



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

Análise tridimensional da marcha em indivíduos com Doença de Wilson

GOIÂNIA

2020

LETÍCIA VIEIRA TAVARES

Análise tridimensional da marcha em indivíduos com Doença de Wilson

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Pontifícia Universidade Católica de Goiás como requisito de aprovação do curso de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Profº Mse. Paulo Fernando Lobô Corrêa.

GOIÂNIA

2020

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA
AVALIAÇÃO ESCRITA

Título do trabalho:

Acadêmico(a): _____

Orientador(a):.....

Data:...../...../.....

AVALIAÇÃO ESCRITA (0 – 10)		
Item		
1.	Título do trabalho – Deve expressar de forma clara o conteúdo do trabalho.	
2.	Introdução – Considerações sobre a importância do tema, justificativa, conceituação, a partir de informações da literatura devidamente referenciadas.	
3.	Objetivos – Descrição do que se pretendeu realizar com o trabalho, devendo haver metodologia, resultados e conclusão para cada objetivo proposto	
4.	Metodologia* – Descrição detalhada dos materiais, métodos e técnicas utilizados na pesquisa, bem como da casuística e aspectos éticos, quando necessário	
5.	Resultados – Descrição do que se obteve como resultado da aplicação da metodologia, pode estar junto com a discussão.	
6.	Discussão** – Interpretação e análise dos dados encontrados, comparando-os com a literatura científica.	
7.	Conclusão – síntese do trabalho, devendo responder a cada objetivo proposto. Pode apresentar sugestões, mas nunca aspectos que não foram estudados.	
8.	Referência bibliográfica – Deve ser apresentada de acordo com as normas do curso.	
9.	Apresentação do trabalho escrito – formatação segundo normas apresentadas no Manual de Normas do TCC	
10.	Redação do trabalho – Deve ser clara e obedecer as normas da língua portuguesa	
Total		
Média (Total/10)		

Assinatura do examinador:

Data: ____/____/____

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA

FICHA DE AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO ORAL

ITENS PARA AVALIAÇÃO	VALOR	NOTA
Quanto aos Recursos		
1. Estética	1,5	
2. Legibilidade	1,0	
3. Estrutura e sequência do trabalho	1,5	
Quanto ao Apresentador:		
4. Capacidade de exposição	1,5	
5. Clareza e objetividade na comunicação	1,0	
6. Postura na apresentação	1,0	
7. Domínio do assunto	1,5	
8. Utilização do tempo	1,0	
Total		

Assinatura do examinador: _____

Data: ____/____/____

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter estado ao meu lado e ter me dado forças para lutar e aproveitar as oportunidades que tive até hoje.

Agradeço aos meus familiares e amigos, mas principalmente, a minha mãe que sempre fez de tudo para que eu continuasse meus estudos e que acreditou no meu sonho e potencial.

Agradeço ao meu orientador Paulo Fernando Lôbo Corrêa que percorreu comigo essa fase final de meu processo de formação acadêmico. Obrigada por todo o empenho e solicitude em me orientar neste projeto.

Agradeço a Pontifícia Universidade Católica de Goiás pelo ótimo serviço prestado a seus alunos e por encontrar, mesmo nos momentos mais caóticos, uma maneira de ensinar.

Agradeço ao CRER pelo apoio a realização desta pesquisa acadêmica oferecendo-me condições para coletar dados necessários a contribuição dessa pesquisa.

Agradeço a disposição e a generosidade de D.P.T., paciente do qual se refere essa pesquisa, em contribuir para o avanço do tratamento da Doença de Wilson.

Enfim, expresso meu agradecimento a todos os que de algum modo contribuíram direta e indiretamente para que eu chegasse até aqui.

Muito obrigada!

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
MÉTODOS	8
Tipo, local de estudo e aspectos éticos	8
Amostra	8
Critérios de inclusão	8
Critérios de exclusão	9
Materiais	9
Procedimentos	9
RELATO DE CASO	10
Anamnese	10
Exame físico	10
Análise da marcha	13
Cinemática	14
PELVE	14
QUADRIL	15
JOELHO	15
COMPLEXO TORNOZELO-PÉ:	16
DISCUSSÃO	16
CONCLUSÃO	19
REFERÊNCIAS	19
Anexo 1	22
Anexo 2	25
Apêndice 1	41

RESUMO

A Doença de Wilson ou degeneração hepatolenticular é uma doença hereditária autossômica recessiva, considerada rara devido a sua baixa incidência, sendo prevalente em ambos os sexos e atingindo uma ampla faixa etária. O quadro clínico dessa patologia inclui variada sintomatologia com manifestações hepática, neurológica e psiquiátrica. **Objetivos:** descrever as características da marcha em pessoas com a DW, além de tentar compreender como cada sinal e sintoma da doença interferem na marcha. **Métodos:** Estudo transversal descritivo aplicado a um relato de caso. Para localizar este tipo de paciente foi feito entrevistas com profissionais e busca em prontuários. Foram incluídos indivíduos com diagnóstico confirmado de Doença de Wilson por meio de exames oculares e testes laboratoriais, cadastrados no CRER, de ambos os sexos, com idade acima de 6 anos e que tivessem condição de caminhar (com ou sem auxílio) por pelo menos 10 metros. **Resultados:** destacou-se nos parâmetros temporais e espaciais a diminuição da cadência e da velocidade da marcha do paciente, contrapondo-se ao tempo de apoio simples e apoio duplo aumentados. Em relação a amplitude de movimento e força muscular, destacou-se o impacto do encurtamento dos músculos Ílio Psoas à direita e dos isquiossurais bilaterais. **Conclusão:** as alterações relativas à marcha do paciente foram decorrentes, principalmente, do encurtamento do músculo Ílio Psoas à direita e o encurtamento dos músculos isquiossurais bilaterais tracionando as articulações em padrões motores anormais.

Palavras chave: Doença de Wilson, Degeneração Hepatolenticular, alteração da marcha.

ABSTRACT

The Wilson's disease or hepatolenticular degeneration is a hereditary autosomal recessive disease, considered rare because of the low incidence, being prevalent of the both sexes and broad age range. The clinical board of the wilson's disease include varied symptoms with manifestations of hepatic, neurological and psychiatric. **Objectives:** Describe gait characteristics of people with Wilson's disease, besides trying to understand how each sign and symptom of the disease interferes with gait. **Methods:** A descriptive cross-sectional study applied to a report for each case. To locate this type of patient, the interviews were conducted with healthcare profession and in medical record. Individuals with a confirmed diagnosis of Wilson's disease were included through eye exams and laboratory tests, registered at CRER, of both sexes, over 6 years old and able to walk(with or without assistance) for at least 10 meters. **Results:** The temporal and spatial parameters, the decrease in the patient's cadence and gait speed stood out, opposing increased single and double support times, Regarding the range of motion and muscle strength, highlighted the impact of shortening of the Iliopsoas muscles on the right and bilateral hamstrings. **Conclusion:** the changes related to the patient's gait were due to, mainly, of the shortening of the Iliopsoas muscle on the right and the shortening of the bilateral ischiosural muscles by pulling the joints in abnormal motor patterns. keywords: Wilson's disease, Hepatolenticular degeneration, gait change.

Keywords: Wilson's disease, Hepatolenticular degeneration, change in gait.

INTRODUÇÃO

A DW ou degeneração hepatolenticular é uma doença hereditária autossômica recessiva, na qual, o gene envolvido é o ATP7B, situado no locus 14 do braço longo do cromossomo 13. A sua prevalência estimada é de 1:30.000 pessoas, por isso, é considerada uma doença rara. Afeta ambos os sexos, a idade de início geralmente é dos 5 aos 35 anos, mas, podem se desenvolver dos 2 aos 72 anos (BRITO et al., 2004; COMPSTON, 2009; EUROWILSON, 2019).

Em relação a fisiopatologia o defeito genético na DW prejudica o transporte de cobre o que diminui a sua secreção pela bile e assim provoca seu excesso e acúmulo no fígado. Isto justifica o surgimento de uma fibrose hepática e uma cirrose. Do fígado o cobre se difunde para o sangue e atinge outras partes do organismo causando problemas como: anemia hemolítica; destruição de tecidos do cérebro, rins e genitais; e acúmulo na borda da córnea e da íris, causando os anéis de Kayser-Fleischer (SILVA et al., 2010).

Estas alterações patológicas provocam sinais de cirrose, hipertensão porta, hemorragia digestiva, aranhas vasculares, esplenomegalia, ascite, hipoalbuminemia, icterícia e encefalopatia. Alterações que levam a sinais e sintomas como: queixas de astenia, perda de peso, baixo rendimento escolar, amenorreia e doença neurológica associada (MAUER et al., 2007).

Na doença neurológica os acometimentos comumente achados envolvem: tremor, podendo ser do tipo intencional ou alternante localizado nos braços e com característica bizarra; incoordenação; alteração do controle motor fino, percebido com a piora da escrita e dificuldade em movimentos que exigem precisão; movimentos involuntários de grande amplitude, como por exemplo, a distonia; alteração da marcha; hipertonia e espasmo dos músculos; disfagia e disartria (MENKES, 2005).

Dentre estas alterações neurológicas uma das que provoca maior impacto para o indivíduo são as relacionadas à marcha. Os distúrbios de marcha relatados comumente nas pessoas com DW são: base alargada; passos e movimentos incoordenados; presença de tremores; presença de coreia, distonia ou rigidez; alterações que possivelmente levam a diminuição da velocidade (EUROWILSON, 2019).

No entanto, apesar do seu impacto ainda se conhece pouco sobre os distúrbios de marcha nesta doença, por isso, o principal objetivo deste estudo foi descrever as características da marcha em pessoas com DW, além de tentar compreender como cada sinal e

sintoma da doença interferem na marcha. A partir deste entendimento será possível embasar possíveis intervenções e assim melhorar o desempenho na marcha de pessoas com DW.

MÉTODOS

Tipo, local de estudo e aspectos éticos:

Relato de caso realizado no Serviço de Análise do Movimento do Centro Estadual de Reabilitação e Readaptação Drº. Henrique Santillo (CRER), localizado na Avenida Vereador José Monteiro, número 1655, Setor Negrão de Lima, Goiânia - GO, CEP 74653-230. Durante o mês de outubro de 2019.

Estudo aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Goiás (CAAE: 41497515.5.0000.5083, anexo 1). A mãe e responsável pelo paciente assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), apêndice 1.

Amostra:

Por ser uma doença rara (1:30.000 pessoas) pretendia-se avaliar todos os pacientes que estavam cadastrados no CRER que se adequassem aos critérios de elegibilidade. Para isto feito uma busca em todo o cadastro de pacientes do CRER. Inicialmente a busca foi feita no prontuário eletrônico por meio do número da Classificação Internacional de Doenças (CID), identificada no CID 10 pelo número E83.0 correspondente a “Distúrbios do Metabolismo do Cobre”. Após esta busca inicial foi feita outra busca manual por meio da entrevista dos profissionais que atendem o setor de neurologia, que foram Médicos, Fisioterapeutas, Fonoaudiólogos, Terapeutas Ocupacionais, Arterapeutas, Musicoterapeutas e Psicólogos. Esta mesma busca, também, foi realizada na Associação Pestalozzi de Goiânia.

Crítérios de inclusão:

Indivíduos com diagnóstico confirmado de Doença de Wilson por meio de exames oculares e testes laboratoriais, cadastrados no CRER, ambos os sexos, com idade acima de 6 anos e que tivessem condição de caminhar (com ou sem auxílio) por pelo menos 10 metros.

Critérios de exclusão:

Foram excluídos os indivíduos que possuísem outras doenças neurológicas, ortopédicas ou reumatológicas associadas, cujos responsáveis ou o próprio paciente não concordarem em participar do estudo, sem histórico de fraturas ou luxações em membros inferiores, pelve ou tronco, usuários de medicamentos que interfiram no equilíbrio, portadores de alguma labirintopatia e gestantes.

Materiais:

A análise da marcha foi realizada de forma instrumentada, por ser considerada segura, confiável e permitir a avaliação da marcha em curtas distâncias.

Os instrumentos utilizados foram: 10 (dez) câmeras de infravermelho modelo MXT40S e 2 (duas) câmeras de vídeo modelo Bonita 720C, ambas da marca VICON®, utilizadas para análise cinemática; 4 (quatro) plataformas de força modelo OR6-6-2000 da marca AMTI®, utilizadas para análise cinética; 1 (um) aparelho de eletromiografia modelo Trigno Wireles EMG Systems da marca DELSYS® com 16 (dezesesseis) canais. Todos os dados obtidos por estes instrumentos foram armazenados e processados pelos *softwares* VICON NEXUS 1.8.5 e VICON POLYGON 4.1.

Procedimentos:

Antes da avaliação do paciente foi feito um estudo do seu histórico na instituição por meio do prontuário eletrônico. Depois o responsável pelo paciente foi convidado a participar da pesquisa sendo devidamente esclarecido em relação à sua natureza, os objetivos e os procedimentos. Após concordar a responsável pelo indivíduo assinou o TCLE. Impressos em duas vias, uma dirigida ao participante e outra ao pesquisador. A análise da marcha seguiu as etapas: anamnese, preparação do paciente para a coleta (na qual fixou-se marcadores reflexivos e sensores de EMG sobre a pele do paciente em tronco e membros inferiores), caminhada em uma pista de 10 metros com auxílio de terceiros e em velocidade auto selecionada (caminhada que se repetiu por 5 vezes) e finalizou com exame físico (avaliou força muscular, amplitude de movimento, sensibilidade e tônus muscular).

RELATO DE CASO

Anamnese:

Informante: a mãe

D.P.T, 20 anos, sexo masculino, pardo, solteiro, pensionista e primogênito de uma família de classe média. Relata que o desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM) foi normal e que até o início da adolescência não tinha nenhuma alteração na saúde. Era introvertido, todavia, obtinha bom rendimento escolar. Também não apresentou histórico de uso de substâncias ilícitas.

Os sintomas tiveram início meses antes deste completar 14 anos de idade. A primeira queixa foi de cefaleia à noite e no dia seguinte, pela manhã, o surgimento de “tremores” e sialorreia. Após passar por várias instituições médicas, a suspeita inicial foi de leucemia (investigada por seis meses). Evolui rapidamente para um quadro de afasia e, também, ficou dependente do uso de cadeira de rodas. Após esta fase aconteceu a primeira crise convulsiva e que o levou a ficar internado por dois meses e nove dias, quando finalmente foi definido o diagnóstico.

Em relação aos antecedentes não há relato de sinais ou sintomas da doença entre os familiares mais próximos. O paciente tem apenas uma irmã que faz exames para rastreamento dos sinais e sintomas que indiquem surgimento da DW, porém, não há evidências de manifestação desta.

O tratamento iniciou-se com uso dos medicamentos Penicilamina, Artane, Baclofeno e Fenitoina, que posteriormente foram substituídos pelo uso do Fenobarbital, da Piredoxina e do Frisium. Além disso, foi submetido a restrições alimentares com proibição do consumo de castanhas, feijão, tomate e demais alimentos ricos em cobre.

Também, é submetido ao tratamento fisioterapêutico e fonoaudiológico. Iniciado no CRER e atualmente realizado na Vila São Cotelengo, ambos com frequência de uma vez por semana (Fonoaudiologia e Equoterapia).

Exame físico:

O exame físico focou na avaliação dos membros inferiores e incluiu a verificação da amplitude de movimento (quadro 1), força muscular e controle seletivo (quadro 2) e testes neurológicos. Também, tentou-se avaliar a função sensorial, entretanto, não foi possível devido a alteração cognitiva do paciente.

Quadro 1: Amplitude de movimento dos membros inferiores.

ARTICULAÇÃO / Movimento	LADO				LADO				PARÂMETRO NORMAL
QUADRIL	Esquerdo				Direito				Ref. Adulto
Flexão	128				132				108° a 134°
Extensão	12				10				10° a 26°
Abdução em extensão	34				32				30° a 52°
Abdução em flexão	lenta	62	Brusca	62	Lenta	58	brusca	58	-
Adução	18*				20*				22° a 30°
Rotação medial na extensão	34				36				24° a 40°
Rotação lateral na extensão	44*				38				30° a 40°
Teste de Duncan Ely	Negativo				Negativo				Negativo
Teste de Thomas	Negativo		NT		Positivo*		10		Negativo
Teste de Öber	Negativo				Negativo				Negativo
Teste de Phelps	NT				NT				Negativo
Anteversão do colo femural	18				18				15° a 20°
JOELHO	Esquerdo				Direito				Ref. Adulto
Flexão	150*				150*				122° a 142°
Extensão	-4*				2*				0.4° a -1.8°
Extensor <i>Leg</i>	0				0				0°
Ângulo Poplíteo: Quadril 90°	54*				48*				24° a 38°
TORNOZELO	Esquerdo				Direito				Ref. Adulto
Dorsiflexão: Joelho a 0°	5*				-6*				8° a 12°
Dorsiflexão: Joelho a 90°	10*				0*				12° a 18°
Flexão Plantar	50				62*				48° a 60°
Eversão	-2*				5				5° a 9°
Inversão	25*				44*				5° a 15°
Ângulo Coxa-Pé	20				30				15° a 25°

Ref. : referência; NT: não testado. *fora dos limites de normalidade.

Na avaliação da amplitude de movimento (quadro 1) observou-se na articulação do quadril diminuição na adução de 4° à direita e de 2° à esquerda, e na rotação lateral aumento de 4° à esquerda. Na articulação do joelho observou-se aumento da flexão de 8° bilateral e presença de hiperextensão de 4° à esquerda e de 2° à direita. Na articulação do tornozelo quando avaliada com o joelho em extensão houve diminuição da dorsiflexão de 5° à esquerda e presença de encurtamento em flexão plantar de 6° à direita. Quando avaliado com o joelho em flexão de 90° observou-se uma diminuição da dorsiflexão de 2° à esquerda e 12° à direita. Na tentativa de posicionar o pé em eversão ele ficava em inversão de 2° à esquerda. Já na inversão observou-se um aumento de 20° à esquerda e de 39° à direita. Nos testes de mobilidade observou-se encurtamento do músculo Ílio Psoas à direita revelado pelo teste de Thomas positivo e encurtamento dos músculos isquiossurais bilaterais revelado pelo aumento

do ângulo poplíteo (54° à esquerda e 48° à direita). O ângulo coxa-pé aumentado em 5° à direita revelou um aumento da torção lateral da tíbia.

A força muscular foi graduada de 0 a 5, na qual 0 era o nível menor de força (paralisia do músculo) e 5 maior nível de força (normal). No entanto, não foi possível avaliar todos os grupos musculares devido a dificuldade de compreensão do paciente, sendo que todos os grupos que foram possíveis de serem avaliados foi observado grau 5 de força. O controle seletivo foi graduado de 0 a 2, no qual 0 não tinha nenhum controle e 2 tinha controle normal. Todos os grupos musculares avaliados apresentaram controle seletivo adequado, ou seja, grau 2.

Quadro 2: Força muscular (0 a 5) e controle seletivo (0 a 2).

ARTICULAÇÃO / Movimento	LADO		CONTROLE SELETIVO	
	Esquerdo	Direito	Esquerdo	Direito
Quadril				
Flexão	5	5	2	2
Extensão com joelho em flexão	NT	NT	2	NT
Extensão com joelho em extensão	5	5	2	2
Abdução em extensão	NT	5	NT	2
Abdução em flexão	5	5	2	2
Adução	NT	5	2	2
Rotação lateral	5	5	2	2
Rotação medial	NT	5	NT	2
Joelho	Esquerdo	Direito	Esquerdo	Direito
Flexão	5	5	2	2
Extensão	5	5	2	2
Tornozelo	Esquerdo	Direito	Esquerdo	Direito
Tibial Anterior	NT	5	NT	2
Extensor Longo do Hálux	5	5	2	2
Extensor Longo dos Dedos	5	5	2	2
Gastrocnêmios: Manual	NT	5	2	2
Gastrocnêmios: em Pé	NT	NT	2	NT
Tibial Posterior	NT	NT	NT	NT
Fibulares	NT	NT	NT	NT
Flexores dos dedos	5	5	2	2

NT.: não testado.

A avaliação neurológica consistiu na verificação dos reflexos miotáticos do membro inferior, na realização dos testes de Babinski, Romberg, Calcanhar-joelho, além, da observação da presença ou não de movimentos involuntários, e da avaliação e graduação do tônus muscular. A partir desta avaliação as únicas alterações neurológicas encontradas foram

a hiperreflexia patelar à direita (sendo que à esquerda o paciente não permitiu testar) e alteração de tônus observada pela presença de movimentos involuntários correspondentes a distonia (em todo o corpo). Outra alteração observada no exame físico foi a presença de anéis de Kayser-Fleischer nos olhos.

Análise da marcha:

Todos os parâmetros de marcha do paciente foram comparados com um parâmetro de normalidade de pessoas saudáveis avaliadas no próprio Serviço de Análise do Movimento do CRER. A partir de um grupo controle composto por 50 adultos jovens (25 do sexo masculino e 25 do sexo feminino), com idades entre 18 a 40 anos (média de 24,45 anos $\pm$ 4,68).

Quadro 3: Variáveis espaciais e temporais de marcha.

Variável	Esquerdo	Direito	Média	Valor de referência
Cadência (normalizada)	Não se aplica	Não se aplica	17,484	34,098 ($\pm$ 1,689)
Velocidade (normalizada)	Não se aplica	Não se aplica	0,225	0,43 ($\pm$ 0,043)
Comprimento da passada (normalizada)	1,530	1,552	1,547	1,519 ($\pm$ 0,12)
Comprimento do passo (normalizada)	0,639	0,909	0,773	0,758 ($\pm$ 0,059)
Largura do passo (normalizada)	0,181	0,182	0,181	0,181 ($\pm$ 0,038)
Tempo de apoio duplo	0,46 s	0,46 s	0,46 s	0,24 ($\pm$ 0,033) s
Tempo de apoio simples	0,83 s	0,71 s	0,77 s	0,42 ($\pm$ 0,025) s
Tempo de apoio total	64,3%	58,7 %	61,6%	61,0 ($\pm$ 1,41) %

s: segundos.

Em relação as variáveis espaciais e temporais o comprimento da passada e a largura do passo se mantiveram dentro dos limites de normalidade (tanto para cada membro quanto para a média dos dois).

A média entre os dois membros do tempo de apoio, também, de manteve dentro dos limites de normalidade, no entanto, ao analisar cada membro observou-se um aumento de 5% para o membro esquerdo e uma diminuição de 4% para o membro direito. Da mesma forma a média entre os dois membros do comprimento de passo, também, se manteve dentro dos limites de normalidade, no entanto, ao analisar cada membro observou-se uma diminuição de 16% para o membro esquerdo e um aumento de 20% para o membro direito.

As variáveis que tiveram uma diminuição em relação aos limites de normalidade foram a cadência e a velocidade (ambas diminuíram em aproximadamente 50%). De forma contrária as variáveis que tiveram um aumento em relação aos limites de normalidade foram o

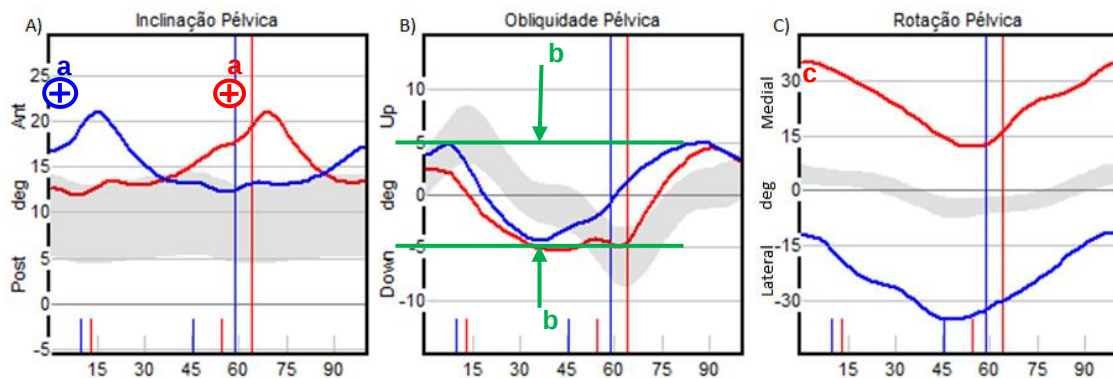
tempo de apoio simples (aumento de 91% de ambos os lados) e o tempo de apoio duplo (aumento de 97% à esquerda e 69% à direita).

Cinemática:

A cinemática é a subdivisão da mecânica que trata da geometria do movimento e assim descreve como o movimento acontece em relação ao espaço. O movimento de deslocamento representa uma mudança de posição no espaço, e pode ser linear (coordenadas, velocidade e aceleração das articulações) ou angular (amplitude de movimento das articulações) (SUTHERLAND, KAUFMAN, MOITOZA, 1998). Logo, a cinemática pode auxiliar na análise da marcha em pacientes com comprometimentos de suas funções motoras, neste caso o paciente com a DW (TREW, 1997). Desta forma seguem os gráficos da cinemática das articulações da pelve, quadril, joelho e tornozelo do paciente com DW deste estudo.

PELVE:

Figura 1: Gráficos da cinemática da pélvica nos planos Sagital (A), Frontal (B) e Transverso (C).



Legenda: Post: posteroversão; Ant: anteroversão; Down: inclinação inferior; Up: inclinação superior.

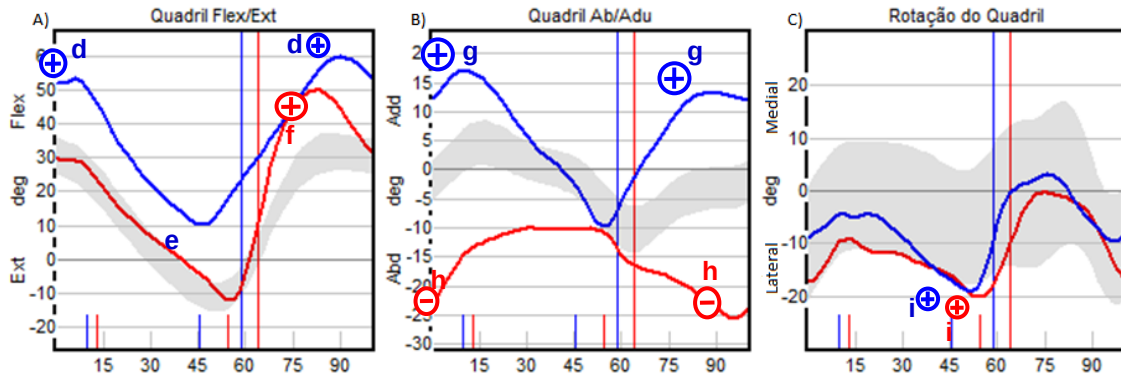
Plano sagital: pico de anteroversão excessiva (a) de 21° durante a resposta a carga e o balanço inicial.

Plano frontal: diminuição amplitude (b) da obliquidade pélvica (9,7° de amplitude), além de apresentar uma discreta elevação da pelve à direita, quando comparado com o lado esquerdo. Ambos durante todo o ciclo.

Plano Transverso: pelve permaneceu rodada medialmente à esquerda durante todo ciclo da marcha (c). Além, de uma diminuição da amplitude de rotação.

QUADRIL:

Figura 2: Gráficos da cinemática do quadril nos planos Sagital (A), Frontal (B) e Transverso (C).



Legenda: Flex: flexão; Ext: extensão; Abd: abdução; Add: adução.

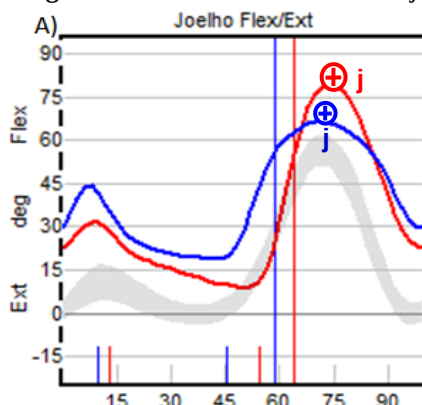
Plano sagital: à direita houve uma flexão excessiva (d) durante todo ciclo da marcha (com pico de flexão de 60,2° no final do balanço médio), com ausência do movimento de hiperextensão (e). À esquerda houve uma flexão excessiva (f) do balanço inicial até a metade do balanço terminal (pico de flexão de 50,5°).

Plano frontal: à direita houve uma adução excessiva a partir do desprendimento do pé até o apoio médio (g) (com pico de adução de 17,2° durante a resposta a carga). À esquerda houve uma abdução excessiva durante todo o ciclo da marcha (h).

Plano Transverso: houve um discreto e pontual aumento da rotação lateral durante a fase de pré-balanço (i), bilateral (pico de 20,1° à esquerda e 19,1° à direita).

JOELHO:

Figura 3: Gráfico da cinemática do joelho no plano Sagital.

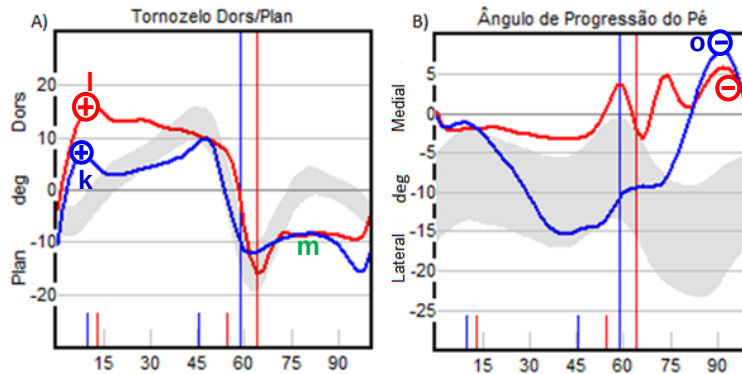


Legenda: Flex: flexão; Ext: extensão.

Plano sagital: flexão excessiva (j), bilateral, durante praticamente todo o ciclo de marcha (pico durante o balanço inicial de 67,1° à esquerda e 80,1° à direita). Porém, à esquerda houve um pequeno intervalo dentro do padrão normal durante o pré-balanço.

COMPLEXO TORNOZELO-PÉ:

Figura 4: Gráficos da cinemática do Tornolezo, nos planos Sagital (A) e transverso (B).



Legenda: Plan: plante flexão; Dors: dorsiflexão.

Plano sagital: houve uma dorsiflexão aumentada após o contato inicial, bilateral, que permaneceu aumentada até o final da resposta a carga (k) à direita e até o final do apoio médio (l) à esquerda (com pico de 7,02° à direita e 16,2° à esquerda). Além, da presença de uma flexão plantar inadequada (m) nas fases de balanço médio e terminal, bilateral (pico de 15,3° à direita e pico de 9,42° à esquerda).

Plano transversal: à esquerda houve uma diminuição do ângulo de progressão do pé (n) durante todo ciclo (pico de inversão de 6,11° no início do balanço terminal). À direita esta diminuição (o) aconteceu da fase de balanço médio até o início da resposta a carga (com pico de inversão de 8,32° no início do balanço terminal).

DISCUSSÃO:

O paciente apresentou rápida progressão do quadro sintomático, pois, em curto espaço de tempo iniciou e avançou para a manifestação dos sintomas característicos da DW. Porém, mesmo assim, devido as peculiaridades e raridade da doença, o diagnóstico foi tardio. No exame físico destaca-se a diminuição da amplitude de movimento nas articulações do quadril, joelho e tornozelo, a manutenção da força muscular, a presença de hiperreflexia patelar à direita e de distonia em todo corpo. Em relação a marcha houve diminuição da cadência e velocidade, e aumento no tempo de apoio simples e apoio duplo. Na pelve houve aumento da anterversão e diminuição da amplitude de obliquidade, além de permanecer rodada medialmente. No quadril houve aumento da flexão (à direita durante todo ciclo e a esquerda no balanço) e um predomínio de adução à direita e abdução à esquerda. No joelho

houve aumento da flexão, bilateral. No tornozelo houve uma dorsiflexão aumentada no início do apoio e uma flexão plantar inadequada no balanço, bilateral. O ângulo de progressão do tornozelo esteve diminuído (a esquerda durante todo ciclo e à direita no balanço).

O início dos sintomas aos 14 anos de idade correspondente com a literatura. De acordo com a epidemiologia a doença pode iniciar em qualquer idade, com início mais comum entre 5 a 35 anos, mas, podem se desenvolver dos 2 aos 72 anos (EUROWILSON, 2019). Porém, há autores que afirmam que ela inicia desde os 5 até os 60 anos de vida, com período de maior incidência compreendido entre 8 e 20 anos de idade (2/3 dos casos) (SILVA *et al.*, 2010). Ambas as fontes mostram que o paciente deste estudo está dentro do período de maior incidência da doença.

Outro fato que convém destacar foi à dificuldade de se determinar o diagnóstico, que no caso do paciente deste estudo aconteceu apenas após um período de internação e investigação de dois meses e nove dias. Algo comum, uma vez que se trata de uma doença rara (prevalência estimada é de 1:30.000 pessoas), presente em ambos os sexos e em uma faixa etária ampla. Além disso, as manifestações típicas da doença são bem variadas, podendo ocorrer principalmente na forma hepática (40% dos casos), neurológica (40% dos casos) e psiquiátrica (20% dos casos). Todos estes fatores confundem o diagnóstico nas fases iniciais devido a sua proximidade com outras doenças e as possibilidades de manifestações dos sintomas (BRITO *et al.*, 2004; COMPSTON, 2009; SILVA *et al.*, 2010; EUROWILSON, 2019).

A origem da DW é decorrente de uma desordem genética recessiva e autossômica rara não ligada ao sexo. Nela são necessários dois genes defeituosos que foram mapeados no cromossomo 13 e nomeados como ATP7B. Estes, provavelmente, codificam uma ATPase transportadora de cobre. Pessoas com apenas um gene defeituoso são carreadoras, mas não portadoras da doença e não necessitam de tratamento (SILVA *et al.*, 2010).

Os sinais e sintomas iniciais do paciente deste estudo progrediram rapidamente para a sintomatologia típica da DW. O primeiro sintoma foi cefaleia noturna, que no dia seguinte, pela manhã, progrediu para o surgimento de “tremores” e sialorreia. Posteriormente, surgiu um quadro de afasia e limitação da capacidade motora em membros inferiores, culminando no uso de cadeira de rodas. Por fim ocorreu a primeira crise convulsiva, que provocou a primeira internação do paciente. No exame físico realizado para este estudo observou-se diminuição da amplitude de movimento nas articulações do quadril, joelho e tornozelo, a manutenção da força muscular, a presença de hiperreflexia patelar à direita e de distonia em todo corpo.

O quadro clínico relatado é condizente com o característico da DW apontada na literatura, onde 40 a 60% dos pacientes apresentam primeiramente manifestações neurológicas (BREWER, 2001). No sistema nervoso central as principais manifestações são: deterioração no desempenho escolar ou caligrafia; tremores leves; distonia; ataxia, que é a perda da capacidade de coordenar o movimento muscular; rigidez muscular; disartria podendo assumir muitas formas, incluindo o arrastamento, baixo volume, um aspecto repetitivo na tentativa de pronunciar certas palavras, e pode progredir para a completa incapacidade de falar (anartria) (EUROWILSON, 2019). Em relação à crise convulsiva, na literatura há relatos, de sua ocorrência em 4,2% dos casos de DW juvenil (STEINDL *et al.*, 1997; MACHADO, 2008).

Dentre as alterações neurológicas apresentadas pelo paciente destaca-se a presença da distonia. Alteração relatada na literatura como sendo um tipo de alteração de tônus que se assemelha a uma “cãibra” ou enrijecimento dos músculos, caracterizada por picos de hipertonia que se mantêm por alguns segundos intercalados por breves intervalos de hipotonia. Alteração que começa nos membros superiores ou inferiores e, à medida que a doença progride, pode acometer outras partes do corpo. Com presença de posturas anormais, que podem ajudar a explicar a diminuição de amplitude apresentada pelo paciente deste estudo (EUROWILSON, 2019).

Outra alteração observada no exame físico foi a presença de anéis de Kayser-Fleischer nos olhos. Provenientes do acúmulo de cobre no olho e caracterizado por um anel dourado-marrom que se forma ao redor da borda da íris. Alteração que raramente está presente antes dos 10 anos de idade (EUROWILSON, 2019).

Na avaliação da amplitude de movimento foi observado alterações nas articulações do quadril, joelho e tornozelo. Os principais encurtamentos musculares encontrados foram do músculo Ílio Psoas à direita (revelado pelo teste de Thomas positivo) e dos isquiossuruais bilateral (revelado pelo aumento do ângulo poplíteo). Tais encurtamentos musculares, de acordo com a literatura, podem ser causados pela imobilidade do paciente que gera uma tendência ao encurtamento e tração de articulações em padrões motores anormais (SALES, 2016). O que pode ser relacionado ao relatado na anamnese do paciente que afirma que durante a evolução do quadro clínico a progressão para o uso de cadeira de rodas. O não funcionamento adequado da mobilidade causado pelo encurtamento de alguns dos músculos dos membros inferiores pode impactar direta e indiretamente a amplitude do movimento. Estes encurtamentos podem trazer prejuízo na função de cada fase da marcha (PERRY, 2005).

Em relação as alterações de marcha, nos parâmetros temporais e espaciais, foram observadas diminuição da cadência e da velocidade, contrapondo-se ao aumento no tempo de apoio simples e apoio duplo. Na literatura há poucas menções a respeito da marcha em pacientes com a DW e as menções feitas apontam que os distúrbios da marcha não seguem um padrão entre os casos (ISSII *et al.*, 1998).

Mesmo identificando várias alterações na cinemática não foi possível comparar estes dados com o de outros estudos, pois, não foram encontradas na literatura abordagens relacionadas a cinemática na DW. Portanto, o principal desafio encontrado nesta discussão foi à escassez de acervo na área que abordassem as alterações da marcha na DW, visto se tratar de uma doença rara (BRITO, et al 2004; COMPSTON, 2009).

CONCLUSÃO:

Neste relato de caso, as alterações encontradas no exame físico destacaram a diminuição da amplitude de movimento nas articulações do quadril, joelho e tornozelo, a manutenção da força muscular, a presença de hiperreflexia patelar à direita e de distonia em todo corpo.

Em relação à marcha houve diminuição da cadência e velocidade, e aumento no tempo de apoio simples e apoio duplo. Além de alterações cinemáticas na pelve, quadril, joelho e tornozelo.

O estudo e análise tridimensional da marcha em pacientes com a DW é uma contribuição inédita ao acervo de estudos fisioterapêuticos, pois apesar do impacto desta patologia sobre a função motora dos pacientes, pouco era sabido sobre os distúrbios em sua marcha. As alterações motoras relatadas neste estudo foram importantes, pois permitiram a obtenção de forma mais detalhada das características da marcha presente em pacientes com a DW. A finalidade para tais características é a elaboração de um programa de intervenção fisioterapêutico mais eficaz na recuperação destes pacientes.

REFERÊNCIAS:

BRITO J.C.F.; COUTINHO, M.A.P.; ALMEIDA, H.J.F.; N'; OBREGA, P.V. **Diagnóstico clínico e sinais das “faces do panda” à ressonância magnética**. Serviço de neurologia do hospital universitário Lauro Wanderley, Universidade Federal da Paraíba (UFPB). V.63, nº1, João Pessoa – PB, 2004. In: <https://www.scielo.br/pdf/anp/v63n1/23622.pdf>

BREWER, G.J.; **WILSON DISEASE: A Clinician's Guide to Recognition, Diagnosis, and Management**. Norwell: Kluwer Acadêmica Publishers; 2001.

COMPSTON, A. **Progressive lenticular degeneration: a familial nervous disease associated with cirrhosis of the liver**, by S. A. Kinnier Wilson, (From the National Hospital, and the Laboratory of the National Hospital, Queen Square, London) Brain 1912; 34: 295-509. Brain. 2009;132(Pt 8):1997-2001.

EUROWILSON., 2019 In: <http://www.eurowilson.org/en/home/index.phtml>

ISSII, L. M.; TAKAHASHI, L. H.; CHEQUIN, S. M.; INOVE, MS.; CARRILHO NETO, A.; TONANI, P. C. F. **Doença de Wilson - Relato de um caso clínico**. Semina. Londrina, v. 19, ed. especial, p. 17 - 20, fev. 1998.

MACHADO, A.A.C.; **Manifestações neurológicas na doença de Wilson: estudo clínico e correlações genotípicas**. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – SP, 2008. In:file:///C:/Users/Letic%C3%ADa/Downloads/Sintomas%20esperados%20na%20DW.pdf

MAUER, A.M., RICH, E.S.; SCHILSKY, R.L.; 2007 **the role of cooperative groups in cancer Clinical trials**. Cancer Treatment and research 132:111-129.

MERRITT, H.; MENKES, J.H (2002). **Tratado de Neurologia**. Ed. 10. Rio de janeiro: Guanabara Koogan, 2002, p 614 – 620

NORKIN, CC; WHITE, HK. **Measurement of Joint Motion, a guide to goniometry**. 1. ed. India: Jaypee, 2011.

PERRY, J. **Análise de marcha**. São Paulo: Manole, 2005.

SALES, M.R.V. (2016). **Fisioterapia preventiva no encurtamento muscular dos isquiotibiais em crianças com diagnóstico de paralisia cerebral diparética espástica**. Faculdade de Tecnologia do Ipê-FAIPE. In: https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/197/89Fisioterapia_preventiva_no_encurtamento_muscular_dos_isquiotibiais_em_crianYas_com_diagnYstico_de_paralisia_cerebral_diparYtica_espYstica.pdf

SILVA A.C.; COLÓSIMO A.P ; SALVESTRO D.; 2007 **Doença de Wilson (degeneração hepatolenticular): revisão bibliográfica e relato de caso**. Revista Médica de Minas Gerais. 2010; 20(N. Esp.): 404-411. In: file:///C:/Users/Leticia/Downloads/v20nesp05%20(1).pdf.

STEINDL, P.; FERENCI, P.; DIENES, H.P, GRIMM, G.; PABINGER, I.; MADL, C.; MAIER-DOBERSBERGER, T.; HERNETH, A.; DRAGOSICS, B.; MERYN, S.; KNOFLACH, P.; GRANDITSCH, G.; GANGL, A.; **Wilson's Disease in Patients Presenting With Liver Disease: A Diagnostic Challenge.** GASTROENTEROLOGY 1997;113:212–218 In: [https://www.gastrojournal.org/article/S0016-5085\(97\)70097-0/pdf?referrer=https%3A%2F%2Fwww.gastrojournal.org%2Farticle%2FS0016-5085%2897%2970097-0%2Ffulltext](https://www.gastrojournal.org/article/S0016-5085(97)70097-0/pdf?referrer=https%3A%2F%2Fwww.gastrojournal.org%2Farticle%2FS0016-5085%2897%2970097-0%2Ffulltext)

SUTHERLAND, D.H.; KAUFMAN, K.R.; MOITOZA, J.R. **Cinemática da marcha humana normal.** In: ROSE, J; GAMBLE, J; Marcha Humana. 2: ed; São Paulo: Premier, 1998, p 2344.

TREW, M.; EVERETT, T. **Evaluating and Measuring Human Movement.** In: **Human movement** – An Introductory Text. 3: Ed; New York: Churchill Livingstone, 1997b, p 226240.

Anexo 1: Parecer consubstanciado do comitê de ética da Universidade Federal de Goiás.

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ANÁLISE INSTRUMENTADA DOS DISTÚRBIOS DE MARCHA EM DIFERENTES TIPOS DE DOENÇAS:ESTUDO LONGITUDINAL DOS PACIENTES DO CRER

Pesquisador: Paulo Fernando Lôbo Corrêa

Versão: 1

CAAE: 41497515.5.0000.5083

Instituição Proponente: ASSOCIAÇÃO GOIANA DE INTEGRALIZAÇÃO E REABILITAÇÃO - AGIR

Patrocinador Principal: ASSOCIAÇÃO GOIANA DE INTEGRALIZAÇÃO E REABILITAÇÃO - AGIR

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 982.522

Data da Relatoria: 09/03/2015

Apresentação do Projeto:

Título da Pesquisa: ANÁLISE INSTRUMENTADA DOS DISTÚRBIOS DE MARCHA EM DIFERENTES

TIPOS DE DOENÇAS:ESTUDO LONGITUDINAL DOS PACIENTES DO CRER;

Pesquisador: Paulo Fernando Lôbo Corrêa

Instituição proponente e patrocinador principal: ASSOCIAÇÃO GOIANA DE INTEGRALIZAÇÃO E REABILITAÇÃO - AGIR. Trata-se de um estudo prospectivo, que será realizado no Laboratório de Análise do Movimento do CRER. Nele serão avaliados os pacientes em atendimento nesta

instituição acometidos por diferentes doenças, como lesões neurológicas, ortopédicas, reumatológicas e neuromusculares, definidos de acordo com critérios de inclusão e exclusão específicos. Estes paciente serão avaliados por meio da análise instrumentada da marcha.A amostra será composta por pacientes atendidos no CRER com lesões e/ou doenças ortopédicas, reumáticas, neurológicas e amputações, em diferentes fases das suas respectivas doenças e em diferentes grupos etários.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Identificar os valores referentes aos parâmetros lineares, cinemáticos, cinéticos, de distribuição de pressão plantar e eletromiográficos dos distúrbios de marcha, em diferentes doenças, dos pacientes do CRER.

Objetivo Secundário:

- Formar um banco de dados com os valores referentes aos parâmetros lineares, cinemáticos, cinéticos, de distribuição de pressão plantar e eletromiográficos dos distúrbios de marcha, em diferentes doenças, dos pacientes do CRER; - Analisar as características da marcha de acordo com cada tipo e/ou grupo de doenças; - Fornecer uma base técnico-científica relacionada aos parâmetros patológicos de marcha e assim contribuir com o melhor entendimento dos seus distúrbios; - Fornecer subsídios técnico-científicos para a fundamentação e direcionamento de condutas clínicas aplicadas aos distúrbios de marcha.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos são mínimos, pois a análise da marcha instrumentada utilizada neste estudo não utiliza nenhum recurso invasivo, radioativo ou qualquer outro que possa provocar riscos à saúde dos pacientes avaliados. Um risco ainda que mínimo, porém possível seria em relação ao um possível contágio com infecção hospitalar. Para minimizá-lo os pacientes serão sempre avaliados no mesmo local, que será a sala de avaliação do Laboratório de Análise do Movimento do CRER (que é climatizada e equipada de modo a atender o paciente com toda privacidade e conforto). O local é limpo diariamente por uma equipe treinada em limpeza hospitalar. Ainda para minimizar mais a maca e os materiais que não são descartáveis e que entrarão em contato com os pacientes serão desinfetados utilizando-se álcool etílico a 70% conforme norma da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do CRER. Um risco inerente a avaliação da marcha é o de risco de quedas durante o exame ou qualquer procedimento relacionado a este, se isto ocorrer o paciente será prontamente atendido pela equipe médica e de enfermagem especializada no atendimento de emergência a eventos adversos dentro do CRER e se houver necessidade terá direito de ser atendido nos centro cirúrgico, centro de exames, internação e/ou no centro de terapia intensiva da própria instituição. Outro risco que poderá ocorrer é o de constrangimento ao ter que utilizar roupa de banho (sunga, para os homens, e biquíni, para as mulheres) durante a coleta dos dados, procedimento que precisa acontecer devido a necessidade de visualização das articulações do tronco, pelve e membros inferiores durante a realização do exame instrumentado de marcha. Para minimizar este constrangimento os pacientes terão um local privativo para trocar de roupa e durante todos os procedimentos da coleta terá direito de ser acompanhado por um acompanhante de sua confiança que será escolhido pelo próprio paciente. Além disso, todo o procedimento será acompanhado por um profissional técnico de enfermagem, para respaldar a equipe de pesquisadores e minimizar o constrangimento dos pesquisadores.

Benefícios: Para os pacientes avaliados eles receberão uma avaliação ampla com resultado de suas condições musculoesqueléticas, cita-se: grau de força muscular, amplitude de movimento, antropometria, índice de massa corpórea, avaliação instrumentada da marcha, e todos sem custos para o paciente. Estes resultados serão apresentados em forma de laudo, entregue por escrito juntamente com cópia em CD da filmagem e os dados da sua marcha. Além dos pacientes outro grande beneficiário será o próprio Laboratório de Movimento do CRER e todos os pacientes avaliados nele. Isto porque os dados deste estudo servirão como banco de dados para o estudo e melhor entendimento da marcha humana e seus distúrbios. Outro benefício será para a própria ciência, pois estes dados servirão como referência para diversas linhas de pesquisa, que poderão beneficiar diversos tipos de pacientes e populações. O pesquisador descreve de forma clara tanto riscos como benefícios e sua clara intenção de proteger o participante da pesquisa de todos os riscos ou constrangimentos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo longo com pacientes atendidos no CRER. Os pesquisadores garantem atenção ao cuidado com os participantes e sigilo dos dados. O pesquisador pretende armazenar

os dados em um banco de dados no intuito de caracterizar alterações da marcha em associação com doenças ou lesões.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O pesquisador apresenta autorização da Secretaria de Estado da Saúde, TCLE e TALE (apresentados de forma adequada tanto no que diz respeito às informações dadas como na linguagem dos referidos termos). Folha de rosto devidamente assinada pelo superintendente executivo AGIR. Todos os documentos obrigatórios estão anexados.

Recomendações:

Corrigir, no documento INFORMAÇÕES BÁSICAS, a resposta à questão: "Haverá retenção de amostras para armazenamento em banco?" na qual o pesquisador responde SIM. Na verdade não haverá retenção de amostras de material biológico mas, simplesmente, armazenamento de dados, resultado de exames não invasivos.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

SMJ deste comitê sugere-se a aprovação do projeto.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Informamos que a Comitê de Ética em Pesquisa/CEP-UFG considera o presente protocolo APROVADO, o mesmo foi considerado em acordo com os princípios éticos vigentes. Reiteramos a importância deste Parecer Consubstanciado, e lembramos que o(a) pesquisador(a) responsável deverá encaminhar ao CEPUGF o Relatório Final baseado na conclusão do estudo e na incidência de publicações decorrentes deste, de acordo com o disposto na Resolução CNS nº. 466/12. O prazo para entrega do Relatório é de até 30 dias após o encerramento da pesquisa, prevista para 31/12/2020.

GOIANIA, 12 de Março de 2015

Assinado por:
João Batista de Souza
(Coordenador)

Anexo 2: Normas para publicação na Revista ConScientiae Saúde

Diretrizes para Autores

Escopo e Política de Submissão

A **ConScientiae Saúde** é um periódico científico que tem por objetivo divulgar os resultados das investigações científicas na área da avaliação e reabilitação com abrangência interdisciplinar, ancorada em critérios metodológicos na atenção à saúde.

ConScientiae Saúde publica artigos originais e inéditos de **revisão sistemática, ensaio clínico, protocolo de ensaio clínico, estudo de caso, estudo piloto, estudo transversal** de interesse para clínicos e pesquisadores no campo da **reabilitação**. Os autores podem submeter artigos nas seguintes categorias:

1. **Pesquisa original**, apresentando **ensaios clínicos** ou **transversais**;

2. **Artigos de revisão sistemática** com ou sem metanálise. Revisão narrativa não será aceita;

3. **Cartas ao Editor**, uma categoria que inclui *Rapid Communications*, Relatos, notas técnicas e cartas expressando comentários ou opiniões divergentes sobre artigos publicados recentemente em **ConScientiae Saúde**. Manuscritos que envolvam seres humanos devem indicar claramente aprovação dos protocolos por um **comitê de ética e pesquisa** cadastrado na **CONEP**. As fotografias que possam identificar pacientes ou outros participantes humanos de estudos serão aceitas somente mediante apresentação de permissão válida, assinada pelo referido paciente ou por seu representante legalmente constituído. Todas as submissões deverão ser exclusivas à **ConScientiae Saúde**.

Serão aceitos trabalhos em Português ou Inglês, devidamente redigidos de acordo com a gramática padrão e normas de língua escrita de cada idioma.

Custo para publicação

Não há taxa para submissão, avaliação e publicação de artigos.

Submissão

Os artigos deverão ser submetidos eletronicamente pelo sistema SEER - Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas, acessando o

link: [http://periodicos.uninove.br/index.php?journal=saude&page=author&op=submit&path\[\]=1](http://periodicos.uninove.br/index.php?journal=saude&page=author&op=submit&path[]=1).

No momento da submissão deve ser anexado: (1) O artigo (arquivo completo em formato Word, incluindo folha de rosto, resumo, abstract, texto, referências e ilustrações); (2) As ilustrações (em arquivo editável, nos formatos aceitos pela revista); (3) Toda a documentação exigida pela revista (devidamente assinada por todos os autores); (4) O texto enviado não deve conter identificação do(s) autor(es). Para assegurar a integridade da avaliação por pares cega, para submissões à revista, deve-se tomar todos os cuidados possíveis para não revelar a identidade de autores e avaliadores entre os mesmos durante o processo; (5) Isto exige que autores, editores e avaliadores (passíveis de enviar documentos para o sistema, como parte do processo de avaliação) tomem algumas precauções com o texto e as propriedades do documento: (5.1) Em documentos do Microsoft Office, a identificação do autor deve ser removida das propriedades do documento (no menu Arquivo > Propriedades), iniciando em Arquivo, no menu principal, e clicando na sequência: Arquivo > Salvar como... > Ferramentas (ou Opções no Mac) > Opções de segurança... > Remover informações pessoais do arquivo ao salvar > OK > Salvar.

Para evitar endogenia a revista **ConScientiae Saúde**, publica no máximo, 2 (dois) trabalhos da mesma autoria ou coautoria por ano. Esse procedimento visa aumentar o número de temas e de colaborações provenientes de autores nacionais e internacionais.

Autoria do Artigo: A autoria deve ser limitada a aqueles que fizeram uma contribuição significativa para a concepção, projeto, execução ou interpretação do estudo relatado. Todos aqueles que fizeram contribuições significativas devem ser listados como coautores. Outros que tenham participado em certos aspectos substantivos do projeto de pesquisa também devem ser reconhecido ou listadas como contribuidores. O autor deve se assegurar que todos os coautores adequados e nenhum inadequado estão incluídos no artigo, e que todos os coautores viram e aprovaram a versão final do documento e concordaram em sua apresentação para publicação.

Pesquisas envolvendo seres vivos

Resultados de pesquisas relacionadas a seres humanos devem ser acompanhados de cópia de aprovação do parecer de um Comitê de Ética em pesquisa, com o número do Cae, bem como inserido no corpo do manuscrito no capítulo material e métodos, no item Aspectos éticos.

Registros de Ensaio Clínicos

Artigos com resultados de pesquisas clínicas devem apresentar um número de identificação em um dos Registros de Ensaio Clínicos validados pelos critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE). O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo. A revista sugere o Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos-REBEC (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br>) ou no *Clinical Trials* (<http://clinicaltrials.gov>).

Conflito de interesse

Os autores devem declarar, de forma explícita, individualmente, qualquer potencial conflito de interesse financeiro, direto e/ou indireto, e não financeiro etc., bem como qualquer conflito de interesse com revisores *ad hoc*.

Plágio

A Revista verifica se há plágio em todos os artigos submetidos, por meio de uma ferramenta específica de detecção de plágio CopySpider. Os autores devem ter ciência que o manuscrito submetido para esta revista está livre de plágio ou autoplágio, caso contrário o mesmo será apontado.

Política de acesso público

A Revista proporciona acesso público - Open Access - a todo seu conteúdo e são protegidos pela Licença Creative Commons (CC BY-NC 4.0).

Crerios para aprovaço e publicaçço de artigos

Todo manuscrito será analisado pela Comissão Editorial quanto ao cumprimento das Diretrizes de publicaçço, e  política editorial da revista, com base nas orientaçoes, disponíveis nas "Diretrizes para Autores"

(<http://periodicos.uninove.br/index.php?journal=saude&page=about&op=submissions#authorGuidelines>).

Do envio, dos documentos como suplementar [Parecer Comitê, Declaração de Autoria, Carta de Encaminhamento, etc.] O manuscrito que não estiver de acordo com estes requisitos será arquivado e devolvido aos autores para adequação e realização de uma nova submissão. Nesse caso, o autor de submissão será informado.

Pré análise: Os Editores Chefes tem a responsabilidade e autoridade de rejeitar ou encaminhar o manuscrito para especialistas com base na originalidade, qualidade e relevância do manuscrito. Se for considerado inadequado ou de prioridade científica insuficiente para continuidade no processo de avaliação, os autores serão informados dessa decisão num prazo razoável, da decisão. Aprovados nesta fase, os Editores designarão 2 (dois) avaliadores *ad hoc* de reconhecida competência na temática abordada.

O processo de avaliação por pares é o sistema *peer review* de instituições distintas da de origem dos trabalhos, além do editor. É procedimento sigiloso quanto à identidade tanto dos autores quanto dos avaliadores.

Os avaliadores (*ad hoc*) deverão analisar os trabalhos, considerando os seguintes aspectos:

Para ser coerente, o texto deve apresentar uma relação lógica e harmônica entre suas ideias, que devem ser ordenadas e interligadas de maneira clara, formando, assim, uma unidade na qual as partes tenham nexos.

Coerência: o manuscrito apresenta uma argumentação lógica e harmônica entre suas ideias contemplando o tema e a metodologia empregada formando, assim, uma unidade na qual as partes tenham nexos? Os objetivos são claros e coerentes com o tema? Apresenta uma metodologia que é capaz de alcançá-los? As conclusões são capazes de responder aos objetivos propostos?

Consistência: o manuscrito apresenta subsídios suficientes para justificar o tema proposto? Seus fundamentos são sustentados por uma revisão sistemática capaz de confrontar argumentações contrárias?

Objetivação: o manuscrito apresenta elementos que sustentam o tema a ser estudado? A metodologia é suficiente para responder à pergunta formulada?

Originalidade/pertinência: o assunto e os objetivos do manuscrito trazem questionamentos importantes e relevantes para reabilitação? Geram embasamentos que acrescentam a comunidade científica e clínica resultados importantes? Traz contribuições clínicas relevantes?

Contexto gramatical e normas técnicas: o contexto gramatical apresenta domínio na escrita formal no idioma escrito? As normas técnicas da revista estão contempladas em todo texto?

Aspectos éticos de pesquisa e publicação: a pesquisa obedece aos padrões e normas consensuais de ética de pesquisa em seres humanos, especificamente descritas pelo Conselho Nacional de Saúde (CONEP)?

Os pareceres serão analisados pelos Editores, em caso de discordância entre eles, será solicitada a opinião de um terceiro. A partir de seus pareceres e do julgamento da Comissão Editorial, o editor responsável define a situação do trabalho, o manuscrito receberá uma das avaliações seguintes:

Aprovado para a publicação.

Recomendação de correções obrigatórias: modificações/ajustes, ou complementações aos autores.

Rejeitado para a publicação.

Em qualquer desses casos, o autor será comunicado.

Em caso de aceite, o artigo será publicado de acordo com o fluxo e cronograma editorial da revista. O manuscrito aprovado para publicação será submetido à edição de texto, e devolvido aos autores para ajustes formais, sem interferir no seu conteúdo científico.

Importante:

Após o artigo ser aceito por seu mérito científico, os autores deverão solicitar a revisão gramatical/ortográfica de português, de inglês e norma Vancouver de todo o artigo para um profissional “Revisor de Texto” devidamente capacitado, sendo necessário anexar no sistema Seer a Declaração de Revisão de Texto (DRT), com os dados de identificação do revisor. Salientamos que as informações contidas no texto são de total responsabilidade dos autores e a aprovação integral da publicação estará condicionada à comprovação da revisão do trabalho. Caso necessite do modelo de Declaração de Revisão de Texto, entre em contato.

Obs.: a referida Declaração deverá ser anexada na plataforma do SEER como Documento Suplementar [Página Resumo – INCLUIR DOCUMENTO SUPLEMENTAR].

O Processo Editorial de um artigo, desde a submissão até a resposta de avaliação, compreende aproximadamente de 3 a 8 meses.

Fica à critério da Comissão Editorial a seleção dos artigos que comporão a edição, sem nenhuma obrigatoriedade de publicá-los, salvo os selecionados e aprovados pelos pares e Editores.

Preparando o manuscrito

A revista **ConScientiae Saúde** publica artigos proveniente de pesquisas desenvolvidas em Programas de Pós-Graduação Lato Sensu e Stricto Sensu nas áreas relacionadas às Ciências da Reabilitação.

Categoria dos artigos:

Artigo Original - Ensaio Clínico: contribuição destinada a divulgar resultados de pesquisa original e inédita, cujo tema seja relevante. Deve seguir os critérios do CONSORT (<http://www.consort-statement.org/downloads/translations>). Sua estrutura deve conter: Título em português e inglês, Resumo/Abstract, Descritores/Keywords, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Agradecimentos e Referências. O manuscrito deve ter entre 3.000 e 4.500 palavras. As referências devem ter no mínimo 20, e máximo 30 citações;

Relatos de caso: ou de série de casos, será publicado desde que apresentem dados de alta relevância clínica ou inovação para o respectivo campo do conhecimento. É necessário informar o número de registro validado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pela *Internacional Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE [<http://www.icmje.org/>]. Sua estrutura deve conter: Título em português e inglês, Resumo/Abstract, Descritores/Keywords, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Agradecimentos e Referências. O manuscrito deve ter entre 1.500 e 2.000 palavras. As referências devem ter no mínimo 10, e máximo 20 citações;

Revisão Sistemática: com ou sem Metanálise, primeiramente deve ser registrada no PROSPERO (International prospective register of systematic reviews) (<https://www.crd.york.ac.uk/prospero/>) e apresentar o número do registro. Seguir os critérios do PRISMA (<http://www.prisma-statement.org/documents/PRISMA%20Portuguese%20Statement.pdf>). O manuscrito deve ter entre 3.000 e 5.500 palavras. As referências devem ter no mínimo 20, e máximo 30 citações;

Protocolo Clínico: consiste numa descrição dos métodos utilizados pelo autor para enfrentar o desafio de um tratamento clínico. Deve seguir os critérios do CONSORT (<http://www.consort-statement.org/downloads/translations>). Sua estrutura deve conter: Título em português e inglês, Resumo/Abstract e Descritores/Keywords, Introdução, Métodos, Breve discussão e Referências. Deve ser limitado a 1.500 e 2.000 palavras, e ter no máximo 4 figuras. As referências devem ter no mínimo 10, e máximo 20 citações;

Estudo transversal: consiste numa descrição dos métodos utilizados pelo autor para enfrentar o desafio de uma fotografia ou corte instantâneo que se faz numa população por meio de uma amostragem, examinando-se nos integrantes da amostra, a presença ou ausência da exposição e a presença ou ausência do efeito (ou doença). Deve seguir os critérios do STROBE *Statement Checklist for cross-sectional studies* (<https://www.strobe-statement.org/index.php?id=available-checklists>) Sua estrutura deve conter: Título em português e inglês, Resumo/Abstract, Descritores/Keywords, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Agradecimentos e Referências. O manuscrito deve ter entre 3.000 e 4.500 palavras. As referências devem ter no mínimo 20, e máximo 30 citações;

Carta ao Editor: deve incluir evidências que sustentem a posição do autor sobre o conteúdo científico, e ser limitada a 500 palavras. Figuras ou tabelas não são permitidas.

Estrutura de apresentação dos textos:

O texto deve ser digitado em processador de texto Word ou compatível, em tamanho A4 salvando o arquivo em DOC e/ou DOCX;

Parágrafo deve conter Espaçamento 1,5 entre linhas;

Com fonte Times New Roman 12:

A quantidade total de palavras deve estar de acordo com a categoria do artigo (Contabiliza-se a partir do resumo, até a última página do conteúdo do artigo. Não devem ser consideradas a folha de rosto, referências e ilustrações);

Formatação:

Os textos devem ser elaborados conforme as seguintes instruções:

Palavras-chave ABNT NBR 6022:2002 - Informação e documentação - Artigo em publicação periódica científica impressa – Apresentação – item 6.1.4: São separadas e finalizadas por ponto; Inicia com letra maiúscula.

Indicativo de seção - ABNT NBR 6022:2002 - Informação e documentação - Artigo em publicação periódica científica impressa – Apresentação – item 6.4: Os números são separados por 1 (um) espaço em branco.

Identificação das ilustrações (figuras, gráficos, quadros, imagens) - ABNT NBR 6022:2002 - Informação e documentação - Artigo em publicação periódica científica impressa – Apresentação – item 6.9: São indicados na parte inferior, exceção das tabelas que seguem IBGE

Referências - ABNT NBR 6023:2002 - Informação e documentação - Referências – Elaboração – item 6.3: Alinhadas à esquerda, espaço simples.

A seguinte ordem de apresentação deverá ser respeitada, incluindo-se os itens em páginas distintas:

Folha de rosto (página 1);

Resumo/Abstract, Descritores/Keywords (página 2);

Texto (página 3);

Referências: A formatação das referências deverá facilitar a tarefa de revisão e de editoração. Para tal, deve-se utilizar espaçamento simples entre linhas, fonte tamanho 12, alinhadas à esquerda e estar de acordo com o estilo Vancouver;

Ilustrações (Figuras e Tabelas) deverão ser inseridas após a seção de referências, incluindo-se uma ilustração por página, independentemente de seu tamanho.

Página de rosto (1):

Esta folha de rosto deve ser submetida como documento suplementar (Transferência de Documentos Suplementares - Passo 4 da submissão eletrônica), contendo as seguintes informações:

o título completo na língua original e em inglês, deve conter no máximo 15 palavras, sendo suficientemente específico e descritivo]. Deve ser digitado em negrito com a letra inicial da primeira palavra em maiúscula e as demais em letra minúscula com exceção de nome próprio; um título abreviado não superior a 8 palavras na língua original e inglês;

Endereço científico onde o projeto foi executado;

Nomes completos dos autores [sem abreviação] - ordenados conforme contribuição de cada um, e a sequência indicada com número sobrescrito no último sobrenome de cada autor, de acordo com seus dados complementares. São admitidos um máximo de 8.

Informar o número de Registro ORCID® (*Open Researcher and Contributor ID*). Caso não possua, fazer o cadastro através do link: <<https://orcid.org/register>>. O registro é gratuito

Nome completo, endereço, telefone e *e-mail* do autor correspondente.

No caso de estudos com seres humanos ou animais, indicação do parecer de aprovação pelo comitê de ética; no caso de ensaio clínico, o número de registro do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos-REBEC (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br>) ou no *Clinical Trials* (<https://www.clinicaltrials.gov/>).

Dados complementares:

Os autores devem incluir apenas a filiação institucional (não inclua titulações) - informar Unidade [Departamento/Programas, etc] que esteja(m) vinculado(s) na Instituição - inclusive sua(s) localização(ões) contendo cidade, estado e o país. Os dados de cada autor devem ser agrupados, organizados em ordem crescente e a sequência indicada com números sobrescritos no último sobrenome de cada autor. Se dois ou mais autores tiverem todas as

informações complementares idênticas receberão o mesmo número sobrescrito da sequência dos dados à direita de seus nomes.

Resumo/Abstract, Descritores/Keywords (2):

Resumo, Abstract, Descritores e Keywords: Os resumos em português e inglês devem ser redigidos em um único parágrafo, estruturados contemplando os tópicos apresentados na publicação: Introdução, Objetivo, Métodos, Resultados, Conclusão. Deve conter no mínimo 100 e no máximo 160 palavras, em português/inglês. Não citar referências.

Descritores/Keywords: Correspondem às palavras ou expressões que identificam o conteúdo do trabalho, mínimo de 3 (três) e máximo 5 (cinco), separados por ponto (.) e com as iniciais de cada palavra em maiúsculas. Só serão aceitos descritores cadastrados no Descritores em Ciências da Saúde - DeCS [<http://decs.bvs.br>] e ao Medical Subject Headings do Medline - MeSH [<http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>].

Texto (3):

O texto deve ser organizado nas seguintes seções: Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Agradecimentos, Referências, Ilustrações. Para as padronizações das abreviaturas os autores devem seguir as orientações do *Council of Biology Editors Style Manual, 6th edition*. Todas as abreviaturas devem ser definidas, quando utilizados pela primeira vez. Os trabalhos devem ser sucintos.

Introdução: deve apresentar o propósito do objeto da pesquisa, a relevância do trabalho, descrever quais os avanços que foram alcançados com a pesquisa, sua relação com os outros trabalhos na mesma linha de pesquisa ou área, identificando suas limitações e possíveis vieses. Não deve incluir dados ou conclusões do trabalho em questão.

Métodos: Devem conter no desenho do estudo as hipóteses e desfechos, o fluxograma do estudo, definir bem os critérios de inclusão e exclusão, também devem ser fornecidas todas as características do material pertinentes ao assunto da Pesquisa, deve ofertar, de forma objetiva, informações que permitam que o estudo seja replicado por outros pesquisadores. Referenciar as técnicas padronizadas. Descrever de forma clara a análise estatística.

Resultados: devem oferecer uma descrição sucinta das novas descobertas. Devem ser apresentados na mesma ordem em que o experimento foi desenvolvido, conforme descrito na seção "Metodologia".

Discussão: interpretar os resultados e relacioná-los aos conhecimentos existentes comparando-os com os de estudos anteriores. Identificar as limitações do estudo e fazer sugestões para pesquisas futuras.

Conclusão: devem ser apresentadas de forma concisa e ser estritamente fundamentadas nos resultados obtidos na pesquisa, respondendo aos objetivos.

Agradecimentos: se houver, devem ser sintéticos e concisos.

Referências: ConScientiae Saúde adota Vancouver Style. As referências devem obedecer à *Uniform requirements for manuscripts submitted to Biomedical Journals* - Vancouver, disponível no seguinte endereço eletrônico: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html. Citar as referências no texto com algarismos arábicos sobrescritos, em seqüência numérica, de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto (exemplos: e aparição, sem parênteses, com o seguinte formato: referência antes dos sinais de pontuação (,;:.) ou depois de palavra anterior, sem espaçamento e sobrescrito (exemplo: diabetes, hypertension^{1,2} e alcoholism⁴⁻⁹ são problemas médicos complexos¹⁰); Listar os nomes dos seis primeiros autores do trabalho; excedendo esse número, usar a expressão et al.; As abreviaturas dos títulos dos periódicos internacionais citados seguem o Index Medicus/ MEDLINE, e as dos títulos nacionais, LILACS e BBO (Bibliografia Brasileira de Odontologia); Não incluir, na lista de referências, comunicações pessoais e materiais bibliográficos sem data de publicação.

A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores. Citar no mínimo 60% das referências dos últimos 5 anos.

Exemplos de referências:

Livro

Melberg JR, Ripa LW, Leske GS. Fluoride in preventive dentistry: theory and clinical applications. Chicago: Quintessence; 1983.

Capítulo de livro

Verbeeck RMH. Minerals in human enamel and dentin. In: Driessens FCM, Woltgens JHM, editors. Tooth development and caries. Boca Raton: CRC Press; 1986. p.95-152.

Artigo de periódico

Veja KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. *Ann Intern Med.* 1996;124 (11):980-3.

Wenzel A, Fejerskov O. Validity of diagnosis of questionable caries lesions in occlusal surfaces of extracted third molars. *Caries Res.* 1992;26:188-93.

Artigos com mais de seis autores

Citam-se até os seis primeiros seguidos da expressão "et al."

Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E et al. Childhood - leukaemia in Europe after Chernobyl: 5 years follow-up. *Br J Cancer.* 1996;73:1006-12.

Artigo com o nº de DOI

Lazarini FM, Barbosa DA. Intervenção educacional na Atenção Básica para prevenção da sífilis congênita. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2017 [citado 2017 maio 2];25:e2845. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1612.2845>

Artigo sem autor

Seeing nature through the lens of gender. *Science.* 1993;260:428-9.

Volume com suplemento e/ou número especial

Davidson CL. Advances in glass-ionomer cements. J Appl Oral Sci. 2006;14(sp. Issue):3-9.

Fascículo no todo

Dental Update. Guildford 1991 Jan/Feb; 18(1).

Anais de congressos, conferências e congêneres

Damante JH, Lara VS, Ferreira Jr O, Giglio FPM. Valor das informações clínicas e radiográficas no diagnóstico final. Anais X Congresso Brasileiro de Estomatologia; 1-5 de julho 2002; Curitiba, Brasil. Curitiba, SOBE; 2002.

Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress of Medical Informatics; 1992 Spt 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. p. 1561-5.

Para outros exemplos recomendamos consultar as normas do Committee of Medical Journals Editors (Grupo Vancouver) <<http://www.icmje.org>>.

Ilustrações

São consideradas ilustrações todo e qualquer tipo de: tabelas, figuras, gráficos, quadros, desenhos, esquemas, fluxogramas, fotografias, mapas, organogramas, diagramas, plantas, retratos etc., que servem para ilustrar os dados da pesquisa.

A quantidade total de ilustrações aceitas por artigo é de 6 (seis), incluindo todas as tipologias citadas anteriormente. As ilustrações devem ser inseridas após o item referências, incluindo-se uma ilustração por página, e também enviadas separadamente na Plataforma SEER no momento de submissão, na Etapa 4, no ícone "Documento Suplementar", devem ser numeradas por ordem de aparição no texto, possuir um título e, se necessário, uma legenda. Todas as ilustrações devem ser referidas e descritas no texto.

Sob nenhuma circunstância deve-se repetir uma tabela de dados que são apresentados em uma ilustração. As medidas estatísticas de variação (ou seja, desvio-padrão, erro padrão) devem ser identificadas, e decimais, em dados tabulares deve ser restrito aqueles com significância estatística e matemática.

Ilustrações fotográficas: devem ser de qualidade profissional em formato JPG ou TIF (300 DPIs de resolução e 10 cm de largura), devem ser claras, mesmo após a redução do tamanho para a publicação.

Os autores devem garantir que nada no manuscrito infringe qualquer direito autoral ou propriedade intelectual de outrem, pois caso contrário poderão responder juridicamente conforme os termos da Lei nº 9.610/98, que consolida a legislação sobre direitos autorais.

Ressalta-se que as ilustrações serão publicadas em **preto e branco**.

Legendas

Ilustrações (figuras, fotografias, desenho, gráficos, quadros etc.): o título e fonte devem ser incorporadas na parte inferior;

Tabelas: título devem ser incorporadas na parte superior e fonte na parte inferior.

A revista identifica em seus manuscritos com o número do DOI (Digital Object Identifier), sendo informado na primeira página do documento publicado.

ConScientiae Saúde

ISSN da versão impressa: 1677-1028

ISSN da versão online: 1983-9324

<http://www.uninove.br/revistasauade>

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, não pode ser submetido à avaliação simultânea em outro periódico e/ou publicado anteriormente em eventos científicos de qualquer natureza, preservando o caráter inédito do artigo;

2. Revise cuidadosamente o trabalho em todos os aspectos normativos descritos "Diretrizes para Autores", na página da revista;

3. Verifique se todos os autores citados constam nas referências no final do trabalho;

4. Devem ser enviados no item 4 do processo de submissão - TRANSFERÊNCIA DE DOCUMENTOS SUPLEMENTARES, os documentos, devidamente preenchidos e assinados.

A) Carta de Encaminhamento - informações básicas sobre o manuscrito.

B) Declaração de Responsabilidade, de Conflitos de Interesse - os autores devem declarar a existência ou não de eventuais conflitos de interesse (profissionais, financeiros e benefícios diretos e indiretos) que possam influenciar os resultados da pesquisa.

C) Declaração de Transferência de Direitos Autorais (copyright) para ConScientiae Saúde, assinada por todos os autores, com os respectivos números de CPF, caso o artigo venha a ser aceito para publicação (modelo na página da revista).

D) Comprovante de aprovação do Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa.

Declaração de Direito Autoral

Autores que publicam nesta revista concordam com os seguintes termos:

O(s) autor(es) autoriza(m) a publicação do texto na revista;

O(s) autor(es) garantem que a contribuição é original e inédita e que não está em processo de avaliação em outra(s) revista(s);

A revista não se responsabiliza pelas opiniões, idéias e conceitos emitidos nos textos, por serem de inteira responsabilidade de seu(s) autor(es);

É reservado aos editores o direito de proceder a ajustes textuais e de adequação às normas da publicação;

Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Esta obra está licenciada sob uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-CompartilhaIgual 4.0 Internacional, que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista.

Autores têm permissão e são estimulados a publicar e distribuir seu trabalho online (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) já que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado;

Em virtude de aparecerem nesta revista de acesso público, os artigos são de uso gratuito, com atribuições próprias, em aplicações educacionais e não-comerciais.

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

Conscientiae Saúde

ISSN: 1677-1028

e-ISSN: 1983-9324

www.conscientiaesaude.org.br

Conscientiae Saúde ©2020 Todos os direitos reservados.

Apêndice 1: Termo de consentimento livre e esclarecido

Você/Sr./Sra. está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), ou a autorizar a participação de um voluntário sob a sua responsabilidade na pesquisa intitulada “**Análise instrumentada dos distúrbios de marcha em diferentes tipos de doenças: estudo longitudinal dos pacientes do CRER**”. Meu nome é Paulo Fernando Lôbo Corrêa, sou o pesquisador responsável e minha área de atuação é Fisioterapia, membro de uma equipe de pesquisa interdisciplinar. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, se você/sr^o/sr^a. aceitar fazer parte do estudo ou autorizar a pessoa sob sua responsabilidade a participar, assine ao final deste documento, que está impresso em duas vias, sendo que uma delas é sua e a outra pertence ao pesquisador responsável. Esclareço que em caso de recusa na participação você ou a pessoa sob sua responsabilidade não serão penalizados(as) de forma alguma. Mas, se aceitar participar, as dúvidas sobre a pesquisa poderão ser esclarecidas pelo pesquisador responsável, via e-mail (paulofernandolobo@hotmail.com) e, inclusive, sob forma de ligação a cobrar, através dos seguintes contatos telefônicos: (62) 3232-3279/ (62) 9942-7083. Ao persistirem as dúvidas sobre os seus direitos como participante desta pesquisa, você também poderá fazer contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa** da Universidade Federal de Goiás, pelo telefone (62) 3521-1215.

1. Informações Importantes sobre a Pesquisa:

O título da pesquisa que Você/Sr./Sra. ou a pessoa sob sua responsabilidade estão sendo convidados(as) a participar é: “Análise instrumentada dos distúrbios de marcha em diferentes tipos de doenças: estudo longitudinal dos pacientes do CRER”. Ela se justifica, pois a marcha (forma peculiar de cada ser humano de caminhar) é a principal forma de locomoção e instrumento de independência de um ser humano, e tem diversas doenças que a alteram, e ao conhecer as características destas alterações poderemos contribuir com a melhora ou recuperação da marcha de diversos pacientes. Sendo este o objetivo principal desta pesquisa: compreender as diversas alterações na marcha, em diferentes doenças, de pacientes atendidos no CRER.

Os procedimentos realizados nesta pesquisa serão a avaliação da sua forma de caminhar utilizando-se câmeras, plataformas de força e eletromiografia de superfície, que são instrumentos não invasivos e não ionizantes, e que não causam nenhum risco a saúde, nem qualquer efeito radioativo, nem dor ou qualquer desconforto. Esta avaliação será realizada no Laboratório de Análise do Movimento do Centro de Reabilitação e Readaptação Dr.º

Henrique Santillo (CRER) e será feita exclusivamente por profissionais treinados e a serviço deste laboratório.

Como benefício próprio você/sr^o./sr^a. receberá uma avaliação ampla com resultado imediato das suas condições ou das condições musculoesqueléticas da pessoa sob sua responsabilidade, cita-se: grau de força muscular, amplitude de movimento, antropometria, índice de massa corpórea, avaliação instrumentada da marcha, e todos sem custos. Estes resultados serão apresentados em forma de laudo, entregue por escrito juntamente com cópia em CD da filmagem e os dados da sua marcha. Outros beneficiários serão os pacientes com distúrbios de marcha semelhantes ao seu ou da a pessoa sob sua responsabilidade, que a partir dos seus dados poderemos entender melhor os distúrbios de outros pacientes e assim auxiliar na recuperação dos mesmos.

Os riscos são mínimos, pois a análise da marcha instrumentada utilizada neste estudo não utiliza nenhum recurso invasivo, radioativo ou qualquer outro que possa provocar riscos à saúde dos avaliados.

Um risco ainda que mínimo, porém possível seria o de queda (cair) durante o exame ou qualquer procedimento relacionado a este, se isto ocorrer você/sr^o./sr^a. ou a pessoa sob sua responsabilidade será prontamente atendido(a) pela equipe médica e de enfermagem especializada no atendimento de emergência a eventos adversos dentro do CRER e se houver necessidade terá direito de ser atendido(a) nos centro cirúrgico, centro de exames, internação e/ou no centro de terapia intensiva desta instituição.

Não chega a ser um risco, mas um possível desconforto que você/sr^o./sr^a. ou a pessoa sob sua responsabilidade poderão sentir é o de constrangimento ao ter que utilizar roupa de banho (sunga, para o gênero masculino, e biquíni, o gênero feminino) durante a coleta dos dados. Procedimento que precisa acontecer devido a necessidade de visualização das articulações da pelve (bacia) e membros inferiores durante a realização do exame instrumentado de marcha. Para minimizar este constrangimento você/sr^o./sr^a. ou a pessoa sob sua responsabilidade terão um local privativo para trocar de roupa e durante todos os procedimentos da coleta poderão ser acompanhados por alguém de sua confiança. Além disso, todo o procedimento será acompanhado por um profissional técnico de enfermagem, para respaldar a equipe de pesquisadores e minimizar o constrangimento. Porém, se mesmo assim sentir-se(rem) constrangido(s) poderá(ão) interromper a qualquer momento a avaliação, sem prejuízo algum a você/sr^o./sr^a. ou a pessoa sob sua responsabilidade ou na sua assistência nesta instituição.

Caso haja algum dano físico ou moral você/sr^o./sr^a. ou a pessoa sob sua responsabilidade terá direito a indenização conforme a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Se isto ocorrer ou independente disto você/sr^o./sr^a. terá a liberdade de retirar o consentimento da continuidade deste estudo a qualquer momento e em qualquer fase da pesquisa, sem penalidade alguma ou qualquer outro prejuízo.

Está garantida a todo o momento o esclarecimento sobre qualquer procedimento realizado durante o estudo e a resposta a qualquer dúvida sobre o mesmo, informação que deverá ser dada da forma mais clara e simples possível.

Será resguardado o sigilo sobre as informações pessoais e a identificação sua ou da pessoa sob sua responsabilidade, pois os dados pessoais serão confidenciais e mantidos em sigilo durante todas as etapas da pesquisa, com o compromisso explícito de que eles não serão divulgados. Os dados coletados serão arquivados no prontuário eletrônico do CRER denominado *MVPEP*[®] e terão finalidade exclusivamente acadêmica e de pesquisa científica, sendo que o uso destes dados deverá obedecer às normas da resolução 1821/2007 do Conselho Federal de Medicina e da medida provisória 2200 de 28 de junho de 2001.

1.2 Consentimento da Participação da Pessoa como Sujeito da Pesquisa:

Eu, _____,
inscrito(a) sob o RG/CPF/n.º _____ de prontuário/n.º _____,
abaixo assinado, concordo em participar ou autorizo a participação de
_____c

omo sujeito do estudo intitulado “**Análise instrumentada dos distúrbios de marcha em diferentes tipos de doenças: estudo longitudinal dos pacientes do CRER**”. Informo ter mais de 18 anos de idade, e destaco a participação nesta pesquisa é de caráter voluntário. Fui, ainda, devidamente informado(a) e esclarecido(a), pelo pesquisador responsável Paulo Fernando Lôbo Corrêa, sobre a pesquisa, os procedimentos e métodos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da participação no estudo. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade. Declaro, portanto, que concordo com a participação no projeto de pesquisa acima descrito.

Goiânia, de de

Assinatura por extenso do(a) participante ou responsável por ele

Assinatura por extenso do(a) pesquisador(a) responsável