

## A INFLUÊNCIA DAS ALTERAÇÕES DE COMPORTAMENTO APÓS LESÕES NEUROLÓGICAS SOBRE A REABILITAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA.

THE INFLUENCES OF CHANGES IN BEHAVIOR AFTER INJURIES ON THE NEUROLOGICAL REHABILITATION PHYSIOTHERAPEUTIC.

Carvalho, E. E. S<sup>1</sup>; Guerra, R. L.<sup>2</sup>, Martins, A. L.<sup>3</sup>; Silva, A. M.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Discente em Fisioterapia pela Faculdades Integradas do Vale do Ribeira (FIVR) – Registro/SP, email: [carvalhoeduardo7@yahoo.com](mailto:carvalhoeduardo7@yahoo.com)

<sup>2</sup>Discente em Fisioterapia pela Faculdades Integradas do Vale do Ribeira (FIVR) – Registro/SP, email: [rodrigo.guerra@hotmail.com](mailto:rodrigo.guerra@hotmail.com)

<sup>3</sup>Graduada em Fisioterapia pela Universidade de Mogi das Cruzes (UMC) – SP. Mestre em Engenharia Biomédica – UMC. Docente nas FIVR das disciplinas de Fisiologia Humana, Anatomia Humana, Patologia, Fisiologia do Exercício, Neuroanatomia e Bases da Fisioterapia Neurológica nos cursos de Fisioterapia, Enfermagem, Nutrição, Ciências Biológicas e Farmácia. Supervisora de Estágio de Fisioterapia nas áreas de Ortopedia, Neurologia Adulto e Pediátrica. e-mail: [drica.fisio@hotmail.com](mailto:drica.fisio@hotmail.com)

<sup>4</sup>Graduado em Fisioterapia pela Universidade de Mogi das Cruzes (UMC) – SP. Especialista em Acupuntura pelo IBRATE. Coordenador dos Cursos de Fisioterapia e Educação Física. Coordenador da Comissão Própria de Avaliação (CPA) nas FIVR e Docente das disciplinas de Anatomia Humana, Bases, Métodos e Técnicas de Avaliação em Fisioterapia, Bases da Fisioterapia Ortopédica e Traumatológica, Cinesiologia e Biomecânica. e-mail: [amsfisio@yahoo.com.br](mailto:amsfisio@yahoo.com.br)

### RESUMO

A maioria dos comportamentos humanos envolve aprendizagem mais complexas do que simples associação de estímulos, no entanto o aprendizado depende de alterações persistentes e da longa duração da força das conexões sinápticas. Após uma lesão neurológica o sistema nervoso começa um processo chamado plasticidade que visa reorganizar o dano causado por meio de novas conexões, com a repetição de atividades de fisioterapia o aprendizado de novas habilidades está presente para promover a plasticidade cerebral. No entanto que vêm se observando é que as alterações de comportamento interferem diretamente neste processo. Neste trabalho foram realizados levantamentos referentes às incidências no mundo, no Brasil, no Estado de São Paulo, na região do Vale do Ribeira e no município de Registro/SP das lesões neurológicas, e quais as alterações ligadas ao comportamento que podem direta ou indiretamente interferir no processo de reabilitação em fisioterapia, e qual o papel do fisioterapeuta neste processo.

### Palavras-chave:

Lesões neurológicas, alterações de comportamento, reabilitação, fisioterapia.

## ABSTRACT

Most human behavior involves learning more complex than simple association of stimuli, however the learning depends on changes and persistent long-term strength of synaptic connections. After a neurological damage the nervous system begins a process called plasticity that aims to rearrange the damage caused by new connections, with the repetition of physiotherapy activities learning new skills is present to promote plasticity cerebral. No however they see is observing that changes in behavior directly interferes with this process. This work carried out research regarding the impact on the world, in Brazil, in São Paulo, the Ribeira Valley region and the municipality of registration / SP of neurological lions, and what changes linked to behavior that may directly or indirectly interfere in the process of rehab, and the role of the physiotherapist in this process.

### **Keywords:**

Neurological damage, behavioral changes, rehabilitation, physiotherapy

## 1. INTRODUÇÃO

No parâmetro patológico as doenças neurológicas apresentam grande incidência no mundo com alto grau de morbidade e mortalidade, e taxa acentuada de seqüelas, muitas vezes irreversíveis. Neste estudo temos como base descrever as ações e influências de comportamento após estas lesões em relação a reabilitação fisioterapêutica.

Entende-se como "alteração" uma modificação acentuada de determinadas manifestações comportamentais, modificações estas, acima da faixa etária e sociocultural considerada normal na grande maioria das pessoas. Na alteração comportamental não estão implicados déficits cognitivos, distúrbios orgânicos ou mentais. O que acontece é que a pessoa passa a ter alguma dificuldade em lidar com os fatos de seu ambiente psicossocial e, como mecanismo de defesa, faz investidas em atos violentos e antissociais ou, ao contrário, se contrai emocionalmente, podendo chegar ao isolamento e à depressão conforme ALCHIERI (2003). Dessa forma as alterações de comportamento podem interferir diretamente no processo de Reabilitação Neurológica.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1. Lesões Neurológicas - Incidência no Mundo, no Brasil, no Vale do Ribeira e no

### município de Registro (estabelecendo um comparativo).

Na atualidade vêm observando o aumento dos transtornos neurológicos em todo o mundo neste mesmo conceito o quadro fisiopatológico com suas sintomatologias interfere diretamente nas atividades rotineiras dos indivíduos que são acometidos pelas patologias, vários estudos demonstram este fator como, por exemplo, o estudo "Neurological Discordes: Public health challenges" apresentado pela Organização Mundial de Saúde em 2006, que diz que cerca de 1 bilhão de pessoas são acometidas por transtornos neurológicos.

Acredita-se que no Brasil cerca de 2.288.792,32 pessoas sofram de alguma doença neurológica, pela base de cálculo de que a cada 100.000 habitantes 1.200 pessoas sofram de alguma doença neurológica, já que no Brasil segundo o Censo Demográfico de 2010 a população é de 190.732.694 habitantes, então seguindo este processo analítico o Estado de São Paulo consta 41.252.160 habitantes então cerca de 495.026 pessoas seriam afetadas pela doença, e no Vale do Ribeira com a população de 439.199 habitantes, a apresentação dos casos seria de 5.270, e em Registro com a população de 54.268 habitantes haveria de 651,21 casos de pessoas com desordem neurológica.

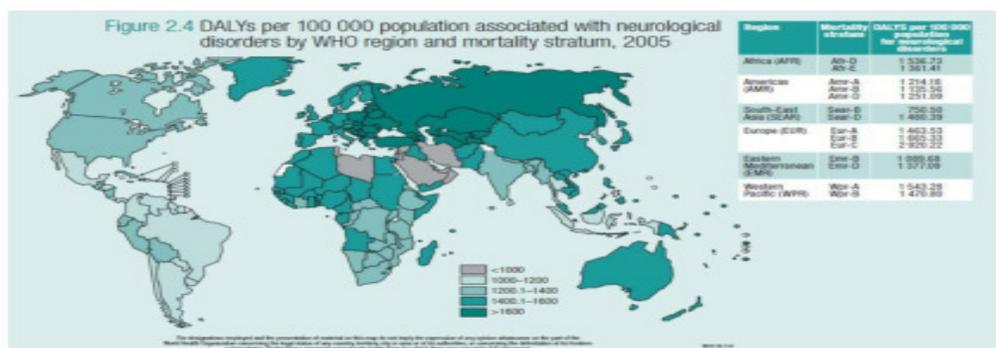


Figura 1 – População com doenças neurológicas: projeções e estimativa no mundo (OMS, 2006)  
 Fonte: Levi-Montalcini, 2006, p.

Conforme Figura 1, observa-se que as patologias neurológicas afetam cerca de 1 bilhão de pessoas no mundo.

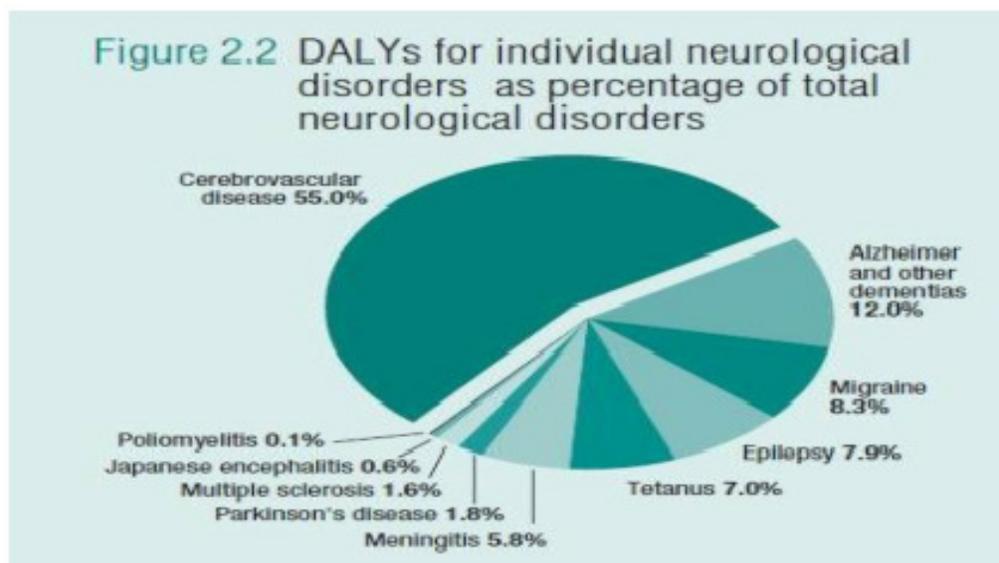
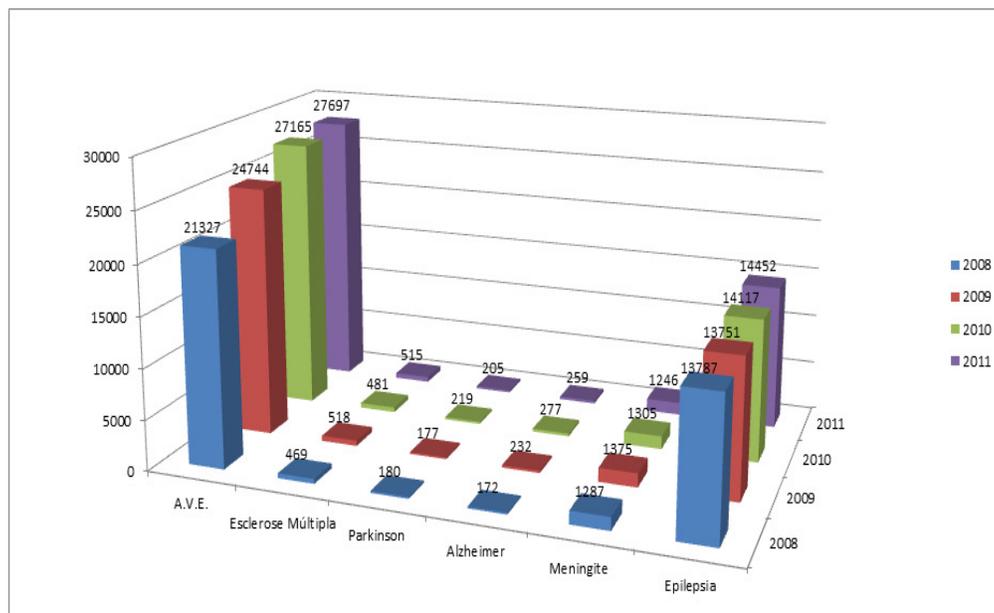


Figura 2 – Porcentagem global individual dos transtornos neurológicos (OMS, 2006)  
 Fonte: Levi-Montalcini, 2006, p.33

Observamos neste gráfico maior incidência de patologias cerebrovasculares, seguidas de Alzheimer, enxaqueca, epilepsia, tétano, meningite, doença de Parkinson, esclerose múltipla, encefalite japonesa e poliomielite (World Health Organization – Geneva, 2006).

Os gráficos 1,2 e 3 mostram a distribuição dos casos de Patologias neurológicas distribuídos em anos, no estado de São Paulo, no Vale do Ribeira e no município de Registro sequencialmente.

**Gráfico 1.- DISTRIBUIÇÃO DOS CASOS DE PATOLOGIAS NEUROLÓGICAS NO ESTADO DE SÃO PAULO DISTRIBUIDOS EM ANOS**

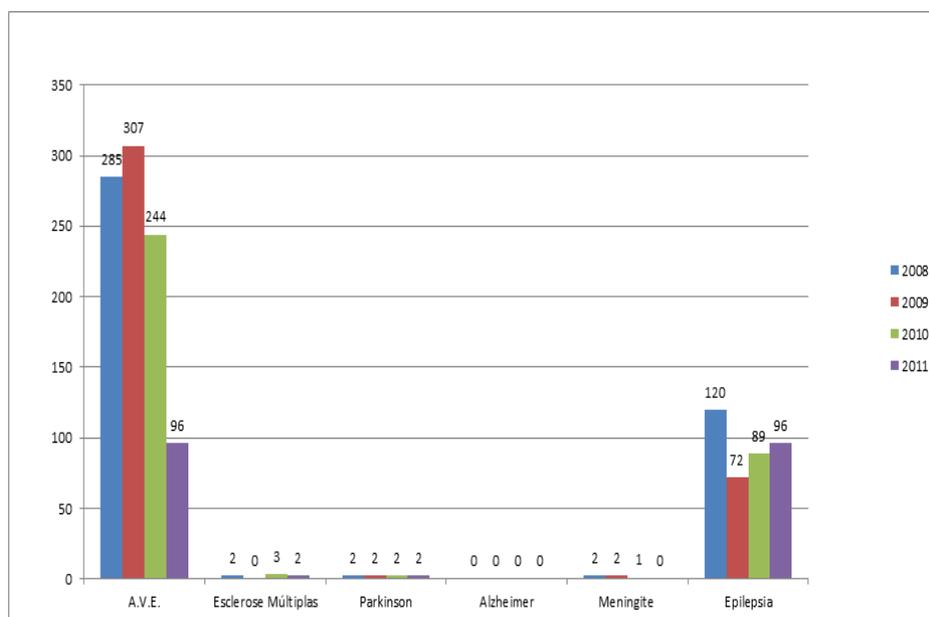


Fonte: Ministério da Saúde – Sistemas de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Observamos o aumento da patologia de AVE (Acidente Vascular Encefálico), em relação aos demais processos patológicos e com aumento gradual em relação aos anos, este aumento representa cerca de 30% em relação ao

ano de 2008 para o ano de 2011. E em segundo lugar a patologia de Epilepsia com aumento de cerca de 4.8% em relação ao ano de 2008 para o ano de 2011.

**Gráfico 2- DISTRIBUIÇÃO DOS CASOS DE PATOLOGIAS NEUROLÓGICAS NO VALE DO RIBEIRA DISTRIBUIDOS EM ANOS**

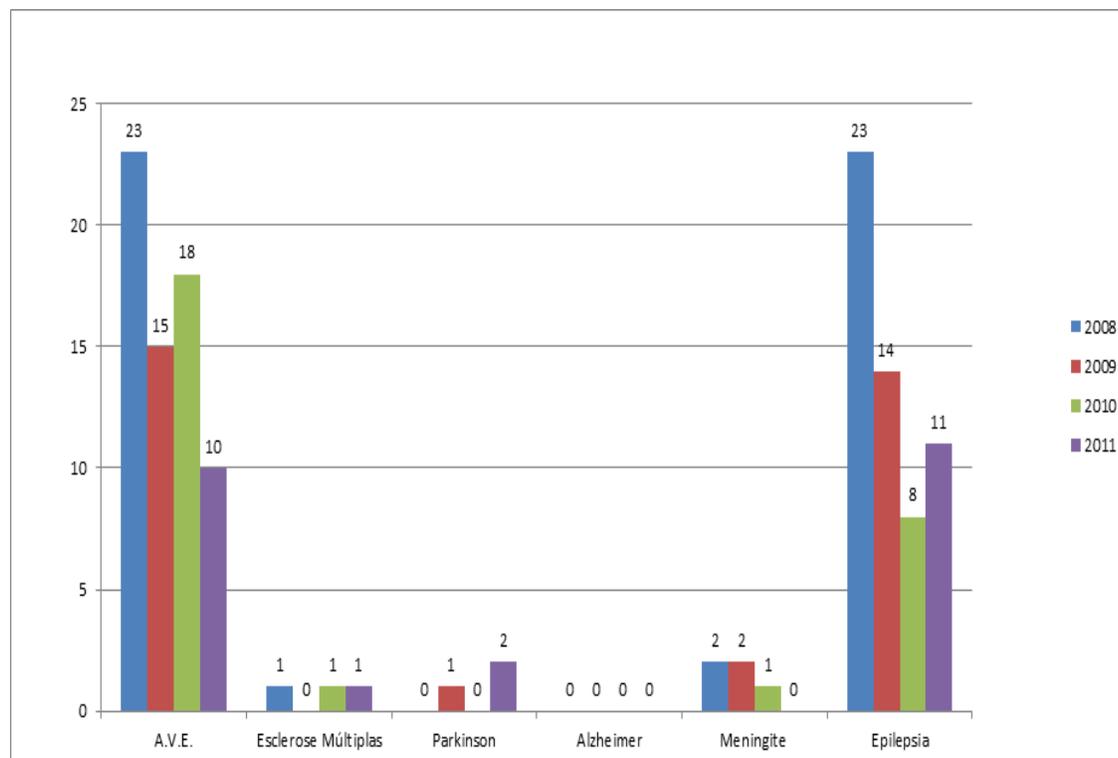


Fonte: Ministério da Saúde – Sistemas de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Como observado no gráfico 2, referente ao Vale do Ribeira o AVE (Acidente Vascular Encefálico), é mais incidente como no Estado em relação aos outros processos patológicos, com pico maior dos casos em 2009 e com queda em 2011 que representa cerca de 30%, queda

esta inversa do gráfico 1 referente ao Estado, que expressa um aumento de 30% em relação ao ano de 2008 para o ano de 2011. Mesmo em relação à Epilepsia há uma queda significativa em relação ao Estado.

**Gráfico 3. -DISTRIBUIÇÃO DOS CASOS DE PATOLOGIAS NEUROLÓGICAS NO MUNICÍPIO DE REGISTRO/SP DISTRIBUIDOS EM ANOS**



Fonte: Ministério da Saúde – Sistemas de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

No gráfico 3 pôde-se observar que a patologia mais incidente é o AVE (Acidente Vascular Encefálico). Conforme Robbins (1996), a doença cerebrovascular é a terceira causa de morte (depois da doença cardíaca e do câncer).

## 2.2. Principais processos patogênicos relacionados com as Lesões Neurológicas (déficits cognitivos e alterações de comportamento).

Devido a alta complexidade anatômica e funcional do Sistema Nervoso, após ocorrer uma lesão neurológica o indivíduo apresenta um leque de alterações, dos mais variados sinais e sintomas de forma isolada ou combinada conforme Robbins(1996).

Dentre todas as alterações as lesões podem causar ainda: alterações motoras (déficit de força muscular ou paralisias nos diferentes segmentos corporais, distúrbios da coordenação e do equilíbrio, movimentos involuntários, por exemplo tremores, e outras); alterações de sensibilidade (anestésias e formigamento, etc...); alterações da função dos nervos do crânio e da face (olfação, visão, movimentos dos olhos, audição, mastigação, gustação, deglutição, fala, movimentos da língua, do ombro e do pescoço); manifestações endócrinas por comprometimento do hipotálamo ou hipófise (atraso de crescimento, puberdade precoce, diabetes insípido); alterações dependentes da função do sistema nervoso autônomo (cardiovasculares, respiratórios, digestivas, da sudorese, do controle de esfíncteres anal e vesical); manifestações devido ao aumento da pressão intracraniana, em

decorrência do aumento de volume de um dos três componentes que ocupam a caixa craniana (tecido cerebral, vasos sanguíneos cerebrais ou líquido cefalorraquidiano), tais como cefaléia e vômitos; crise epiléticas, com ou sem convulsões motoras, com ou sem alterações de consciência; manifestações de comprometimento das meninges principalmente rigidez de nuca. OLIVEIRA (2000).

Alterações psíquicas (distúrbios da consciência, do comportamento, da atenção, da memória, da organização do pensamento, da linguagem, da percepção e da organização de atos complexos, retardo do desenvolvimento neuropsicomotor e involução neuropsicomotora). KANDEL (2000).

### 2.3. Alteração de Comportamento

Comportamento é sempre uma relação ou interação entre eventos ambientais (estímulos), que se aplica à situação na qual o responder acontece e a situação que passa a existir após responder e atividades de um organismo (resposta), que podem ser observados ou encobertas. Os comportamentos podem ser constituídos por relações que envolvem apenas os estímulos antecedentes e a resposta, ou por relações que envolvem os estímulos antecedentes, a resposta e os estímulos que seguem a resposta. Para descrever e explicar qualquer comportamento devemos então descrever as interações que consistem e a história que produziu a interação conforme KANDEL (2000).

Neste contexto se refere a relação da lesão neurológica suas alterações cognitivas, e a resposta perante o profissional e o objetivo do tratamento que visa minimizar a sintomatologia.

A lesão neurológica pode deturpar esse processo e gerar alterações de comportamento que prejudica a adesão do indivíduo ao tratamento.

#### 2.3.1. Principais alterações de comportamento.

**Medo:** é uma sensação que proporciona um estado de alerta demonstrado pelo receio de fazer alguma coisa, geralmente por se sentir ameaçado, tanto fisicamente como psicologicamente. **Pavor** é a ênfase do medo. (ALCHIERI, 2003).

**Angústia:** A angústia é também uma emoção que precede algo (um acontecimento, uma ocasião, circunstância), também pode-se chegar a angústia através de lembranças traumáticas que dilaceraram ou fragmentaram o ego, ou quando a integridade psíquica está ameaçada, também costuma-se haver angústia em estados paranoicos onde a percepção é redobrada e em casos de ansiedade persecutória, ou ainda exerce uma função crucial na simbolização de perigos reais (situação, circunstância) e imaginários (consequências temidas). (NORONHA, 2003).

**Irritabilidade:** é uma resposta excessiva a um estímulo. A irritabilidade pode se manifestar de diversas formas, desde uma contração num organismo unicelular ao ser tocado até respostas envolvendo os sentidos de animais e plantas superiores de forma complexa. (KANDEL, 2000).

**Agressividade:** Agressão ato em que um indivíduo prejudica ou lesa outro(s), de sua própria espécie intencionalmente. Ainda é um tema controverso se esse comportamento de causar danos em outrem é devido a existência de um instinto específico como proposto pelo etólogo Konrad Lorenz ..."*o instinto de combate do animal e do homem dirigido contra o seu próprio congénere*".... Também considerado como resultante de múltiplas determinações (motivacionais) e circunstanciais (reação para libertação), a exemplo da teoria da frustração-agressão proposta por John Dollard (1939) e modificada posteriormente por Neal E. Miller. (ANASTASI, 2000).

**Depressão:** O transtorno depressivo maior, também chamado de perturbação depressiva major em Portugal, é um transtorno psiquiátrico que afeta pessoas de todas as idades. Caracteriza-se pela perda de prazer nas atividades diárias (anedonia), apatia, alterações cognitivas (diminuição da capacidade de raciocinar adequadamente, de se concentrar ou/e de tomar decisões), psicomotoras (lentidão, fadiga e sensação de fraqueza), alterações do sono (mais frequentemente insônia, podendo ocorrer também hipersonolência), alterações do apetite (mais comumente perda do apetite, podendo ocorrer também aumento do apetite), redução do interesse sexual, retraimento social, ideação suicida e prejuízo funcional significativo (como faltar muito ao trabalho ou piorar o desempenho escolar). (CRUZ, 2002).

### 3. Reabilitação Fisioterapêutica e as Influências das Alterações de Comportamento

Os déficits cognitivos provenientes de uma lesão neurológica podem ser muito evidentes, e o indivíduo fica incapacitado para maior parte de suas atividades, pois não é eficiente ao raciocinar, lembrar, decidir e cuidar de sua própria vida, e em outras situações as dificuldades cognitivas são mais sutis, conforme EKMAN-(2000). No entanto todas as atividades indicadas no processo terapêutico podem sofrer com estas alterações.

Cabendo ao profissional fisioterapeuta uma interação direcionada e ainda um trabalho de interdisciplinariedade, promovendo maior confiança em ambos os lados, conforme UMPHRED (1994).

Neste contexto as alterações de comportamento secundárias tanto quanto o medo, angústia, irritabilidade, agressividade e a depressão devem ser assistidos integralmente, na busca do objetivo em comum mas respeitando o processo de limitação individual, para que a interação do profissional e o paciente seja obtida com êxito conforme OLIVEIRA (2000).

### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo nos reflete a compreender que as alterações comportamentais fazem parte diariamente de nossas atividades, que por sua vez devem ser compreendidas e respeitadas, com a escolha adequada da terapia, para que alcance o objetivo. Muito há que ser feito ainda nesta área de pesquisa, mas no que tange no momento o fator primordial para à assistência ao portador de lesões neurológicas em fisioterapia está na escolha adequada da terapêutica baseado no estado comportamental do paciente.

### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCHIERI, J. C.; CRUZ, R. M. **Avaliação Psicológica: Conceito, Métodos e Instrumentos**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.

ANASTASI, A.; URBINA, S. **Testagem Psicológica**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

BORGNETH, L., 2004. **Considerações sobre o Processo Reabilitacional** - Acta Fisiátrica.

EKMAN, L. L.: **Neurociência: Fundamentos pela reabilitação**. Editora Guanabara Koogan RJ, 2000.

HANSEL, Donna E; DINTZIS Renee. **Fundamentos de Rubim – Patologia**. Guanabara:

Koogan Editora, 2007.

KANDEL, E.R.; SCHWARTZ, J.H. & JESSELL, T.M. **Fundamentos da Neurociência e do Comportamento**. RJ: Prentice-Hall, 2000.

LEVI-MONTALCINI, R. **Neurological Disorders: Public Health Challenges**. Chapter 2. Geneva: World Health Organization, 2006.

NORONHA, A. P. P.; VENDRAMINI, C. M. M. **Parâmetros Psicométricos: Estudo Comparativo entre Testes de Inteligência e de Personalidade. Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 16, 2003.

OLIVEIRA, C. E. N. de; SALINA, M. E.; ANNUNCIATO, N. F. **Fatores Ambientais Que Influenciam a Plasticidade do SNC**. 8 f. Artigo de Revisão Universidade do Grande ABC. Santo André-SP, 2000.

O' SULLIVAN, S. (1993). **Avaliação e tratamento** (2ªEd). São Paulo: Editora Manole.

PARTRIDGE, Cecily; **Fisioterapia Neurológica**. 1.ed. São Paulo: Santos Editora, 2006.

ROBBINS & Coltran,: **Patologia, Bases Patológicas das Doenças**. 7º Ed. São Paulo: Editora Elsevier, 2005.

THOSON, Ann; SKINNER, Alison; PIERCY, JOAN. **Fisioterapia de Tidy**. 12ª ed. Santos: São Paulo, 1999.

UMPHRED, D. A.: **Fisioterapia Neurológica**. 2ª ed. Editora Manole, 1994.

[Http://www.datasus.com.br](http://www.datasus.com.br)