

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA - UNIFOR-MG
CURSO DE FISIOTERAPIA
ANA IZABEL DA VEIGA

**AVALIAÇÃO DA POSTURA CORPORAL DE CUIDADORES DE INDIVÍDUOS
COM LOCOMOÇÃO TOTALMENTE DEPENDENTE DE CADEIRA DE RODAS,
POR MEIO DA BIOFOTOGRAFMETRIA COMPUTADORIZADA E CIF.**

FORMIGA - MG
2016

ANA IZABEL DA VEIGA

AVALIAÇÃO DA POSTURA CORPORAL DE CUIDADORES DE INDIVÍDUOS COM
LOCOMOÇÃO TOTALMENTE DEPENDENTE DE CADEIRA DE RODAS, POR
MEIO DA BIOFOTOGRAFOMETRIA COMPUTADORIZADA E CIF.

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao curso de Fisioterapia do
UNIFOR – MG, como requisito parcial para
obtenção do título de bacharel em
Fisioterapia.

Orientador: Prof. Ms. Wellerson Costa
Faria

FORMIGA – MG

2016

ANA IZABEL DA VEIGA

AVALIAÇÃO DA POSTURA CORPORAL DE CUIDADORES DE INDIVÍDUOS COM
LOCOMOÇÃO TOTALMENTE DEPENDENTE DE CADEIRA DE RODAS, POR
MEIO DA BIOFOTOGRAMETRIA COMPUTADORIZADA E CIF.

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao curso de Fisioterapia do
UNIFOR – MG, como requisito parcial para
obtenção do título de bacharel em
Fisioterapia.

Orientador: Prof. Ms. Wellerson Costa
Faria

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ms. Wellerson Costa Faria

Orientador

Avaliador 1

UNIFOR -MG

Avaliador 2

UNIFOR –MG

Formiga, 16 de novembro de 2016.

RESUMO

O cuidador é um ser humano de qualidade especiais representado por um nível alto de humanidade, doação e solidariedade. O impacto das atividades executadas pelo cuidador familiar pode sobrecarregar as estruturas musculoesqueléticas do mesmo, e influenciar na qualidade do cuidado prestado. Esta sobrecarga pode ser vista de forma multidimensional que compreende a esfera biopsicossocial, na busca de um equilíbrio entre as variáveis como: tempo disponível para o cuidado; recursos financeiros; condições psicológicas físicas e pessoais, atribuição e distribuição de papéis. Trata-se de um estudo observacional transversal qualitativo realizado em uma APAE do Centro Oeste Mineiro, após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do UNIFOR-MG. A amostra foi composta por 10 mães de indivíduos totalmente dependentes de cadeira de rodas. Os instrumentos utilizados no estudo foram: fichas de avaliação, Biofotogrametria Computadorizada e Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF). O presente estudo observou uma discreta escoliose, diminuição da curvatura lombar, leve assimetria de ombros e uma percepção de dor localizada na região da coluna lombar.

Palavras-chave: Avaliação postural. Cuidador. Fisioterapia

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - “Diagrama do Corpo Humano para Dor (Boneco)”	16
Figura 2 - Alinhamento esquelético ideal	17
Figura 3- Visão Sagital da Coluna Vertebral	18
Figura 4 - Escoliose.....	19
Figura 5 - Cifose Torácica	20
Figura 6 - Lordose Lombar.....	20
Figura 7 - Esquema de captura	28
Figura 8 – Avaliação postural por meio da Biofotogrametria Computadorizada ALCimage 2.1.....	30
Figura 9 - Plano posterior e lateral sem software	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Qualificadores	24
Tabela 2- Ficha de avaliação dos cuidadores	33
Tabela 3 - Localização da dor pelo “Diagrama do Corpo Humano para dor (boneco)” usado por McGill	34
Tabela 4 - Curvaturas da coluna vertebral	35
Tabela 5 - Codificação pela CIF	35
Tabela 6 - Médias das curvaturas	36

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Estruturas do corpo	34
---------------------------------------	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APAE: Associação de Pais e Amigos Excepcionais

CBO: Classificação Brasileira de Ocupações

CEP: Comitê de Ética em Pesquisa

CID: Classificação Internacional de Doença

CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde

CONEP/MS: Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Ministério da Saúde

EVA: Escala Visual Analógica

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIFOR-MG: Centro Universitário de Formiga- Minas Gerais

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REVISÃO DA LITERATURA	13
2.1 Cuidador e Suas Atividades	13
2.1.1 Principais Movimentos feitos pelos Cuidadores	14
2.2 Dor	14
2.3 Postura Corporal	16
2.4 Coluna Vertebral e Suas Curvaturas	18
2.5 Fisioterapeuta e o Cuidador	21
2.6 Biofotogrametria Computadorizada	21
2.7 CIF	22
2.7.1 O componente, domínio e categoria do CIF	24
3 MATERIAIS E MÉTODOS	25
3.2 Tipo de Estudo	25
3.3 Amostra.....	25
3.3.1 Critérios de Inclusão	25
3.3.2 Critérios de Exclusão.....	25
4 INSTRUMENTOS.....	26
4.1 Ficha de Avaliação (APÊNDICE A).....	26
4.2 Biofotogrametria Computadorizada	26
4.3 CIF	27
5 PROCEDIMENTOS.....	28
6 ANALISE ESTATÍSTICA	31
7 CUIDADOS ÉTICOS.....	32
8 RESULTADOS.....	33
9 DISCUSSÃO	37
10 CONCLUSÃO	40

REFERÊNCIAS.....	41
APÊNDICE A - FICHA DE AVALIAÇÃO	44
APÊNDICE B - CARTA DE INTENSÃO DE PESQUISA.....	45
APÊNDICE C -TERMO DE CONSCENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	47
APENDICE D - PARECER DO PROJETO	50

1 INTRODUÇÃO

Consta na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) a ocupação de cuidador, sob o número 5162, sendo estabelecido alguém que cuida a partir dos objetivos estimados por instituições, pela própria pessoa cuidada ou pelo seu responsável, visando o bem estar.

De acordo Brasil (2008) o cuidador é um ser humano de qualidade especiais representado por um nível alto de humanidade, doação e solidariedade. (MINISTÉRIO DA SAÚDE; 2008).

A literatura traz definições, diferenciando o cuidador primário ou informal, e secundário ou formal. O cuidador primário é definido como o membro da família na sua maioria mulheres, que residem com a pessoa e que realiza outras atividades além do cuidado, e adota a responsabilidade pelo cuidado. Frequentemente sem formação na área da saúde, exerce atenção e cuidados sem possuir um preparo técnico e ou emocional. Já o cuidador secundário ou formal possui formação compatível para prestar os cuidados esporádicos, contratado pelos familiares. A expressão cuidador familiar é mais utilizada que cuidador informal, uma vez que o cuidador cuida de um ente familiar com compromisso e cumplicidade. (NOGUEIRA et al.; 2013)

O impacto das atividades executadas pelo cuidador familiar pode sobrecarregar as estruturas musculoesqueléticas do mesmo, e influenciar na qualidade do cuidado prestado. Esta sobrecarga pode ser vista de forma multidimensional que compreende a esfera biopsicossocial, na busca de um equilíbrio entre as variáveis como: tempo disponível para o cuidado; recursos financeiros; condições psicológicas físicas e pessoais, atribuição e distribuição de papeis. (NOGUEIRA et al.; 2013)

As restrições dos cadeirantes em sua mobilidade e independência, impedem os de exercer sua cidadania e autocuidados, por se depararem com sérias dificuldades de locomoção, frente à inadequação de sua casa, espaços públicos, e nos ambientes destinados aos cuidados à saúde. Tornando assim, limitados as cadeiras de rodas, dificultando o acesso aos serviços especializados, espaços sociais e lazer, necessitando de cuidados que sobrecarregam cada vez mais o cuidador. (GOMES et al., 2013, p. 279).

É de extrema importância que os cuidadores tenham recursos além de informações e esclarecimentos, principalmente os familiares, participantes ativos do

cuidado, responsáveis de suprir as demandas de indivíduos com déficit funcional no próprio domicílio. É nesse contexto que, o trabalho da fisioterapia na prática assistencial, destaca-se na promoção de saúde como assistência aos cuidadores de indivíduos dependentes de cadeira de rodas. (CUSTÓDIO et al., 2007)

Os estudos relatam vários métodos de análise biomecânica da postura estática como, a fotogrametria digital. Ao longo do tempo a fotogrametria digital vem sendo um valioso registro das alterações posturais, capaz de captar alterações sutis e correlacionar diferentes partes do corpo que são difíceis de mensurar. A combinação da fotografia digital com softwares como AutoCAD o Corel Draw e ainda outros softwares especificamente desenvolvidos para a avaliação postural, como o ALCimage e o SAPO permitem a mensuração de ângulos e distâncias horizontais e verticais. (SOUZA et al., 2011).

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) é um instrumento importante para avaliação das condições de vida, desenvolvida no início dos anos 90, sendo aprovada em 2001 para uso internacional a partir da demanda de cobrir as questões que não eram alcançadas pela Classificação Internacional de Doença (CID). A CIF descreve a funcionalidade e a incapacidade relacionadas às condições de saúde, tendo em vista as funções dos órgãos ou sistemas e estruturas do corpo, assim como as limitações de atividades e da participação social no meio ambiente onde a pessoa vive, tendo como seu diferencial não necessariamente ter alguma disfunção, para ser utilizada. (NUBILA; BUCHALLA, 2008).

Justifica-se então a escolha do tema, devido a necessidade de uma maior atenção voltada aos cuidadores de pessoas necessitadas de auxílio de transferências e cuidados especiais por utilizar cadeira de rodas. A existência é cada vez maior de indivíduos dependentes deste auxílio de dispositivo, agravando uma sobrecarga corporal nestes cuidadores que por muitas das vezes, não possuem orientações de como realizar as transferências, assim então podendo apresentar diversas alterações posturais e quadro algícos. Esses dados após a realização da pesquisa poderão ser divulgados incentivando os cuidadores a auto cuidados com orientação de um fisioterapeuta, podendo assim minimizar as queixas e facilitar a vida diária dos mesmos. Assim, o objetivo desta pesquisa foi avaliar a postura corporal de cuidadores de indivíduos com locomoção totalmente dependente de cadeira de rodas por meio da Biofotogrametria Computadorizada e CIF.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Cuidador e Suas Atividades

A palavra “cuidado” é derivada do latim e significa cura. É usada no contexto de relações de amor e carinho, porque é natural de quem ama envolver sua atenção, preocupação e zelo pela pessoa a ser cuidada.

O cuidador de indivíduo totalmente dependente de cadeira de rodas tem seu corpo como instrumento de trabalho, por isso precisa tomar precauções durante a execução de suas tarefas. Em geral assume sozinho a responsabilidade pelos cuidados e, o que acaba trazendo sobrecarga de trabalho, tornando mais facilmente o surgimento de diversas patologias, alterações na vida conjugal, e muito comum as algias e demais sintomas de distúrbios osteomusculares em diversas estruturas anatômicas do corpo. (CIPOLAT, 2012).

Com tantas atividades diárias a estrutura corporal responde com alto índice de estresse e dores físicas pelos aspectos ergonômicos irregulares, expostos através das posturas inadequadas, transferências mal feitas, e do cansaço físico e mental. (BAZO; GIMENEZ, 2008).

O cuidador se encontra totalmente envolvido com o indivíduo dependente, tanto físico funcional como social, cabe a esta pessoa a responsabilidade sobre a rotina desses indivíduos, como administração de medicamentos, curativos, alimentação, higiene, vestimenta, transferências da cadeira de rodas e apoio psicológico para a esperança de dignidade que justifique a manutenção da vida.

A limitação da funcionalidade, motricidade dos indivíduos dependentes de cadeira de rodas, determinam os níveis de dependência por assistência, retratando ao cuidador um grande desafio. A sobrecarga do cuidador está relacionada ao nível de dependência física, sendo a ausência da deambulação uma das condições mais importantes, exigindo mais do cuidador e desencadeando estresse e inúmeras dores no corpo, principalmente na coluna vertebral. (OLIVEIRA et al., 2008).

Os distúrbios osteomusculares, incluem uma diversidade de condições inflamatórias e degenerativas as quais afetam articulações, músculos, tendões, ligamentos, nervos periféricos e outras estruturas, acarretando indícios característicos do processo inflamatório e, por consequência, alterações na biomecânica corporal. (CIPOLAT, 2012).

2.1.1 Principais movimentos feitos pelos cuidadores

De acordo com o estudo realizado por Bazo e Gimenez (2008), eles verificaram algumas posturas ao realizar as tarefas do seu dia a dia: flexão de coluna com extensão de joelhos, movimentos ao realizar transferências com flexão de tronco acima de 90°, movimentos de transferência do indivíduo com aumento do braço de alavanca, movimento rápido na transferência do paciente

2.2 Dor

No contexto das doenças a dor é um dos sintomas mais frequentes, e mais desagradáveis para muitos doentes e pessoas envolvidas. Geralmente é difícil para alguém descrever a própria dor e impossível conhecer exatamente a dor de outra pessoa. Sendo a dor subjetiva, de fato que a dor é uma experiência individual, características próprias do organismo decorrente dos hábitos do passado e presente. A persistência da dor influencia na degradação da qualidade de vida gerando atitude negativa perante a doença. O alívio da dor é uma exigência absoluta, e determina uma das prioridades da ação dos profissionais de saúde.

A dor consiste em uma experiência sensitiva e emocional, subjetiva e desagradável sendo um dos sintomas dos distúrbios osteomusculares mais comum. Comprometendo a qualidade de vida dos doentes e seus cuidadores, se tornando um problema de saúde tanto pelo aspecto físico quanto pelo grande impacto socioeconômico. (CIPOLAT, 2012).

Apesar da avaliação da dor seja subjetiva, instrumentos para uniformizar o acompanhamento de pacientes com quadros algícos foram desenvolvidos. (CIPOLAT, 2012).

Os instrumentos aplicados são compostos por questionários, para avaliar o impacto nas atividades do dia a dia, quantificar a intensidade da dor, além de retratar características clínicas. Sendo classificados em unidimensionais onde observam uma única características, geralmente a intensidade, tendo como vantagem uma aplicação fácil, rápida e de baixo custo. Enquanto que os multidimensionais avaliam a dor em várias dimensões como por exemplo, intensidade, localização, qualidades afetivas e sensoriais da dor.

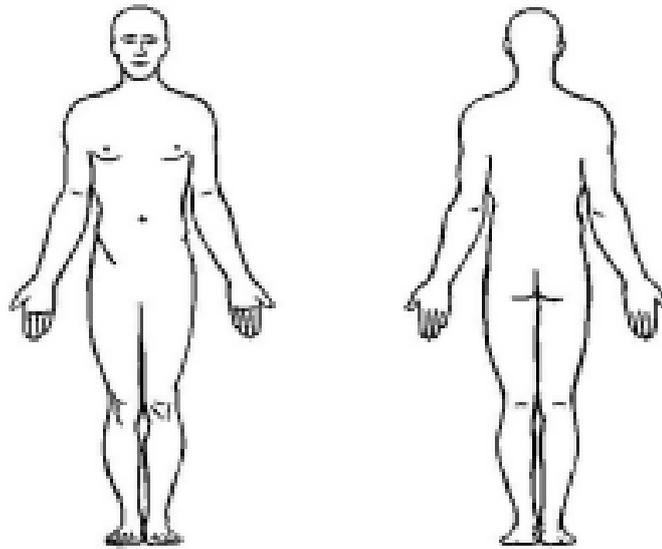
Em relação a mensuração da intensidade da dor, encontramos as escalas numéricas, nominais e analógicas visuais, sendo de fácil aplicação por ter contato com os números desde criança, e o Diagrama do Corpo Humano para Dor (Boneco)” por McGill, utilizado para localizar a intensidade da dor. (FIG.2)

A escala visual analógica (EVA) é constituída por uma linha de 10 cm que tem, em geral, como extremos as frases “ausência de dor e dor insuportável”. Apesar das vantagens já apontadas, idosos e crianças, às vezes, sentem dificuldades em utilizá-la devido à abstração necessária para sua compreensão. Nessa população específica, existem instrumentos propostos que usam outros recursos visuais como desenhos representando expressões faciais. (MARTINEZ; GRASSI; MARQUES, 2011, p. 305)

De acordo com Falcão, Marinho e Sá (2007), a má postura pode ser de origem de um quadro algico agudo ou crônico. Uma compressão na raiz nervosa pode acarretar uma escoliose lombar antálgica, por exemplo. Porém, a dor é uma experiência subjetiva e multifatorial, o que influencia sua compreensão e manifestação, tornando difícil uma avaliação objetiva na prática clínica. Assim como a postura é um fenômeno complexo e difícil de quantificar, avaliar as alterações posturais através de estudos de imagens e correlacioná-las com dores e disfunções musculoesqueléticas auxilia na identificação de fatores etiológicos das doenças que atinge o aparelho locomotor. (FALCÃO; MARINHO; SÁ, 2007)

A coluna vertebral, peça mestra do eixo corporal, evidentemente, encontra-se envolvida nos fenômenos posturais, pois 25% do risco de dor estão associados a problemas de postura, sendo a coluna uma das estruturas mais afetadas. Dor e postura estão ligados inextricavelmente. Entretanto, a dor pode ou não alterar determinada postura, a depender da gravidade do sintoma e da magnitude ou intensidade do estresse imposto pela postura. Um exame físico sistemático revela com frequência posturas que contribuem para o início da dor, fator agravante de uma dor preexistente ou, inversamente, eliminam ou reduzem a dor. (FALCÃO; MARINHO; SÁ, 2007 p.59).

Figura 1 - “Diagrama do Corpo Humano para Dor (Boneco)”



Fonte: McGill.

2.3 Postura Corporal

Para Falcão, Marinho e Sá (2007), a postura corporal pode ser definida como, um arranjo de segmentos corporais, que relaciona manutenção e equilíbrio entre músculos e ossos com objetivo de proteger as estruturas do corpo humano de impactos e promover coordenação para várias necessidades de movimento.

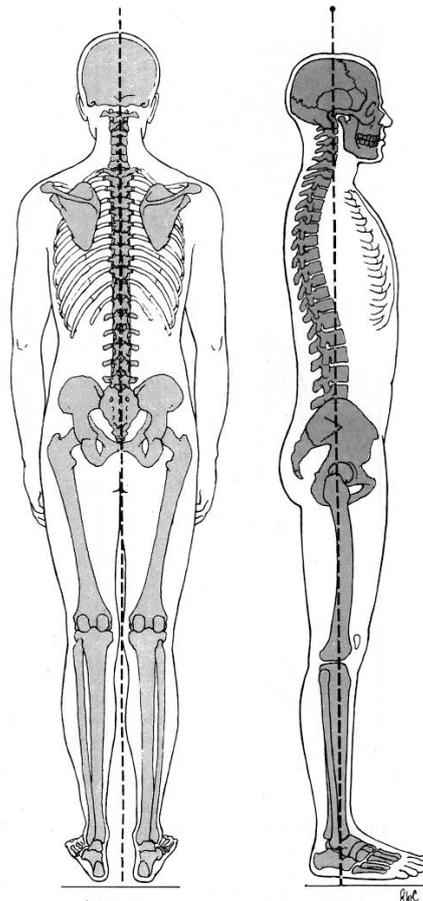
Segundo Macêdo, Patrício e Sá (2015) para um alinhamento postural ideal, espera-se que as estruturas do corpo humano como, as articulações e músculos encontrem-se em estado de equilíbrio dinâmico, gerando o mínimo de esforço e sobrecarga, acarretando uma ótima eficiência para o aparelho locomotor. Em relação à boa postura, apesar desse consenso e suas implicações, a postura corporal se torna um fenômeno complexo e de difícil mensuração. Na prática, essa postura ideal é apenas um parâmetro para a mensuração do quanto cada segmento e ângulo se distancia dela em indivíduos reais e em condições específicas de saúde e doença. (FIG. 2).

De acordo com Baraúna (2006) as alterações ou assimetrias no alinhamento postural podem ser secundárias a má-formação estrutural, degeneração articular, mudança no centro de gravidade e maus hábitos posturais ou dor recorrente.

Ao realizar uma avaliação postural precisa e completa requer uma grande habilidade por parte do examinador, visto que, o aspecto de muitas anormalidades posturais é muito sutil, podendo passar despercebidas. Além disso, o examinador deve ser capaz de analisar as partes do corpo em relação ao seu todo e, por sua vez, avaliar cada parte com relação a si mesma e com relação ao corpo em geral. Concluindo-se uma avaliação total que abrange não somente a região avaliada, mas o corpo em sua totalidade. (SANTOS et al., 2013)

De acordo com estatísticas atuais é cada vez maior o número de pessoas com desvios posturais, tais defeitos funcionais causam alterações na curvaturas normais da coluna vertebral, tornando-as mais vulneráveis a tensões mecânicas e traumas. Os desvios posturais são comuns nos dias atuais devido a ação de agentes estressores e externos no cotidiano dos indivíduos. (CARNEIRO; SOUSA; MUNARO, 2005, p. 119)

Figura 2 - Alinhamento esquelético ideal



Fonte: JOÃO, [200-].

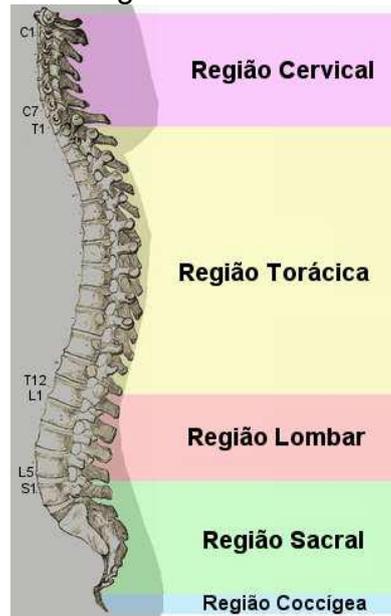
2.4 Coluna Vertebral e suas Curvaturas

A relação existente entre a estrutura e a função no corpo humano fica claramente ilustrada quando se trata de um estudo da coluna vertebral. A coluna tem a capacidade de sustentação para a cabeça e órgãos internos; inserção de ligamentos, ossos e músculos, gradeado costal e pelve; e mobilidade do tronco. A coluna vertebral possui quatro funções como: proteção à medula espinhal, estrutura de mobilidade entre as partes superior e inferior do corpo e eixo de sustentação. (MENDES, ASSUNÇÃO, 2003).

A estrutura da coluna dispõem de uma característica especial de ser rígida e flexível simultaneamente. Os discos intervertebrais proporcionam uma vertebra se curvar sobre a outra, possibilitando a mobilidade do tronco, e amortecimentos de cargas. Além do disco, contém o canal vertebral formado pelas vertebra sobrepostas, por onde passa a medula espinhal. (MENDES, ASSUNÇÃO, 2003).

A coluna vertebral é constituída por 33 vértebras sendo elas 7 cervicais, 12 torácicas, 5 lombares, 5 sacrais e 4 coccígeas, ligadas por discos intervertebrais. As curvaturas fisiológicas, torácica e sacral, são convexas posteriormente e as curvaturas cervical e lombar são convexas anteriormente. (FIG. 3) (CARNEIRO; SOUSA; MUNARO, 2005).

Figura 3- Visão Sagital da Coluna Vertebral



Fonte: SUAIDE, 2008.

As alterações nas curvaturas podem causar três tipos de desvios posturais como: Escoliose, Cifose torácica e lordose lombar.

Segundo Kendall et al. (2007, p. 78) “a escoliose se define como a curvatura lateral da coluna. Como a coluna vertebral não pode se flexionar lateralmente sem rodar, a escoliose envolve tanto a flexão lateral quanto a rotação.”

De acordo com Ferreira et al. (2010, p. 283) “Nas escolioses estruturais, esse componente rotacional é caracterizado pela presença de uma proeminência (gibosidade) no lado convexo da curva, com os corpos vertebrais rodados no sentido da convexidade.”

O diagnóstico mais utilizado para determinar as deformidades da coluna ou tentar avaliar o padrão de normalidade de suas curvaturas¹, é o exame de radiografia, sendo o método de Cobb o padrão utilizado para quantificar as medidas angulares. (FERREIRA et al., 2010).

A escoliose é um desses desvios posturais da coluna vertebral, caracterizado por uma curvatura lateral no plano frontal associado ou não à rotação dos corpos vertebrais nos planos axial e sagital, é de múltiplas etiologias, sendo significativa se mede mais de 10 graus. (IUNES, et al. 2010, p. 02) (FIG. 5)

Figura 4 - Escoliose



Fonte: CARNEIRO; SOUZA; MUNARO, 2005.

A cifose torácica é o aumento da curvatura fisiológica da região torácica no plano sagital, caracterizada como uma deformidade em forma de cunha, de uma ou

mais vértebras. Os valores fisiológicos apresentam grandes variações, sendo considerados fisiológicos entre 20° e 40° graus. (COMERLATO; SCANEGATTA; ROSSET, 2013). (FIG. 6)

Loubresse, Vialle e Wolf (2005) citaram em seu estudo a média da cifose torácica de $\pm 37^\circ$.

Figura 5 - Cifose Torácica



Fonte: CARNEIRO; SOUZA; MUNARO, 2005.

De acordo com Barbosa et al. (2011, p.37) “A lordose lombar fisiológica, de acordo com a *Scoliosis Research Society*, pode variar entre 31° e 79°”, sendo denominada o aumento da curvatura lombar. (FIG. 7)

Bernhardt e Bridwell (1989, p. 7) “relataram em seu estudo a média da lordose lombar fisiológica em $\pm 44^\circ$ ”.

Figura 6 - Lordose Lombar



Fonte: CARNEIRO; SOUZA; MUNARO, 2005

2. 5 Fisioterapeuta e o Cuidador

Além das informações e esclarecimentos ofertadas é de extrema importância para os cuidadores, obter recursos de um profissional como o fisioterapeuta. Sobretudo os familiares, integrantes ativos do cuidado encarregado de compor as demandas do indivíduos com limitação funcional.

O fisioterapeuta primeiramente necessita conhecer o ambiente em que o cuidador vive para proporcionar-lhe orientações, adaptações e treinamento de suas atividades diárias de cuidados, construindo confiabilidade e respeito entre ambos envolvidos formando um enlace de cuidados. Garantindo que os cuidados necessitados, possam ser realizados de forma preventiva para ambos envolvidos, não sobrecarregando o cuidador e promovendo mais funcionalidade e menos desgastes físicos. (SILVA, DUARÃES, AZOUBEL, 2011).

Por tanto é neste contexto que o papel do fisioterapeuta se caracteriza possibilitando o cuidador ajustes posturais, e uma qualidade de vida, constituindo um modelo de atenção em promoção, prevenção e recuperação da saúde. (CUSTÓDIO et al., 2007).

2.6 Biofotogrametria Computadorizada

Existem vários métodos de avaliação postural como o Flexicurva, Radiografia, avaliação visual pelo simetógrafo, onde a Biofotogrametria Computadorizada vem se destacando por ser uma análise direta. Assim então os profissionais da área da saúde vem utilizando-o para facilitar e obter uma avaliação precisa.

Em vários estudos este método tem sido utilizado devido às vantagens e efetividade de sua aplicação clínica. Por ser um recurso de avaliação de baixo custo no sistema de imagem e fotointerpretação, não invasivo, alta precisão e reprodutibilidade dos resultados, bem como a ausência de contato com o paciente e o uso de luz visível, o que evita a exposição à radiação. (PITA; PASCHOARELLI, SILVA, 2009) (SANTOS et al., 2013) (SANCHEZ et al., 2008) (BARAUNA et al., 2006).

A utilização de fotos obtidas digitalmente para avaliação postural quantitativa, definida como fotogrametria ou Biofotogrametria, vem sendo muito estudada pelo grande desenvolvimento da informática. Sendo que a avaliação

qualitativa da postura não permite localizar pequenas alterações posturais, dando margem a erros e variações entre examinadores diferentes, é importante fundamentar a fotogrametria computadorizada como um método de avaliação postural para a prática clínica, exigindo que sejam cumpridas as etapas de validação da ferramenta. Alguns autores já têm tido essa preocupação, testando a confiabilidade da fotogrametria. (IUNES, et., 2009).

Sato, Vieira e Gil Coury (2003) apuraram a credibilidade da Biofotogrametria para medir a flexão anterior do tronco, demonstrando que o método pode ocorrer erros aceitáveis na repetição das medidas numa mesma fotografia.

Os estudos apontam os softwares Corel Draw, SAPO e ALCimage®, como os softwares mais utilizados em estudos científicos. Em parceria, Dr. Alcimar B. Soares e o Dr. Mário A. Baraúna, criaram o software ALCimage® gratuito, com o propósito de parcerias em produções de estudos científicos. (SANTOS et al., 2013) (SOUZA et al., 2011) (BARAÚNA et al., (2006)

O ALCimage® possui as versões 1.0, 2.0 e 2.1. Esse programa é um algoritmo matemático que transforma pontos de imagens em eixos coordenados cartesianos e os quantifica, isto é, ele tem por base operacional o cálculo de um ângulo selecionado pela marcação de três pontos sequenciais e o resultado encontrado apresenta precisão de três casas decimais. Desse modo, pode-se quantificar uma postura com exatidão, a partir da imagem capturada e digitalizada por este programa. (SANTOS, et al, 2013, p. 02)

2.7 CIF

A sigla CIF se define em, Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.

A CIF pertence à “família” das classificações internacionais desenvolvida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para aplicação em vários aspectos da saúde. A família de classificações internacionais da OMS proporciona um sistema para a codificação de uma ampla gama de informações sobre saúde (e.g. diagnóstico, funcionalidade e incapacidade, motivos de contato com os serviços de saúde) e utiliza uma linguagem comum padronizada que permite a comunicação sobre saúde e cuidados de saúde em todo o mundo, entre várias disciplinas e ciências (CIF, 2004, p. 07)

Foi desenvolvida a partir da necessidade de cobrir as questões que não eram alcançadas pela Classificação Internacional de Doença (CID). Assim ela foi

desenvolvida no início dos anos 90, sendo aprovada em 2001 para uso internacional. Ela é uma classificação que retrata os aspectos de funcionalidade, incapacidade e saúde das pessoas, sendo entendido como um objetivo geral, de caráter multidisciplinar, com possibilidade de aplicação em todas as culturas. (BRASILEIRO et al., 2008).

Aa letras b, s, d, e, representa um sistema alfanumérico, com o propósito de utiliza-las para indicar Funções do Corpo, Estruturas do Corpo, Atividades e Participação e Fatores Ambientais, seguidas de um código referente aos capítulos, que são três. (ex: primeiro nível um dígito, segundo nível dois dígitos e terceiro nível três dígitos) (CIF, 2004, p. 07).

A CIF é uma classificação de saúde e de domínios que são agrupados de acordo com suas características comuns tais como origem, tipo ou similaridade. Sua estrutura obedece a um modelo com informações organizada os seguintes componentes: funções e estruturas do corpo, atividades e participação, fatores ambientais, fatores pessoais. (CIF, 2004, p. 07)

Definição segundo a CIF (2004):

- Funções do corpo, são as funções fisiológicas dos sistemas orgânicos (incluindo as funções psicológicas).
- Estruturas do corpo, são as partes anatómicas do corpo, tais como, órgãos, membros e seus componentes.
- Deficiências são problemas nas funções ou nas estruturas do corpo, tais como, um desvio importante ou uma perda.
- Atividade é a execução de uma tarefa ou ação por um indivíduo.
- Participação é o envolvimento de um indivíduo numa situação da vida real.
- Limitações da atividade são dificuldades que um indivíduo pode ter na execução de atividades.
- Restrições na participação são problemas que um indivíduo pode enfrentar quando está envolvido em situações da vida real
- Fatores ambientais constituem o ambiente físico, social e atitudinal em que as pessoas vivem e conduzem sua vida.

2.7.1 O componente, domínio e categoria do CIF

O componente: Funções e estruturas do corpo, representado pela letra S. Domínio: Estruturas do corpo, que são as partes anatómicas do corpo, tais como, órgãos, membros e seus componentes. Categoria E Código: Estrutura da coluna vertebral, outra especificadas s76008 e s720, estrutura da região do ombro. (CIF, 2004).

Para que a categoria se torne um codificador (para que tenha valor), precisamos então dos qualificadores, pois eles que designa a magnitude do nível de saúde ou a gravidade do problema. (CIF, 2004). Ex: s7200.267 Deficiência MODERADA com desvio de posição distal nos ossos do ombro.

As estruturas devem ser codificadas com 3 qualificadores. O primeiro representa a magnitude do problema, o segundo o tipo de problema e o terceiro o local do problema. (CIF, 2004).

Tabela 1 - Qualificadores

Primeiro qualificador Extensão da deficiência	Segundo qualificador Natureza da deficiência	Terceiro qualificador Localização da deficiência
0 NENHUMA deficiência	0 nenhuma mudança na estrutura	0 mais de uma região
1 Deficiência LIGEIRA	1 ausência total	1 direita
2 Deficiência MODERADA	2 ausência parcial	2 esquerda
3 Deficiência GRAVE	3 parte adicional	3 ambos os lados
4 Deficiência COMPLETA	4 dimensões aberrantes	4 parte anterior
8 não especificada	5 descontinuidade	5 parte posterior
9 não aplicável	6 desvio de posição	6 proximal
	7 mudanças qualitativas na estrutura, incluindo acumulação de fluidos	7 distal
	8 não especificada	8 não especificada
	9 não aplicável	9 não aplicável

Fonte: CIF, 2004.

Lembrando que 0 corresponde a 0 a 4% de problema, 1 de 5 a 24% de problema, 2 de 25 a 49% de problema, 3 de 50 a 95% de problema e, 4 de 96 a 100% de problema. (CIF, 2004)

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.2 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo observacional transversal qualitativo realizado em uma APAE do Centro Oeste Mineiro, após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do UNIFOR-MG.

3.3 Amostra

A amostra foi composta por 10 mães de indivíduos totalmente dependentes de cadeira de rodas e de cuidados como, higiene e transferências, assistidos por uma APAE do Centro Oeste Mineiro, número este, cedido pela diretora da instituição, na faixa etária compreendida entre 25 a 59 anos.

3.3.1 Critérios de Inclusão

- Mães cuidadoras em tempo integral de indivíduos apresentando alterações neurológicas ao nascimento;
- Faixa etária das Mães de 25 a 59 anos;
- Assinarem o TCLE.

3.3.2 Critérios de Exclusão

- Realizar alguma outra atividade paralela que requer esforço físico constante ou posturas estáticas inapropriadas mantidas por tempo prolongado;
- Patologias que provocam alterações posturais, como as endócrinas e neurológicas.

4 INSTRUMENTOS

4.1 Ficha de Avaliação (APÊNDICE A)

A ficha de avaliação foi elaborada pela pesquisadora Ana Izabel da Veiga, onde a mesma apresentou a identificação do voluntário da pesquisa como: número de identificação do voluntário; data da avaliação; idade; data de nascimento; estado civil; profissão; endereço e telefone de contato. Perguntas como: Há quanto tempo está cuidando do cadeirante; Peso do cadeirante; Quantas horas por dia se dedica a essa função; Quantos dias por semana; Já recebeu algum tipo de treinamento para cuidados com o cadeirante; E para realização de transferências; Sente dor em alguma parte do corpo e Há quanto tempo. Escala Analógica Visual (EVA) para quantificar a dor e para localização da dor pelo “Diagrama do Corpo Humano para dor (boneco)” usado por McGill.

4.2 Biofotogrametria Computadorizada

A Biofotogrametria Computadorizada se desenvolveu pelos princípios fotogramétricos às imagens fotográficas obtidas em movimentos corporais ou estáticas. São aplicadas bases de fotointerpretação, formando uma nova ferramenta de estudo da cinemática. Sendo assim um recurso usado na avaliação, para diagnóstico físico funcional pelos fisioterapeutas, em diversas áreas, sendo utilizada em vários estudos, nos quais foram demonstradas sua validade. (BARAUNÁ et al., 2006).

A Biofotogrametria computadorizada e o aplicativo ALCimage® estão embasados em um algoritmo matemático que transforma pontos de imagens em eixos coordenados cartesianos e os quantifica angular mente. Referências ósseas, articulares, planos, eixos e regiões corporais podem ser demarcados nos indivíduos avaliados pela Fotogrametria Computadorizada, anteriormente à coleta de imagens ou ainda diretamente na imagem, após a coleta. Esta demarcação é fundamental para a operacionalização do estudo e análise dos dados e depende do conhecimento da anatomia palpatória. Este aplicativo foi utilizado e validado por Baraúna, que avaliou a funcionalidade, o esquema corporal e a marcha de amputados, e por Ricieri, que quantificou o movimento tóraco abdominal durante a respiração. Os dois estudos comprovam a sensibilidade, especificidade e confiabilidade do instrumento. (BARAUNÁ et al., 2006, p. 21)

4.3 CIF

Na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), a organização da informação é dividida em duas partes, que possuem dois componentes: a primeira parte contempla áreas de Funcionalidade e Incapacidade, e se subdivide em Funções e Estruturas do Corpo; e Atividades e Participação. Cada componente contém vários domínios e em cada domínio existem várias categorias, ou unidades de classificação. Cada um dos componentes pode ser representado tanto em termos positivos como negativos.

Cada categoria é expressa por um código, onde são acrescentados uma ou mais escalas numéricas, denominadas de qualificadores. Estes são utilizados para descrever a extensão ou a magnitude da funcionalidade ou da incapacidade naquela categoria eleita para o estudo a ser realizados. (BRASILEIRO et al., 2009).

Os indivíduos serão codificados por meio do componente Estrutura Corporal que é representado pela letra “s”, utilizando o domínio Estrutura da coluna vertebral, outra especificadas s76008 e s720, estrutura da região do ombro.

Os qualificadores são: s xxxx - 1° _____ - 2° _____ - 3° _____

1° (0 ausente / 1 leve / 2 moderado / 3 grave / 4 completa)

2° (0 nenhuma/ 1 ausência total/ 2 ausência parcial/ 3 parte adicional/ 4 dimensões aberrantes/ 5 descontinuidade/ 6 desvio/ 7 acúmulo de líquidos).

3° (0 mais regiões/ 1 direita/ 2 esquerda/ 3 bilateral/ 4 parte anterior/ 5 parte posterior/ 6 proximal/ 7 distal/ 8 não especificada/ 9 não aplicável)

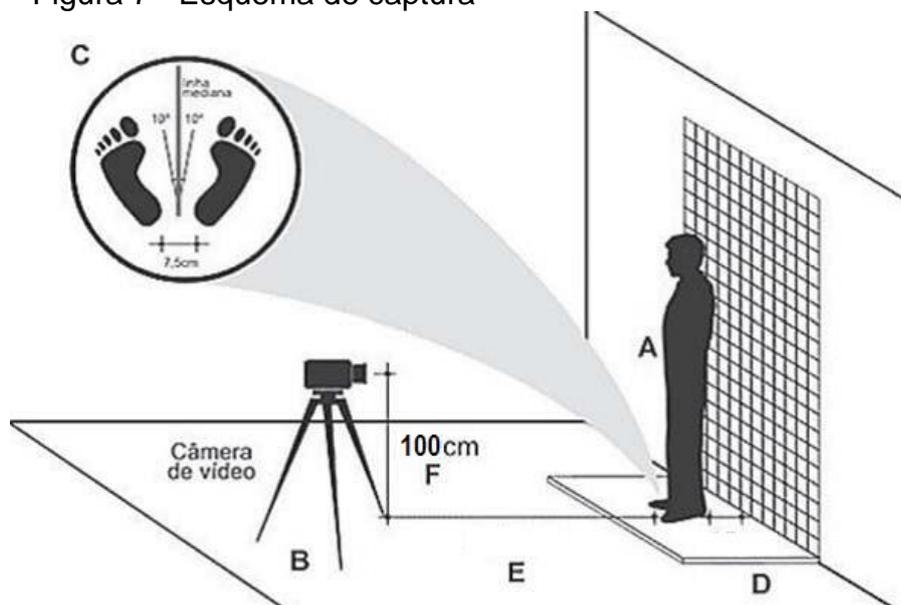
5 PROCEDIMENTOS

As etapas do projeto, foram iniciadas somente após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Formiga – MG (UNIFOR-MG). Foi apresentado a Diretora da APAE FORMIGA-MG a Carta de Intensão de Pesquisa (APÊNDICE B), no qual obteve a autorização para coleta de dados. Todos cuidadores foram esclarecidos sobre os objetivos do estudo e aqueles que aceitaram a participar desta pesquisa assinaram o TCLE sendo este em duas vias (APÊNDICE C). Esse e os demais procedimentos éticos foram baseados na resolução 466/12 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Ministério da Saúde (CONEP/MS).

Para obtenção dos dados, os indivíduos responderam a ficha de avaliação apresentada no APÊNDICE A, e em sequência foram avaliados a postura corporal por meio da Biofotogrametria Computadorizada, seguindo a metodologia proposta por Baraúna et al., (2006).

A coleta foi realizada na APAE, em uma sala cedida pela diretora. Para a obtenção das imagens e posterior análise angular, utilizou-se uma câmera fotográfica digital Samsung PL120, posicionada sobre um tripé, a uma altura de 100 cm do solo, e à distância ideal, isto é, capaz de focar todo o indivíduo, de acordo com a estatura de cada mãe de maneira à frente do simetógrafo, para captar a imagem do seu corpo inteiro. (FIG. 7) (BARAÚNA et al., 2006).

Figura 7 - Esquema de captura



Fonte: BARAÚNA et al., 2006.

Figura :Posicionamento para avaliação: (A) indivíduo posicionado, (B):câmera fotográfica, (C) posição dos pés, (D) distância do indivíduo do simetógrafo, (E) distância entre a câmera do indivíduo, (F) distância entre a lente e o solo.

Após os instrumentos serem posicionados, as mães preencheram a ficha de avaliação contendo idade; data de nascimento; estado civil; profissão; endereço e telefone de contato. Perguntas como: Há quanto tempo está cuidando do cadeirante; Peso do cadeirante; Quantas horas por dia se dedica a essa função; Quantos dias por semana; Já recebeu algum tipo de treinamento para cuidados com o cadeirante; E para realização de transferências; Sente dor em alguma parte do corpo e Há quanto tempo. Escala Analógica Visual (EVA) para quantificar a dor e para localização da dor pelo “Diagrama do Corpo Humano para dor (boneco)” usado por McGill.

As mães foram fotografadas sem a blusa, deixando amostra a peça íntima superior (sutiã), e realizado as demarcações com adesivos amarelos.

Para a demarcação dos pontos anatômicos foi solicitado ao participante uma flexão e rotação da cabeça a direita e a esquerda, para palpar os processos espinhosos C7 região cervical, T12 região torácica com o dedo indicador.

A protuberância dos processos espinhosos das vertebra C7 e T1 são mais salientes, onde o processo espinhoso da vertebra T1 tende a ser mais evidente. A diferenciação destas vertebra ocorre em função da C7 ter maior mobilidade ao realizar a flexão e rotação da cabeça em relação com a T1. (QUIRINO, et al. 2015).

Movimentos de flexão de tronco foi solicitado para palpar os processos espinhosos da região torácica T1 a T12 e lombares L1 a L5. Para a confirmação da L5 foi solicitado que realizasse uma flexão de tronco e voltasse em posição ereta, para verificar a linha formada entre as espinha ílfacas que geralmente se encontra sobre a L4, confirmando a L5 abaixo e os ombros foram demarcados com os adesivos nos acrômios. Estes pontos foram demarcados com caneta preta para que após a posição neutra fosse colocado o adesivo de cor amarelo sobre eles.

As fotos foram capturadas nos planos posterior e lateral, o início e as mudanças de posição foram através de instrução verbal, quanto ao olhar, posição de mãos e pés

Após a captura, as imagens foram analisadas pelo software ALCimage 2.1, onde analisamos a assimetria do ombro, traçando uma linha de um adesivo ao outro e o alinhamento da coluna vertebral pela C7, T12 e L5 no plano posterior (FIG.8).

No plano lateral foi avaliado a cifose torácica, traçando pontos de C7, ponto mais alta da curvatura e fechando em T12, e a lordose lombar de T12, ponto mais profundo da lombar, fechando na L5 (QUIRINO, et al. 2015). (FIG.8). Após as análises, foi realizado a codificação das médias dos resultados obtidos pela CIF.

Figura 8 – Avaliação postural por meio da Biofotogrametria Computadorizada ALCimage 2.1



Fonte: Fotos avaliadas pelo software ALCimage 2.1.

Figura 9 - Plano posterior e lateral sem software



Fonte: Arquivo pessoal, 2016.

6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Inicialmente os dados foram tabulados em tabelas do programa Microsoft Office Excel 2010, e posteriormente foi realizado a análise descritiva dos dados por meio de média, mediana e desvio padrão, onde estes foram apresentados em forma de tabelas e gráfico.

7 CUIDADOS ÉTICOS

Todas as voluntárias do estudo obtiveram esclarecimentos sobre a pesquisa, e foram informadas que suas identidades e todos os seus direitos seriam resguardados. Assim, todas as que concordaram em participar do estudo, assinaram o TCLE.

Este estudo foi realizado mediante a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos do Centro Universitário de Formiga (CEPH/UNIFOR-MG), através do parecer número 687.895, conforme as recomendações da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

8 RESULTADOS

A amostra foi composta por 18 mães, cuidadoras de filhos com locomoção totalmente dependente de cadeira de rodas, onde 8 foram excluídas por não adotarem os critérios de inclusão. Os dados obtidos foram através da ficha de avaliação contendo o número de identificação; idade; intensidade da dor pela EVA (Escala Visual Analógica) e perguntas como: Há quanto tempo sente a dor; Quanto tempo se dedica a essa função. (TAB. 2)

Tabela 2- Ficha de avaliação dos cuidadores

Nº DE IDENTIFICAÇÃO	IDADE DOS VOLUNTÁRIOS (ANOS)	INTENSIDADE DA DOR DE PELA EVA	HÁ QUANTO TEMPO SENTE A DOR (ANOS)	QUANTO TEMPO SE DEDICA A ESTA FUNÇÃO (ANOS)
1	36	0	0	7
2	50	8	5	11
3	43	7	3	15
4	39	5	5	20
5	38	8	3	15
6	37	6	7	19
7	42	4	4	14
8	33	3	1	12
9	26	0	0	7
10	38	0	0	14
MÉDIA	38,2	4,1	2,8	13,4
DESVIO PADRÃO	6,32	3,25	2,49	4,35

Fonte: O autor (2016)

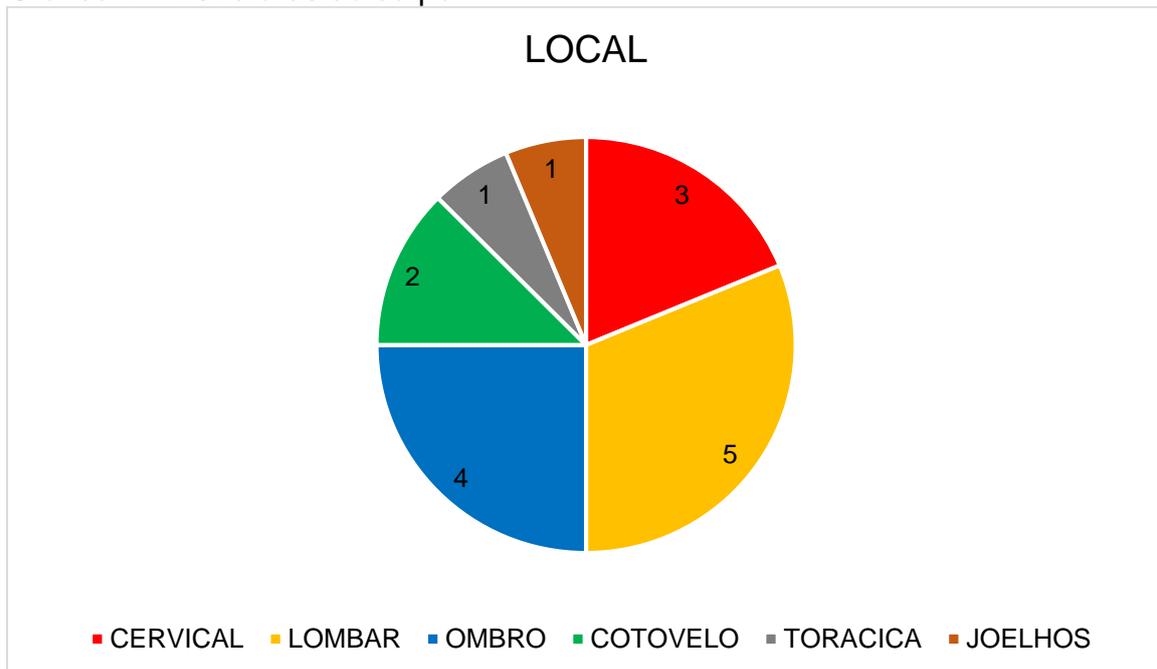
Em relação ao treinamento para os cuidados e transferências para com o indivíduo com locomoção totalmente dependente de cadeira de rodas, nenhum passou pelo mesmo.

Tabela 3 – Localização da dor pelo “Diagrama do Corpo Humano para dor (boneco)” usado por McGill

VOLUNTÁRIO	CERVICAL	TORACICA	LOMBAR	OMBRO	COTOVLEO	JOELHOS
1						
2	X		X			
3		X	X	X		
4				X		
5	X				X	X
6			X		X	
7	X		X	X		
8			X	X		
9						
10						
INCIDÊNCIA	30%	10%	50%	40%	20%	10%

Fonte: O autor, (2016).

Gráfico 1 – Estruturas do corpo



Fonte: O autor, 2016.

Tabela 4- Curvaturas da coluna vertebral

VOLUNTÁRIOS	ALINHAMENTO DA COLUNA VERTEBRAL. PLANO POSTERIOR - ÂNGULO A1 COLUNA (GRAU)	ASSIMETRIA DE OMBROS PLANO POSTERIOR - ÂNGULO A2 OMBRO (GRAU)	CIFOSE TORÁRICA - PLANO LATERAL ÂNGULO A1 (GRAU)	LORDOSE LOMBAR. PLANO LATERAL ÂNGULO A2 (GRAU)
1	0,72	1,68	37,77	36,87
2	1,84	0,72	43,22	22,87
3	1,44	1,2	40,96	19,21
4	0,33	3,41	34,53	19,13
5	1,51	0,37	27,84	41,14
6	1,11	0,4	38,43	18,59
7	0,95	1,91	33,77	26,96
8	1,56	0	36,73	36,06
9	5,44	0,97	26,52	24,29
10	4,44	0,6	38,56	13,34
MÉDIA	1,93	1,13	35,83	25,85
DESVIO PADRÃO	1,66	1	5,34	9,25

Fonte: O autor (2016).

Tabela 5 - Codificação pela CIF

VOLUNTÁRIO	MAGNITUDE DO ALINHAMENTO DE COLUNA	MAGNITUDE DA CIFOSE TORÁRICA	MAGNITUDE DA LORDOSE LOMBAR	MAGNITUDE DE ASSIMETRIA DE OMBRO
1	s76008.005	s76001.001	s76002.001	s7200.005
2	s76008.005	s76001.161	s76002.001	s7200.005
3	s76008.005	s76001.001	s76002.001	s7200.005
4	s76008.005	s76001.001	s76002.001	s7200.005
5	s76008.005	s76001.001	s76002.001	s7200.005
6	s76008.005	s76001.001	s76002.001	s7200.005
7	s76008.005	s76001.001	s76002.001	s7200.005
8	s76008.005	s76001.001	s76002.001	s7200.005
9	s76008.105	s76001.001	s76002.001	s7200.005
10	s76008.105	s76001.001	s76002.001	s7200.005

Fonte: O autor (2016).

CIF.

Média do alinhamento da coluna vertebral :1,93° (**s76008.105**)

Média da cifose torácica: 35,83° (**s76001.001**)

Media da lordose lombar:25,85° (**s76002.100**)

Média da assimetria de ombro: 1,13° (**s7200.105**)

Tabela 6– Médias das curvaturas

<u>MÉDIA DAS CURVATURAS COLUNA VERTEBRAL</u>	<u>ÂNGULO</u>	<u>CODIFICAÇÃO</u>
Média do alinhamento da coluna vertebral	1,93°	(s76008.105)
Média da assimetria de ombro	1,13°	(s7200.105)
Média da cifose torácica	35,83°	(s76001.001)
Media da lordose lombar	25,85°	(s76002.100)

Fonte: O autor, (2016).

9 DISCUSSÃO

O presente estudo foi composto por uma amostra de 10 mães, cuidadoras de filhos dependentes de cadeira de rodas, em tempo integral, mostrando o quanto a mãe altera sua vida em função da condição do indivíduo necessitado de cuidados, o que corrobora com o estudo de Bazo e Gimezes (2008) onde descreveu o perfil de 38 cuidadores de uma unidade de saúde, onde 30,8% eram mães seguida de filhos 28,2% exercendo a função de cuidadores.

No estudo de Natakani et al., (2003) onde aplicou questionário, identificando as condições socioeconômico culturais de 9 cuidadores informais de idosos com déficit de autocuidado, atendidos no Programa Saúde da Família (PSF), a incidência de cuidadores do sexo feminino foi de 100%, nos mostrando o quanto a sociedade através da sua cultura delega o ato de cuidar para as mulheres, as quais são impostas pela sociedade, o ato de cuidar do outro, da casa, dos filhos e do marido. Dados estes, semelhantes ao presente estudo observando uma amostra de 100% de mulheres, ou seja mães dos indivíduos dependentes de cadeira de rodas.

A idade dos cuidadores obteve a média de $\pm 38,2$ anos, onde foi excluída a idade acima de 59 anos, onde provavelmente desgastes acentuados da coluna estão propensos com a idade, influenciando assim os resultados do estudo. Discordando do estudo Oliveira et al (2008) onde avaliaram a qualidade de vida de cuidadores de pacientes dependentes no programa de saúde da família, que apresentou a média de idade superior ao presente estudo $\pm 63,45$, mostrando que mesmo com a idade avançada cuidadores idosos estão praticando a atividade de cuidados, onde possivelmente possa ser um idoso cuidando de outro idoso.

Em relação a intensidade da dor avaliada pela (EVA), obteve-se uma média de $\pm 4,1$ de dor, onde três das mães relataram dor (0), e nenhuma relataram dor máxima (10). Considerando então uma dor leve se tratando de realizar a função de cuidador em tempo integral e não possuir orientações de cuidados e como realizar transferências das cadeira de rodas de forma correta, onde facilitaria seu dia a dia e não sobrecarregariam sua coluna vertebral. Possivelmente estes dados possam estar relacionados com a média da idade jovem encontrada no presente estudo, sugerindo que a dor ao passar dos anos se agrava mais.

De acordo com a localização da dor feita pelo diagrama do corpo humano para dor (Boneco) por McGill, houve uma incidência de 50% de dor lombar nos

cuidadores deste estudo, dados estes que corroboram então com o estudo de Bazo e Gimenez (2008) onde 63% manifestaram dor lombar. Possivelmente porque a coluna lombar é a principal estrutura do corpo responsável pela sustentação das cargas estáticas e dinâmicas; confirmando assim a área mais relatada com presença de dor pelos cuidadores nos estudos.

Nenhuma mãe avaliada neste estudo passou por treinamento para realização das transferências e orientações para com os cuidados com os indivíduos dependentes de cadeira de rodas. Por tanto Nakatani et al., (2003) sugere que os índices de alterações na coluna vertebral esteja relacionada aos cuidados diários.

Já no estudo de Bazo e Gimenez (2008), verificou que em 43,6% dos cuidadores relataram ter tido orientações quanto as posturas corretas e 56,3% relataram não ter adquirido as tais orientações, diferenciando do presente estudo, onde 100% das mães relataram não ter adquirido orientações

O alinhamento da coluna vertebral das mães analisadas pelo plano posterior neste estudo, obteve uma média de $\pm 1,93^\circ$, que de acordo com a codificação feita pela CIF, pode ser considerada como leve alteração na estrutura ou discreta atitude escoliótica, o que segundo Cobb está dentro dos padrões de normalidade, aceitos até 10° . (FERREIRA et al, 2010).

Na avaliação da cifose torácica no presente estudo, a média foi de $\pm 35,83^\circ$, não apresentando alterações relevantes, de acordo com a média estabelecida por Loubresse, Vialle e Wolf (2005) onde citaram em seu estudo a média da cifose torácica foi de $\pm 37^\circ$. Sendo considerada após a codificação pela CIF como, nenhuma alteração na estrutura.

A média da lordose lombar encontrada na avaliação das mães cuidadoras deste estudo foi de $\pm 25,85^\circ$, comparando com os dados obtidos pelos autores Bernhardt e Bridwell (1989) onde relataram em seu estudo a média da lordose lombar fisiológica foi de $\pm 44^\circ$.

Os valores fisiológicos para lordose lombar vão de 31° a 79° , portando os resultados obtidos no presente estudo estão abaixo da normalidade. Considerando meus resultados com uma tendência a retificação lombar, o que pode justificar as dores que elas sentem. (BARBOSA et al, 2011)

E a assimetria de ombros encontradas nos cuidadores deste estudo obteve uma média de $\pm 1,13^\circ$, considerando uma alteração leve de acordo com a codificação da CIF.

De acordo com o presente estudo as voluntárias apresentaram a média de $\pm 13,4$ anos de função, atuando como cuidadoras de filhos dependentes de cadeira de rodas, e a média de tempo que as mesmas relataram o surgimento da dor foi de $\pm 2,8$ anos. Possivelmente pelo fato delas não terem tido orientações e treino de como realizar as transferências, se dedicando aos cuidados em tempo integral e vivendo especialmente para cuidar dos filhos, este quadro de tempo de dor pode ser justificado.

Importante destacar a Biofotogrametria Computadorizada, utilizando o software ALCimage 2.1, neste estudo onde apresentou boa credibilidade oferecida por fácil manejo, resultando dados precisos e de baixo custo, onde vários autores utilizaram em seus estudos como BARAÚNA et al., (2008) avaliou a postura de indivíduos portadores de deficiência visual através da Biofotogrametria Computadorizada, (PITA; PASCHOARELLI; SILVA, 2009) descreveu a Biofotogrametria Computadorizada como um recurso de integração e quantificação de informações obtidas na avaliação postural musculoesquelética, (SANCHEZ et al., 2008) verificou a existência de assimetrias posturais nos indivíduos portadores de deficiência visual congênita e (SANTOS et al., 2013) avaliou a capacidade do ALCimage 2.1 e sua capacidade de fornecer funções que satisfazem as necessidades do usuário por meio da Biofotogrametria Computadorizada.

Por tanto concordando com o estudo de Santos et al., (2013) a Biofotogrametria Computadorizada com o software ALCimage 2.1 mostrou ser fidedigno, de excelência performance, seguro, dados em mensuração e comparação de valores obtidos da avaliação. Um estudo comparou a reprodutibilidade inter e intra avaliadores na identificação da posição dos marcadores no processo de digitalização na avaliação postural pela Biofotogrametria, onde os autores discutiram sobre suas vantagens destacando-os no seu presente estudo. (QUIRINO et al., 2014).

10 CONCLUSÃO

Foi observado nos cuidadores de indivíduos com locomoção totalmente dependente de cadeira de rodas uma tendência à alteração postural como, discreta escoliose, diminuição da curvatura lombar, e leve assimetria de ombros, avaliadas por meio da Biofotogrametria Computadorizada sendo comparado com os valores referenciados na literatura, e codificado pela CIF. Além de, uma percepção de dor localizada na região da coluna lombar.

REFERÊNCIAS

- BARAUNÁ M. A. et al. Avaliação do equilíbrio estático em indivíduos amputados de membros inferiores através da Biofotogrametria Computadorizada. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 10, n. 1, p. 83-90, 2006.
- BARAUNÁ M. A. et al. Estudo correlacional e comparativo entre ângulo axilar e assimetria de ombro através de um protocolo biofotogramétrico, Curitiba: **Fisioterapia em Movimento**, v. 19, n.1, p. 17-24, 2006.
- BARBOSA, J. et al. Hiperlordose Lombar. **Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Física e de Reabilitação**. [S. L.] v. 20, n. 2, ano 19. 2011.
- BAZO, M. L.; GIMENEZ, B. C. Caracterização das Alterações Posturais dos Cuidadores do PSF da Unidade de Saúde do Ouro Branco/Londrina. **Ciênc. Biol. Saúde**, Londrina, v. 10, n. 1, p. 51-58, abr. 2008.
- BERNHARDT, M.; BRIDWELL, K.H. Segmental analysis of the sagittal plane alignment of the normal thoracic and lumbar spines and thoracolumbar junction. **Spine**, v. 14, n. 7, p. 717-21, July 1989.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. **Guia prático do cuidador**. Brasília: Ministério da Saúde, Série A. Normas e Manuais Técnicos. 2008.
- BRASILEIRO, I. de C. et al. Atividades e participação de crianças com paralisia cerebral conforme a classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v. 62, n. 4, p. 503-11 jul./ago. 2009.
- CAMELLO E. M. P. F. et al. **O uso de softwares para Avaliação postural: revisão integrativa**, p. 230-5, 2015.
- CARNEIRO, J. A. O.; SOUSA, L. M. de; MUNARO, H. L. R. Predominância de desvios posturais em estudantes de educação física da universidade estadual do sudoeste da Bahia. **Rev.Saúde.Com**. [S. L.]; v. 1, n. 2, p. 118-123. 2005
- CIF, Classificação Internacional de Funcionalidade. **Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde**. 2004. Trad e Rev Amélia Leitão. Disponível em: <http://www.inr.pt/uploads/docs/cif/CIF_port_%202004.pdf>. Acesso em: 30 out. 2016.
- CIPOLAT, S. **Distúrbios osteomusculares em cuidadores de crianças e adolescentes hospitalizados**. Trabalho de Conclusão de Curso de Pós graduação (em Reabilitação Motora). Universidade Federal de Santa Maria – UFMS-RS. 2012. Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br:8080/xmlui/bitstream/handle/1/1465/Cipolat_Sabrina.pdf?squence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 15 out. 2016.
- COMERLATO, T.; SCANEGATTA, S.; ROSSET, D. Efeitos do método de Reeducação Postural Global (RPG) no tratamento da cifose de scheuermann.

Revista Científica nas Áreas de Fisioterapia e Envelhecimento Humano. [S. L.], v. 1. 2013.

CUSTÓDIO L. C. et al. **Contribuições da fisioterapia para a promoção de saúde do cuidador informal**, Revista APS, v.10, n.1, p. 81-83, 2007.

FALCÃO, F. R. C., MARINHO, A. P. S., SÁ, K. N. Correlação dos desvios posturais com dores músculo-esqueléticas. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas.** [S. L.], v. 6, n. 1. 2007.

FERREIRA, D. M. A. et al. Avaliação da coluna vertebral: relação entre gibosidade e curvas sagitais por método não-invasivo. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.** [S. L.], v. 12,n. 4, p. 282-289. 2010.

GOMES A. L. C. B. et al. **Habilidades motoras de cadeirantes influenciadas pelo controle de tronco**, v. 19 n. 2, p. 278-287, 2013.

INUNES, D. H. et al. Análise comparativa entre avaliação postural visual e por fotogrametria computadorizada. **Rev Bras Fisioter**, [S. L.]; v. 13, n. 4, p. 308-15. 2009.

IUNES, D. H. et al. Análise quantitativa do tratamento da escoliose idiopática com o método klapp por meio da biofotogrametria computadorizada. **Rev. bras. fisioter.** São Carlos, v.14, n.2, mar./apr. 2010.

JOÃO, S. M. A. **Avaliação Postural.** Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional. [200-]. Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/CENA/DOC/DOC000000000046617.PDF>>. Acesso em: 01 nov. 2016.

KENDALL, F. P. et al. **Músculos provas e funções com postura e dor.** 5. ed. São Paulo: Manole, 2007.

LOUBRESSE, C.; VIALLE, R.; WOLFF, S. Cyphosis pathologiques EMC, Rhumatologie orthopédie. **Article in press**, 2005.

MACÊDO, M. C., PATRÍCIO, N. A., SÁ, K. N. Confiabilidade dos instrumentos de avaliação postural computadorizada: uma revisão de literatura. **Diálogos Possíveis.** [S. L.] v. 14, n. 1. 2015.

MARTINEZ, J. E., GRASSI, D. C., MARQUES, L. G. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. **Rev Bras Reumatol.** [S. L.], v. 51, n. 4, p.299-308. 2011.

MENDES, R.; ASSUNÇÃO, A. Á. **Patologia do trabalho.** São Paulo: Atheneu, 2003.

NATAKANI, A. Y. K. et al. Perfil dos cuidadores informais de idosos com déficit de autocuidado atendidos pelo programa de saúde da família. **Revista Eletrônica de Enfermagem.** [S. L.] v. 5, n. 1, p. 15 – 20. 2003.

NOGUEIRA, P. C et al. **Cuidadores de indivíduos com lesão medular: sobrecarga do cuidado**, Revista Escola de Enfermagem USP, v. 47, n. 3, p. 607-614, 2013.

NUBILA, H. B.V.; BUCHALLA C. M. **O papel das Classificações da OMS - CID e CIF nas definições de deficiência e incapacidade**, Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 11, p. 2, p. 324-335, 2008.

OLIVEIRA, M.F.S. et al. Qualidade de vida do cuidador de crianças com paralisia cerebral. **RBPS**, [S. L.] v. 21, n. 4, p. 275-280, 2008

PITA, M. C.; PASCHOARELLI, L. C.; SILVA, J. C. P. **Biofotogrametria Computadorizada na avaliação postural fisioterapêutica e sua contribuição para o design ergonômico**. Bauru. 2009. Disponível em: <http://www.fisiobauru.com.br/pdf/fotogrametria/biofotogrametria_computadorizada.pdf>. Acesso em: 04 nov. 2016.

QUIRINO, C. M. Reprodutibilidade intra avaliador e inter avaliadores na identificação digital da posição dos marcadores de referência na avaliação postural de fotogrametria. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, [S. L.], v. 23, n. 3. 2015.

SANCHES, H. M. et al. Avaliação postural de indivíduos portadores de deficiência visual através da biofotogrametria computadorizada. **Fisioter. Mov.** [S. L.], v. 21, n. 2, p.11-20 abr./jun.2008

SANTOS, A. C. A. et al. Análise do software Alcimage® utilizado na avaliação postural. **Revista Movimenta**, v. 6, n. 2, 2013.

SATO, T. O.; VIEIRA, E. R.; GIL COURRY, H. J. C. Análise da confiabilidade de técnicas fotométricas para medir a flexão anterior do tronco. **Rev. bras. fisioter.** [S. L.], v. 7, n. 1, p. 53-59. 2003.

SILVA, L. W. S. da; DURÃES, A. M.; AZOUBEL, R. Fisioterapia domiciliar: pesquisa sobre o estado da arte a partir do Niefam. **Fisioter. Mov.** Curitiba, v. 24, n. 3, p. 495-501, jul./set. 2011.

SOUZA, J. A. et al. Biofotogrametria confiabilidade das medidas do protocolo do software para avaliação postural (SAPO). **Revista Brasileira Cineantropom Desempenho Humano**, v.13, n. 4, p. 299-305, 2011.

SUAIDE, A. L. A. de P. **Desenvolvimento e validação de uma ferramenta computacional para mensuração das curvaturas da coluna vertebral**. 2008. 70 p. Dissertação de Mestrado (em Neurociências e Comportamento). Universidade de São Paulo. USP. 2008.

TRIGUEIRO L. C. L. et al. Perfil sociodemográfico e índice de qualidade de vida de cuidadores de pessoas com deficiência física. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 18, n.3, p. 223-7, 2011.

APÊNDICE A - FICHA DE AVALIAÇÃO

AVALIAÇÃO DA POSTURA CORPORAL DE CUIDADORES DE INDIVÍDUOS COM LOCOMOÇÃO TOTALMENTE DEPENDENTE DE CADEIRA DE RODAS, POR MEIO DA BIOFOTOGRAMETRIA COMPUTADORIZADA E CIF.

FICHA DE AVALIAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO N° _____

DATA DA AVALIAÇÃO: ___/___/___

IDADE: _____

DATA DE NASCIMENTO: ___/___/___

SEXO: F () M ()

ENDEREÇO: _____ TELEFONE: _____

ESTADO CIVÍL: _____ PROFISSÃO: _____

HÁ QUANTO TEMPO ESTÁ CUIDANDO DO CADEIRANTE? _____

PESO DO CADEIRANTE: _____

QUANTAS HORAS POR DIA SE DEDICA A ESSA FUNÇÃO? _____

QUANTOS DIAS POR SEMANA? _____

JÁ RECEBEU ALGUM TIPO DE TREINAMENTO PARA CUIDADOS COM O CADEIRANTE?

E PARA AS TRANSFERÊNCIAS (LEVANTAMENTO DE PESO)? SIM () NÃO ()

SENTE DOR EM ALGUMA PARTE DO CORPO? SIM () NÃO ()

HÁ QUANTO TEMPO? _____

NÍVEL DE AUXÍLIO DO CADEIRANTE DURANTE AS TRANSFERÊNCIAS? () NENHUMA

() POUCO () MUITO

INTENSIDADE DA DOR PREDOMINANTEMENTE:

EVA: | _____ |

(0) Sem dor

(10) Dor Máxima

LOCAL DA DOR:

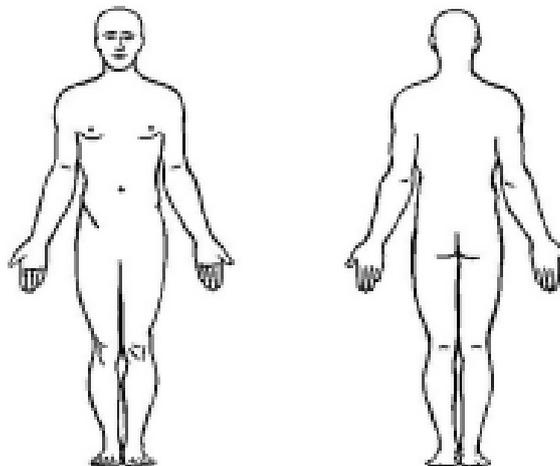


Figura 1 “Diagrama do Corpo Humano para Dor (Boneco)” por McGill

APÊNDICE B - CARTA DE INTENSÃO DE PESQUISA



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA

CREDECIAAMENTO Decreto Publicado em 05/03/2004
RECREDECIAAMENTO Portaria MEC nº 517, de 09/05/2012

Mantenedora: FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE FORMIGA-MG – FUEM

CARTA DE INTENÇÃO DE PESQUISA

Formiga, 25 de abril de 2016.

Sra. Sandra Mara Rios Ferreira

Diretora

APAE FORMIGA – MG

Prezada Senhora,

Venho através desta, solicitar autorização junto a esta diretoria para a realização de uma avaliação postural em cuidadores (familiares) de indivíduos com locomoção totalmente dependente de cadeira de rodas, assistidos na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais, com o intuito de realizar o projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC): **Avaliação da postura corporal de cuidadores de indivíduos com locomoção totalmente dependente de cadeira de rodas, por meio da Biofotogrametria Computadorizada e CIF**

Contudo necessita-se da disponibilização de uma sala da instituição para a coleta de dados que será realizada pela pesquisadora acadêmica do 10º período do curso de Fisioterapia do UNIFOR-MG Ana Izabel da Veiga, natural de Lagoa da Prata – MG, portadora do RG: MG-15.463.623 e CPF: 081.810.546-10 em Agosto de 2016, nas dependências da APAE FORMIGA – MG, com 18 voluntários, sendo que suas identidades serão mantidas em sigilos e os dados serão posteriormente disponibilizados à instituição.

Para tanto, será necessário realizar contato junto aos cuidadores (familiares) que serão o público alvo da referida pesquisa, para ser realizado a avaliação da postura corporal com os seguintes procedimentos: o preenchimento de uma Ficha de Avaliação contendo, número de identificação do voluntário; data da avaliação; idade; data de nascimento; estado civil; profissão; endereço e



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA

CREDENCIAMENTO: Decreto Publicado em 05/05/2004
 REcredenciamento: Portaria MEC nº 517, de 05/05/2012

Mantenedora: FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE FORMIGA-MG – FUCM

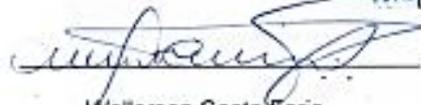
telefone de contato. Perguntas como: Há quanto tempo está cuidando do cadeirante; Peso do cadeirante; Quantas horas por dia se dedica a essa função; Quantos dias por semana; Já recebeu algum tipo de treinamento para cuidados com o cadeirante; É para realização de transferências; Sente dor em alguma parte do corpo e Há quanto tempo. Escala Analógica Visual (EVA) para quantificar a dor e "Diagrama do Corpo Humano para Dor (Boneco)" para localizar a dor. E por meio da Biofotogrametria Computadorizada que será a partir de fotos na postura de pé, com menos vestimenta possível, propiciando aplicação de adesivos reflexivos de cor branca, para a demarcação dos pontos anatômicos na pele. Dessa forma o cuidador posicionará a 15 cm à frente do quadro posturógrafo, e a uma distância de 3 m e 82 cm da câmera fotográfica digital sobre o tripé a 94 cm do solo, permanecendo na postura por 30 segundos nos planos ântero posterior (de frente), pósterio anterior (de costas) e perfil (de lado) direito e esquerdo, respectivamente, obedecendo de forma criteriosa todas as distâncias. As imagens captadas pela câmera fotográfica digital serão enviadas para um computador, realizando a análise de ângulos posturais por meio do aplicativo ALCimage ® 2.1 e os resultados posteriormente codificados pela CIF. (BARAUNÁ et al., 2008.)

A pesquisa acima citada será orientada pelo Prof. Ms. Wellerson Costa Faria do curso de Fisioterapia do Centro Universitário de Formiga – UNIFOR-MG.

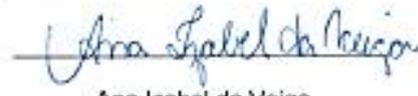
Contando com o apoio e atenção a esta solicitação, subscrevemo-nos e permanecemos à disposição.

Se esta diretoria estiver de acordo com a realização da avaliação na Associação de Pais e Amigos Excepcionais de Formiga, endossar.


 Sandra Clara Rios Ferreira
 Diretora – Auto: 632203
 Escola Sag. Coração de Jesus
 AFAP de Formiga
 Diretora



Wellerson Costa Faria
 Orientador do TCC



Ana Izabel da Veiga
 Orientanda

APÊNDICE C -TERMO DE CONSCIENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA

CREDECIAAMENTO, Decreto Publicado em 05/08/2004
RECREDECIAAMENTO, Portaria MEC nº 517, de 09/05/2012

Mantenedora: FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE FORMIGA-MG – FUEM

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____,

RG _____, estou sendo convidado (a) a participar do estudo denominado "Avaliação da postura corporal de cuidadores de indivíduos com locomoção totalmente dependente de cadeira de rodas, por meio da Biofotogrametria Computadorizada e Cif. O motivo de estudar este assunto é verificar a existência de possíveis alterações posturais em cuidadores de indivíduos com locomoção totalmente dependente de cadeira de rodas, assistidos pela APAE FORMIGA – MG. A pesquisa se justifica, pois, os cuidadores necessitam de muito esforço físico para realizar as transferências da cadeira de rodas e higiene pessoal sofrendo assim uma sobrecarga corporal.

Fui devidamente informado (a) de que minha participação no referido estudo será no sentido de responder a uma Ficha de Avaliação contendo: número de identificação do voluntário; data da avaliação; idade; data de nascimento; estado civil; profissão; endereço e telefone de contato. Perguntas como: Há quanto tempo está cuidando do cadeirante; Peso do cadeirante; Quantas horas por dia se dedica a essa função; Quantos dias por semana; Já recebeu algum tipo de treinamento para cuidados com o cadeirante; E para realização de transferências; Sente dor em alguma parte do corpo e Há quanto tempo. Escala Visual Analógica (EVA) para quantificar a dor e "Diagrama do Corpo Humano para Dor (Boneco)" por McGill, para localizar a dor. E passar pela avaliação da minha postura corporal por meio da Biofotogrametria Computadorizada, a partir de fotos na postura de pé com menos vestimenta possível a fim de expor sem constrangimento, pontos anatômicos de referência como plano ântero posterior: glabella; espinhas ilíacas ântero superiores; cabeça da fibula e maléolos fibulares, plano pósterio anterior: processo espinhoso (C7, T12 e L5) e acrômios, perfil (direito e esquerdo): meato auditivo externo, que serão demarcados com adesivos refletivos antes da avaliação. Dessa forma me posicionarei a 15 cm à frente do quadro posturométrico, e a uma distância de 3 m e 82 cm da câmera fotográfica,



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA

CREDECIMENTO: Decreto Publicado em 03/05/2004
 RECREDECIMENTO: Portaria MEC nº 517, de 09/05/2012

Mantenedora: FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE FORMIGA-MG – FUDEM

permanecendo na postura por 30 segundos nos planos ântero posterior (de frente), póstero anterior (de costas) e perfil (de lado) direito e esquerdo, respectivamente, obedecendo de forma criteriosa todas as distâncias. As imagens captadas pela câmera fotográfica digital serão enviadas para um computador, realizando a análise por meio do aplicativo ALCimage © 2.1 e os resultados posteriormente codificados pela CIF. Todo processo acima referido, será executado em uma sala cedida pela Diretoria da APAE FORMIGA – MG.

Recebi, por outro lado, os esclarecimentos necessários sobre o estudo, levando-se em conta que é uma pesquisa, e os resultados positivos ou negativos somente serão obtidos após a sua realização. Além disso, me foram passadas informações que o presente estudo me oferece riscos mínimos, que serão quedas por estar em postura de pé podendo desequilibrar e que isso será minimizado pois haverá uma pessoa próxima para poder auxiliar.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo. E a identificação de meu rosto nas fotos será camuflada.

Também fui informado (a) de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e se desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo.

Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são Ana Izabel da Veiga e Wellerson Costa Faria vinculados ao Centro Universitário de Formiga – UNIFOR-MG. Para tanto, poderei consultar o pesquisador e aluna responsável Ana Izabel da Veiga, telefone (37) 99191-6996, bem como poderei consultar o comitê de ética em pesquisa do Centro Universitário de Formiga, Avenida Doutor Arnaldo Sena, 328 - Água Vermelha, Formiga - MG, 35570-000, no telefone (37) 3329-1400.

É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.


CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA

 CREDENCIAMENTO, Decreto Publicado em 06/08/2004
 RECRENCIAMENTO, Portaria MEC nº 517, de 09/05/2012

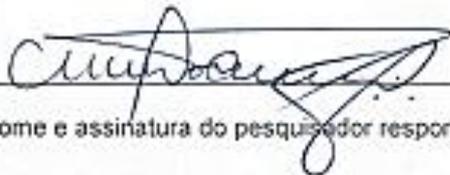
Mantenedora: FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE FORMIGA-MG – FUOM

Também fui informado (a) que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação e que esta, não acarretará custos para mim. De igual maneira, caso ocorra algum dano decorrente da minha participação no estudo, serei devidamente indenizado, conforme determina a lei.

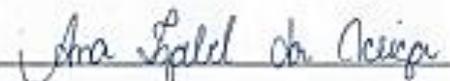
Enfim, tendo sido orientado (a) quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Formiga/MG, 25 de Abril de 2016.

 Nome e assinatura do voluntário da pesquisa



 Nome e assinatura do pesquisador responsável

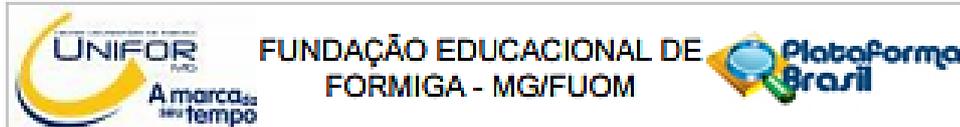


 Nome e assinatura do pesquisador assistente

 Nome e assinatura da testemunha

APENDICE D

PARECER DO PROJETO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação da postura corporal de cuidadores de indivíduos com locomoção totalmente dependente de cadeira de rodas, por meio da Biotomografia Computadorizada e CIF.

Pesquisador: Wellerson Costa Faria

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 59513616.2.0000.5113

Instituição Proponente: FUNDACAO EDUCACIONAL DE FORMIGA-MG - FUOM

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.718.359

Apresentação do Projeto:

O estudo proposto será realizado em uma APAE do Centro Oeste Mineiro, em indivíduos com faixa etária de 25 a 59 anos em cuidadores de indivíduos com locomoção totalmente dependente de cadeira de rodas. Será utilizada a Biotomografia Computadorizada; ficha de avaliação e aplicação da CIF, para avaliar a postura corporal e a dor pela Escala Visual Analógica (EVA) e pelo "Diagrama do Corpo Humano para dor (boneco)" usado por McGill, devido à sobrecarga dos cuidadores nos cuidados e transferências no dia a dia. Participarão da pesquisa 18 cuidadores sendo ambos os sexos.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral

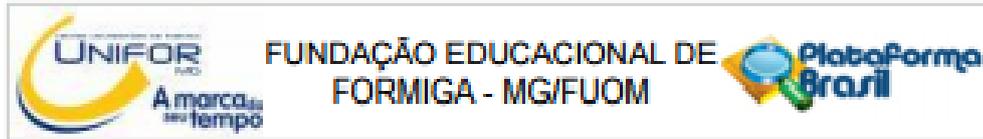
Avaliar a postura corporal dos cuidadores de indivíduos com locomoção totalmente dependente de cadeira de rodas, por meio da Biotomografia Computadorizada, assim como, verificar presença e local de dor musculoesquelética, e posteriormente codificado pela CIF.

Objetivos específicos

Quantificar a dor por meio da Escala Analógica Visual (EVA)

Localizar a dor por meio do "Diagrama do Corpo Humano para dor (boneco)" usado por McGill.

Endereço: Avenida Dr. Amalio de Sena, 328
 Bairro: Água Vermelha CEP: 35.570-000
 UF: MG Município: FORMIGA
 Telefone: (37)3329-1438 Fax: (37)3322-4747 E-mail: comitedetica@unifomg.edu.br



Continuação do Parecer: 1.718.289

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos= Possibilidade de vir ocorrer queda da própria altura, devido a postura de pé por 30 segundos, sendo minimizado o risco estando uma pessoa próxima ao cuidador para auxiliá-lo (a) para qualquer ocorrência, e constrangimentos pelas fotos, sendo camuflado a face de todos.

Melhorar a descrição dos riscos, especificando o constrangimento em responder a ficha de avaliação.

Benefícios= Percepção das possíveis alterações posturais e a importância das orientações fisioterapêuticas, com o objetivo de melhorar a postura corporal, minimizando dores musculoesqueléticas que podem estar associadas à posturas incorretas adotadas durante o trabalho de transferência de peso e cuidados gerais de indivíduos com locomoção totalmente dependente de cadeira de rodas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante e eticamente viável, porém precisam ser corrigido alguns detalhes

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos foram apresentados corretamente

Recomendações:

Alterar o objetivo geral, pois só deve conter 1.

Deixar claro na descrição dos riscos o de constrangimento ao responder a ficha de avaliação.

Determinar qual o sentido dos objetivos específicos se os indivíduos não podem ter diagnósticos de alterações musculoesqueléticas prévias? Como os pesquisadores sabem que os participantes estarão com dor?

Nos critérios de exclusão deve-se observar outras patologias que provocam alterações posturais, como as endócrinas e neurológicas.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Arumar os objetivos.

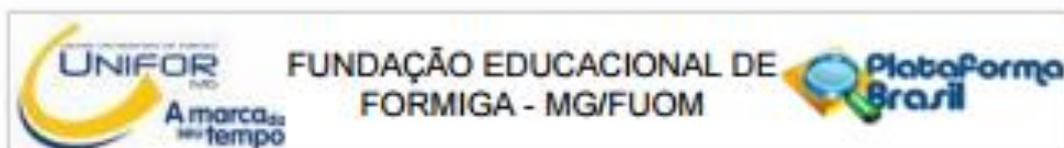
Evidenciar o risco de constrangimento ao responder a avaliação.

Acrescentar aos critérios de exclusão outras patologias que podem gerar alterações posturais.

Considerações Finais a critério do CEP:

Faz-se necessário analisar estatística para verificação da existência de relação entre

Endereço: Avenida Dr. Arnaldo de Senna, 308
 Bairro: Água Vermelha CEP: 35.570-000
 UF: MG Município: FORMIGA
 Telefone: (37)3324-1438 Fax: (37)3323-4747 E-mail: comitedetica@unifomg.edu.br



Continuação do Parecer: 1.718.389

tempo/trabalho e grau de alteração.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_698574.pdf	02/09/2016 10:45:24		Aceito
Outros	cartapag2.pdf	01/09/2016 21:35:47	ANA IZABEL DA VEIGA	Aceito
Outros	cartapag1.pdf	01/09/2016 21:35:14	ANA IZABEL DA VEIGA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	01/09/2016 21:30:47	ANA IZABEL DA VEIGA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	01/09/2016 21:28:12	ANA IZABEL DA VEIGA	Aceito
Folha de Rosto	1.pdf	01/09/2016 21:25:21	ANA IZABEL DA VEIGA	Aceito

Situação do Parecer:

Pendente

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FORMIGA, 08 de Setembro de 2016

Assinado por:
Ivani Pose Martins
(Coordenador)

Endereço: Avenida Dr. Analdo de Sena, 328
Bairro: Água Vermelha CEP: 35.570-000
UF: MG Município: FORMIGA
Telefone: (37)3329-1438 Fax: (37)3322-4747 E-mail: comitedeetica@unifomg.edu.br