os testes, nem mostram os resultados de cada um desses testes na secção de resultados. De acordo com o que está descrito no manuscrito os participantes realizaram 3 testes diferentes de marcha; 1- velocidade de marcha através da avaliação do tempo gasto para percorrer 3 ou 4 metros na SPPB (como é possível serem 3 ou 4 metros? E não uma distância exata? Quem determina qual a distância a ser percorrida? Todos os participantes caminharam a mesma distância?), 2- velocidade da marcha de 10 metros, para avaliação dos parâmetros cinemáticos. O percurso foi em linha reta? Repetiram quantas vezes? 3- marcha em solo em circuito oval de 16 metros (segundo a figura 1) para avaliação do comprimento de passo.  
- A figura 1 é desnecessária, basta descreverem que o percurso estava organizado em 4.8 x 3.2m.  
- Na página 9, a última frase “Estudos apontam que...” até à referencia (Dingwell...2001, Paterson... 2009) deve ser eliminada desta secção.  
- O subtítulo intervenção deve ser eliminado; e substituir “ Todos os procedimentos de intervenção para os grupos GI e GC foram realizados” por algo assim “ Na visita experimental, os indivíduos foram submetidos ao protocolo de marcha em esteira ergométrica...”  
- na página 10 os autores referem “ As sessões de intervenção tiveram 30 minutos de duração”; portanto cada participante realizou mais do que uma sessão? Por favor, clarificar.  
- na secção procedimentos:  
Deve ser dada apenas a informação de como foi estruturada a avaliação e sessão de marcha, exemplo, tempo de realização de cada teste, ordem dos testes, todos os participantes realizaram ao mesmo tempo, tempo de recuperação, repetição dos testes, etc.

**Comentário dos autores:** *Toda a secção de instrumentos e procedimentos foi reorganizada de forma que as informações não ficaram duplicadas e estão claras e explicativas. Os subtítulos “avaliações” e “intervenção” foram excluídos, sendo assim, na secção de procedimentos ficaram apenas as informações sobre a ordem da coleta de dados e maneira de realização. As informações sobre o escore total do teste SPPB foram mantidas, pois agora nos resultados apresentamos a média dos grupos em relação ao valor do test. O valor normativo para a realização do teste TUG foi removido, pois como o revisor cita, não utilizamos no presente estudo. A descrição das avaliações também foi revista, tornando claro que na avaliação da marcha pertencente ao teste SPPB foram adotados 4 metros, uma vez que o teste permite a escolha de 3 ou 4 metros, sendo padronizado em nosso estudo 4 metros. A figura 1 foi removida, sendo descrito a organização do percurso no momento em que este é citado. A frase: “Estudos apontam que...” até à referencia (Dingwell...2001, Paterson... 2009) foi relocada para a secção de instrumentos juntamente com a apresentação do percurso (circuito oval) para avaliação do comprimento de passo. Na informação sobre a sessão de intervenção foi clarificado que cada voluntário realizou apenas uma sessão, retirando-se o plural da palavra.*  
  
- analise estatística:

**Comentário do Revisor** : O primeiro parágrafo não diz respeito à analise estatística, devendo ser colocado junto da informação sobre os procedimentos para a análise (tratamento de dados) cinemática depois da frase: “ os dados cinemáticos foram processados em ambiente Matlab (Mathworks).  
- A informação apresentada na tabela 1 deve ser comparada através dos testes estatísticos apropriados para comparação de dois grupos independentes, neste caso, dada o número reduzido de participantes, a estatística não-paramétrica é a mais apropriada, e o teste de qui-quadrado para dados categóricos.  
- O teste two-way ANOVA deveria ser substituído pelo teste equivalente não paramétrico, a não ser que os autores mostrem que cumprem com todos os pressupostos necessários para aplicação de estatística paramétrica numa amostra tão reduzida.  
  
- No geral, os autores devem fazer uma revisão cuidada de toda a secção de métodos, porque muita informação está repetida, e deve portanto ser eliminada.

**Comentário dos autores:** *Na nova versão do artigo a informação a respeito do tratamento dos dados encontra-se junto com os procedimentos de processamento dos dados cinemáticos. A informação apresentada na tabela 1, a respeito da caracterização da amostra, foi analisada estatisticamente através do teste de qui quadrado para as variáveis categóricas e do teste de Mann-Whitney para as variáveis não categóricas. Para análise das variáveis pré e pós intervenção, o teste two-way ANOVA foi mantido, pois, apesar da amostra ser reduzida, a normalidade dos dados foi confirmada através do teste de Shapiro-Wilk, o que suporta a utilização da two-way ANOVA ao invés do teste equivalente não paramétrico.*  
Análise crítica dos Resultados  
  
**Comentário do Revisor** : Os resultados incluindo nas tabela, figuras e texto precisam de reformulação.  
1- nem todos os testes avaliados, ou seja as variáveis em estudo, são apresentados nos resultados. O que aconteceu ao SPPB?   
2- A tabela 2 não faz qualquer sentido, porque não é a forma correta de apresentar os resultados da two-way ANOVA. Os autores devem refazer a análise estatística (teste não paramétrico, ou paramétrico caso mostrem evidência do cumprimento dos pressupostos na two-way ANOVA). Aconselho os autores a pesquisarem noutros artigos que tenham usado o mesmo método estatístico para verificarem a forma correta de reportar os resultados. Explico de forma breve: a tabela 2 deve apresentar na 1ª coluna da esquerda as 4 variáveis em estudo (i.e. SPPB score, TUG, velocidade de marcha, comprimento de passo), depois nas colunas seguintes deve ser apresentado o valor médio e desvio-padrão para o GI e GC nos dois momentos distintos pré-sessão (baseline), pós-sessão (resposta aguda), ou seja 4 colunas diferentes; nas colunas seguintes devem apresentar os resultados da two-way ANOVA em 3 diferentes colunas (uma coluna para o efeito (valor de p) do grupo – i.e. comparação GI com GC (chamada de “between-group difference”, segunda coluna para o valor de p para a condição tempo (pré-pós sessão, chamada de within-group difference) e uma terceira coluna para a interação entre grupo e tempo). Penso que os autores confundiram as designações e colocam a expressão “condição” para designar “tempo” uma vez que a condição “repeated measures” é exatamente expressa pelas duas medições (pré e pós) em cada uma das variáveis. Ainda é aconselhado que apresentam os tamanhos de efeito (effect sizes) para a alteração (pré-pós) em cada grupo e para cada variável.  
3- Depois de reformulada a tabela 2, as figuras 2 e 3 devem ser eliminadas.

**Comentário dos autores:** *A tabela 2 foi refeita, apresentamos na versão atual os valores de média e desvio padrão de todas as variáveis analisadas no presente estudo, bem como os valores de p de cada uma em cada comparação (grupos, avaliações e interação grupo\*avaliação) e os tamanhos de efeito, assim como exemplificado pelo parecerista. A expressão “condição” foi substituída por “avaliações”, sendo pré e pós intervenção. Após reformulada a tabela 2, as figuras 2 e 3 foram eliminadas.*  
  
Análise crítica da Discussão  
  
**Comentário do Revisor** : Os autores devem rever a discussão, no sentido de clarificarem os termos usados, por exemplo, referem melhoria da mobilidade funcional, o que não é claro sobre que variável/variáveis se estão a referir (TUG, SPPB?)  
Uma vez que a apresentação dos resultados não está correta e incompleta, não consigo perceber o resultado apresentado na discussão que “apenas o parâmetro cinemático velocidade de marcha apresentou diferenças significativas após a intervenção nos dois grupos”. Segundo a figura 2, também o TUG melhorou significativamente após a sessão. Ainda, o argumento apresentado no último parágrafo da página 12 para a melhoria deste parâmetro precisa ser clarificado. Na página 13, os autores apresentam comparações com outros estudos, no entanto, são feitas comparações com intervenções de curta duração (exemplo 6 e 5 semanas) e longa duração (exemplo 32 semanas). No entanto, o presente estudo examina o efeito agudo, o que em nada se pode comparar ao exemplos apresentados de efeito crónico. No último parágrafo da página 13 fazem referencia ao teste SPPB, no entanto, como já referi, não há nenhuma informação no manuscrito sobre os resultados desta bateria de testes.  
Na comparação com os resultados do estudo de Suteerawattananon... 2004 os autores devem fazer referência às diferenças de resultados porque nesse trabalho o estímulo auditivo promoveu a melhoria da cadência mas não do cumprimento do passo. Devem também encontrar argumentos científicos que possam suportar essas diferenças.  
Porque é que os autores consideram que analisar “o efeito de uma única sessão de treinamento” é uma limitação do presente estudo? Como é isto possível se o objetivo do estudo é exatamente investigar o efeito agudo? O que nunca fica claro em todo o documento é efetivamente a pertinência deste estudo, mas cabe aos autores justificarem adequadamente o interesse, pertinência e utilidade da informação obtida com este estudo do efeito agudo. Ainda, nas limitações os autores devem clarificar que “outras variáveis espaciais” deviam ter sido incluídas.  
Mais uma vez a última frase da discussão é confusa, porque os autores referem que estudo futuros devem avaliar o efeito crônico? porquê? Nunca foi feito? E a evidencia recolhida neste estudo é suficiente para o efeito agudo? Faz sentido investigar o efeito agudo? Porquê?  
Não são apresentadas as implicações teóricas e práticas dos resultados obtidos.

**Comentário dos autores:** *Toda a discussão foi revista de acordo com os pontos levantados pelo revisor, de forma a tornar mais clara as informações apresentadas. Ao referir melhora sobre a mobilidade, o termo geral agora apresenta-se especificado, sendo através do teste TUG a melhora evidenciada. Acreditamos que após as alterações realizadas na tabela 2, a respeito dos resultados encontrados, a visualização se torne mais fácil, demonstrando sobre quais variáveis ocorrem melhoras significativas. O argumento para a melhora da velocidade de marcha que antes encontrava-se no final da página 12 e na versão atual encontra-se na página 13, foi revisada, apresentando argumentos teóricos que evidenciem tal melhora. Os estudos apresentados na versão anterior, utilizados para realizar comparações com o presente artigo, foram substituídos por estudos similares, os quais verificam o efeito imediato do treino de marcha em esteira ou do estímulo auditivo, tornando tais comparações mais próximas de nossa pesquisa. Os resultados sobre o teste SPPB estão reportados na tabela 2, podendo tornar mais clara a evidência sobre tal teste apresentado na discussão. O estudo de Suteerawattananon... 2004 foi citado em nossa discussão com o intuito de relacioná-lo com nossos resultados, mostrando evidencias de que a dupla tarefa possa interferir nos efeitos que apenas um tipo de estímulo teria, na versão atual os autores relacionam os resultados e apontam argumentos que explicam as implicações da dupla tarefa em pacientes com doença de Parkinson. Os autores consideram que realmente tenha sido um equívoco afirmar que o fato de analisar o efeito de apenas uma sessão tenha sido uma limitação do estudo e que novos estudos devem ser realizados a fim de verificar o efeito crônico, uma vez que o tema principal de nosso estudo é o efeito agudo, tal questionamento foi muito bem levantado pelo revisor e a alteração já é contemplada na versão atual, bem como a inclusão de outras possíveis variáveis espaciais que poderiam ter sido adicionadas em nosso estudo, de forma a torná-lo mais abrangente, e as implicações teóricas e práticas do mesmo.*  
  
Análise crítica das Conclusões  
  
**Comentário do Revisor** : As conclusões devem ser alteradas com base nos comentários anteriores.

**Comentário dos autores:** *A conclusão foi alterada com base nas sugestões propostas pelo revisor para o manuscrito em geral.*

Referências Bibliográficas

**Comentário do Revisor** : As referências respeitam as normas APA e são no geral recentes. No entanto, os autores apresentam 10 referências no total de 29 referencias (i.e. 1/3) de trabalho em português, publicadas em revistas sem factor de impacto e algumas são trabalhos sem revisão por pares (referência Braga..2009 e Prado...2012) ou dissertação (referencia Nakano...2007). Estas referências podem apresentar problemas de qualidade, e portanto a sua utilização só é necessária quando não existem trabalhos idênticos em revistas indexadas, com fator de impacto e revisão por pares. Os autores devem rever as referências escolhidas e procurar substituição mais adequada sempre que possível.

**Comentário dos autores:** *As referências foram revistas, sendo realizadas as devidas substituições quando possível.*