

DEFICIÊNCIAS MOTORAS

Marcos Guimarães de Souza Cunha¹

1 – O que é deficiência motora?

A compreensão do termo deficiência motora está vinculada ao entendimento sobre o que é o sistema motor, assim sendo, segundo SCHENKMAN et. al. (2016), o sistema motor é um termo genérico, pois refere-se a todas as estruturas do sistema nervoso central e periférico que contribuem para a atividade motora. Entende-se por sistema nervoso central a parte do sistema nervoso localizada na cavidade craniana e no canal vertebral, ou seja, cérebro, cerebelo, tronco encefálico e medula espinal; e sistema nervoso periférico, a parte do sistema nervoso que está localizada fora da cavidade craniana e do canal vertebral e as estruturas que se comunicam com o sistema nervoso central, ou seja, raízes nervosas e nervos, por exemplo.

As ações motoras ocorrem em respostas aos estímulos que o ambiente externo fornece ao corpo, fazendo com que o ser humano realize suas ações pelos seus movimentos, então, quando algum estímulo externo nos provoca a realizar um movimento, a parte anterior do nosso cérebro é estimulada para que tenhamos a intenção de movimentar e com a imagem do movimento em nossa consciência, partimos para uma sequência de conexões do nosso cérebro que foge da nossa consciência e com isso será selecionado qual músculo deverá se contrair e qual deverá se relaxar para realizar movimento. Ainda sem que tenhamos consciência, o cerebelo está recebendo informações do posicionamento de todas as partes do corpo e também recebe aquela intenção de movimento, o movimento que imaginamos fazer, com essas informações todas no cerebelo, o cerebelo vai atuar controlando os neurônios que vão para a medula espinal, para dosar a intensidade da contração dos músculos, função essa chamada de coordenação motora.

As informações do cérebro controladas pelo cerebelo, vão passar pela medula espinal para alcançar os neurônios que estimulam os músculos, esses neurônios começam na medula espinal e seus prolongamentos ocupam a raiz nervosa anterior

¹ Doutor em Projetos e Materiais na área de Engenharia Biomédica (UNESP), docente do UGB-FERP.

que formará um nervo, e este nervo se comunica com o músculo estimulando o movimento.

Quando alguma parte desse sistema não está funcionando adequadamente, estamos diante de uma deficiência motora, uma condição que afeta a realização de movimentos funcionais.

2 – Sintomas e Características:

Paralisia ou plegia: é definida como a perda da capacidade de realizar movimento voluntário, pode ocorrer por lesões ou disfunções em partes específicas do cérebro ou no tronco encefálico, medula espinal, raiz anterior ou nervo espinal, quando a alteração tem origem no sistema nervoso central, esta plegia ocorre com aumento de tônus por isso é classificada como espástica, mas isso ocorre na fase crônica dessas lesões, pois na fase aguda normalmente ocorre uma paralisia flácida; no caso de acometimento do sistema nervoso periférico, é classificada como flácida. Em alguns casos menos comuns, as paralisias centrais também podem ser flácidas também. Paresia é o termo usado para a diminuição na capacidade de realizar o movimento voluntário, muitas vezes observamos uma pessoa que tem uma paresia e usamos o termo paralisia ou plegia inadequadamente.

Hemiplegia é a paralisia de um lado do corpo, verificar que quando tem perda parcial, o termo correto é hemiparesia

Paraplegia é a paralisia dos membros inferiores, bilateralmente

Tetraplegia é o termo usado para as paralisias dos 4 membros, comumente também existe a paralisia dos músculos do tronco, trazendo uma dificuldade de sustentar a postura.

Monoplegia é a paralisia de apenas um membro, podendo ser superior ou inferior.

Tônus é o estado de contração mínima que um músculo realiza, mesmo estando em repouso, as deficiências ocasionadas por lesões do cérebro, tronco encefálico e medula espinal, em fase crônica ocasionam aumento do tônus, sendo considerado hipertonia, neste caso a hipertonia é elástica, também chamada de espasticidade, mas em casos de Síndrome de Parkinson, a hipertonia é plástica. As hipotonias (diminuição do tônus) ocorrem por disfunções ou lesões parciais do

cerebelo, corno anterior da medula (onde começa o neurônio que inerva o músculo), raiz anterior ou nervo, quando as lesões dos nervos ou raízes nervosas são completas, ocorre atonia (ausência de tônus).

Alterações de coordenação motora, ou ataxias, estão presentes em disfunções ou lesões do cerebelo ou vias cerebelares, pois o paciente consegue realizar o movimento, mas este movimento precisa ser corrigido conscientemente, o que dificulta a realização de forma harmônica e com baixo gasto energético, promovendo decomposição do movimento (o movimento é feito dividido em várias partes), tremor de intensão e dificuldade de realizar movimentos alternados, entre outros sinais.

Alterações de equilíbrios ocorrem quando existe dificuldade de controlar os músculos do tronco, dificultando a permanência em pé e a realização dos movimentos dos membros superiores, muitas vezes precisam segurar a posição do tronco.

3 – Causas:

Como vimos, as deficiências motoras podem ser causadas por diversas patologias ou disfunções de células nervosas em qualquer parte do sistema nervoso. Vamos ver os exemplos a seguir:

Paralisias, plegias ou paresias espásticas são ocasionadas por acometimento nos neurônios motores superiores, que possuem os seus corpos no córtex cerebral e seus axônios são prolongamentos na região mais profunda do cérebro, e vias descendentes do tronco encefálico e medula espinal. Quando essas alterações afetam músculos do tronco, também ocasionam diminuição ou perda de equilíbrio

Paralisias, plegias ou paresias flácidas são ocasionadas por acometimento nos neurônios motores inferiores, que possuem seus corpos no corno anterior da medula ou núcleos do tronco encefálico e seus axônios são prolongamentos através das raízes anteriores e nervos até alcançar os músculos

Alterações de coordenação motoras são ocasionadas por lesões ou distúrbios do cerebelo ou das vias cerebelares, nestes casos também ocasionam diminuição ou perda de equilíbrio.

Além disso, existem as alterações relacionadas aos núcleos da base do cérebro, que causam disfunções motoras como no caso da Síndrome de Parkinson,

conhecida pelo tremor de repouso e casos com movimentos mais intensos com a Coreia ou a Atetose.

4 – Mediação Pedagógica Docente no Ensino Superior:

Pensando no atendimento ao estudante, é fundamental que ocorra um treinamento da equipe docente para aprimorar o olhar às alterações motoras, mesmo que discreta. Dessa forma a equipe pedagógica pode se antecipar e promover atividades de interação e adaptação para que o estudante participe das atividades escolares e socialize no ambiente escolar.

A mediação pedagógica docente no ensino superior desempenha um papel crucial na inclusão e no desenvolvimento acadêmico de estudantes com alterações motoras. Cabe ao professor compreender as necessidades específicas desses estudantes e adotar estratégias que facilitem o processo de aprendizagem. Isso inclui a utilização de tecnologias assistivas, como softwares de reconhecimento de voz e teclados adaptados, além de ajustes no ambiente físico e nos métodos avaliativos, promovendo a acessibilidade. A abordagem deve ser colaborativa, envolvendo o diálogo constante com o estudante para identificar barreiras e propor soluções. Além disso, o docente deve estimular a autonomia e a participação ativa desses alunos, criando um ambiente de respeito, acolhimento e igualdade de oportunidades, essencial para o desenvolvimento pleno de suas capacidades.

5 – Saiba Mais

<https://youtu.be/NhRkj4pCkNo?si=nqIRF5uGHm84IFok>

<https://youtu.be/SfPhtzT1HEs?si=NeEjZHCea607-zJq>

<https://youtu.be/bSTnCXtguQQ?si=NSGagHDUTfgvWLaV>

6 – Referências

SCHENKMAN, Margaret L.; BOWMAN, James P.; GISBERT, Robyn L.; BUTLER, Russell B. **Neurociência Clínica e Reabilitação**. Barueri: Manole, 2016. *E-book*. pág.207. ISBN 9788520452059. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520452059/>. Acesso em: 30 out. 2024