

**ISSN 2238-9113****ÁREA TEMÁTICA:**

- ( ) COMUNICAÇÃO
- ( ) CULTURA
- ( ) DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA
- ( ) EDUCAÇÃO
- ( ) MEIO AMBIENTE
- ( x ) SAÚDE
- ( ) TRABALHO
- ( ) TECNOLOGIA

**EXAME NEUROLÓGICO: UM MANUAL PARA COMUNIDADE ACADÊMICA**

**Eduardo Antunes Martins (duduu\_am@hotmail.com)**  
**Carlos Henrique Ferreira Camargo (chcamargo@uol.com.br)**

**Eduardo Antunes Martins (duduu\_am@hotmail.com)**  
**Carlos Henrique Ferreira Camargo (chcamargo@uol.com.br)**

RESUMO – Existem diversas formas de aprendizagem e ensinamento, dentre elas uma pouca explorada é a realização de manuais e livros para a comunidade acadêmica. Com essa ferramenta ambos os lados aprendem, ou seja, os indivíduos que leem o manual mais próximo de sua realidade acadêmica e aqueles alunos que o fazem sob supervisão. Este trabalho aborda o processo de criação e confecção do manual de exame neurológico pela Liga de Neurociências e Neurologia da UEPG, desde as razões teóricas para sua criação, até a forma como foi confeccionado. O principal objetivo desse trabalho foi a confecção do manual, que será, em um segundo momento, entregue para toda comunidade terapêutica, com auxílio subsequente na realização do exame neurológico pelos acadêmicos. Novos trabalhos devem ser realizados com essa metodologia, em vista os excelentes resultados obtidos por esse projeto.

**PALAVRAS-CHAVE** – Livro. Aprendizagem. Exame Físico.

**Introdução**

A palavra “ensinar” é proveniente do latim *etim*, o que significa pôr uma marca, distinguir, assinalar. Do dicionário Aurélio, tem como significados principais: repassar ensinamentos sobre (algo) a; doutrinar, lecionar; transmitir experiência prática a; instruir alguém sobre. Essas são apenas algumas definições de um verbo quase que onipresente na vida acadêmica de virtualmente todo indivíduo que cursa um ensino superior. Obviamente, o aluno do curso de medicina também está inserido nesse meio de ensinamentos e está intimamente ligado ao processo de aprendizagem associado aos mais diversos temas da área médica.

Há mais de duas décadas o processo de ensino e formação do médico passa por discussões e transformações, embora pouco tenha sido modificado na maioria das universidades, como descrito por Batista (2006). Existem diversos métodos para o ensinamento da medicina, como por exemplo o Ensino Baseado em Problemas (PBL) e a Medicina Baseada em Evidências (MBE), segundo Lampert (2002). A realização de cursos, confecção de aulas e manuais é outro método de ensino que, infelizmente, é pouco explorado pela maioria dos métodos de ensino. Não existem trabalhos científicos comparando de maneira consistente os diferentes métodos de estudo com a própria realização de manuais, contudo o fruto desses trabalhos pode ser facilmente visualizado por experiências próprias.

Milan e colaboradores (1999) definiram alguns problemas “centrais” para a não correta aprendizagem por parte de alunos em geral: relação professor-aluno ruim e não frutífera, atuação do corpo docente não atendendo expectativas, qualidade de ensino, fragmentação do saber (conceito que pode ser largamente aplicado na medicina, com diversas áreas muito distintas do conhecimento), prática distante da teoria, metodologia de ensino-aprendizagem, estrutura curricular e infraestrutura não adequada.

Para Ribeiro (1998), o processo de ensinar é desenvolver no aluno condições para que ele próprio consiga aprender. É essencial que o aluno consiga desenvolver essas atividades o quanto antes, para que com elas consiga prosseguir aprendendo e ensinando mais indivíduos. É ele que necessita conhecer seus limites, suas obrigações e, para isso, a realização de seu estudo e manual de conhecimento pode ser considerado o melhor método de ensino.

## **Objetivos**

Objetivou-se nesse trabalho a realização de um manual do exame neurológico para alcançar dois pontos: o ensino e aprendizagem por parte dos alunos da Liga de Neurociências e Neurologia na realização de capítulos de livros/trabalhos, além do próprio desenvolvimento do referencial teórico relacionado à neurologia.

Como objetivos secundários, temos: Melhor abordagem diagnóstica e prognóstica dos integrantes da liga para com doenças neurológicas; Desenvolvimento de faculdades relacionadas ao desenvolvimento e ministração de aulas; Melhores cuidados por parte de alunos subsequentes do curso de medicina, através do seguimento de um manual padronizado de abordagem semiológica do paciente neurológico no Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais.

Em um segundo momento, ainda não alcançado, o manual será distribuído para os alunos da Universidade Estadual de Ponta Grossa. O número de exemplares e avaliação dos resultados obtidos com a distribuição serão demonstrados em um trabalho posterior.

## **Referencial teórico-metodológico**

Segundo o Ministério da Educação (2001), as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) dos cursos da área da saúde em geral podem ser consideradas resultados de uma importante mobilização dos educadores da área da saúde no País e entendida como reflexo das tendências internacionais que propõem inovações na formação dos profissionais de saúde. O artigo 5º dessa resolução relaciona 22 competências e habilidades como específicas. Podemos citar como os pontos que alavancaram a decisão para realização de um manual de exame neurológico as seguintes: Atuação multiprofissional, interdisciplinar e transdisciplinar: isso é obtido pela interpelação necessária para montar um manual desse porte. Desde sua redação até a montagem da aula explicativa para todos os integrantes do projeto de extensão, envolvendo coordenadores e indivíduos fora da Liga – dessa maneira a própria realização e confecção do manual já contempla essa afirmação. A realização do capítulo, como exemplificado mais a frente, envolveu a parceria entre os alunos, depois com o orientador, colegas convidados e alunos de outros anos; Profissão articulada ao contexto social: isso será obtido com os resultados diretos desse trabalho, já que acadêmicos subsequentes poderão ter acesso mais facilitado ao exame neurológico, o que melhorará sua interação com o paciente e a família do indivíduo – essa etapa só poderá ser totalmente completada após a segunda fase do trabalho, em que se avaliará a extensão da utilização e como o manual auxiliou o novo acadêmico que adentra a semiologia e neurologia; Conhecimento de métodos e técnicas de investigação científica: a realização de trabalhos científicos é algo rotineiro para o estudante

de medicina, sendo a construção de um manual para outros acadêmicos uma importante ferramenta para iniciar essas ações – a realização do manual foi feita seguindo-se as normas da universidade, dessa forma contribuindo para o conhecimento metodológico dos alunos; Comunicação adequada com colegas de trabalho, pacientes e familiares; anamnese e história clínica; domínio de ciências básicas, biopsicossocial-ambiental e raciocínio crítico na interpretação de dados; diagnóstico e tratamento das principais doenças do ser humano; valorização do método clínico entre os recursos propedêuticos: todos esses pontos estão intimamente relacionados a como o aluno se porta e qual o seu referencial teórico sobre a matéria. Tendo um livro mais acessível e de mais fácil entendimento, todos esses tendem a ser atingidos de maneira melhor e mais rápida.

#### O exame neurológico

Para uma correta organização das ideias, associado a uma possível melhora na forma diagnóstica, divide-se o exame neurológico em oito passos centrais, como descrito por Campbell (2007) e Porto (2005): Nível de consciência; Estado de consciência; Nervos cranianos (NC); Motricidade; Coordenação; Sensibilidade; Marcha e postura; outros sinais (sinais meníngeos, principalmente). Existem algumas considerações a serem feitas: a. esses passos não englobam a avaliação geral do paciente neurológico (descrito a seguir); b. essa divisão em oito passos não é um consenso, sendo que diversas bibliografias separam o exame em menos passos, como salientado por Bickley (2005); c. este roteiro não é estático, podendo ser modificado (a ordem e sua realização em si) de acordo com o caso; d. existem alguns autores que preferem dividir o exame neurológico de acordo com a posição do paciente (deitado, sentado e em pé)<sup>h</sup>, mas isso é desaconselhável em examinadores não experientes, pela alta recorrência de esquecimento dos passos. Essa divisão e conceitos básicos a respeito do exame neurológico são essenciais para se compreender a divisão de capítulos e tarefas realizadas pelos integrantes do projeto de extensão.

O manual do exame físico neurológico tem os seguintes capítulos: Anamnese neurológica; Estado e Nível de Consciência; Testes Neuropsicológicos; Visão e Movimentos Oculares; Outros Núcleos de Nervos Cranianos; Motricidade; Modulação e Coordenação do Movimento; Sistema Sensitivo; Marcha e Outros Sinais.

#### Confecção dos Capítulos

Cada dupla de integrantes era responsável pela confecção de um capítulo do manual. A entrega da primeira versão tinha o prazo de três semanas, que após isso, era revisado pelo monitor e coordenadores do projeto de extensão. A versão revisada era corrigida pelos alunos e novamente revisada. Além da confecção do manual, a dupla de alunos ficava encarregada da confecção de uma aula explicativa sobre o assunto do capítulo para todos os integrantes e a apresentação de um caso clínico.

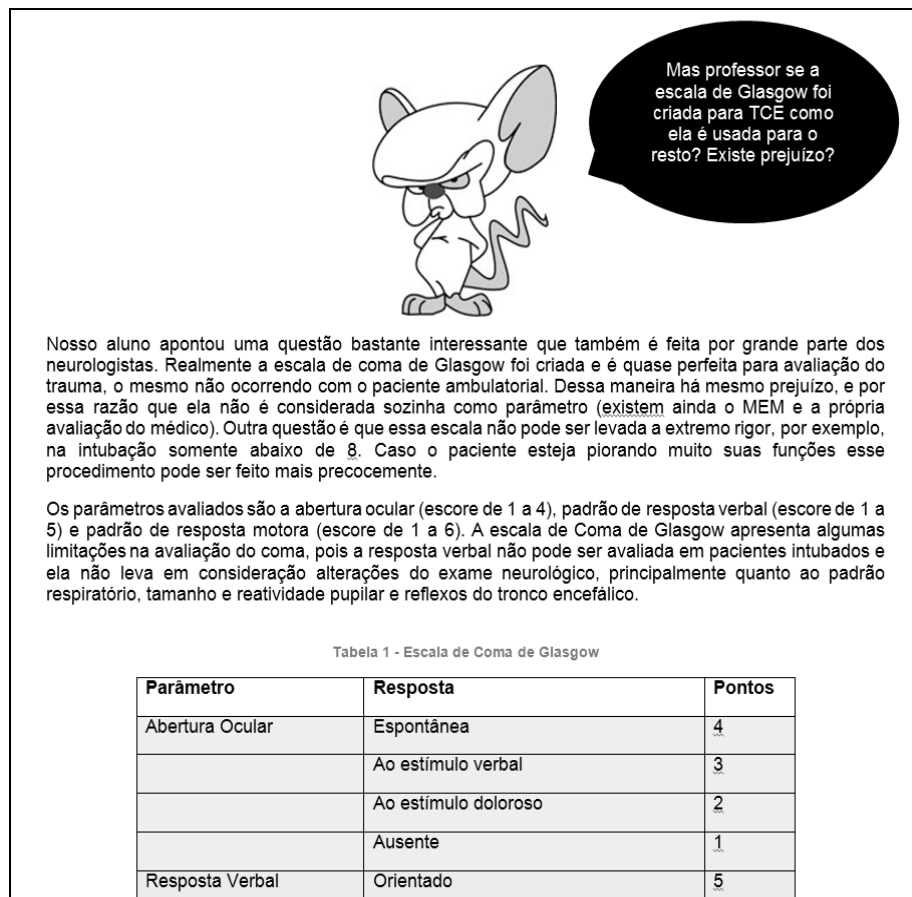
Como o objetivo do manual era apresentar uma linguagem clara, precisa e prática do exame neurológico, tudo foi descrito com esse propósito. Para deixar o assunto mais simples, os pontos importantes que devem ser perguntados durante o exame neurológico ou possíveis dúvidas dos alunos que realizam tal exame (segundo orientações do orientador e de próprias dúvidas dos alunos) foram expressas através de desenhos com perguntas, para facilitação do aprendizado (Figura 1). Todos os capítulos seguem um mesmo padrão: introdução, descrição do exame e referências bibliográficas.

O referencial teórico do manual foi retirado dos principais livros utilizados pelo Colegiado de Medicina da UEPG para administração das matérias de Neurologia e Semiologia. Dessa forma, em um primeiro momento, cada dupla utilizava como base os seguintes livros didáticos: Semiologia e Propedêutica de Celmo Seleno Porto (7ª edição, 2013); Propedêutica Médica de Bárbara Bates (10ª edição, 2013); Semiologia Médica – as

bases do diagnóstico clínico de Mário Lopez (5ª edição, 2010); O Exame Neurológico de Campbell (6ª edição, 2007). Além da confecção do esboço do capítulo, também se construía a apresentação, local em que o orientador e colegas faziam suas considerações e indicavam, segundo a necessidade, a busca de artigos científicos para complementar a confecção do manual.

Optou-se por deixar o manual somente com tabelas e as imagens de personagens por possíveis problemas com direitos autorais ao ser distribuído na segunda etapa do trabalho. Em um segundo momento, dependendo da quantidade de uso e benefícios que o manual trará para a comunidade acadêmica, imagens próprias poderão ser inseridas.

. **Figura 1 – Exemplo de capítulo do manual de exame neurológico.**



Nosso aluno apontou uma questão bastante interessante que também é feita por grande parte dos neurologistas. Realmente a escala de coma de Glasgow foi criada e é quase perfeita para avaliação do trauma, o mesmo não ocorrendo com o paciente ambulatorial. Dessa maneira há mesmo prejuízo, e por essa razão que ela não é considerada sozinha como parâmetro (existem ainda o MEM e a própria avaliação do médico). Outra questão é que essa escala não pode ser levada a extremo rigor, por exemplo, na intubação somente abaixo de 8. Caso o paciente esteja piorando muito suas funções esse procedimento pode ser feito mais precocemente.

Os parâmetros avaliados são a abertura ocular (score de 1 a 4), padrão de resposta verbal (score de 1 a 5) e padrão de resposta motora (score de 1 a 6). A escala de Coma de Glasgow apresenta algumas limitações na avaliação do coma, pois a resposta verbal não pode ser avaliada em pacientes intubados e ela não leva em consideração alterações do exame neurológico, principalmente quanto ao padrão respiratório, tamanho e reatividade pupilar e reflexos do tronco encefálico.

Tabela 1 - Escala de Coma de Glasgow

Parâmetro	Resposta	Pontos
Abertura Ocular	Espontânea	4
	Ao estímulo verbal	3
	Ao estímulo doloroso	2
	Ausente	1
Resposta Verbal	Orientado	5

Legenda: Exemplo de capítulo, demonstrando a linguagem mais voltada aos acadêmicos, figuras para enriquecer o conhecimento e personagem usado para simplificar alguns pontos importantes do exame neurológico.

## Resultados

Como comentado anteriormente, o manual tem um total de nove capítulos, com número de páginas variando entre 10-15 páginas (dependendo do tipo de folha e tamanho adotado na impressão do manual, esse número pode aumentar na versão a ser distribuída). Infelizmente, pela restrição total do número de páginas do resumo expandido, não será possível inserir um exemplo em imagem de cada capítulo, entretanto o conteúdo de cada um é como o que segue:

Capítulo um – Anamnese Neurológica: introdução, realização da anamnese, sinais e sintomas principais em neurologia (distúrbios de consciência, cefaleia, dor facial, tontura e vertigem, movimentos involuntários, ausências, automatismos, amnésia, distúrbios visuais, distúrbios auditivos, náuseas e vômitos, disfagia, distúrbios de funções superiores).

Capítulo dois - Estado e Nível de Consciência: introdução, diferenciação entre nível e estado de consciência, nível de consciência, estado de consciência, mini-mental e suas aplicações, teste do desenho do relógio.

Capítulo três - Testes Neuropsicológicos: introdução, descrição de familiares, teste de reconhecimento de figuras, teste de fluência verbal, teste das trilhas, labirinto de Proteus, descrição e resolução do mapa do zoológico, figura complexa de Rey, matrizes progressivas de Raven, avaliação de provérbios.

Capítulo quatro - Visão e Movimentos Oculares: introdução, campo visual, acuidade visual, oftalmoscopia direta, testes da motricidade extrínseca dos olhos.

Capítulo cinco - Outros Núcleos de Nervos Cranianos: este capítulo foi dividido de acordo com o nervo a ser considerado, logo do nervo trigêmeo até o acessório. Como são muitos testes, a divisão maior em tópicos foi feita de acordo com o próprio NC; além disso, optou-se por retirar o NC I (olfatório) pela incapacidade de avaliação no consultório do médico generalista e na formação acadêmica, indo contra os objetivos do manual.

Capítulo seis – Motricidade: introdução, conceitos importantes e denominações, força, trefismo, tônus e reflexos (profundos e superficiais).

Capítulo sete - Modulação e Coordenação do Movimento: introdução, avaliação da bradicinesia, avaliação da diadococinesia, outros testes.

Capítulo oito - Sistema Sensitivo: introdução, dor, propriocepção, temperatura, tato (epicrítico e protopático).

Capítulo nove - Marcha e Outros Sinais: introdução, marchas patológicas, testes para meningismo, outros testes.

### **Considerações Finais**

A realização de manuais sobre matérias básicas para o conhecimento teórico da profissão é um método ainda pouco explorado de aprendizagem. Felizmente, a experiência adquirida com a realização do Manual de Exame Neurológico para a comunidade acadêmica da UEPG consegue demonstrar a real qualidade de ensinamentos que esse método pode prover. É importante lembrar que, em um segundo momento, esse manual será distribuído e suas contribuições serão avaliadas. Futuros manuais sobre doenças neurológicas e outros pontos da neurologia e neurociência com certeza farão parte desse projeto de extensão, com frutos para toda comunidade acadêmica e populacional atendida pelo curso.

### **Referências**

BATISTA, S.H.S. A interdisciplinaridade no ensino médico. **Rev Bras Educ Med.** [on line]. 30(1). 2006.

BICKLEY, Lynn S; SZILAGYI, Peter G. **Bates propedêutica médica.** 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

BRASIL, Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução n.4, CNE/CES de 7/11/2001.** Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em medicina. Diário Oficial da União. Brasília, Seção 1, p. 38. 9 nov. 2001.

CAMPBELL, W.W. **De Jong – O exame neurológico.** Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.

LAMPERT, J.B. **Tendências de Mudanças na Formação Médica no Brasil**. Tipologia das escolas. São Paulo: Hucitec; Associação Brasileira de Educação Médica; 2002.

MILLAN, L. ROSSI, E., DE MARCO, O.L.N. **A psicopatologia do estudante de medicina**. O universo psicológico do futuro médico. São Paulo: Casa do Psicólogo; 1999.

PORTO, Celmo Celeno. **Semiologia médica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

RIBEIRO, M.A. **Ecologizar: pensando o ambiente humano**. Belo Horizonte: Rona; 1998.