



## 2º Prêmio de Reabilitação e Readaptação Profissional



**Instituição:** Senai - Santa Cruz do Rio Pardo/SP

**Categoria:** Escolas de Educação Profissional

### **Trabalho – Roupas Especiais para Portadores de Deficiência Física**

A luta dos deficientes por espaços nas escolas e no mercado de trabalho resultou em leis e campanhas de inclusão. O mundo da moda, no qual eles também enfrentam dificuldades, começa se adaptar. Roupas especiais, com etiquetas em braille que indicam a cor, velcro utilizado no lugar de zíper ou botões que chegam ao mercado elevando a autonomia e autoestima dos deficientes físicos e visuais, são exemplos dessa adaptação.

Os deficientes físicos representam aproximadamente 15% da população brasileira (cerca de 28 milhões de pessoas) com dificuldades para se vestir adequadamente para as diversas ocasiões. Os cadeirantes, por exemplo, costumam usar roupas muito largas, muitas vezes com numeração até três vezes maior que seu tamanho normal, para liberação de ações de movimentos necessários. A deficiência motivadora de nossa pesquisa e desenvolvimento de peças para o vestuário é a lesão medular.

A lesão medular é uma importante fonte de incapacidade física, sendo a perda de anos de vida potencialmente produtivos, uma das suas maiores consequências. A importância de tal assunto se baseia na alta incidência nos traumas que causam a lesão medular e no significativo número de sequelas causadas pelas lesões.

Como consequência da lesão medular, podem ocorrer a perda total ou parcial dos movimentos e da sensibilidade, dependendo do nível da lesão. Além disso, ocorrem alterações nas funções de respiração, circulação, bexiga, intestino, controle térmico, pressão arterial e atividade sexual. Todas essas alterações levam o indivíduo a uma dependência não somente física, mas também social, psicológica e profissional, devendo, portanto, ser reabilitado em todos estes níveis por uma equipe multidisciplinar, objetivando a melhor independência funcional nas atividades de vida diária. A lesão medular de acordo com altura da área afetada pode agredir diferentes partes do corpo humano, em casos de lesão mais baixas como t4 para baixo pode tirar a sensibilidade e o movimento da cintura para baixo, dificultando o vestir e despir das roupas, como também as necessidades fisiológicas, fazendo existir a obrigatoriedade da prática do cateterismo.

Observando as alterações do plano de eixo do corpo e a atividade do grupo muscular, entende-se que as peças do vestuário devem oferecer liberdade de ação entre as linhas dos recortes, a costura e o corpo, como também a funcionalidade, pois, com a perda da sensibilidade, o deficiente só percebe o dano causado em seu corpo pelo uso de uma roupa inadequada, quando surge a vermelhidão e os ferimentos.

A idéia é desenvolver roupas que minimizem tais problemas e reúnam conforto, beleza e praticidade. As roupas foram elaboradas para facilitar a prática do cateterismo masculino, tornando os movimentos e tempo menores do que os deficientes levam usando roupas tradicionais, bem



## 2º Prêmio de Reabilitação e Readaptação Profissional



como diminuir o grau de dificuldade e utilização de maior esforço físico, evitando acidentes e transtornos. Conceito de lesão medular denomina-se lesão medular a interrupção completa ou parcial de estímulos motores e sensitivos do nível medular usado para baixo. Decorre de trauma ou doença de que acometa a função medular.

A importância de tal assunto se baseia na alta incidência nos traumas que causam a lesão medular. A vítima de lesão medular sofre grandes modificações psicomotoras e indiscutivelmente constitui um grande desafio à reabilitação. A paraplegia ou tetraplegia é realmente uma fatalidade para o portador de lesão, para seus familiares e para a sociedade, que precisa arcar, na maioria dos casos, com o custo econômico de tentar restaurar o indivíduo para uma vida funcional e significativa.

A reabilitação do lesado medular exige o trabalho de uma equipe especialista multidisciplinar, a única chave que pode abrir para o tetraplégico e o paraplégico, as portas para entrar em um outro mundo, pronto a participar novamente da sociedade, que infelizmente, e com raras exceções, vai vê-lo como um deficiente e talvez até inconscientemente discriminá-lo, principalmente no que se refere ao convívio social e mercado de trabalho. 2. Locomoção na lesão da medula espinhal os pacientes portadores de lesão medular sofrem perdas funcionais motoras sensitivas que proporcionam grandes dificuldades na marcha como a paralisia parcial ou total dos membros inferiores ou inferiores e tronco. O portador de lesão medular cervical completa não tem prognóstico de locomoção. Para suas atividades funcionais deve utilizar cadeira de rodas. 3. Fases comportamentais o impacto provocado pela lesão medular não se restringe somente ao estado físico do paciente, afetando também intensamente o seu estado emocional, produzindo uma real quebra psicofísica. Ao estabelecer o perfil psicológico do paciente, vários fatores devem ser levados em consideração, entre os quais destacamos: personalidade antes do acidente; nível intelectual; antecedente socioculturais; hábitos do paciente; interesses; idade; profissão; gravidade da lesão e tratamento inicial instituído.

No entanto, pode-se, de uma forma global, dizer que o modelo de comportamento do paciente portador da lesão medular pode ser dividido em quatro fases bem definidas: 1ª fase ou fase de choque frente à súbita transformação provocada pela lesão medular, o paciente entra em um estado de confusão no qual não consegue perceber a magnitude do acontecimento, suas funções psíquicas ficam “congeladas”, estando impossibilitado de formular qualquer programa de ação. Nesta fase o paciente interrompe seu vínculo com o mundo exterior, numa tentativa inconsciente de proteger a sua imagem corporal, mantendo-a íntegra. 2ª fase ou fase de negação o paciente, que na fase inicial tinha interrompido seu vínculo com o mundo exterior, começa a perceber sua situação, porém de uma forma distorcida, por não ter condições de aceitá-la, tentando manter assim sua antiga imagem.

É comum que neste período afirme como “eu não estou realmente paralisado”. Esta fuga dessa situação evita que ele entre em ansiedade e/ou depressão e comumente, nesta fase, o paciente reage de forma regressiva, aceitando a orientação da equipe de forma passiva sem iniciativa. 3ª fase ou fase de reconhecimento a persistência do quadro provocado pela lesão medular e o contato com outros pacientes portadores de limitações físicas semelhantes, nos centros de reabilitação, faz com que o paciente recomece a tomar a consciência de sua real situação.



## 2º Prêmio de Reabilitação e Readaptação Profissional



A evidência da paralisia, a perda do controle, ou temor de tornar-se uma carga para seus familiares e as possíveis restrições sociais lhe provocam um forte sentimento de desamparo e intensa ansiedade, levando-o a um estado de depressão, sensação de desvalorização pessoal, é tão forte que podem surgir ideias suicidas. É aqui que o paciente começa a experimentar as mudanças de sua própria imagem. Já não pode ocultar-se dentro da fase defensiva de negação, vendo-se forçado a recompor sua autoimagem de forma mais realista.

É justamente nesta fase de reconhecimento que a participação ativa do paciente deve ser altamente estimulada. Agora ele está em condições de ser motivado pela equipe, para começar desenvolver ao máximo todo o seu potencial residual. 4ª fase de adaptação nesta fase o paciente começa a sentir-se recompensado por seus esforços, ele está na sua capacidade máxima para agir ativamente no processo de reabilitação, é realista, e portanto coopera para atingir as metas estabelecidas.

Reconhece a importância do programa de reabilitação, já que este lhe está devolvendo a possibilidade de reintegração social e uma auto eficiência dentro de suas limitações. Quando consegue-se que o paciente, tetra ou paraplégico, seja realmente valorizado em todo o seu potencial e aceito como o ser humano que realmente é, pode-se falar de uma total reabilitação. 4. Anatomia da região medular etimologicamente, medula significa “miolo” e indica o que está dentro. Com isso, a região medular compreende todas estruturas neurais contidas no interior do canal vertebral, medula espinhal, raízes dorsais e ventrais, nervos espinhais e meninges. A medula espinhal é uma massa cilindroíde de tecido nervoso, situada dentro do canal vertebral sem, contudo, ocupá-lo totalmente. No homem adulto, mede aproximadamente 45 centímetros, sendo um pouco menor na mulher. 4.1 controle medular do funcionamento dos órgãos pélvicos a medula espinhal sacra contém centros para o controle da micção, do funcionamento retal e da função sexual.

Em infante normal, quando a bexiga está vazia, os eferentes simpáticos dos níveis T11 a L2 inibem a contração da parede vesical, mantendo a contração do esfíncter interno. Quando a bexiga se enche, o estiramento da parede vesical é detectado por proprioceptores, impulsos relacionados ao grau de repleção vesical são transmitidos para o centro reflexo na medula sacra e os impulsos eferentes dão início ao esvaziamento. Impulsos parassimpáticos eferentes estimulam a contração da parede vesical e eferentes somáticos (S2 a S4) abrem o esfíncter externo. Com isso, o funcionamento reflexo da bexiga, normal, depende dos aferentes, dos níveis medulares T11 a L2 e S2 a S4, e dos eferentes somáticos, simpáticos e parassimpáticos. Para o controle voluntário da micção, é enviada informação do centro reflexo da micção para o encéfalo; se as circunstâncias forem apropriadas, o encéfalo dá o início à micção, por inibição córtico espinhal dos motoneurônios inferiores que inervam o esfíncter externo, e por vias do tronco encefálico para os eferentes autonômicos. O controle retal é semelhante ao controle vesical. O sinal para o esvaziamento do reto é a estimulação de receptores de estiramento na parede do reto. As fibras aferentes transmitem essa informação para a medula lombosacra; essa informação é levada ao encéfalo e, se adequado, é enviado um sinal eferente para relaxar os esfíncteres. A medula espinhal inferior também é vital. Os grandes centros utilizam o cateterismo intermitente como forma de eliminação de urina, que será adequado de acordo com o paciente. Normalmente inicia-se de 4 em 4 horas e depois aumenta-se este intervalo. Na bexiga não-reflexa, o paciente pode até tentar o esvaziamento inicial com as manobras, mas logo em seguida é realizado o cateterismo intermitente.



## 2º Prêmio de Reabilitação e Readaptação Profissional



Objetivo do projeto: identificar a dificuldade na utilização de roupas tradicionais para o lesado medular e quais as ações de desenvolvimento de peças do vestuário para facilitar a prática do cateterismo masculino a serem elaboradas pela equipe de alunos do ct 7.93.

Método: foram analisados a ergonomia dos cadeirantes com lesão medular.

Resultados: observou-se que os pacientes com lesão medular passam por dificuldades de movimentos no vestir e despir das roupas, principalmente aqueles que utilizam o processo do cateterismo para urinar, uma vez que as roupas comumente vendidas no varejo se aplicam muito mal às suas necessidades. Considerações: a realização deste estudo possibilitou-nos uma visão mais ampla do contexto que envolve o cuidado ao paciente com lesão medular no que concerne o vestir, usar e despir suas roupas. Acredita-se ser importante a fabricação e comercialização de roupas específicas que facilitem o dia a dia dos deficientes físicos em geral.

O uso de roupas adequadas pode aumentar a autossuficiência das pessoas portadora de deficiência, facilitando a execução de atividades e proporcionando-lhes um maior grau de independência e integração social. As calças masculinas normalmente encontradas no mercado, não se aplicam em termos de conforto e praticidade às pessoas portadoras de deficiência, nos momentos de suas necessidades fisiológicas, como também na facilidade de vestir e despir ou na utilização de bolsos. O planejamento e desenvolvimento das peças produzidas para a realização deste trabalho teve como fonte de pesquisa a ergonomia de pessoas que convivem com a lesão medular e que utilizam a prática diária do cateterismo para suas funções fisiológicas. Em primeiro momento foi feita uma pesquisa de campo para escolher uma determinada dificuldade em se vestir para deficientes, chegando a conclusão da inexistência de roupas específicas para cadeirantes. Ao ir de encontro com o tema, conhecemos sobre lesão da medula espinhal, através de Luiz Carlos mais conhecido como "psiu" que é portador dessa deficiência e tem seus dias preenchidos com atividades de trabalho e lazer. Depois de longa conversa, ficaram registradas as características necessárias para o desenvolvimento das peças de acordo com as dificuldades encontradas, sendo que foram elaboradas várias peças de prova e correção para a obtenção do produto final, respeitando-se as etapas de criação, preparação, montagem e acabamento. 1.1 desenvolvimento do modelo através de desenhos do protótipo | fases de produção: de calças. Foram feitos vários esboços para aprovação de modelo e localização de desenvolvimento da modelagem de | sistema de aberturas, bolsos e recortes.

Acordo com a ergonomia do usuário, tendo a necessidade de se projetar um cós anatômico com rebaixamento da altura do gancho dianteiro e um aumento significativo na altura do gancho traseiro.

Uma melhor projeção do sistema de abertura, sendo necessários cortes laterais na linha do vinco frente que se estendem até o meio da coxa, com fechamento em velcro ou zíper. Elaboração de bolsos na parte superior dianteira das pernas com abertura lateral facilitando a movimentação das mãos, sendo fechados para guardar documentos, substituindo os bolsos traseiros, também desenvolvidos bolsos abaixo dos joelhos mais próximos ao entre-pernas para colocação de celular, chaves entre outros.

Nas laterais, nos joelhos e na parte superior traseira foram projetados protetores externos com espuma de pu dublada com nylon na intenção de que na lateral amenize os atritos entre a roupa e a roda da cadeira, na parte superior traseira proporcione conforto evitando o cansaço da pele e no joelho para evitar ou diminuir ferimentos em caso de queda. Materiais utilizados: foram



## 2º Prêmio de Reabilitação e Readaptação Profissional



utilizados 2 metros de tecidos para cada calça elaborada, variando entre sarja e jeans, entre os aviamentos foram necessários: botões de metal, velcro, zíperes e linhas.

Todo o processo de fabricação foi realizado na oficina de costura industrial do Senai Santa Cruz.

Depoimento: meu nome é Luiz Carlos Novaes Marques, mas sou conhecido desde o nascimento por “psiu”. Desde criança estou envolvido com esportes, por isso resolvi fazer dele a minha profissão, me formei em educação física em 1.989 e desde então me dediquei a ensinar e treinar pessoas com disposição a mudar a situação física ou a superar seus limites. Foi assim durante quatorze anos, até que na tarde de domingo do dia vinte e três de novembro de dois mil e três, em mais uma atividade radical, o inesperado aconteceu: um acidente me deixou paraplégico. Desde então comecei uma nova vida, um novo desafio dessa vez muito mais difícil, muito diferente de todas as situações vividas por mim até então. No começo tudo foi muito difícil, a dor, a falta de sensibilidade da cintura para baixo, a falta de controle vesical e intestinal.

A mudança de atleta para deficiente físico foi brusca, mas de qualquer forma com a ajuda de muitos amigos essa superação foi se tornando cada vez mais possível. Com oito meses de lesão, fui convidado pelo prefeito para assumir a pasta da recém-criada secretaria municipal de esportes a qual aceitei. Passei assim, a distribuir o tempo entre a secretaria de esportes, a administração de minha loja de pet shop e banho e tosa de animais e as minhas aulas de personal training, as quais já havia reassumido um pouco antes. A partir daí as coisas foram se ajustando cada vez mais rápidas graças aquela determinação que já era minha característica dos tempos de atleta, “nunca soube perder, não vai ser agora que vou entregar os pontos”. Depois de tudo isso começou a aparecer detalhes que acabam atrapalhando e minando de certa forma aquele entusiasmo da superação, como, por exemplo, estar no meio de uma reunião ou de uma aula e perceber que está todo molhado por ter perdido o horário da sonda pela falta de um banheiro adaptado. E por esse motivo ter que voltar pra casa para trocar de roupa, perdendo algumas horas com isso. Ou ainda quando chega em cima da hora para um compromisso e percebe que a vaga para deficiente físico está ocupada por uma pessoa normal que não quis ter o trabalho de parar alguns metros à frente. Ou quando encontro um carro parado em cima da rampa de acesso, sendo necessário ter que tocar a cadeira de rodas até a próxima esquina. Ao contrário de tantas pessoas “desatentas” que muitas vezes sem querer acabam atrapalhando muito a vida dos ppds (pessoa portadora de deficiência), encontramos pessoas querendo ajudar como foi o caso da equipe de alunos e funcionários do Senai de Santa Cruz do Rio Pardo, que propôs desenvolver um projeto para a questão do vestuário de uma pessoa que passa o dia sentado, passa sonda sentado e em muitos casos pode sofrer quedas pela falta de equilíbrio. Essa questão é de grande importância e pouco valorizada pela indústria em geral. Começamos então a trabalhar no projeto, eu com as opiniões e apresentando as dificuldades e os alunos com a orientação da professora Suely criando soluções para cada dificuldade apresentada.

O importante é saber que muitos ppds passam a vida inteira com dificuldades que poderiam ser facilmente solucionadas por projetos como este. Por isso devo agradecer ao Senai e sua equipe, não só em meu nome, mas em nome de todos os ppds que possam ser beneficiados por projetos como este, que visam facilitar a vida do próximo, principalmente quando o próximo é minoria. Conclusão: o tempo de preparação e elaboração do projeto foi de 32 horas, divididas em



## 2º Prêmio de Reabilitação e Readaptação Profissional



definição, aprovação e desenvolvimento, tendo como custo principal a matéria-prima, (2 metros tecidos para a confecção de cada calça) que custou em média de R\$ 16,00 (dezesesseis reais) o metro. O benefício é incalculável, devido à grande carência e a satisfação das pessoas beneficiadas.