

PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DE AVALIAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS

Electronic Physical Therapeutic Record for Individuals with Special Needs

Ághata Inn Whei Lin¹, Luís Eduardo Maggi²

1 – Esp. em Acupuntura, Graduada em Fisioterapia, UEG, Goiânia – GO.

2 – Centro de Ciências Biológicas e da Natureza/Programa de Pós-Graduação em Ciência da Saúde na Amazônia Ocidental, UFAC, Rio Branco - AC.

RESUMO - Objetivo: o presente trabalho tem como objetivo desenvolver um Prontuário Eletrônico de Avaliação Fisioterapêutica para PNE's (PEAF-PNE), visando substituir as fichas de papel e otimizar o processo reabilitativo dos pacientes. Métodos: para o desenvolvimento do prontuário eletrônico foram selecionadas três fichas de avaliação publicadas na literatura científica; FAFPA, FANIP, FANAP. Estas foram passadas aos programadores, que desenvolveram uma versão usando o Google Form. Resultados: O PEAF-PNE apresenta, em sua página 4 itens principais: 1) Cadastro; 2) Avaliação de Amputados; 3) Avaliação Neurofuncional Infantil 4) Avaliação Neurofuncional Adulto. Conclusão: A presente pesquisa cumpre com os objetivos propostos, mas vale ressaltar que o software ainda se encontra em fase de testes, tendo sido criados três questionários destinados à fisioterapeutas que trabalhem ou tenham experiência nas áreas de Amputados e/ou Neurologia e sua aplicabilidade já se apresenta em execução.

PALAVRAS CHAVE: Amputados, Neurologia, Avaliação da Deficiência, Registros Eletrônicos de Saúde.

ABSTRACT – Objective: The aim of this study was to develop an Electronic Physiotherapeutic Evaluation Record for People with Special Needs (PEAF-PNE), aiming to replace the paper sheets and optimize the patients' rehabilitation process. Methods: three physiotherapy evaluative sheets published in the scientific literature were selected for the development of the electronic record: FAFPA, FANIP, FANAP. These were given to programmers, who developed a version using Google Form. Results: PEAF-PNE presents, in its main page 4 items: 1) Registration; 2) Amputee Evaluation; 3) Infant Neurofunctional Assessment 4) Adult Neurofunctional Assessment. Conclusion: The present research fulfills the proposed objectives, but it is worth noting that the software is still in the testing phase, and three questionnaires were created for physiotherapists who work or have experience in the areas of Amputees and / or Neurology and their applicability is running.

KEY WORDS: Amputees, Neurology, Disability Evaluation, Electronic Health Records.

Autor para correspondência: Luis Eduardo Maggi
luis.maggi@gmail.com

INTRODUÇÃO

Segundo o Estatuto da Pessoa com Deficiência de 2013, pessoas com deficiência são aquelas que possuem restrições física, mental ou sensorial, de natureza permanente ou transitória, que possam gerar impedimento nas funções fisiológicas ou na estrutura do corpo, limitando a capacidade de exercer uma ou mais atividades essenciais da vida diária (1,2). O decreto n. 5.296/04 definiu como pessoa com deficiência aquela que possui limitação ou incapacidade para o desempenho de atividade (3). O termo Amputação é definido como a remoção, geralmente cirúrgica, parcial ou total de um membro(4). Estima-se que as patologias vasculares, combinadas ou não com diabetes, e traumáticas são as responsáveis pelo maior número de amputação, sendo as de membros inferiores mais frequentes, com 85% dos casos (4–6).

Estudos epidemiológicos mostram que, no mundo, milhares de pessoas são portadoras de alguma disfunção neurológica e que este número vem aumentando drasticamente com o decorrer dos anos, embora os tratamentos e curas também se façam presentes na mesma proporção(7,8). A fisioterapia desempenha um papel crucial na recuperação destes pacientes sendo necessária, portanto, uma boa avaliação funcional. Para isso, o fisioterapeuta faz um levantamento do histórico do paciente e da doença, dos sintomas e dos níveis de função/disfunção sensorial e motora (9,10). Entretanto, em muitas clínicas e estabelecimento de fisioterapia no Brasil, devido à grande quantidade de atendimentos e ausência de prontuários e/ou fichas de avaliação específicas, os profissionais da fisioterapia são obrigados a reduzir ou até mesmo dispensar o uso das avaliações. Dessa forma, o tratamento é muitas vezes desenvolvido sob relato de pacientes acerca de condutas realizadas anteriormente ou ainda, baseados no que foi observado no momento do atendimento(11).

Geralmente os dados colhidos na avaliação do paciente são registrados manualmente pelo fisioterapeuta em uma ficha de papel. Atualmente cada instituição de tratamento adota um modelo de ficha de acordo com suas próprias necessidades. Isso tem gerado uma falta de padronização, inviabilizando pesquisas científicas e análise secundária desses dados, gerando atrasos, pois o estudo dos mesmos pode contribuir para novas descobertas científicas e melhora da qualidade de atendimento da saúde para a população local(8,12,13).

Assim, baseando-se no Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP), desenvolvido por iniciativa de médicos e enfermeiros(14), e usando a tecnologia de Computação em Nuvem (Cloud Computing) por meio do Google Formulários(15–17), foi criado o Prontuário Eletrônico de Avaliação Fisioterapêutica para Pessoas com Necessidades Especiais, a fim de propor a melhoria da avaliação dos pacientes e maior praticidade ao fisioterapeuta, que poderá dispor de uma avaliação mais rápida e completa com um tratamento eficiente, com um recurso informatizado. A ideia é disponibilizar a ferramenta para que possa ser usada de apoio para que profissionais e instituições confeccionem sua própria ferramenta usando esta como modelo.

MÉTODO

Este trabalho se consistiu de uma pesquisa aplicada pois objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática e resolver problemas específicos no desenvolvimento e aprimoramento de tecnologia. Para a realização da mesma foram selecionadas três fichas de avaliação publicadas na literatura científica para a geração da versão eletrônica:

1. Ficha de Avaliação Fisioterapêutica de Pacientes Amputados (FAFPA) (13);
2. Ficha Padronizada para Avaliação Neurológica Infantil (FANIP)(18);
3. Ficha de Avaliação Neurológica Adulta Padronizada(FANAP) (8);

As fichas padronizadas citadas foram passadas aos programadores, que desenvolveram uma versão usando o Google Form, um aplicativo oferecido pelo Google, que gera formulários online que podem ser respondidos e compartilhados via web, com armazenamento dos dados por tecnologia de computação em nuvem (Cloud Computing).

O conceito de computação em nuvem refere-se à utilização da memória e das capacidades de armazenamento e criação de arquivos online. Utilizou-se o software pelo Google Form devido à sua autonomia, mesmo para quem não possui conhecimento aprofundado em programação, de fácil utilização, gratuita e com grande número de usuários.

Finalizado o PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DE AVALIAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS (PEAF-PNE), foram criados três questionários, referentes à cada parte desenvolvida no programa – Amputados, Neurofuncional adulto e Neurofuncional infantil, com o intuito de elucidar se cada etapa das avaliações apresentadas no prontuário eletrônico contém todas as informações suficientes e coerentes com sua aplicabilidade na prática clínica dos profissionais avaliadores da tecnologia proposta.

RESULTADOS

O Prontuário Eletrônico de Avaliação Fisioterapêutica para Pessoas com Necessidades Especiais (PEAF-PNE) apresenta, em sua página inicial os seguintes itens: 1) Cadastro; 2) Avaliação de Amputados; 3) Avaliação Neurofuncional Infantil e 4) Avaliação Neurofuncional Adulto, (Figura 1) e pode ser acessado no link <https://sites.google.com/site/formavalfisio/home>.



Figura 1: Diagrama de blocos das páginas do Prontuário Eletrônico de Avaliação Fisioterapêutica para PNEs.

O Cadastro do Paciente apresenta apenas uma sessão, que é composta pelos dados do paciente, tais como Nome Completo; Identidade; Data de nascimento; Idade; Sexo; Cor; Estado civil, Endereço, entre outros (Figura 2).

1. CADASTRO

1. CADASTRO

Cadastro do Paciente

Do Paciente Atualmente

Nome Completo

Identidade

Data de Nascimento

Estado Civil

Ocupação Atual

Escolaridade

Responsável
Preferencialmente o nome da mãe

Endereço

CEP

Cidade

Idade

Naturalidade

Nacionalidade

Sexo

Cor

Figura 2: Cadastro

Após o preenchimento do cadastro do paciente, o avaliador poderá escolher entre as opções de PNEs Amputados, Neuro Adulto ou Neuro Infantil. A seguir, serão descritos como resultados cada uma destas páginas de avaliação.

Avaliação Amputados

A AVALIAÇÃO DE AMPUTADOS foi dividida em 7 sessões: 1) anamnese, 2) exame físico geral, 3) exame físico do coto, 4) avaliação postural, 5) esquema corporal, 6) avaliação da marcha e 7) parecer final.

A ANAMNESE deve ser realizada e escrita para assegurar a confiabilidade e fornece informações importantes a respeito da patologia, sua situação atual, prognóstico e tratamento. Queixa principal, História da Doença Atual (HDA), História Patológica Progressiva (HPP) são alguns dos itens a serem preenchidos (Figura 3). Outros itens estão como opção de múltipla escolha, como é o caso da Etiologia, que é dividida em vascular, neoplásica, infecciosa, congênita e traumática, e do Nível da amputação, dividido pelas articulações (Figura 4).

HISTORICO DE QUANDO SOFREU AMPUTAÇÃO

Idade

Cidade

Estado

Profissão

Estado Civil

Escolaridade

DIAGNÓSTICO MÉDICO

Médico Responsável

CRM

Exames Complementares

Medicamentos em Uso

ANAMNESE

Queixa Principal

HDA

HPP

Doenças Pré-existentes

Antecedentes Cirúrgicos

Histórico Familiar

- Cancer
- Cardiopatia
- Hipertensão Arterial
- Pneumonia
- Diabetes

Histórico Social

- Tabagismo
- Etilismo
- Drogas
- Other:

Meio de Transporte

Etiologia da Amputação

- Vascular
- Neoplástica
- Infecios
- Congênita
- Traumática
- Other:

Figura 3: Anamnese: Histórico de quando sofreu amputação, Diagnóstico médico, e Anamnese propriamente dita.

NÍVEL DA AMPUTAÇÃO

SUPERIOR		Direito	Esquerdo
Desarticulação do Ombro		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Amputação de Braço - Terço Proximal		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Amputação de Braço - Terço Médio		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Amputação de Braço - Terço Distal		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desarticulação do Cotovelo		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Amputação Antebraço - Terço Proximal		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Amputação Antebraço - Terço Médio		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Amputação Antebraço - Terço Distal		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desarticulação Dedos		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

DEDOS - DIREITO

	1°	2°	3°	4°	5°
Amputação Transmetacarpiana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Amputação Metacarpiana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Amputação Interfalângiana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

DEDOS - ESQUERDO

	1°	2°	3°	4°	5°
Amputação Transmetacarpiana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Amputação Metacarpiana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Amputação Interfalângiana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 4: Anamnese: Nível de Amputação de membro superior e dedos.

A sessão seguinte é a de EXAMES. Esta envolve o toque no paciente e é subdividida em Exame Físico Geral e Exame Físico do Coto. Na primeira, inicia-se com a verificação dos sinais vitais, ou seja, FC, FR, PA e Temperatura, que serão preenchidos em caixa de texto. Os itens referentes às AVD's e transferências são de múltipla escolha,

enquanto no item Deambulação tem-se opção seletiva. Na segunda subdivisão, avalia-se o coto. Inicia-se com as Inspeções de pele, cicatrização, coxim terminal, descarga de peso (local); deformidades, entre outros, apresentando-se em opções seletiva, múltipla escolha e caixa de texto (Figura 5).

3. EXAME FÍSICO AMPUTADOS

EXAME FÍSICO GERAL

Parcialmente independente - depende de ajuda, mas não na maioria das vezes

FC

FR

PA

TEMP

Paciente utiliza Prótese

sim

não

Caso Utilize Prótese, Qual o Tipo e a Quanto Tempo

AVDs

AVDs

	Dependente	Parcialmente Independente	Independente
Alimentação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Higiene Oral	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Higiene Genital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Banho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vestuário	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

EXAME FÍSICO DO COTO

INSPEÇÃO - PELE

Lesões Abertas - Tamanho

Pequena < 1cm

Média

Grande > 5cm

Lesões Abertas - Formato

Lesões Abertas - Presença de Exsudado

sim

não

Edema - Volume

Exacerbado

Regular

Residual

Edema - Enfaixamento

Gessado

Convencional

Sem Enfaixamento

Lesões Dermatológicas Presentes

Psoríase

Dermatites

Cistos

Pêlos Encravados

Eczemas

Furúnculos

Hiperemia

Escaras

Outro:

Alterações Tróficas da Pele

Não

Sim - Hipotrofia

Sim - Ressecamento

Sim - Distensão

Sim - Desidratação

Outro:

INSPEÇÃO - CICATRIZAÇÃO

Localização da Cicatrização

Características

regular

irregular

normotrófica

hipotrófica

hipertrófica

liberada

aderida a planos profundos

fechada

fechada por tecido mal vascularizado

aberta

deiscência de suturas

invaginada

retração

inflamação

infecção

secreção

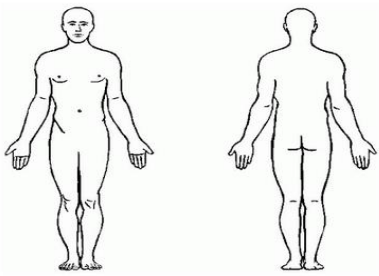
Transferência

	Dependente	Parcialmente Independente	Independente
Camã posturo ortostática	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Subir/Descer escadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
camã cadeira de rodas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
cadeira de rodas-vaso sanitário	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
cadeira de rodas-carro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 5: Exame Físico: exame físico geral e exame físico do coto.

No item Dor, os itens Nível da amputação, Localização e Intensidade serão preenchidos pelo avaliador, além de ter a opção de marcação no boneco figurativo, como é possível ver na Figura 6.

DOR



Nível da Amputação

Localidade da Dor

Intensidade

Figura 6: Exame físico: dor

Tópicos como Sensibilidade, Reflexos osteotendinosos e Goniometria estão dispostos em opção de marcação. Esta, dividida em Direito e Esquerdo, Ativa e Passiva e conforme os segmentos corporais (Figura 7).

SENSIBILIDADE DO COTO				
	ausente	diminuíta	normal	aumentada
superficial tátil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
superficial dolorosa	<input type="radio"/>			
superficial térmica	<input type="radio"/>			
profunda proprioceptiva	<input type="radio"/>			
profunda cinético-postural	<input type="radio"/>			
profunda discrim 2 ptos	<input type="radio"/>			
profunda barognosia	<input type="radio"/>			

REFLEXOS OSTEOTENDIOSOS	
	Hiperreflexia
Estilo radial	<input type="radio"/>
Bicipital	<input type="radio"/>
Tricipital	<input type="radio"/>
Patelar	<input type="radio"/>
Aquileu	<input type="radio"/>

AVALIAÇÃO ARTICULAR		
OMBRO		
Movimento GONIOMETRIA		
	Ativa	Passiva
Flexão (0~180°)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Extensão (180~0°)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hiperextensão (0~45°)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rotação Interna (0~65°)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rotação Externa (0~90°)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Abdução (0~180°)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adução Horizontal (0~120°)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
abdução Horizontal (0~30°)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 7: Sensibilidade, reflexos osteotendinosos e goniometria

A Força muscular será um item a ser marcado pelo avaliador, com as opções de graduação de 0 a 5. Da mesma forma, na AVALIAÇÃO POSTURAL, o usuário pode optar por avaliar o paciente em posição ortostática, nas vistas anterior, posterior e lateral, com e sem prótese (Figura 8).

AVALIAÇÃO POSTURAL			
Vista superior SEM PROTESE			
	direita	esquerda	alinhado
Maléolo mais elevado	<input type="radio"/>		
patela mais elevada	<input type="radio"/>		
Genu varo	<input type="radio"/>		
Genu valgo	<input type="radio"/>		
EIAS mais elevada	<input type="radio"/>		
Desvio de Linha Alba	<input type="radio"/>		
Ombro mais elevado	<input type="radio"/>		
Triângulo de Talles MAIOR	<input type="radio"/>		
Inclinação de Cabeça para	<input type="radio"/>		
Rotação de cabeça para	<input type="radio"/>		

	Rígido	Mole	Est. Tissular
Movimento END FEEL DIREITO			
Flexão (0~180°)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Extensão (180~0°)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hiperextensão (0~45°)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rotação Interna (0~65°)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rotação Externa (0~90°)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Abdução (0~180°)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adução Horizontal (0~120°)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
abdução Horizontal (0~30°)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Ativa	Passiva
Movimento - GONIOMETRIA Esquerdo		
Flexão (0~180°)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Extensão (180~0°)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hiperextensão (0~45°)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rotação Interna (0~65°)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rotação Externa (0~90°)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Abdução (0~180°)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adução Horizontal (0~120°)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
abdução Horizontal (0~30°)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 8: Avaliação postural

Ao final do formulário, estão os campos ESQUEMA CORPORAL, AVALIAÇÃO DA MARCHA e o PARECER FINAL (composto por Diagnóstico cinesiofuncional, Objetivos e Plano de tratamento) para serem avaliados de maneira subjetiva.

Avaliação Neurofuncional Infantil

A AVALIAÇÃO NEUROFUNCIONAL INFANTIL, primeiramente, é subdividida em 6 sessões: Identificação, Considerações Gerais, Exame Físico, Exame Neurológico, Objetivos do Tratamento e Condutas do Tratamento.

A sessão IDENTIFICAÇÃO levanta dados pessoais sobre o paciente como Nome e Identidade (em caixa de texto) e o Informante da avaliação (opção seletiva), visto na Figura 9.

3. AVALIAÇÃO NEUROFUNCIONAL INFANTIL

4. NEURO INFANTIL

IDENTIFICAÇÃO

Nome Completo

identidade

Informante da avaliação

pai

mãe

Outro:

Figura 9: Avaliação Neurofuncional Infantil

A sessão CONSIDERAÇÕES GERAIS apresenta o Diagnóstico Clínico, Médico responsável/CRM e Queixa Principal, com o espaço de preenchimento para o avaliador. Os itens Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS), tipo de residência e meio de transporte são opções seletivas. A seção é subdividida em outros itens principais: História da moléstia pregressa e História da moléstia atual, Atividades de vida diária (AVD's), Próteses e Órteses, Patologias associadas, Nutrição, Medicação, Controle urinário e fecal, etc., sendo a maioria desses com a opção seletiva e opções de "SIM" e "NÃO" (Figura 10).

4. NEURO INFANTIL

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Diagnóstico Clínico

Médico Responsável

CRM

Convênio/Plano de Saude

Diganóstico Cinético-Funcional

Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS)

Queixa Principal

Tipo de Residência

- Própria
- Cedida
- Alugada
- Outro:

Tipo de Construção

- alvenaria
- madeira
- edifício
- Outro:

Meio de transporte

- carro próprio
- moto
- ônibus
- Outro:

HMP

HISTORICO GESTACIONAL
observações

idade da Mãe

Gravidez planejada

gravidez desejada

fumante

Etilista

História ou ameaça de aborto

qual mês:

Uso de medicamentos

quais?

Traumas psiquicos

quais?

Movimentos Fetais

Figura 10: Considerações gerais.

A sessão EXAME FÍSICO aborda os seguintes subitens: FC, FR, Temperatura, Estado Geral, Cognitivo, Sialorréia, Padrão respiratório, Face (normal ou sindrômica), Mãos e Pés (normais, polidactilia, sindactilia, assimetria), apresentados de forma subjetiva e objetiva, como é observado na Figura 11.

EXAME FISICO

FR (ipm)

FC (bpm)

T (°C)

Estado Geral

Ruim
 Bom
 Regular

Cognitivo

Normal
 Confuso
 Inadequado

Sorri

sim
 não

Sialorréia

presente
 ausente

Respiração

Nasal
 Bucal

Padrão Respiratório

Apical
 Diafragmática
 Misto

Sudorese

Normal
 Abundante

Face

Normal
 Síndrômica

Mãos

Normal
 sindactilia
 polidactilia
 Assimetria

Pés

Normal
 sindactilia
 polidactilia
 Assimetria

Pele

Normal
 Manchas
 Cicatrizes
 Úlceras por pressão

Lateralidade

Destra
 Sinistra
 Indefinida

Circunferências Axilar (cm)

Circunferências Xifóide (cm)

Circunferências Abdominal (cm)

Figura 11: Exame físico

A sessão EXAME NEUROLÓGICO (Figura 12) é composta dos subitens: Sistema sensorial, Coordenação, Reflexos, Testes Especiais, Exame sensitivo, Força muscular, entre outros, todos podendo ser marcados pelo usuário. Outros itens, como Encurtamentos e Tônus muscular, têm espaço de preenchimento subjetivo.

EXAME NEUROLÓGICO

1. Sistema sensorial

Vestibular

Normal
 Alterado

Proprioceptivo

Normal
 Alterado

Auditivo

Normal
 Déficit

Visual

Normal
 Nistagmo
 Estrabismo
 Outro:

2. Coordenação

presente
ausente
diminuído

	presente	ausente	diminuído
Index nariz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
index-index	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
calcanhar joelho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teste de movimentos alternados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
index-objeto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
teste do lenço	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Exame Sensitivo

	Presente	Ausente	Diminuído
DIREITO			
C2 - protuberância occipital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C3 - fossa supraclavicular	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C4 - art. Acromioclavicular	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C5 - porção lat fossa antecubital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C7 - dedo médio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C8 - quinto dedo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
T1 - face ulnar fossa antecubital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
T2 - ápice da axila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
T3 - 3º espaço intercostal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
T4 - 4º espaço intercostal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
T5 - 5º espaço intercostal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
T6 - 6º espaço intercostal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
T7 - 7º espaço intercostal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
T8 - 8º espaço intercostal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 12: Exame neurológico

Em OBJETIVOS DO TRATAMENTO e CONDUTAS DO TRATAMENTO, o Fisioterapeuta irá dispor de espaço para descrevê-los.

Avaliação Neurofuncional Adulto

A categoria adulta é composta por: IDENTIFICAÇÃO, ANAMNESE, EXAME CLÍNICO, EXAME FÍSICO, PARECER FINAL, EVOLUÇÃO e DADOS DO AVALIADOR.

A sessão de IDENTIFICAÇÃO apresenta campos em aberto para preenchimento dos principais dados do paciente, como Nome, Data de nascimento, Profissão, Escolaridade, Diagnóstico clínico, Médico e CRM.

A sessão seguinte, ANAMNESE, aborda a HMP, HMA, Antecedentes pessoais e familiares, Exames realizados e Terapia. Alguns para serem assinalados e outros para serem preenchidas de maneira subjetiva.

O EXAME CLÍNICO compreende dados como tipo de Acompanhamento multiprofissional, os Sinais e sintomas associados (distúrbios do sono, alterações gastroesofágicas, cardiovasculares e respiratórias), Características da pele, Tipo de lesão medular, AVD's. Devido à possibilidade de inúmeros achados em cada um dos itens anteriores, no prontuário, há os principais desses achados de forma objetiva. Ver Figura 13.

EXAME CLÍNICO

3.1 Acompanhamento multiprofissional

Acompanhamento

- Neurologista
- Pneumologista
- Cardiologista
- Ortopedista
- Psiquiatra
- Gastroenterologista
- Nutricionista
- Fonoaudiólogo
- T.O.
- Outro:

3.2 Sinais e Sintomas Associados

Distúrbios do sono
quais?

Alterações Gastroesofágicas
quais?

- Engasgos
- Vômitos
- Soluços
- DRGE

Alterações Cardiovasculares

- Disreflexia Autônoma
- Edema de Extremidades
- TVP

Alterações Respiratórias

- Dispnéia
- Uso de VNI

quais?

Figura13: Exame clínico neurofuncional adulto

No EXAME FÍSICO (Figura 14), encontramos a apresentação geral do paciente e os sinais vitais em caixa de texto. Os tópicos referentes à Orientação, Nível de consciência, Condições mentais de linguagem, Perceptivas (apraxia e agnosia) e de aprendizagem deverão ser marcados pelo examinador.

O Tônus divide-se por membros; normotonia, hipertonia e hipotonia; repouso, estímulo e reforço; os quais o avaliador irá marcar a opção desejada. O Padrão de espasticidade também será marcado e a escala de Ashworth será preenchida em caixas de texto.

Visando reduzir o tempo na avaliação sensitiva, este foi dividido com todas as raízes nervosas e os tipos de avaliação (toque leve, agulhada e térmica), restando ao fisioterapeuta apenas o assinalamento.

Os itens Trofismo e Amplitude de movimento foram divididos por segmento corporal e com as opções “Normal” e as possíveis alterações, devendo ser marcadas.

Os registros de Placing, Movimentos involuntários e Reflexos se dividem por membros e seus respectivos itens de avaliação. As escalas e testes, Postura e Transferência apresentam espaço para o examinador discorrer sobre cada um.

As Reações de proteção e equilíbrio se dividem por padrões posturais e direções, os quais serão assinalados. Nos Testes cerebelares, encontram-se todos os possíveis testes, onde o avaliador marcará apenas a opção “Positivo” ou “Negativo”.

Exame Físico	
Apresentação geral	<input type="text"/>
PA	<input type="text"/>
FC	<input type="text"/>
FR	<input type="text"/>
Temperatura	<input type="text"/>
Orientação	<input type="radio"/> Destro <input type="radio"/> Sinistro <input type="radio"/> Ambidestro
Consciência	<input type="radio"/> alerta <input type="radio"/> estupor <input type="radio"/> coma
Glasgow, nota	<input type="text"/>
Condições mentais de linguagem	<input type="checkbox"/> Afasia expressiva <input type="checkbox"/> Afasia compreensiva <input type="checkbox"/> Alexia <input type="checkbox"/> Dislalia <input type="checkbox"/> Dislalia <input type="checkbox"/> Dislalia <input type="checkbox"/> Dislalia <input type="checkbox"/> Dislalia <input type="checkbox"/> Parafasia fonêmica
Condições mentais perceptivas (apraxia)	<input type="checkbox"/> motora <input type="checkbox"/> Ideotória <input type="checkbox"/> Construtiva <input type="checkbox"/> Ideomotora <input type="checkbox"/> De vestir
Condições mentais perceptivas (Agnosia)	<input type="checkbox"/> visual <input type="checkbox"/> auditiva <input type="checkbox"/> tátil <input type="checkbox"/> sensorial <input type="checkbox"/> digital

Figura 14: Exame físico

No tópico Marcha, o padrão de marcha encontra-se em forma seletiva. Os outros subtópicos, como tipo de dispositivo auxiliar de marcha e órtese, terão espaço para descrição. A Força muscular será avaliada por grupo muscular e músculo específico e de forma subjetiva.

No PARECER FINAL, estão as limitações funcionais e incapacidades, o diagnóstico cinesiofuncional, os objetivos (a curto, médio e longo prazo) e plano do tratamento, o diagnóstico fisioterapêutico e o problema principal. A EVOLUÇÃO é composta pela data e descrição. E, finaliza-se com os DADOS DO AVALIADOR (nome e contato). Todos os itens têm espaço para preenchimento descritivo, como observado na Figura 15.

PARECER FINAL	
Limitações Funcionais / Incapacidades	<input type="text"/>
Diagnóstico Cinético Funcional	<input type="text"/>
Objetivos do Tratamento	<input type="text"/>
Plano de Tratamento	<input type="text"/>
Diagnóstico fisioterapêutico	<input type="text"/>
Problema principal	<input type="text"/>
Objetivos curto, médio e longo prazo	<input type="text"/>
Objetivos	<input type="text"/>

EVOLUÇÃO	
Data e descrição	<input type="text"/>
Data e descrição	<input type="text"/>
Data e descrição	<input type="text"/>

AVALIADOR	
Nome	<input type="text"/>
Contato	<input type="text"/>

Figura 15: Parecer final, Evolução e Avaliador.

DISCUSSÃO

A avaliação detalhada do paciente é a parte mais importante para um tratamento eficaz. Ela fornece ao examinador informações valiosas sobre o paciente, a patologia, o histórico do indivíduo e do distúrbio, bem como o prognóstico e os objetivos de tratamento adequado.

Segundo Slee, Slee, Schmidt (2000), citado por Müller (2006)(19), o prontuário foi criado, há muitos anos, por médicos e enfermeiros para que recordassem os fatos clínicos de cada paciente de forma que toda a equipe multidisciplinar envolvida no processo de atenção à saúde pudessem ter as mesmas informações, e, desde então, vem sendo utilizada por todos os profissionais da saúde.

As informações dos pacientes colhidas durante as avaliações são valiosas fontes de dados para pesquisas científicas. Segundo Kedy (2002), citado por Müller (2006)(19), os dados obtidos no prontuário do paciente são coletados ao longo do tempo, por isso, o fato, a data, o local, os profissionais envolvidos e os responsáveis pelo registro dos dados devem ser descritos. A padronização e a organização deste conjunto de informações são essenciais, pois, o prontuário do paciente, quando bem estruturado, torna-se uma fonte importante de dados para a análise dos resultados, buscando a construção de um sistema de saúde eficiente e eficaz.

De acordo com Sigulem et al. (2003), citado por Fronza e Osório (2006)(20), estes métodos de avaliação foram aperfeiçoados e expandidos pela inter-relação da área da saúde com a informática. Atualmente, a informática possui ferramentas para o processamento de dados relevantes sobre cada paciente, facilitando a produção do diagnóstico e os métodos de tratamento adequados. A quantidade de dados relevantes em uma avaliação é importante na decisão clínica, pois torna o prontuário eletrônico uma solução eficaz para avaliações completas e dinâmicas.

Por esse motivo, foi desenvolvido um prontuário eletrônico visando agilizar e melhorar a avaliação fisioterapêutica específica para pessoas com necessidades especiais, bem como tornar mais fidedigno e eficiente o tratamento.

Na literatura, é encontrada a criação de alguns prontuários fisioterapêuticos, sendo a maioria direcionada para pacientes ortopédicos.

Com o objetivo de criar um software que permitisse a realização de uma avaliação física e funcional de pacientes amputados com o intuito de prevenir amputações e orientar a protetização e reabilitação desses pacientes, Maggi et al. (2006) (21) desenvolveram um prontuário eletrônico para amputados que chamaram de AMPARE (feito em ambiente Delphi 7 e utilizando um banco de dados Interbase5, na primeira versão; e , utilizando a linguagem JAVA, modelagem UML e Sistema Gerenciador de Banco de Dados PostgreSQL, na segunda versão). Estas versões apresentaram certas limitações tais como: difícil interação para o usuário com grande quantidade de menus e sub-menus; sobreposição de dados; incompatibilidade com versões anteriores do sistema operacional; necessidade de ferramentas que exigem alto custo computacional (hardware e software), exigindo um alto investimento financeiro, apresentando restrições quanto a portabilidade do software e capacidade de execução do software em diferentes

ambientes computacionais (o que ocorre quando necessita-se de comunicação entre diferentes instituições).

Da mesma forma, Fronza e Osório (2006)(20), justificaram o desenvolvimento e a utilização de um prontuário eletrônico em clínicas e instituições de Fisioterapia, com o objetivo de obter uma avaliação segura, eficaz e que otimizasse o processo reabilitativo dos pacientes. Além disso, buscaram, também, corrigir as falhas dos profissionais em relação à realização de avaliações completas, registros de dados, evolução e tratamento do paciente.

Associadas aos objetivos descritos acima, a presente pesquisa visou, também, a padronização dos termos utilizados nas fichas de avaliação fisioterapêutica e a extensão do prontuário para outras áreas da Fisioterapia.

A nova versão do prontuário de amputados encontra-se mais completa (possui mais itens a serem avaliados pelo fisioterapeuta) e mais objetiva, comparada à versão AMPARE. Além disso, é acrescentada a avaliação de pacientes neurológicos, tanto adulto quanto infantil.

Devido à ausência de programadores Java em Goiás, optou-se por outro programa, o *Google Form*, com armazenamento em *Cloud Computing*, que possui as mesmas vantagens, ou seja, capacidades de armazenamento, criação de arquivos online, gratuidade, além da fácil utilização.

CONCLUSÃO

As fichas de avaliação selecionadas eram bastante completas e, portanto, extensas e exigiam um longo período de tempo para seu preenchimento em formato impresso. Dessa forma, o prontuário eletrônico desenvolvido neste trabalho as torna mais rápidas e objetivas devido a disponibilização de opções de respostas prontas.

O desenvolvimento do prontuário eletrônico destinado à avaliação de PNE's utilizou tecnologias gratuitas e de fácil acessibilidade, embora tenha sido necessária a assessoria de um programador de tecnologia de informação. A elaboração do formato eletrônico, além de agilizar o processo de avaliação fisioterapêutica, reduz os custos com a impressão.

O software encontra-se em fase de testes. Para isso, foram criados três questionários destinados à fisioterapeutas que trabalhem ou tenham experiência nas áreas de Amputados e/ou Neurologia (adulto/infantil) e sua aplicabilidade já se apresenta em execução. Dessa forma, alguns fisioterapeutas, juntamente com seus pacientes, estão avaliando o programa, a fim de aperfeiçoamento e posterior oferecimento para instituições interessadas.

Vale ressaltar que as vantagens obtidas com a utilização do software são: redução do problema da padronização de termos das fichas de avaliação, organização dos dados dos pacientes, facilidade de buscas posteriores, impedimento de extravio das fichas de avaliação, redução de gastos desnecessários com papéis e canetas, redução do tempo gasto durante a avaliação e maior praticidade ao fisioterapeuta para a elaboração de um tratamento. A ideia é disponibilizar a ferramenta para que possa ser usada de apoio para que profissionais e instituições confeccionem sua própria ferramenta usando esta como modelo.

Agradecimentos: CNPq, SECTEC, UEG

REFERÊNCIAS

1. República P da, Civil C, Jurídicos S para A. DECRETO Nº 3.956, DE 8 DE OUTUBRO DE 2001 [Internet]. Brasil: Planalto; 2001. Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/d3956.htm
2. Governo do Brasil. Estatuto da pessoa com deficiência Nº13.146, de 6 de junho de 2015. Diário Oficial da União-DOU. Brasilia DF; 2006.
3. Civil P da RC, Jurídicos S para A. DECRETO Nº 5.296 DE 2 DE DEZEMBRO DE 2004 [Internet]. Brasil: Planalto; 2004 p. 1–17. Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm
4. Carvalho JA. Amputações de membros inferiores: em busca da plena reabilitação. 1st ed. São Paulo SP: Manole; 1999.
5. Agne JE, Cassol CM, Bataglion D, Ferreira FV. IDENTIFICAÇÃO DAS CAUSAS DE AMPUTAÇÕES DE MEMBROS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE SANTA MARIA. Saúde. 2004;30(1–2):84–9.
6. Carvalho FS, Kunz VC, De RP. PREVALÊNCIA DE AMPUTAÇÃO EM MEMBROS INFERIORES DE CAUSA VASCULAR : ANÁLISE DE PRONTUÁRIOS. Arq Ciênc Saúde Unipar, Umuarama. 2005;9(1).
7. Gavim AEO, Oliveira IPL, Costa T V., Oliveira VR, Martins AL, Silva AM. A influência da avaliação fisioterapêutica na reabilitação neurológica. Saude em Foco. 2013;5(6):71–7.
8. Maggi LE, Lin AIW, Santos FP, Silva PS, Cruz K. Desenvolvimento de uma Ficha de Avaliação Neurofuncional Adulto Padronizada Aplicada a Fisioterapia. J Amaz Heal Sci. 2015;1(2):123–43.
9. O'Sullivan S, Schimitz T. Fisioterapia: avaliação e tratamento. 4th ed. Manole, editor. Barueri SP; 2004.
10. LUNDY-EKMAN L. Neurociências: fundamentos para a reabilitação. 3a ed. Rio de Janeiro RJ: ELSEVIER; 2008.
11. Pessoa J da CS, Silva ARB da, Nascimento Junior LS de. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM FISIOTERAPIA NOS CUIDADOS AO IDOSO: PERSPECTIVAS DOS PROFISSIONAIS DA ÁREA. In: 4o Congresso Internacional de Envelhecimento Humano. 2015.
12. Lin AIW, Dos Santos FP, Maggi LE, Da Silva Lopes R. SYSNAPSE: Electronic physical therapeutic record for neurofuncionnal evaluation. In: Pan American Health Care Exchanges, PAHCE 2011 - Conference, Workshops, and Exhibits Cooperation / Linkages: An Independent Forum for Patient Care and Technology Support. 2011.
13. Maggi LE, Vilela C, Acqua D, Lucia A, Fleury C, Lemes T, et al. Ficha De Avaliação Fisioterapêutica Padronizada Aplicada a Deficientes Físicos Amputados. Rev Mov.

- 2010;3:150–62.
14. Pêgo-fernandes PM, Werebe E. Prontuário eletrônico do paciente : algumas pegadas em direção ao futuro. *Diagn Trat.* 2010;15(4):159–61.
 15. Ruschel H, Zanotto MS, Mota WC da. Computação em Nuvem Henrique [Internet]. Pontifícia Universidade Católica do Paraná; 2010. Available from: [https://www.ppgia.pucpr.br/~jamhour/RSS/TCCRSS08B/Welton Costa da Mota - Artigo.pdf](https://www.ppgia.pucpr.br/~jamhour/RSS/TCCRSS08B/Welton%20Costa%20da%20Mota%20-%20Artigo.pdf)
 16. Alecrim E. O que é cloud computing (computação nas nuvens)? [Internet]. INFO WESTER. 2015 [cited 2018 Jun 14]. p. 1–15. Available from: <https://www.infowester.com/cloudcomputing.php>
 17. Yagui MMM, Chan VD, Leonardo J da S, Cruz SMS da. Primeiros estudos em computação em nuvens no pet-si apoiados pelo Google Apps for Education [Internet]. PET-SI/UFRRJ. 2013. p. 2–5. Available from: http://r1.ufrrj.br/petsi/wp-content/uploads/2013/11/I_RAIC_COMP_NUVEM.pdf
 18. Santos FP dos, Maggi LE. Desenvolvimento e Análise de uma Ficha Padronizada para Avaliação Neurológica Infantil Aplicada a Fisioterapia. *Movimenta.* 2015;8(1):43–9.
 19. MÜLLER MP. A Busca do Prontuário Ideal [Internet]. Portal Educação. 2006 [cited 2018 Jun 15]. Available from: <https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/odontologia/a-busca-do-prontuario-ideal/2875>
 20. Fronza CF, Osorio FCA. O prontuário eletrônico como instrumento de avaliação e apoio à decisão clínica fisioterapêutica [Internet]. DOCPLAYER. 2018. Available from: <http://docplayer.com.br/10390289-O-prontuario-eletronico-como-instrumento-de-avaliacao-e-apoio-a-decisao-clinica-fisioterapeutica.html>
 21. Lemes TT, Pinto L, Cintra G, Rodrigues BC, Oliveira S De, Orientador P, et al. DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE PARA ACOMPANHAMENTO FISIOTERÁPICO DE AMPUTADOS USANDO UML E JAVA. In: IV Seminário de Iniciação Científica www.ueg.br [Internet]. Anápolis - GO: UEG; 2006. p. 818–23. Available from: http://www.prp2.ueg.br/06v1/conteudo/pesquisa/inic-cien/eventos/sic2006/sic2006Flash/arquivos/saude/desenvolvimento_software.pdf