

APOSTILA DE TESTES NEUROPSICOLÓGICOS



**Aleksandr Romanovitch Luria
Александр Романович Лурия**

**Tradução de
Egidio Jose Romanelli
e colaboradores**

CONTEÚDOS

Capítulo 1 FUNÇÕES VISUAIS SUPERIORES

- 1.1. PERCEPÇÃO DE OBJETOS E DESENHOS
 - 1.1.1. *Objetos e desenhos*
- 1.2 ORIENTAÇÃO ESPACIAL
 - 1.2.1 Operações espaciais
- 1.3 ORIENTAÇÕES INTELECTUAIS NO ESPAÇO
 - 1.3.1 *Atividade de síntese e construção*

Capítulo 2 ORGANIZAÇÃO ACÚSTICO-MOTORA

- 2.1 PERCEPÇÃO E REPRODUÇÃO DE RELAÇÕES TONAIIS
 - 2.1.1. *Percepção do tom.*
 - 2.1.2. *Reprodução de relações tonais e de melodias musicais.*
- 2.2 PERCEPÇÃO E REPRODUÇÃO DE ESTRUTURAS RÍTMICAS
 - 2.2.1 *Percepção e avaliação de sinais acústicos*
 - 2.2.2. *Execução motora de grupos rítmicos*

Capítulo 3 FUNÇÕES CUTÂNEAS SUPERIORES E FUNÇÕES CINESTÉSICAS

- 3.1 SENSações CUTÂNEAS
 - Sensações táteis*
 - 3.1.1 Limiar da sensação tátil:
 - 3.1.2. *Discriminação tátil:*
 - 3.1.3. *Localização tátil:*
 - 3.1.4. *Discriminação tátil espacial:*
 - 3.1.5. Identificação tátil da direção do movimento:
- 3.2 SENSações MUSCULARES E ARTICULATÓRIAS
 - 3.2.1. *Sensações cinestésicas*
- 3.3 ESTEREOGNOSIA

Capítulo 4 FUNÇÕES MOTORAS

- 4.1. FUNÇÕES MOTORAS DAS MÃOS
 - 4.1.1. *Movimento simples.*
 - 4.1.2. *Bases cinestésicas do movimento.*
 - 4.1.3 *Organização óptico-espacial do ato motor.*
 - 4.1.4. *Organização dinâmica do ato motor.*
 - 4.1.5. *Formas complexas de praxias.*
- 4.2. PRAXIAS ORAIS
 - 4.2.1. *Movimentos simples.*
 - 4.2.2. *Movimento cinestésico*
 - 4.2.3. *Organização dinâmica.*
 - 4.2.4. *Praxias orais e integradoras*
- 4.3. REGULAÇÃO VERBAL DO ATO MOTOR
 - 4.3.1. *Seletividade da ação em resposta a uma instrução.*
 - 4.3.2. *Regulação verbal dos movimentos.*

Capítulo 5 LINGUAGEM RECEPTIVA

- 5.1 AUDIÇÃO FONÊMICA
 - 5.1.1 Efeito de repetição
 - 5.1.2 Escrita
 - 5.1.3 Princípio dos reflexos condicionados
 - 5.1.4 Mudança de estímulo
- 5.2 COMPREENSÃO DE PALAVRAS
 - 5.2.1 *Definição*
 - 5.2.2 *Efeito de repetição*
 - 5.2.3 *Identificação*
- 5.3 COMPREENSÃO DE ORAÇÕES SIMPLES
 - 5.3.1 *Uma série de frases simples*
 - 5.3.2 *Instruções verbais*
 - 5.3.3 *Orações cujo significado não está limitado aos objetos mencionados*
 - 5.3.4 *Instruções conflitivas*
- 5.4 COMPREENSÃO DE ESTRUTURAS GRAMATICAIS LÓGICAS
 - 5.4.1 *Construções inflexivas simples*
 - 5.4.2 *Construções utilizando caso atributivo genitivo*
 - 5.4.3 *Construções preposicionais que implicam relações espaciais*
 - 5.4.4 *Construções comparativas*
 - 5.4.5 *construções gramaticais invertidas*
 - 5.4.6 *Estrutura gramatical complexa*

Capítulo 6 LINGUAGEM EXPRESSIVA

- 6.1 ARTICULAÇÃO DOS SONS DA FALA.
 - 6.1.1 *Repetição*
- 6.2 LINGUAGEM REPETITIVA
 - 6.2.1 *Repetição de palavras isoladas*
 - 6.2.2. *Repetição de séries de palavras.*
 - 6.2.3. *Repetição de frases*
- 6.3. FUNÇÃO NOMINATIVA DA FALA
 - 6.3.1. *Nomeação de objetos ou imagens de objetos.*
 - 6.3.2. *Nomeação a partir de descrições.*
 - 6.3.3. *Determinação de categorias de palavras.*
- 6.4 FALA NARRATIVA AUTOMATIZADA
 - 6.4.1. *Fluidez e automatização da fala*
- 6.5 FALA NARRATIVA PREDICATIVA OU FLUENTE
 - 6.5.1. *Formas reprodutivas simples e mais complexas.*
 - 6.5.2 *Formas produtivas espontâneas*
 - 6.5.3. *Sistemas complexos de expressões gramaticais.*

Capítulo 7 LEITURA E ESCRITA

- 7.1 ANÁLISE FONÉTICA E SÍNTESE DE PALAVRAS
 - 7.1.1 *Análise fonética*
- 7.2 ESCRITA
 - 7.2.1. *cópia e escrita ordinária*
 - 7.2.2. Formas complexas de escrita
- 7.3 LEITURA
 - 7.3.1 *Análise da percepção de letras*
 - 7.3.2 *Leitura de sílabas ou palavras*

7.3.3 *Leitura de frases e textos*

Capítulo 8 PROCESSOS MNÉSICOS

8.1 O PROCESSO DE APRENDIZAGEM

8.1.1 *Séries de palavras ou números desconexos*

8.2 RETENÇÃO E RECUPERAÇÃO

8.2.1 *Reconhecimento de forma*

8.2.2 *Efeitos de contraste e tamanho*

8.2.3 *Reprodução imediata de traços visuais, acústicos, cinestésicos e verbais*

8.2.4 *Lembranças de palavras*

8.2.5 *Lembranças de orações e parágrafos*

8.3 MEMÓRIA LÓGICA

8.3.1 *Lembrança mediante ajuda visual*

8.3.2 *Lembrança mediante pictogramas*

Capítulo 9 HABILIDADES ARITMÉTICAS

9.1 COMPREENSÃO DA ESTRUTURA DO NÚMERO

9.1.1 *Compreensão, escrita e reconhecimento de números.*

9.1.2 *Diferenças numéricas*

9.2 OPERAÇÕES ARITMÉTICAS

9.2.1 *Cálculos simples automatizados*

9.2.2 *Operações aritméticas complexas*

9.2.3 *Sinais aritméticos*

9.2.4 *Séries de operações aritméticas*

9.2.5 *Séries de operações aritméticas consecutivas*

Capítulo 10 PROCESSOS INTELLECTUAIS

10.1. COMPREENSÃO DE IMAGENS TEMÁTICAS E TEXTOS

10.1.1 *Desenhos*

10.1.2 *Textos*

10.1.3 *Explicações*

10.2 FORMAÇÃO DE CONCEITOS

10.2.1 *Definição*

10.2.2 *Comparação e diferenciação*

10.2.3 *Relações lógicas*

10.2.4 *Analogias*

10.2.5 *Inteligência categórica.*

10.3 ATIVIDADE INTELLECTUAL DISCURSIVA

10.3.1 *Problemas aritméticos elementares*

10.3.2 *Problemas aritméticos complexos*

Capítulo 1

FUNÇÕES VISUAIS SUPERIORES

O exame neuropsicológico das funções visuais deve ser sempre precedido por uma investigação neuro-oftalmológica dos aspectos elementares da visão, sua acuidade, sua sensibilidade a cores, a integridade dos campos visuais e a qualidade de adaptação visual. Existem dois elementos básicos; os campos visuais e os movimentos oculares, tão importantes que podem dar lugar às seguintes considerações que suplementam a avaliação neuro-oftalmológica.

Quando se apresenta uma diminuição do campo visual é importante avaliar o quanto o aluno/cliente percebe de seu problema e como o compensa. Tem-se demonstrado que quando um aluno/cliente tem uma lesão no hemisfério esquerdo como causa de uma hemianopsia no lado direito, ele percebe seu defeito e o compensa por meio de um giro apropriado no ato de olhar, enquanto que, quando o aluno/cliente tem hemianopsia no lado esquerdo (que frequentemente aparece na síndrome de **anosognosia**) ele não se dá conta de seu defeito e por isso não o compensa, seu olhar adquire um carácter fixo. Para uma avaliação mais detalhada podem ser utilizados os seguintes métodos:

- a) O aluno/cliente recebe instruções para contar algumas cartas colocadas sobre uma mesa a sua frente.
- b) Pede-se ao aluno/cliente para ler um texto escrito em letras grandes.

Ignorar o lado esquerdo do campo visual é um traço característico da hemianopsia fixa do lado direito. No exame dos movimentos oculares é importante distinguir entre os movimentos elementares (reflexos) e os complexos (psicomotores). Quando existe uma relativa preservação dos movimentos reflexos do olho, acompanhada de alterações (atraso, baixa amplitude e fadigabilidade) ou ausência absoluta de movimentos psicomotores do olho, ela pode indicar um considerável problema no aparelho cortical relacionado com este nível de ajustamento visual. Estarão alteradas a inspeção ativa de um objeto e a percepção visual ativa. A investigação adequada das funções visuais superiores é importante, pois não só revela o estado das divisões corticais do analisador óptico, como também pode ajudar a identificar alterações em outras regiões que afetam os processos de análise e síntese visual.

A estrutura da percepção visual de um estímulo óptico complexo,

compõe-se de quatro estágios: o primeiro deles é o exame do objeto; o segundo é a distinção de suas características essenciais; o terceiro é o estabelecimento de relações entre estas características; e o último consiste na integração destas características em configurações. A percepção pode ressentir-se quando qualquer um dos estágios do processo está deteriorado. Por isso, a investigação deve ser feita de tal maneira que ofereça resultados válidos para análises qualitativas. A investigação compreende o estudo de:

1. Percepção de objetos e desenhos.
2. Orientação espacial.
3. Operações intelectuais no espaço.

1.1. PERCEPÇÃO DE OBJETOS E DESENHOS

Observações preliminares:

- 1- Não há limite de tempo.
- 2- A apresentação dos desenhos pode variar, a figura pode ser apresentada somente por um curto período de tempo ou os desenhos serem apresentados em posição invertida.
- 3- Se o desejo é simplificar o teste, orienta-se ao aluno/cliente que siga o contorno da figura com o dedo, ou o investigador lhe dirige perguntas que sugerem a resposta ou o próprio examinador pode apontar qualquer dos indícios essenciais.
- 4- Se há alteração da fala, pode-se utilizar comunicação não verbal.
- 5- Os números entre parênteses referem-se as páginas do livro de apoio (Luria, 1981).

1.1.1. *Objetos e desenhos*

- a) Pedese ao aluno/cliente que examine cuidadosamente e nomeie 3 objetos ou desenhos de objetos delineados claramente
- Anexo 1.1
- b) Pedese ao aluno/cliente que examine e descreva desenhos complexos, tais como paisagens, gravuras e figuras temáticas (pg. 187).
- c) Pedese ao aluno/cliente que examine e nomeie desenhos de objetos rabiscados ou superpostos uns sobre os outros (pg. 94).
- Anexo 1.2
- d) Pedese ao aluno/cliente que identifique 4 figuras inseridas em um desenho complexo.
Anexo 1.3
- e) Pedese ao aluno/cliente que complete uma figura onde falta uma parte, selecionando, entre os cinco desenhos, um que se encaixe na figura maior.
Anexo 1.4

ANÁLISE DA CONDUTA

1 - O aluno/cliente percebe somente um detalhe (o mais visível ou evidente), mas não consegue correlacioná-lo com os demais ou integrá-lo no grupo do desenho ou tira conclusões prematuras sobre o significado do mesmo, adivinhando-o a partir de um só detalhe que tenha percebido. Por exemplo, pode confundir um par de óculos com uma bicicleta, porque não pode sintetizar dois círculos com a série de linhas na figura que lhe é apresentada. Em casos menos evidentes, estas dificuldades só vêm à luz durante o exame das estruturas visuais mais complexas. O aluno/cliente mostra-se inseguro nas opiniões referentes ao significado dos desenhos, está constantemente em dúvida ou se queixa de sua pouca visão.

Indicativo de **AGNOSIA ÓPTICA** ou **VISUAL**; lesões nas áreas occipitoparietais (secundárias) (pag. 95).

2 - Nos testes B, C, D e E o aluno/cliente pode perceber um desenho e avaliá-lo adequadamente, mas sempre quando for um só desenho ou elemento de cada vez. Ele perde a visão de conjunto do desenho quando examina seus detalhes. Seu exame dos objetos é acompanhado de ataxias do olhar (olhar desordenado).

Indicativo de **AGNOSIA SIMULTÂNEA**; lesão bilateral das áreas secundárias occipitais e com um distúrbio concomitante chamado **ATAXIA DE FIXAÇÃO**; incapacidade de focalizar um objeto.

3 - Em todos os testes. O aluno/cliente olha passivamente o desenho, não muda a direção de seu olhar nem parece procurar selecionar os sinais identificadores, geralmente emite, com segurança, uma resposta qualquer sobre o significado do desenho e não tem dúvidas nem procura fazer correções. Se o desenho é apresentado na posição invertida o aluno/cliente o avalia nesta posição, não virando-o nem procurando invertê-lo mentalmente. Estímulos visuais complexos lhe dão a impressão de um caos. É possível também que persevere na mesma percepção, isto é, que interprete os diferentes desenhos de uma mesma maneira (pag. 186).

Indicativo de lesão dos lobos frontais.

4 - O aluno/cliente não percebe o lado esquerdo do desenho (pag. 88).

Apresenta **HEMIANOPSIA FIXA**; lesão das áreas visuais primárias do hemisfério direito.

1.2 ORIENTAÇÃO ESPACIAL

A orientação no espaço é um processo complexo que se relaciona em primeiro lugar com a direção em relação a determinadas coordenadas

como; em cima, embaixo, direita e esquerda. Intervém no processo a percepção visual simultânea a análise e a síntese vestibular (no ouvido interno) e os estímulos cinestésicos do membro superior dominante. A distinção entre esquerda e direita depende muito da identificação da mão dominante).

A investigação da ação espacial será descrita no capítulo 4 (funções motoras), aqui são investigados os funcionamentos no plano da imagem visual e as operações que se efetuam a nível de esquema simbólico.

1.2.1 Operações espaciais

a) Pedese ao aluno/cliente que analise a ordenação espacial de figuras familiares e que aponte as semelhanças e diferenças entre as linhas e formas colocadas em simetria espelhada. Anexo 1.5

A seguir orienta-se o aluno/cliente para desenhar com alguns palitos de fósforo, figuras colocadas em espelho.

b) Pedese ao aluno/cliente que leia as horas em um relógio analógico (de ponteiros) e a seguir que indique uma determinada hora, desenhando os ponteiros em um relógio.

c) Pedese ao aluno/cliente que indique as coordenadas espaciais de um mapa; que desenhe um plano de uma sala (croqui) e um determinado itinerário, desenhando-o.

ANÁLISE DA CONDUTA

1 - O aluno/cliente não pode distinguir entre os elementos de um figura quando formam imagens espelhadas; analisa de forma incorreta a direção das linhas que compõem a figura; confunde horas simétricas (3 e 9, 2 e 10, 4 e 8 horas, etc.). Comete erros quando desenha os ponteiros de um relógio (p. 125)

Indicativo de lesão das áreas inferoparietais ou parieto-ocipitais (terciárias).

2 - Teste C. O aluno/cliente não pode identificar corretamente Leste e Oeste em um mapa; e situa mal cidades, por não perceber suas posições relativas. Geralmente comete o erro de desenhar imagens espelhadas de esquemas geográficos. Confunde facilmente esquerda com direita e se atrapalha na indicação de um itinerário (pag. 141).

Quadro indicativo de lesão das divisões parieto-ocipitais (terciárias).

3 - O aluno/cliente comete erros ao copiar ou construir relações entre imagens refletidas, sua atenção é inativa em todos os testes cometendo erros impulsivos.

Indicativo de lesão dos lobos frontais.

1.3 ORIENTAÇÕES INTELECTUAIS NO ESPAÇO

1.3.1 *Atividade de síntese e construção*

As provas de orientação visual referentes as relações espaciais compreendem uma série de testes que não se restringem apenas a investigação das funções visuais superiores, mas procuram explorar a síntese espacial que abrange a atividade construtiva e as operações intelectuais no espaço.

Obs.: Considerando que nem sempre se realizam com facilidade os testes, nem por indivíduos normais, eles possuem um valor limitado. Contudo, é importante observar como o aluno/cliente realiza a tarefa, o tipo de dificuldades que encontra e como procura supera-las.

a) Pede-se ao aluno/cliente que reproduza desenhos de figuras geométricas, utilizando as peças apresentadas pelo examinador (adaptado do teste de cubos de Kho's).

Anexo 1.6

b) São dadas ao aluno/cliente instruções para completar uma configuração composta por hexágonos, parecida com um favo de mel.

Anexo 1.7 .

c) Apresenta-se ao aluno/cliente um desenho com blocos e outro com cubos, conforme o modelo, e pede-se que indique o número de blocos, ou cubos, de cada desenho.

Anexo 1.8

d) Mostra-se o desenho de um paralelogramo contendo um círculo em um de seus ângulos. O aluno/cliente deverá desenhar este círculo no mesmo ângulo em outro paralelogramo que lhe e apresentado. Anexo 1.9

ANÁLISE DA CONDUTA

1 - O aluno/cliente não pode decompor as figuras geométricas dos desenhos nos componentes individuais (peças) e organiza-los espacialmente. Isto é particularmente difícil quando os detalhes que percebe visualmente, na configuração, não coincidem com os desenhos das peças apresentadas (pag. 292).

2 - O aluno/cliente não pode manter o sistema de relações espaciais exigido na prova B e completa a configuração de forma simples e direta, apenas ligando os pontos. Nas provas C e D também ocorre dificuldade de organização espacial.

Quadro indicativo de lesão das áreas terciárias parieto-ocipitais.

Capítulo 2

ORGANIZAÇÃO ACÚSTICO-MOTORA

Um fator de importância no diagnóstico das lesões delimitadas no córtex é o estudo das coordenações acústico-motoras, ou seja, dos atos motores simples dependentes do sistema auditivo **aférente**. Estes atos tem uma organização seriada precisa e consistem em melodias "motoras", cuja sequência se baseia nos intervalos de tempo. Dada a enorme variação existente na capacidade musical humana, a exploração não deve ir além do emprego de provas simples.

Esta investigação compreende duas séries de testes:

- 1 - Percepção e reprodução de relações tonais.
- 2 - Percepção e reprodução de estruturas rítmicas.

2.1 PERCEPÇÃO E REPRODUÇÃO DE RELAÇÕES TONAIS

2.1.1. *Percepção do tom.*

- a) Pede-se ao aluno/cliente que estime o tom de sons, com uma diferença tonal suficientemente marcada. Pode-se cantar a nota ou emití-la mediante instrumento musical ou audímetro.
- b) Pede-se ao aluno/cliente para distinguir grupos diferentes de sons (notas), por exemplo; levantando a mão direita em resposta a um grupo tipo DÓ, RÉ, MI e a mão esquerda em resposta a outro grupo tipo DÓ, RÉ, DÓ.
- c) Pede-se ao aluno/cliente que compare, 2 a 2, arranjos de notas apresentadas em uma sequência inversa de tons. Por exemplo:
DÓ, RÉ, RÉ, DÓ e RÉ, DÓ, DÓ, RÉ;
DÓ, RÉ, RÉ, DÓ, RÉ e RÉ, DÓ, DÓ, RÉ, DÓ;
DÓ, RÉ, MI e MI, RÉ, DÓ.

ANÁLISE DA CONDUTA:

1. Se o aluno/cliente não puder discernir as relações tonais, supõe-se lesão na região secundária temporal esquerda e, às vezes, direita (108).
2. No teste B o aluno/cliente pode reagir de modo inseguro e acusar instabilidade motora. Isto pode significar lesão em áreas temporais ou frontais, outros testes (4.3.2, regulação verbal dos movimentos) determinarão quais são as áreas envolvidas (179).

2.1.2. *Reprodução de relações tonais e de melodias musicais.*

- a) Pede-se ao aluno/cliente que preste atenção a uma série de

notas e que as reproduza depois cantando: a série é formada por grupos de mesmo número de notas apresentadas em ordem distinta como:

DÓ, RÉ e RÉ, DÓ

ou DÓ, RÉ, DÓ e RÉ, DÓ, RÉ

ou DÓ, RÉ, RÉ, DÓ e RÉ, DÓ, DÓ, RÉ.

b) Pedem-se ao aluno/cliente que cante uma música familiar.

ANÁLISE DA CONDUTA

1. O aluno/cliente não consegue estabelecer relações tonais e lhe é difícil a retenção da melodia apresentada. O ato fonético em si não oferece dificuldade por estar ligado ao hemisfério dominante.

Isto é indicativo de **Amusia sensorial**, lesão da região temporal secundária do hemisfério não dominante (112).

2. O aluno/cliente não é capaz de cantar uma música com suavidade e suas tentativas resultam em uma série de impulsos vocais não harmônicos.

Indicativo de lesões bilaterais nas divisões anteriores (secundárias) da zona cinestésica (sensório-motora), com predominância no hemisfério direito (150).

3. O aluno/cliente não pode passar da reprodução de um som a outro, podendo apresentar perseverações motoras.

Indicativo de lesão nas divisões inferiores da zona pré-motora, associadas a sinais de inércia patológica no analisador motor.

4. A diferenciação tonal está alterada em relação a mudança e a perseveração. Os transtornos se manifestam com a mesma clareza no canto e na fala e formam parte de uma apraxia cinestésica.

Indicativo de **Amusia motora aferente**, lesão na região secundária pós-central (parietal) (150).

2.2 PERCEPÇÃO E REPRODUÇÃO DE ESTRUTURA RÍTMICAS

2.2.1 Percepção e avaliação de sinais acústicos

a) O aluno/cliente deve indicar o número de sons apresentados em grupos de duas ou três batidas rítmicas, por exemplo:

.. ou ...

b) Pedem-se ao aluno/cliente que diga o número de batidas de que constam séries de grupos, por exemplo;

.. .. ou

c) Pedem-se ao aluno/cliente que diga o número de diversos grupos homogêneos diferenciados pela intensidade (forte = ! fraco = .), por exemplo:

!!!, ou !!, ou ..., ou ..

d) Pedese ao aluno/cliente que analise estruturas rítmicas de grupos heterogêneos de batidas com diferença de intensidade que formam cada grupo (forte = ! fraco = .); por exemplo:

!!!... ou ..!!!..

ANÁLISE DA CONDUTA

1. Nos testes A e B o aluno/cliente consegue reproduzir os sinais acústicos mais simples. Mas se os sinais forem apresentados com uma velocidade maior ou se o aluno/cliente for proibido de contar ritmicamente em voz alta ele reclama que os sinais são apresentados muito depressa.

Indicativo de lesão nas áreas secundárias de um dos lobos temporais, geralmente o esquerdo.

2. Nos testes B e C o aluno/cliente encontra grandes dificuldades se os grupos rítmicos forem repetidos muitas vezes ou se apresentarem variações de intensidade .

Indica alterações do analisador auditivo.

3. O aluno/cliente responde com inércia e estereotipia as estruturas rítmicas apresentadas.

Indicativo de lesão nas áreas secundárias dos lobos frontais (156).

2.2.2. Execução motora de grupos rítmicos

a) O aluno/cliente deve repetir no ritmo certo as sequências de batidas apresentadas (forte = ! fraco = .):

1).. 2)...

3).. 4)...!!!...!!!...!!!..

5)!!...!!!...!!...!!!..

b) O aluno/cliente deve reproduzir certos ritmos mediante uma instrução verbal:

1) uma série de duas batidas;

2) uma série de 3 batidas;

3) duas batidas fortes e três fracas;

4) três batidas fracas e duas fortes.

c) O aluno/cliente deve ler os modelos rítmicos de A e B e executá-los enquanto diz em voz alta a sequência de batidas.

d) O aluno/cliente deve passar da reprodução de uma estrutura rítmica para outra, por exemplo: de !! para !!!.. ou de ...!!! para ..!!

ANÁLISE DA CONDUTA

1. A prova A explora a coordenação audio-motora e se o aluno/cliente não reproduzir o número correto de batidas, mistura grupos diferentes

em um único grupo amorfo ou bate caoticamente, sem distinguir os diversos grupos rítmicos; se os grupos de ritmos com diferenças de intensidade lhe parecem mais difíceis; se abandona a prova depois de tentar realizá-la sem sucesso; mesmo que a instrução verbal diminua suas dificuldades, presume-se ser lesão nas divisões temporais de ambos hemisférios.

2. Se em todos os testes o aluno/cliente não chega a perceber claramente os erros de sua execução, indica uma **Anosognosia auditiva**, lesão da região temporal direita.

3. Nos testes A4, B e D o aluno/cliente não pode desenvolver um modelo rítmico e precisa de um impulso isolado para cada batida. Se o tempo é acelerado torna-se mais difícil a inibição das batidas rítmicas e passa a bater sem necessidade. Para o aluno/cliente é muito difícil a reprodução de ritmos com diferenças de intensidade de modo que atribui o mesmo número de batidas, e com a mesma força, aos diferentes elementos que compõem um ritmo complexo. Às vezes, nos testes A e B, é difícil a mudança de um ritmo a outro executando-os igualmente mal.
Indicativo de lesão da região pré-motora.

4. Testes A, B e C. O aluno/cliente reproduz os ritmos da prova B pior do que os da prova A, já que está alterada a função reguladora da linguagem. Esquece rapidamente o ritmo descrito na instrução verbal ou o recorda somente por um breve instante, findo o qual bate com inércia, seguindo os estereótipos formados previamente. É muito difícil para ele passar de um ritmo sabido a um novo e não se dá conta de seus erros.
Indicativo de lesão nas divisões pré-motoras.

5. O aluno/cliente mostra em todas as provas uma falta de coordenação muito acentuada.
Indicativo de lesão na região fronto-temporal.

Capítulo 3

FUNÇÕES CUTÂNEAS SUPERIORES E FUNÇÕES CINESTÉSICAS

Como a investigação faz parte do exame neurológico geral, a informação sobre as desordens no analisador cutâneo cinestésico pode ser obtida geralmente através da descrição do estado neurológico do aluno/cliente. Para completar a análise da síndrome neuropsicológica, mencionamos a seguir os métodos utilizados na prática clínica. A investigação abrange o estudo seguinte:

1. Sensações cutâneas.
2. Sensações musculares e articulares.
3. estereognosia.

3.1 SENSAÇÕES CUTÂNEAS

Sensações táteis

Vamos nos fixar sobretudo nos métodos de investigação das funções táteis.

Para evitar qualquer participação dos receptores cinestésicos e visuais dos aluno/clientes, o mesmo deve ficar com braços e mãos imóveis e com os olhos vendados.

Para evitar as pseudo-sensações que se originam da inércia patológica de todo analisador quando os estímulos são apresentados em intervalos regulares, devemos anular o pós-efeito (somação de estímulos) das sensações táteis passando levemente o dedo sobre o local estimulado.

3.1.1 Limiar da sensação tátil:

a) Pede-se ao aluno/cliente para dizer quando percebe claramente que é tocado por estímulos que aumentam gradativamente de peso. [preparar uma bateria de 5 escalas, usando como peso fios ou linhas]. Os estímulos são aplicados nos dedos, na palma da mão, no punho e no braço.

3.1.2. Discriminação tátil:

a) Pede-se ao aluno/cliente que diga com que lado de um alfinete está sendo tocada sua pele: se com a ponta ou cabeça. Aplicar os estímulos em três locais diferentes, dos dedos até o braço.

b) Pede-se ao aluno/cliente que classifique três estímulos de

intensidade diferentes aplicados numa ordem aleatória.

3.1.3. Localização táctil:

a) Pede-se ao aluno/cliente que localize qual parte da sua pele é tocada com a cabeça de um alfinete. Depois aplicam-se novos estímulos e pede-se que ele indique, no membro oposto, o ponto correspondente à parte tocada pelo examinador.

3.1.4. Discriminação táctil espacial:

a) Usando um compasso de Weber, pede-se ao aluno/cliente para dizer quando começa a distinguir 2 pontos. Começar com o aparelho fechado, abrindo-o gradativamente para determinar o limiar de estímulo. Pode-se aplicar o mesmo estímulo, simultaneamente, em partes simétricas do corpo.

3.1.5. Identificação táctil da direção do movimento:

a) Pede-se ao aluno/cliente para indicar a direção do movimento de um objeto em contacto com sua pele. Depois pede-se que ele identifique números ou letras traçadas em sua pele. A prova pode tornar-se mais difícil se o aluno/cliente não é avisado das formas (letras ou números) aplicadas ou das mudanças na aplicação.

ANÁLISE DA CONDUTA:

1. A atuação do aluno/cliente é imprecisa, com distúrbio da exterocepção em todas as provas.

Indicativo de lesão nas divisões primárias do córtex parietal (145).

2. O aluno/cliente mostra sua sensibilidade diminuída em todo um lado do corpo (hemiestesia).

Indica lesão nas divisões pós-centrais do hemisfério contra-lateral ou dos tractos de condução correspondentes.

3) A sensação táctil do membro superior direito encontra-se diminuída.

Indica lesão da área pós-central (sensório-motora) do hemisfério esquerdo.

4) O funcionamento táctil do membro superior esquerdo está deteriorado.

Em alguns casos há lesão do hemisfério ipsolateral (esquerdo), distúrbio de lateralidade e decorrente reverberação.

5) No teste 3.1.4 o aluno/cliente apresenta um limiar muito alto de discriminação de dois pontos e não interpreta bem a direção do movimento.

Indicativo de lesão da região pós-central (primária) ou parietal posterior (secundárias e terciárias) do hemisfério contralateral.

6) O aluno/cliente nota o estímulo táctil aplicado no lado direito, mas não o nota aplicado ao mesmo tempo no lado esquerdo. Somente diferencia com facilidade se os dois estímulos forem aplicados em separado. Indicativo de lesão da região parietal do hemisfério direito (140).

7) Nos testes 3.1.1 e 3.1.2, o aluno/cliente é incapaz de discriminar sensações táteis e suas respostas são inertes e estereotipadas. Indicativo de desordens cerebrais envolvendo as áreas pré-frontais e pós-centrais.

3.2 SENSações MUSCULARES E ARTICULATÓRIAS

3.2.1. *Sensações cinestésicas*

Estes testes são realizados estando o aluno/cliente de olhos vendados.

- a) O examinador movimenta os braços, mãos ou dedos do aluno/cliente para cima, para baixo, para a direita ou esquerda e pede que ele indique a direção do movimento.
- b) O examinador coloca o braço e a mão do aluno/cliente em uma determinada posição, por breve tempo, retornando a seguir a posição normal. O aluno/cliente deverá reproduzi-la com o membro oposto.
- c) O examinador induz três movimentos consecutivos no braço do aluno/cliente e este deverá repeti-los com o membro oposto.

ANÁLISE DA CONDUTA:

1. Em todos os testes o aluno/cliente não pode avaliar movimentos nem reproduzir posições, embora se esforce. Sua capacidade de determinar a posição dos segmentos distais do membro superior está especialmente alterada. Há falta de propriocepção.

Indicativo de lesão das regiões parietais (pós-centrais primárias e secundárias) do hemisfério oposto.

2. Nos testes **A** e **C** o aluno/cliente pode apresentar uma dificuldade especial nas reações motoras diferenciais, devido ao efeito de uma inércia patológica.

Indicativo de lesão dos lobos pré-frontais.

3. O aluno/cliente não procura reproduzir ativamente a posição pedida, mas a substitui por uma ação impulsiva.

Indicativo de lesão dos lobos frontais.

3.3 ESTEREOGNOSIA

O aluno/cliente permanece de olhos vendados.

- a) O examinador coloca um objeto na palma da mão do aluno/cliente e fecha-a pedindo que o nomeie sem manuseá-lo.
- b) O aluno/cliente deve nomear um objeto depois de apalpá-lo ativamente com a mão dominante e a seguir com a outra.
- c) O aluno/cliente deve selecionar o objeto que tinha na mão depois que este foi misturado com outros objetos sobre a mesa.

ANÁLISE DA CONDUTA:

1. O aluno/cliente pode sentir e descrever o objeto colocado em sua mão (o seu tamanho, sua textura e sua temperatura), mas tem dificuldade para integrar estes estímulos e identifica-los.

Indicativo de alterações nos terminais centrais do analisador cutâneo cinestésico ou de **AESTEREOGNOSIA**; lesão das regiões parietais secundárias, que se manifesta no membro contralateral superior.

2. Além das dificuldades que o aluno/cliente apresenta nas sínteses sensoriais, aparecem também defeitos nos movimentos finos.

Indicativo de alterações nos segmentos motores da região sensório-motora (áreas primárias frontais e parietais).

Capítulo 4

FUNÇÕES MOTORAS

O estudo das funções motoras implica na análise das praxias, isto é, das formas complexas de construção dos movimentos voluntários. A execução normal de um ato motor complexo exige a presença de uma potência e tono muscular adequados como condição básica. A condição seguinte são alguns impulsos cinestésicos aferentes intactos e adequados para dirigir o impulso motor eferente para seu destino mais apropriado e para manter um controle constante sobre os movimentos. A execução de um ato motor complexo exige também que esteja intacto o sistema aferente óptico-espacial, já que é este sistema que assegura a correta construção do movimento dentro das coordenadas do espaço externo (para cima, para baixo, direita, esquerda, frente, atrás, longe e perto). A organização de um ato motor que se desenvolve durante um período de tempo, requer além disso algum grau de generalização das inervações motoras e sua conversão em melodias cinéticas plásticas. Como todo movimento complexo voluntário no homem tem uma finalidade definida, conclui-se que devem intervir a capacidade para selecionar movimentos que correspondam ao plano geral e a capacidade para regular a atividade mediante a linguagem.

As divisões do córtex cerebral que são responsáveis pelos diferentes componentes do ato motor, são as áreas basais que tem a seu cargo a potência e o tono muscular, as áreas pós-centrais responsáveis pelos impulsos aferentes cinestésicos e as áreas occipito-parietais que se ocupam da coordenação óptico-espacial. Por último, as áreas pré-motoras exercem um papel na organização dinâmica do movimento e os sistemas frontais exercem suas capacidades de discriminação e controle. Os métodos para investigar as funções motoras devem, então, estar concebidos de tal modo que esclareçam até que ponto cada um dos componentes necessários está preservado e especifiquem os sintomas que são significativos para a localização.

O exame começa normalmente com uma análise sobre as possíveis alterações na potência ou precisão do movimento, as alterações do tônus muscular e as manifestações de ataxias, hipercinesias ou sincinesias patológicas.

Este exame compreende o estudo de:

1. Funções motoras das mãos.

2. Praxias orais.
3. Regulação verbal do ato motor

4.1. FUNÇÕES MOTORAS DAS MÃOS

Esta bateria exige a aplicação prévia dos testes de funções cutâneas superiores (capítulo 3), para que já tenha sido observada a integridade dos sistemas proprioceptivos.

4.1.1. *Movimento simples.*

- a) O aluno/cliente deve tocar sucessivamente seus dedos com o polegar enquanto os vai contando, do mínimo até o indicador, realizando estes movimentos com ambas as mãos e o mais rápido possível.
- b) O aluno/cliente deve juntar (tocar) alternadamente, um a um, os dedos correspondentes de suas mãos.
- c) O aluno/cliente deve, sucessivamente, abrir e fechar as mãos ao mesmo tempo.

O examinador deve concentrar sua atenção na facilidade da execução dos movimentos, nas diferenças entre as mãos e na fadiga que pode alcançar uma mão antes que a outra.

ANÁLISE DA CONDUTA

Não se observa a potência e o tônus muscular apropriados nos movimentos do aluno/cliente. Existe diferença entre as mãos na execução dos movimentos e uma mão se cansa antes que a outra.

Indicativo de lesões nas áreas corticais motoras primárias e/ou nos sistemas aferentes (áreas primárias parietais) do hemisfério contralateral (151).

4.1.2. *Bases cinestésicas do movimento.*

- a) O examinador coloca a mão do aluno/cliente ou seus dedos em uma determinada posição e pede que ele a reproduza de olhos fechados.
- b) O examinador mostra, por um breve espaço de tempo, a figura 1 e pede ao aluno/cliente que a reproduza de olhos fechados. O mesmo deve se feito com a figura 2 (Anexo 4.1)
- c) De olhos fechados, o aluno/cliente deve colocar o dedo indicador sobre o dedo médio e o polegar sobre o anular da mesma mão.
- d) O examinador coloca uma das mãos do aluno/cliente em uma determinada posição e pede-lhe que reproduza esta posição com a outra mão, mantendo os olhos fechados.
- e) O aluno/cliente deve estender, ao mesmo tempo, os dedos indicador e anular, mantendo os demais dobrados.

ANÁLISE DA CONDUTA

1. O aluno/cliente pode mostrar-se incapaz de reproduzir as posições propostas ou apresentar uma execução pobre. A medida que o cansaço vai aparecendo, as dificuldades vão aumentando. Às vezes o aluno/cliente, percebendo sua dificuldade de adequação ao modelo, procura ajudar na execução da posição com a outra mão.

Indicativo de **Apraxia motora aferente**; lesão das demarcações cinestésicas (parietal secundária) do hemisfério contralateral.

2. Alterações menos acentuadas do mesmo tipo, o aluno/cliente engana-se e corrige o erro.

Indicativo de lesão do hemisfério ipsolateral, havendo influência de um hemisfério sobre o outro.

3. Nos testes D e E o aluno/cliente sentado a frente do examinador, estende o dedo mínimo da mão direita, quando deveria estender o indicador, devolvendo uma imagem espelhada do movimento (Ecopraxia).

Indicativo de lesões das áreas pré-frontais.

4. Mesmo depois de ter conseguido executar o movimento apropriado, o aluno/cliente não consegue passar a uma nova posição, ocorrendo inércia patológica do ato motor.

Indicativo de lesão nas áreas secundárias do lobo frontal.

4.1.3 Organização óptico-espacial do ato motor.

a) O aluno/cliente, sentado ao lado do examinador, deve reproduzir as posições das mãos mostradas pelo examinador, conforme modelo abaixo.

Anexo 4.2

b) Pede-se ao aluno/cliente que coloque um lápis nos planos horizontal, vertical e inclinado para frente.

c) O aluno/cliente, de frente para o examinador, deve reproduzir seus movimentos; levantar primeiro a mão direita e depois a esquerda (teste de Head).

d) O aluno/cliente, de frente para o examinador, deve reproduzir os gestos apresentados conforme o modelo abaixo:

Anexo 4.3

e) Pede-se ao aluno/cliente que reproduza a posições usando as duas mãos ao mesmo tempo; a mão direita tocando o nariz e a esquerda tocando a orelha direita; a mão direita tocando o olho direito e a esquerda tocando a orelha esquerda.

OBS. Em lugar de realizar os modelos o examinador pode indicá-los verbalmente.

ANÁLISE DA CONDUTA.

1. O aluno/cliente não pode colocar a mão ou um lápis na posição espacial solicitada e não pode realizar mentalmente a transposição espacial.

Indicativo de lesões nas áreas terciárias inferoparietais e parieto-ocipitais do hemisfério dominante, pela influência da linguagem na formação da espacialidade.

2. O aluno/cliente não pode superar sua tendência a Ecopraxia (movimento de imagem espelhada).

Indicativo de lesão, difusa, dos lobos frontais.

4.1.4. Organização dinâmica do ato motor.

a) O aluno/cliente deve, alternadamente, abrir e fechar as mãos ao mesmo tempo.

b) Pedese ao aluno/cliente que estenda as mãos a sua frente e que, com os punhos fechados, golpeie alternadamente; duas vezes com a mão direita e uma com a esquerda. Realizada esta primeira sequência, inverte-se a ordem dos golpes e pede-se a ele que execute o teste com rapidez.

OBS.: Como é comum alguns sujeitos sadios apresentarem dificuldades na execução dos três testes a seguir, as instruções devem ser repetidas e mostradas várias vezes.

c) O aluno/cliente inicia este exercício com o braço dobrado e os dedos formando um anel, em seguida ele estende o braço, fechando a mão, conforme o modelo. (como variante o aluno/cliente inicia com o braço dobrado e a mão aberta, fechando-a ao estender o braço).

Anexo 4.4

d) Pedese que coloque a mão, sucessivamente, em três posições; mão fechada sobre a mesa; aberta verticalmente, com o dedo mínimo apoiado na mesa; com a palma aberta sobre a mesa, conforme modelo.

Anexo 4.5

e) Pedese ao aluno/cliente que apoie os dedos sobre a mesa, em posição de tocar piano e que "toque" sucessivamente com o dedo polegar e indicador e depois com o polegar, indicador, médio, anular e mínimo.

f) Pedese ao aluno/cliente que copie o modelo abaixo;

Anexo 4.6

g) Pedese ao aluno/cliente para desenhar dois círculos, seguidos de uma cruz e três triângulos.

ANÁLISE DA CONDUTA.

1. No teste A o aluno/cliente não pode executar o movimento com rapidez e flexibilidade. Realiza cada movimento separadamente, de modo que em lugar de uma mudança simultânea de posição, executa movimentos semelhantes com as duas mãos.

Indicativo de lesão das áreas secundárias do lobo frontal.

2. Uma das mãos do aluno/cliente se atrasa em relação a outra.

Indicativo de lesão nas regiões pré-motoras (frontal) e pós-centrais (parietal) do hemisfério contralateral.

3. É completamente impossível a coordenação das mãos, embora o aluno/cliente continue sendo capaz de realizar com uma só mão movimentos dinamicamente organizados.

Indicativo de lesão parassagital que afeta as demarcações anteriores do corpo caloso (221).

4. O aluno/cliente não pode dar os golpes com suficiente suavidade e cada um deles ocorre como um fenômeno isolado. Dá golpes supérfluos ou executa movimentos idênticos com as duas mãos. Normalmente corrigirá os erros que comete.

Indicativo de lesão da área pré-motora do hemisfério dominante.

5. O aluno/cliente golpeia ao acaso, não relaciona seus movimentos com o modelo apresentado e não corrige seus erros.

Indicativo de lesão dos lobos pré-frontais do hemisfério não dominante.

6. O aluno/cliente não pode ligar suavemente um movimento com o seguinte; as posições permanecem "fixas". Ou ele estende o antebraço para o lado sem mudar a postura dos dedos ou ele muda a postura dos dedos mas sem esticar o braço para frente.

Indicativo de lesão da área pré-motora.

7. No teste D o aluno/cliente não pode estabelecer uma melodia cinética, ou ele perde a seqüência correta das posições ou ele continua repetindo com inércia a posição anterior.

Indicativo de lesão das demarcações corticais anteriores (157).

8. O aluno/cliente, no teste E, não pode inibir o movimento uma vez iniciado e continua "tocando" na mesma direção, sempre do indicador para o mínimo.

Indicativo de lesões das demarcações corticais anteriores (pré-frontal).

9. Se o aluno/cliente dá a si mesmo uma instrução verbal, melhora a

execução da seqüência requerida.
Indicativo de lesões nos sistemas pré-motores.

10. O aluno/cliente continua a realizar a ação solicitada incorretamente, ainda que possa repetir corretamente a instrução.
Indicativo de lesão no sistema pré-frontal (183).

11. No teste F o aluno/cliente não pode alternar dois movimentos de um modo constante (para cima, para baixo, reto e inclinado). Sua execução adquire um carácter não automático e é substituída, em alguns casos, pela perseveração de um elemento.
Indicativo de lesões nos sistemas pré-motores.

12. Em quase todos os testes o aluno/cliente deixa de lado uma de suas mãos.
Indicativo de lesão dos lobos parietal ou frontal do hemisfério direito.

4.1.5. Formas complexas de praxias.

a) O examinador olha como o aluno/cliente realiza tarefas intencionais complexas; como abotoar a camisa ou amarrar o sapato.

b) Pede-se ao aluno/cliente para realizar ações com objetos ausentes:

1. mostrar como se põe café na xícara e se mexe o açúcar;
2. passar o fio pela agulha;
3. cortar com tesoura.

c) Pede-se ao aluno/cliente que realize ações simbólicas; assustar alguém; acenar dizendo adeus.

ANÁLISE DA CONDUTA

1. A complexidade das ações incluídas nessas provas não facilitam o diagnóstico típico do defeito observado. Porém as provas são muito sensíveis ao grau de preservação ou conservação das formas complexas de praxias.

4.2. PRAXIAS ORAIS

As funções da língua, dos lábios e músculos faciais tem carácter instrumental na construção do ato verbal. É importante fazer a diferença clara entre os distúrbios associados a desordens da inervação periférica do aparelho articulatório e das mudanças no ato verbal de tipo afásico.

Os distúrbios encontrados no aparelho verbal, de carácter paretico, distônico e hipercinético, provocam defeitos disártricos na linguagem. Os distúrbios pareticos ou tônicos que atingem os músculos da produção vocal debilitam a voz do aluno/cliente que se cansa facilmente e é

incapaz de uma modulação correta.

4.2.1. Movimentos simples.

a) O aluno/cliente deve executar as seguintes ordens, uma de cada vez; encher as bochechas, assoprar e franzir a testa.

b) Pede-se ao aluno/cliente que coloque a língua para fora o máximo que puder e que a mantenha nesta posição por aproximadamente 30 segundos.

O examinador observa se não há sinais de tremor dos lábios, desvios da língua, paresia dos músculos faciais e salivação.

ANÁLISE DA CONDUTA.

1. Mesmo antes dos exercícios observa-se que a fala do aluno/cliente não é bem clara. Vê-se uma assimetria de movimentos, menor proporção do movimento da língua, desvio da língua para um dos lados, aparecimento de dificuldades na inervação do movimento, alta incidência de movimentos associados (sincinesias) e perda da suavidade dos movimentos.

Indicativo de alterações da inervação periférica do aparelho articulador.

4.2.2. Movimento cinestésico

a) Pede-se ao aluno/cliente que estenda a língua para frente, que enrole-a para cima e depois coloque-a entre os dentes e o lábio superior.

ANÁLISE DA CONDUTA.

1. O aluno/cliente faz prolongadas tentativas para alcançar os movimentos pedidos mas os substitui frequentemente por outros ou executa movimentos mal diferenciados. Encontra ainda dificuldades para passar de um movimento ao outro e repete o mesmo movimento algumas vezes.

Indicativo de lesões nas porções inferiores da região pós-central (área de projeção da língua no Boneco de Penfield Sensitivo).

4.2.3. Organização dinâmica.

a) Pede-se ao aluno/cliente que repita, rápida e sucessivamente, os seguintes movimentos; cerrar os dentes, tirar a língua para fora, colocando-a em seguida entre os dentes o lábio inferior.

ANÁLISE DA CONDUTA.

1. O aluno/cliente executa rapidamente o primeiro movimento, mas é incapaz de passar ao segundo ou persiste no mesmo movimento.

Indicativo de **Inércia Patológica do Sistema Motor**; lesões nas áreas terciárias do córtex motor.

4.2.4. Praxias orais e integradoras

a) Pedese ao aluno/cliente que imite movimentos habituais, como mastigar e assobiar.

Obs.: É importante que o examinador compare a execução natural com a execução realizada a partir de uma ordem.

ANÁLISE DA CONDUTA.

As provas não permitem uma análise das condições que originam os distúrbios, mas mostram até os mais leves distúrbios da praxia oral. O aluno/cliente pode atuar em situações reais, mas não pode executar as mesmas ações quando solicitado.

Indicativo de lesões em diversas áreas cerebrais; temporal (audição), parietal (cinestesia), motor e pré-frontal (planejamento e organização), resultando num baixo nível de organização da ação.

4.3. REGULAÇÃO VERBAL DO ATO MOTOR

4.3.1. *Seletividade da ação em resposta a uma instrução.*

Como a seletividade implicada no ato motor pode estar distorcida por diversas razões, sua investigação deve ser feita de tal modo que fiquem reveladas com a maior clareza possível as condições que levaram a tal distúrbio.

a) Pedese ao aluno/cliente que desenhe figuras geométricas. Se não consegue, pode-se apresentar modelos simples, como um círculo, uma cruz, um quadrado, mostrados separadamente.

b) Pedese ao aluno/cliente para reproduzir uma série de 5 figuras geométricas, que são mostradas durante um tempo de 15 a 20 segundos. Apresentar pelo menos três séries diferentes. Anexo 4.7

c) Pedese ao aluno/cliente para reproduzir uma série de 4 figuras, respondendo a uma ordem verbal.

d) Pedese ao aluno/cliente para realizar um ato motor como resposta a um sinal "simbólico". Por exemplo; bater 2 vezes como resposta a um som, ou uma vez como resposta a 2 sons. O exercício deve ser repetido duas vezes.

ANÁLISE DA CONDUTA

1.O aluno/cliente é incapaz de executar cópias simples ou perde imediatamente a capacidade seletiva da sua ação ou passa a repetir a mesma ação.

Indicativo de lesões graves nas áreas pré-frontais (174).

2. O aluno/cliente reproduz a 1ª série bem, mas na 2ª substitui um ou mais elementos por elementos da série anterior. Ele pode repetir corretamente as duas instruções, mas em vez de executar a 2ª série depois de terminar a 1ª, repete os seus elementos de modo

estereotipado.

Indicativo de lesões nas áreas pré-frontais (177).

3. O aluno/cliente interpreta mal o significado das palavras. Pode reter a instrução verbal, mas acaba desenhando figuras erradas e reproduzindo por inércia estereótipos motores anteriores.

Indicativo de lesões nos sistemas fronto-temporais (177).

4. O aluno/cliente não pode reter instruções verbais complexas e confunde o significado das palavras, embora não apresente uma excessiva tendência perseveratória.

Indicativo de lesões nas áreas temporais.

5. O aluno/cliente não pode executar uma instrução verbal simbólica simples. Pode repetir corretamente as instruções, mas limita os movimentos sob influência direta do sinal. A reprodução verbal das instruções não provoca o movimento adequado. A ação pode ser substituída por uma resposta ecoprática. O aluno/cliente executa a ação diretamente calcada no modelo. Sua capacidade para avaliar os próprios erros está mais severamente atingida do que a capacidade para avaliar erros alheios.

Indicativo de lesão de áreas pré-frontais (173).

4.3.2. Regulação verbal dos movimentos.

a) Pede-se ao aluno/cliente que aperte a mão do examinador diante da palavra "vermelho" e que não tenha nenhuma reação frente a palavra "verde".

b) Pede-se ao aluno/cliente que levante a mão direita frente a um sinal e a mão esquerda frente a dois sinais. O examinador deve estabelecer uma sequência variada.

c) Reações conflitivas. Pede-se ao aluno/cliente que levante o dedo indicador quando o examinador mostrar o punho e vice-versa. Depois pede-se que ele apresente uma resposta (bater) forte a um sinal (batida) fraco e vice-versa.

ANÁLISE DA CONDUTA.

1. O aluno/cliente retém a instrução verbal, sabe repeti-la corretamente, mas mesmo reagindo adequadamente algumas vezes, começa a repeti-las de modo estereotipado. Ou acaba convertendo suas reações motoras, uma vez iniciada, em uma série de movimentos incontrolados que não pode inibir (175).

2. Mesmo reproduzindo corretamente a instrução verbal o aluno/cliente reage inadequadamente, vacilando frente aos sinais. Frequentemente observam-se movimentos perseveratórios (179).

3. O aluno/cliente costuma reagir frente ao sinal com respostas de igual intensidade, em lugar das reações "fortes ou fracas" exigidas. O cansaço, as pausas e a conversa de distração provocam uma transição para reações "isomórficas". O aluno/cliente é incapaz de relacionar uma ação com uma instrução simbólica (173).

Quadro indicativo de lesões graves nos lobos pré-frontais.

Capítulo 5

LINGUAGEM RECEPTIVA

A investigação das funções da linguagem deve ser levada a cabo depois de feita uma investigação preliminar dos processos que não implicam a linguagem. O conjunto de descobertas de anormalidades nas funções sensoriais, motoras e do comportamento geral do aluno/cliente devem ser, naturalmente, a base da investigação subsequente da linguagem.

São investigadas as duas categorias de funções da fala; a categoria receptiva (impulsiva) e a motora (expressiva). A área do cérebro responsável pela análise e síntese dos sons da fala é a zona temporal superior do hemisfério esquerdo. A fala impulsiva e expressiva trabalham em estreita relação, por isto a perturbação da audição fonêmica produz, inevitavelmente, uma perturbação secundária da articulação e da fala expressiva: e a perturbação do processo articulatorio e da fala interna deve afetar também ao processo impulsivo. Por exemplo; a percepção dos sons da fala e a compreensão de seu significado.

Na prática se investigam ao mesmo tempo as duas categorias da fala, e às vezes, com os mesmos métodos. Porém, por razões didáticas, as consideramos em separado. Outra razão é que as perturbações primárias de uma e de outra categoria têm um significado completamente diferente na hora de estabelecer a localização.

As diferentes formas de fala expressiva (exclamações afetivas, denominações, pronúncia de uma frase ou fala espontânea) e as diversas formas de fala impulsiva (captação do tom emocional, compreensão de palavras bem formuladas ou de aspectos nominativos) incluem sistemas de associações organizados em diferentes níveis de desenvolvimento, e que também devem ser levados em conta.

5.1 AUDIÇÃO FONÊMICA

Em todas as provas o aluno/cliente não deve ver os movimentos labiais do examinador.

5.1.1 Efeito de repetição

- a) Pede-se ao aluno/cliente que repita os fonemas; /b/, /p/ e /m/.
- b) Pede-se ao aluno/cliente que repita os pares de fonemas

(disjuntivos); /m-t/, /b-n/ e /p-c/.

c) Pedese ao aluno/cliente que repita os fonemas (correlativos); /b-p/, /d-t/, /c-j/, /m-n/, /p-q/, /f-s/ e /f-v/.

d) Pedese ao aluno/cliente que repita uma série de fonemas disjuntivos; /a-o-a/, /a-o-u/, /m-s-d/, /b-c-g/ e /t-b-d/.

e) Pedese ao aluno/cliente que repita uma série de fonemas correlativos; /b-p-b/ e /t-d-d/.

f) Pedese ao aluno/cliente que reproduza uma série de consoantes idênticas, mas com vogais diferentes; bi-ba-bo, ti-to-te, di-dó-du.

5.1.2 Escrita

Para excluir a possibilidade de que as perturbações se devam a dificuldades de pronúncia pode comprovar-se a discriminação dos sons da fala por meio das seguintes provas:

a) Pedese ao aluno/cliente que escreva ou que mostre as letras, a sua frente, correspondentes a sons que foram apresentados (ditados).

b) Pedese ao aluno/cliente que diga se os pares de sons apresentados são idênticos ou diferentes; /b-p/, /p-p/, /c-z/, /c-v/, e /d-d/.

5.1.3 Princípio dos reflexos condicionados

a) Pedese ao aluno/cliente que levante a mão direita ao ouvir o som **Be** (ou **Te**) e a mão esquerda quando ouvir **Pe** (ou **De**) respectivamente.

b) Pedese ao aluno/cliente para levantar a mão direita apenas quando o examinador pronunciar o som **Te** (ou **Fe**) e que deixe-a como está quando for pronunciado **De** (ou **Ve**) respectivamente.

5.1.4 Mudança de estímulo

a) Pedese ao aluno/cliente para dizer se são iguais ou diferentes alguns sons distintos pronunciados com o mesmo tom (**Be-Pe** e **Ce-Ze**), ou alguns sons iguais pronunciados em tons diferentes (**Bé-Bê**, **Cé-Cê**).

ANÁLISE DA CONDUTA

1. O aluno/cliente apresenta dificuldade para diferenciar sons da fala. Quando ocorre alteração o aluno/cliente não pode sequer discriminar fonemas muito diferentes. As dificuldades só existem quando a tarefa consiste em diferenciar fonemas correlativos ou oposicionais. O aluno/cliente não pode identificar pares de sons como B e P. Não os

repete claramente e não é capaz de escrevê-los corretamente, sendo até mesmo incapaz de mostrar a letra correspondente. Para ele são idênticos ou apenas distinguíveis. As tarefas complicadas como repetir séries de sons superam completamente suas possibilidades. Contudo, a audição musical está preservada.

Indicativo de Afasia de Wernicke; lesão da região pósterio-superior do lobo temporal esquerdo (112 e 150).

2. O aluno/cliente é capaz de discriminar sons da fala, mas uma avaliação anterior (cap. 2) pode detectar dificuldades na reprodução de ritmos.

Indicativo de **Amusia Sensorial**; lesão das áreas secundárias do lobo temporal direito.

3. O aluno/cliente mostra dificuldade para discriminar sons da fala, porém as alterações são menos marcadas. São especialmente difíceis os sons com características acústicas bastante diferentes, mas que se articulam de forma parecida; como /p-m/ e /d-t/.

Indicativo de alterações cinestésicas decorrentes de lesões das áreas pós-centrais.

4. O aluno/cliente apresenta dificuldades para passar de um fonema a outro e pode apresentar sinais de perseveração. É especialmente difícil a reprodução de uma série que apresente três consoantes idênticas com vogais trocadas. Pode acabar dando uma repetição inerte da 1ª série de respostas.

Indicativo de **Afasia Motora Eferente** ou de **Broca**; lesão das áreas pré-motoras do hemisfério dominante (área 44 de Brodmann).

5. O aluno/cliente tem graus de dificuldade para organizar sequências longas de sons, especialmente na ordem em que devem ser pronunciadas.

Indicativo de lesão do sistema fronto-temporal do hemisfério esquerdo.

5.2 COMPREENSÃO DE PALAVRAS

Para compreender as palavras é necessário ouvir de um forma suficientemente precisa e estável, e associar adequadamente estes grupos de sons com os objetos, qualidades, ações ou relações indicados por eles.

5.2.1 Definição

a) Pedese ao aluno/cliente que defina palavras isoladas que lhe são apresentadas verbalmente, ou que descreva os objetos ou desenhos que as representam; como lápis, garrafa, casa e árvore.

b) Pedese ao aluno/cliente que assinale partes de seu corpo que não vê diretamente; como olho, nariz, orelha, nuca e queixo.

c) Pedese ao aluno/cliente que assinale três objetos ou três partes do rosto; como um lápis, um vaso e uma faca; ou uma orelha, um nariz e uma orelha.

5.2.2 Efeito de repetição

Um método mais simples para estudar a compreensão de palavras é a sua repetição frequente, já que tal repetição leva a uma estranheza do significado.

a) Pedese ao aluno/cliente que mostre os olhos, orelhas, nariz, olhos e nariz.

b) Pedese ao aluno/cliente que assinale um vaso, lápis, faca, lápis e vaso.

5.2.3 Identificação

a) Pedese ao aluno/cliente que dê um título a um desenho, escolhendo-o entre vários outros.

b) Pedese ao aluno/cliente que defina; lagarta, centopéia e girino.

c) Pedese ao aluno/cliente que mostre partes do corpo com nomes não usuais (rótula, patela, supercílios, tornozelo e panturrilha).

d) Pedese ao aluno/cliente que dê o significado de pares de palavras, diferenciadas por um fonema, como caso-vaso, lar-mar, faca-vaca, paca-maca, lata-mata, gato-pato e guerra-terra.

ANÁLISE DA CONDUTA

1. O aluno/cliente não consegue perceber a palavra apresentada nem seus sons constituintes com suficiente clareza para entender o significado preciso da palavra. O significado pode também chegar a perder-se após um número pequeno de repetições, devido a inibição mútua induzida pela apresentação simultânea das palavras.

Indicativo de **Afasia Sensorial** ou **Acústica**; lesão do lobo temporal esquerdo ou **Afasia Acústico-mnésica**; lesão da porção media da região temporal esquerda.

2. O aluno/cliente percebe e até retém normalmente o significado de uma palavra; porém quando tenta pronunciá-la em voz alta apresenta dificuldades devido a articulação incorreta.

Indicativo de **Afasia Motora Aferente**; lesão das áreas pós-centrais

(secundárias parietais cinestésicas).

3. O aluno/cliente compreende as palavras isoladas, porém sua fala pode alterar-se por dificuldades articulatórias ou por uma inércia patológica que impede uma transferência rápida e fluida de uma forma verbal a outra.

Indicativo de **Afasia Motora Eferente** (cinética); lesão das áreas pré-motoras.

4. O aluno/cliente entende palavras apresentadas isoladamente, mas tem dificuldades quando considera uma série de palavras, pois fixa o significado da primeira que acaba inibindo as seguintes (paragnosia). O significado da primeira palavra é mantido de forma perseveratória extinguindo o significado das seguintes, pois a inércia patológica da primeira palavra é seguida de instabilidade dos traços mnemônicos das demais palavras, cujo significado ficou perdido. O aluno/cliente começa a interpretar por causa de associações irrelevantes que costumam ser inibidas no curso normal da atividade consciente.

Indicativo de lesão das áreas secundárias frontais e temporais. Da área de Broca ligando-se com a de Wernicke.

5. O aluno/cliente apresenta dificuldades quanto ao significado de palavras que expressam relações como: em cima, embaixo, direita, esquerda, antes e depois, preposições e conjunções complexas.

Indicativo de **Afasia Semântica**: lesão da região parieto-occipital.

6. O aluno/cliente entende as palavras somente num contexto estrito e rígido ou somente na presença de imagem visual correspondente.

Indicativo de alterações cerebrais generalizadas (271-272).

5.3 COMPREENSÃO DE ORAÇÕES SIMPLES

A compreensão de orações requer o entendimento das palavras, a apreciação das estruturas gramaticais, a capacidade de memorização das palavras que formam as orações e a capacidade para inibir conclusões prematuras sobre o significado de uma expressão. A complexidade do processo explica a existência de múltiplas lesões cerebrais e também exige uma análise mais cuidadosa.

5.3.1 *Uma série de frases simples*

a) Apresentam-se ao aluno/cliente uma série de desenhos e pede-se que relacione um deles com uma frase fornecida pelo examinador, por exemplo: "escrever à máquina", "hora de comer" e "pôr do sol".

5.3.2 *Instruções verbais*

a) O aluno/cliente recebe ordens complexas, como: "pegue o livro, ponha-o no parapeito da janela e passe-me o cinzeiro".

5.3.3 Orações cujo significado não está limitado aos objetos mencionados

- a) Pergunta-se ao aluno/cliente: "de quem é este relógio?".
b) Mostra-se ao aluno/cliente desenhos de uma lareira, lenha e fósforos, e pergunta-se: "O que é que se usa para acender fogo?".
Como variante: caderno, lápis, borracha e régua, e pergunta-se: "O que é que se usa para escrever?".

5.3.4 Instruções conflitivas

- a) Mostra-se ao aluno/cliente um cartão cinza e um preto, e pede-se: "Quando eu disser dia mostre o cartão preto e quando disser noite mostre o cartão cinza".

ANÁLISE DE CONDUTA

1. O aluno/cliente tem grandes dificuldades para compreender uma ordem verbal, sobretudo se for expressa numa oração um pouco mais complexa. O aluno/cliente reage à palavras isoladas, já que não percebe a oração como um conjunto.

Indicativo de lesão das áreas secundárias do córtex temporal.

2. O aluno/cliente extrapola as relações sugeridas pelo contexto, fazendo associações irrelevantes que é incapaz de inibir.

Indicativo de **Síndrome Frontal**; lesão das áreas pré-frontais.

3. O aluno/cliente mostra uma tendência a adivinhar o significado de uma frase ao invés de tentar entendê-la em sua significação real. Esta tendência aumenta, sobretudo quando a palavra apresenta um significado diferente ao que tem habitualmente.

Indicativo de **Síndrome Frontal, Fronto-temporal** e desordens cerebrais generalizadas.

5.4 COMPREENSÃO DE ESTRUTURAS GRAMATICAIS LÓGICAS

A compreensão das relações existentes numa linguagem, como se observa nas formas gramaticais, tal como o sistema de inflexões, a ordem das palavras na oração, as preposições e conjunções, implica num processo muito complexo.

5.4.1 Construções inflexivas simples

Coloca-se 3 objetos (um lápis, uma chave e um pente) na frente do aluno/cliente.

- a) Pede-se que aponte dois objetos por ordem, ex.: "lápis-chave"

ou "lápis-pente".

b) Que aponte com um objeto outro objeto, ex.: "O lápis com a chave".

c) Instruções semelhantes a anterior mas com estrutura gramatical modificada, ex.: "indique com a chave o lápis".

5.4.2 Construções utilizando caso atributivo genitivo

a) Apresenta-se um desenho de uma senhora e uma menina e se pede que assinale a "mãe da filha".

b) Pede-se que diga se "irmão do pai e o pai do irmão" tem o mesmo significado.

5.4.3 Construções preposicionais que implicam relações espaciais

a) Pede-se que desenhe "uma cruz debaixo de um círculo e à direita de uma cruz" ou "uma cruz à direita de um círculo e à esquerda de um triângulo".

b) Pede-se para dizer quais dessas frases estão corretas:

"Sábado vem antes de 3ª feira ou 3ª vem antes de sábado?".

"Março vem antes de maio ou maio vem antes de março?".

"89 é maior que 101 ou 101 é maior que 89?".

5.4.4 Construções comparativas

a) Dizer quem é mais baixo, se "João é mais alto que Pedro".

b) Dizer quem é mais alto e quem é mais baixo, se "João é mais alto que Pedro e Pedro é mais alto que Paulo".

c) Dizer qual menina é mais loura, se "Olga é mais loura que Kátia porém mais morena que Sônia".

d) Qual das frases está correta; "uma mosca é maior que um elefante ou um elefante é maior que uma mosca".

e) Apresentar 3 tonalidades de uma cor e perguntar: "qual dos traços está mais claro, e qual menos claro?".

5.4.5 construções gramaticais invertidas

a) Pede-se ao aluno/cliente que responda: "Pedro bateu em João; quem foi a vítima?", "Tomei o café da manhã depois de cortar a lenha; o que fiz primeiro?" e "Estou desacostumado a obedecer regras; quem disse isso, uma pessoa disciplinada ou indisciplinada?".

5.4.6. Estrutura gramatical complexa

a) Pede-se ao aluno/cliente que explique o significado de uma frase que inclui orações subordinadas, ex.: "A mulher que trabalha na fábrica veio ao colégio onde estudava margarida para dar uma conferência". Havendo dificuldades, pode-se ajudar com perguntas; "quem deu a conferência?", "quem estudava no colégio?", "quem trabalha, aonde?"

ANÁLISE DA CONDUTA

1. O aluno/cliente não pode reter o significado de palavras. Às vezes chega ao ponto de não poder repeti-las e nem mesmo assinalar o objeto correspondente.

Indicativo de **Afasia Acústica**; lesão das divisões temporais do hemisfério esquerdo.

2. O aluno/cliente pode assinalar o objeto pedido, mas não consegue fazê-lo nos casos em que aparecem relações gramaticais nas instruções.

Indicativo de **Agramatismo receptivo**; lesão dos sistemas occipitais do hemisfério esquerdo.

3. O aluno/cliente capta o significado das palavras separadamente, mas se recebe a instrução: "Desenhe uma cruz e embaixo dele um círculo" ele entende como se fosse: "Desenhe uma cruz debaixo de um círculo". Então desenha as figuras na ordem que foram entendidas. O aluno/cliente não pode captar a essência das construções preposicionais; ou desenha as figuras de um modo inerte, no mesmo lugar, ou repete a mesma figura, perfeitamente satisfeito com a sua execução.

Indicativo de Síndrome Frontal.

4. O aluno/cliente entende as ordens simples mas tem dificuldade nas instruções invertidas. Não analisa as associações que contém as instruções e mostra uma tendência ecoprática, para seguir a ordem das palavras na oração. Pode entender as relações gramaticais lógicas necessárias, mas se faz 2 ou 3 provas do tipo "desenhe uma cruz debaixo...", é incapaz de pôr uma cruz sobre um círculo e insiste em reproduzir a inversão estabelecida.

Indicativo de Síndrome Frontal.

Capítulo 6

LINGUAGEM EXPRESSIVA

A linguagem expressiva é um processo complexo que compreende a pronúncia, supõe uma atividade motora precisa e uma organização em série bem estabelecida, assim como a retenção de um esquema geral de frases ou orações.

Este estudo supõe a exploração de:

1. Articulação dos sons da fala.
2. Linguagem repetitiva.
3. Função nominativa da fala.
4. Fala narrativa.

6.1 ARTICULAÇÃO DOS SONS DA FALA.

O estudo de como se articulam os sons deve ser precedido por um estudo do aparelho articulatório da língua e lábios (cap. 4 Funções motoras).

Deve-se prestar especial atenção à potência, extensão, assim como ao ritmo e mobilidade destes componentes motores.

6.1.1 Repetição

a) Pede-se ao aluno/cliente que pronuncie os seguintes fonemas; /a/, /i/, /m/, /b/, /s/, /w/, /x/, /v/, /f/, /n/ e /z/.

b) Pede-se ao aluno/cliente que repita fonemas em pares ou em grupos de 3; /s-p/, /s-t-r/, /a-v-b/ e /f-w-m/.

c) Pede-se ao aluno/cliente que articule sílabas abertas e fechadas; "ba-bu, po-pu, me-mó, bê-bó e te-tu".

Como complemento destas investigações, pode-se permitir o uso de outros sistemas aferentes. Pode-se explicar o esquema de articulação de um som em particular ou incorporar ações práticas, como apagar velas soprando (praxias orais).

ANÁLISE DA CONDUTA

1) O aluno/cliente confunde os fonemas de sons similares, como **mê**, **nê**, **bê**, **pê**, **dê** e **tê** e, nos casos mais graves, não distingue fonemas próximos, como **fê-vê** ou **zê-dê**.

Indicativo de lesão da área secundária do lobo temporal esquerdo (112).

2) A articulação do aluno/cliente é pobre, os impulsos motores são

imprecisos e confunde articulemas de sons familiares, como **bê-pê**, **mê-nê** e **bê-tê**.

Indicativo de lesão da porção inferior da região sensório-motora (áreas primárias Frontais e Parietais) e das divisões pós-centrais.

3) O aluno/cliente articula perfeitamente mas lhe é difícil passar de uma articulação a outra. Devido a **inércia patológica**, desenvolve estereotípias articulatórias, como "bê-pê: bê, bê, bê..." ou "pê-bê: pê, pê, pê...".

Indicativo de lesão das divisões pré-motoras da área da fala.

6.2 LINGUAGEM REPETITIVA

Obs.: Caso o aluno/cliente seja alfabetizado as palavras podem ser apresentadas visualmente.

6.2.1 Repetição de palavras isoladas

Pede-se ao aluno/cliente que repita as seguintes séries de palavras de complexidade fonética crescente:

- a) Palavras simples; Sol, mar, cão, boi, tio, avô e avó.
- b) Mais complicadas; Casa, mesa, maçã, pêra e copo.
- c) Expressões; Secador de cabelo, guarda-roupa, cortador de unha e ralador de queijo.
- d) Palavras pouco familiares; Rinoceronte, hipopótamo, esdrúxula e defenestrar.
- e) Palavras foneticamente complexas: aracnídeos, susceptibilidade, paralelepípedo e reivindicação.
- f) Palavras que diferem em apenas um sinal fonético: guerra-terra, gato-pato, mão-pão, vela-cela e faca-vaca.

6.2.2. Repetição de séries de palavras.

Pede-se ao aluno/cliente que repita os seguintes grupos de palavras, apresentadas com intervalos de 1s:

- a) "Sol, pão, trem", "bem, tem, sem, quem, vem", "lesma, grampo, montanha, meia" e "mel, véu, gel, céu".
- b) As mesmas séries de palavras, porém apresentadas em ordem inversa.

6.2.3. Repetição de frases

Pede-se ao aluno/cliente que repita:

- a) Frases curtas: "O dia está bonito" ou "O carro anda velozmente".
- b) Frases longas: "As maçãs cresciam no jardim do outro lado da cerca" e "O menino viu o cachorro latindo do outro lado da rua".
- c) Uma série de três frases curtas: "A casa é verde, o sol brilha, o vento sopra".

ANÁLISE DA CONDUTA

1. Aluno/clientes com lesões graves não podem nem mesmo repetir palavras simples; combinações de sons e palavras sem sentido tornam-se impossíveis de serem repetidas. Estão sempre inseguros quanto a pronúncia.

Indicativo de lesão do lobo temporal (115 e 159).

2. O aluno/cliente apresenta grandes dificuldades para repetir frases ou séries de palavras; pode repetir apenas uma ou duas palavras e pode perder a sequência das palavras que formam uma série dada. Maiores dificuldades terá ainda se tiver que repetir uma oração inteira. Apesar de entender o significado geral da oração, não retém suas palavras. Ou reproduz apenas uma parte da frase ou a repete com paráfrases. A repetição da série de três frases curtas é extremamente difícil.

Indicativo de lesão da parte medial das áreas (secundárias) temporais esquerdas

3. Não repete sons isolados nem palavras individuais e, às vezes, pode nomear um objeto mas não pode repetir uma palavra dada, por incapacidade de analisar a composição articulatória das mesmas. Um sintoma característico é que o aluno/cliente confunde articulemas de sons familiares (pão/mão).

Indicativo de **Afasia Motora Aferente** (cinestésica); lesão das divisões pós-centrais (115 e 119).

4. O aluno/cliente repete facilmente sons isolados, mas não pode reproduzir uma palavra inteira devido a inércia patológica. É difícil passar de uma articulação para outra.

Indicativo de **Afasia Motora Eferente** (cinética); lesão das áreas pré-motoras (159).

5. O aluno/cliente não consegue repetir séries de palavras individuais. Também não consegue prender-se à ordem requerida.

Indicativo de lesão das divisões fronto-temporais do hemisfério esquerdo.

6.3. FUNÇÃO NOMINATIVA DA FALA

Nomear objetos, designá-los por meio de palavras é uma das funções básicas da linguagem.

Nomear um objeto, uma ação ou qualidade requer a integridade da composição fonética de uma palavra particular. Requer também uma associação estável entre a palavra e o objeto. Porém seria um erro

imaginar que para nomeá-lo basta simplesmente fazer a associação com uma palavra particular. Como regra geral, quando vemos um objeto, especialmente não familiar, nos vem à mente toda uma série de associações. Quando nomeamos um objeto devemos selecionar uma das associações, inibindo as demais.

6.3.1. Nomeação de objetos ou imagens de objetos.

a) Mostram-se ao aluno/cliente objetos isolados e pede-se que os nomeie; borracha, relógio, caneta, copo, etc.

b) Pede-se ao aluno/cliente que nomeie partes do corpo, indicadas pelo examinador; joelho, cotovelo, tornozelo, orelha, etc.

c) Pede-se ao aluno/cliente que nomeie 3 desenhos ou objetos que lhe são apresentados ao mesmo tempo; uma colher, um óculos e um livro; uma caneta, uma xícara e um pente.

6.3.2. Nomeação a partir de descrições.

a) Pede-se ao aluno/cliente que responda a perguntas do tipo: "Como se chama a coisa que serve para pentear o cabelo?", "Qual o nome do objeto que se usa para escrever?".

6.3.3. Determinação de categorias de palavras.

a) Pede-se ao aluno/cliente que dê um nome geral a uma série de objetos: "bola, boneca e carrinho", "faca, colher e garfo", "calça, meia e camisa" e "tomate, repolho e berinjela".

ANÁLISE DA CONDUTA

1. O aluno/cliente apresenta dificuldades para encontrar os nomes adequados. Indicativo de **Afasia Sensorial** (acústica); lesão dos sistemas temporais.

2. O aluno/cliente apresenta dificuldades para encontrar os nomes pedidos. Em suas tentativas pode trocar a palavra que está buscando por outra, ainda que o examinador ofereça uma pista, uma sílaba por exemplo, o aluno/cliente continua incapaz de realizar a tarefa corretamente.

Indicativo de **Afasia Acústico-mnêmica**; lesão das áreas terciárias do lobo temporo-ocipital esquerdo (120).

3. Se o examinador oferece pistas ao aluno/cliente, este pode encontrar rapidamente a palavra requerida.

Indicativo de **Afasia Amnésica**; lesão dos sistemas infero-parietais ou parieto occipitais (131).

4. O aluno/cliente não pode identificar os objetos até que tenha um contato tátil com os mesmos.

Indicativo de **Afasia óptica**; lesão dos sistemas temporo-ocipitais.

6.4 FALA NARRATIVA AUTOMATIZADA

A investigação da fala narrativa constitui uma parte vital do estudo das funções mais complexas da fala expressiva. A linguagem, utilizada como meio de comunicação e de atividade intelectual não só nomeia objetos, ações e qualidades, como também descreve acontecimentos.

6.4.1. *Fluidez e automatização da fala*

a) Pede-se ao aluno/cliente que conte de 1 a 20.

b) Pede-se ao aluno/cliente que diga os dias da semana e os meses do ano.

Repetir as mesmas séries de trás para frente.

ANÁLISE DA CONDUTA

1. O aluno/cliente pode reproduzir séries de palavras automatizadas, porém tem dificuldade em dizer os dias da semana e os meses do ano, sobretudo de forma invertida. Ao responder as perguntas, fica buscando as palavras, mostra confusão e usa de rodeios. Os substantivos estão particularmente prejudicados e frequentemente são omitidos ou substituídos. O aluno/cliente não pode realizar os testes de operações mais complexas devido a instabilidade dos traços da palavra e a perda do significado.

Indicativo de **Afasia Sensorial** ou **Acústica**; lesão dos sistemas temporais.

2. O aluno/cliente não é capaz de recitar séries já que sua fala é desigual e lenta, devido a desintegração das operações sequenciais.

Indicativo de lesão das divisões anteriores (lobos pré-frontais).

6.5 FALA NARRATIVA PREDICATIVA OU FLUENTE

6.5.1. *Formas reprodutivas simples e mais complexas.*

a) Formular ao aluno/cliente perguntas simples, como: "você almoçou hoje?"; "você vai ao cinema toda semana?".

b) Pede-se ao aluno/cliente para descrever uma figura simples, como uma árvore, um banco ou uma casa.

c) O aluno/cliente deve reproduzir o relato de um fato qualquer, contado pelo examinador.

6.5.2 Formas produtivas espontâneas

a) É pedido ao aluno/cliente que conte uma história conhecida (Branca de neve, etc.).

b) O aluno/cliente deve discorrer sobre um tema selecionado pelo examinador, como "A chuva" ou "O inverno".

ANÁLISE DA CONDUTA

1. O aluno/cliente é capaz de descrever facilmente objetos separadamente e repetir palavras isoladas, mas não é capaz de falar fluentemente. Responde as perguntas muito secamente e tem dificuldade em formular novos termos; a fala predicativa é impossível.

Indicativo de Afasia Motora Eferente (cinética); lesão dos sistemas pré-motores.

6.5.3. Sistemas complexos de expressões gramaticais.

a) O aluno/cliente deve completar orações, como "o inverno é muito...". Havendo dificuldade na resposta pode-se fornecer alternativas: "Frio, quente, branco, etc."

b) O aluno/cliente deve construir uma oração que inclua três palavras isoladas, como; "Madeira, garagem e carro", "chave, parede e caderno" e "casaco, árvore e pedra".

c) Pede-se ao aluno/cliente que reorganize as palavras de uma oração que está desordenada, como: "bosque lenhador foi O cortou árvore uma ao e" ou "escolar correndo atrasada A ônibus menina o pegar foi".

ANÁLISE DA CONDUTA

1. À primeira vista o aluno/cliente parece falar normalmente; não tem dificuldades articulatórias e gramaticais apreciáveis. Entretanto sua narrativa é inadequada, não podendo continuar as séries automatizadas sozinho, precisando de um estímulo a cada reação. Os defeitos são mais aparentes no diálogo e na fala narrativa. Não pode dar uma versão coerente sobre um determinado tema, geralmente só produz fragmentos isolados. Contudo pode reproduzir os elementos de uma história respondendo a perguntas isoladas. A linguagem produtiva espontânea está geralmente formada por estereótipos.

Indicativo de **Afasia Dinâmica**; lesão das áreas pré-frontais esquerda, não se estendendo aos sistemas pré-motores e a área de Broca (pg. 280).

2. O aluno/cliente mostra alterações não específicas da fala narrativa,

bem como um aumento da tendência a fadiga e instabilidade das funções mnésicas.

Indicativo de desordens cerebrais gerais.

Capítulo 7

LEITURA E ESCRITA

A escrita e a leitura diferem essencialmente da linguagem falada em sua origem, na estrutura psicofisiológica e em suas propriedades funcionais.

A linguagem escrita é resultado de um treinamento especial e de uma atividade voluntariamente organizada, com uma análise consciente dos sons que a constituem. A leitura é de carácter igualmente complexo. Ambas se aprendem estágio por estágio e não se convertem em habilidades automatizadas até seus últimos estágios. O processo de articulação (vocalização), que desempenha um papel decisivo nos primeiros estágios de aprendizado, tem muito pouca relação com a forma altamente automatizada da escrita. Isto sugere que nos diferentes estágios do desenvolvimento da escrita e da leitura o papel que desempenham os sistemas corticais nem sempre permanece igual. Assim também, deve-se pressupor que as diferentes bases das atividades em distintas linguagens ocasionam uma organização cortical diferente.

Na investigação da escrita e da leitura é importante ter em conta que a escrita vai no sentido do pensamento para a palavra, enquanto que a leitura segue o curso da palavra ao pensamento. Por causa da complexa composição da leitura e da escrita, a exploração deve ser precedida de um estudo sobre a análise e a síntese dos sons que o aluno/cliente realiza.

A investigação compreende o estudo de:

1. Análise fonética e síntese de palavras.
2. Leitura e escrita.

7.1 ANÁLISE FONÉTICA E SÍNTESE DE PALAVRAS

A presente exploração é continuidade do exame da análise da audição fonêmica (linguagem impressiva). O objetivo é descobrir a compreensão que o aluno/cliente tem do significado de uma palavra completa e suas habilidades para executar operações complexas que abranjam todos os elementos da composição fonética da palavra, isto é, separar as partes componentes do contínuo acústico na linguagem falada, abstrair e

identificar determinados fonemas dentro da pauta geral, separando-os de outros estímulos sonoros que não tem importância de sinais, manter a ordem adequada destes fonemas e finalmente integrá-los em grupos fonéticos.

7.1.1 Análise fonética

a) Número de sons. Pede-se ao aluno/cliente que diga quantos sons há nas palavras: "pão, também, trem, batata e chuva".

b) Identificação de sons. Pede-se ao aluno/cliente que identifique sons isolados em certas palavras, ex.: o segundo som da palavra "pão" e o primeiro som de "corda".

c) Posição de sons. Pede-se ao aluno/cliente que estabeleça a posição de sons em relação a outros, ex.: Que som na palavra "farol" vem antes de "o"?; Que som na palavra "plantas" vem antes de "t"? e depois de "n"?; e que som vem antes de "a" na palavra "chave".

Deve-se prestar especial atenção a habilidade do aluno/cliente para distinguir consoantes de vogais, já que a pronúncia das vogais está associada a menor número de sinais cinestésicos da língua, do palato e dos lábios. O método utilizado pelo aluno/cliente para fazer análise fonética deve ser cuidadosamente observado, ou porque realiza a análise imediatamente em sua mente, ou porque diz a palavra em voz alta e usa um processo "parte por parte".

ANÁLISE DA CONDUTA

1. O aluno/cliente não pode distinguir os sons de um grupo fonético. Percebe as palavras como um ruído indivisível do qual só ocasionalmente poderá selecionar os fragmentos que possuem a acústica ou as qualidades articulatórias mais fortes. Não consegue dizer que sons constituem uma determinada palavra, nem pode identificar os sons isolados ou analisar as relações entre eles.

Indicativo de lesão das áreas secundárias, adjacentes às primárias do lobo temporal esquerdo. Porém não são incluídas alterações que provocam transtornos acústicos gnósticos, decorrentes de lesões das divisões mediais e inferiores deste lobo e de lesões do Pólo temporal.

2. O aluno/cliente pode captar palavras individuais e entender seu significado, porém tem dificuldades na análise fonética de palavras que apresentem vogais átonas ou encontros consonantais. Ele realiza a análise da palavra baseando-se nos sinais cinestésicos de sua articulação. Pode ter dificuldades em discriminar fonemas parecidos e em avaliar a posição relativa dos sons na palavra. Apresenta dificuldades

para analisar um grupo completo de sons, omitindo ora um ora outro componente. Perde a sequência correta dos sons e não retém suas séries. Os traços da sintaxe acústica são tão instáveis que retém apenas fragmentos da estrutura apresentada. O aluno/cliente é capaz de determinar o número de sons que compõem uma palavra, mas se procura identificá-los com precisão pode, ou omitir alguns sons, retendo somente a articulação mais forte, ou articular erroneamente avaliando então de forma incorreta. Pode identificar /n/ como // ou /d/ e /b/ como /m/. Quando o aluno/cliente não se apoia na análise articulatória, pode ser incapaz de determinar a posição dos sons numa palavra e de sintetizar palavras a partir de sons individuais. Um articulema pode ser substituído por outro parecido levando-o a conclusões erradas, por ex.: Avalia a série p-e-d-r-a como "pema"; c-h-u-v-e-i-r-o como "chuvemo". Indicativo de **Afasia aferente**; alteração das bases cinestésicas do ato de falar, decorrente de lesão das divisões posteriores da região sensório-motora esquerda.

3. O aluno/cliente não pode distinguir, nem articular a série de sons que compõem uma palavra e tem dificuldade para diferenciar sons vocálicos. Não pode determinar que som precede ou segue a um outro. A síntese de uma palavra a partir de seus sons isolados está prejudicada. Indicativo de **Afasia Eferente**; lesão das porções inferiores da área pré-motora do hemisfério esquerdo.

4. O aluno/cliente não pode sintetizar sons individuais, especialmente porque não avalia a posição dos sons dentro da palavra, nem une séries consecutivas de sons de uma estrutura única, entretanto não apresenta nenhum defeito na audição fonêmica ou na articulação. Indicativo de lesão das divisões parietais inferiores ou parieto-temporo-occipital do hemisfério dominante.

5. O aluno/cliente não pode avaliar a posição dos sons numa palavra, não pode inibir respostas impulsivas na síntese de uma palavra a partir dos sons que a compõem. Indicativo de lesão das divisões frontais e fronto-temporais do hemisfério dominante.

7.2 ESCRITA

As provas são apresentadas para analisar o estado dos diversos componentes elementares da escrita, sendo importantes para a avaliação de distúrbios gnóstico-visuais e motoras, assim como para a avaliação visuo-espacial, da síntese construcional, da análise acústica dos sons da fala e da manutenção de "melodias" cinéticas fluidas. Será feito o exame da escrita de letras isoladas, de sílabas e de

palavras, além de formas complexas da linguagem escrita.

Obs.: O investigador deve prestar atenção no desempenho do aluno/cliente, observando se as letras são transcritas ou desenhadas, se há distorções espaciais, pulsações supérfluas ou movimentos perseveratórios. Os testes devem ser realizados em folhas sem pauta.

7.2.1. cópia e escrita ordinária

a) Pedese ao aluno/cliente que copie letras, sílabas e palavras em letras de imprensa e manuscritas, ex.; B, L, mar, pre.

b) Pedese ao aluno/cliente que escreva 3 palavras que lhe foram mostradas individualmente, durante um período de 3 segundos (percepção visual).

c) Pedese ao aluno/cliente que escreva determinada palavra convertida em uma estereotipia motora, como sua própria assinatura. A seguir, que escreva seu nome.

7.2.2. Formas complexas de escrita

(a) ditar ao aluno/cliente:

a) Letras; "f, t, h, l e g".

b) Sílabas simples; "ba, da, bar, com e luz"

c) Palavras foneticamente simples; "casa, mesa e jarro".

d) Palavras foneticamente complicadas e não familiares: "fisiologia", "Paranapiacaba", "Itaquaquecetuba" e "otorrinolaringologista".

e) Palavras com junção de consoantes; "mnemotécnico, psiquiatra, magnífico e obstetra".

f) Séries de palavras; "por, mês, mar" e "trio, pão, cal".

g) Expressões; "o ano passado antes do natal" e "os jardins do zoológico".

h) Nomes de objetos; "cinzeiro, tesouras e armário".

(b) o aluno/cliente responde por escrito:

a) Respostas a perguntas formuladas pelo examinador: "O que você comeu hoje?" e "O que você costuma fazer aos domingos?"

b) Afirmações transmitindo suas opiniões pessoais; "fale sobre... (música, ecologia, magia, etc.)".

ANÁLISE DA CONDUTA

1. O aluno/cliente copia palavras e letras sem dificuldades, é capaz de escrever estereotipias motoras bem estabelecidas, como sua assinatura. Havendo substituições articulatórias como /b/ em lugar de /m/ ou /l/; ou /m/ em lugar de /b/ ou /p/.

Indicativo de **Afasia Motora Aferente**; lesão da região parietal 2^a esquerda.

2. Suas dificuldades aparecem quando precisa fazer uma análise

fonética das palavras, ocorrendo então omissão ou troca de sons. Indicativo de **Afasia Sensorial (Acústica)**; lesão de áreas secundárias temporais.

3. O aluno/cliente encontra a letra requerida, porém apresenta dificuldades para passar de uma articulação a outra, escreve letras ditadas separadamente, mas não é capaz de escrever uma sílaba ou palavra. Não mantém as letras em ordem adequada e substitui as séries de letras por repetições perseverativas.

Indicativo de **Afasia Motora Eferente**_(cinética); lesão das porções inferiores da zona pré-motora esquerda (área de Broca).

4. O aluno/cliente não é capaz de transformar os fonemas em grafemas, embora saiba que som deve escrever. O sistema de conexões acústico-ópticas é tão instável que o aluno/cliente escreve em espelho (escrita especular) ou inverte a ordem das letras. Ex.; escreve **garça** em lugar de **graça**.

Indicativo de lesão da região parieto-temporo-occipital esquerda (esquema espacial).

5. O aluno/cliente mostra várias desordens na escrita. Cansa-se facilmente, ou progressivamente vai diminuindo o tamanho das letras (micrografia). Pode apresentar, eventualmente, perseverações.

Indicativo de lesão das divisões frontais esquerdas.

7.3 LEITURA

O processo de leitura inicia com a recepção visual e com a análise de um grafema, continua com a recodificação destes grafemas em estruturas fonéticas correspondentes e termina com a compreensão do significado do que foi lido. A leitura, em seu estágio mais desenvolvido, transforma-se em um processo direto e altamente automatizado, onde não é necessária a análise fonética. É um processo baseado no reconhecimento direto do significado das palavras escritas e às vezes de frases inteiras. A investigação da capacidade de leitura deve ser precedida por exames preliminares da acuidade e alcance visuais, e do movimento (capítulo 1).

A investigação começa com a análise da percepção das letras, continua com experimentos para determinar a capacidade para ler palavras e, finalmente, para ler textos.

7.3.1 Análise da percepção de letras

a) Pede-se ao aluno/cliente que leia letras isoladas, impressas ou manuscritas.

b) Pede-se ao aluno/cliente que indique letras que aparecem numa palavra. Ex.: "Qual das letras B, J ou S aparece em João?".

7.3.2 Leitura de sílabas ou palavras

Pede-se ao aluno/cliente que leia:

- a) sílabas (tal, ble, tla, cor, mir e pra).
- b) palavras (fertilizantes, juiz e bolo).
- c) ideogramas (INSS, MEC, RFA, C&A e RAF).
- d) palavras complexas (insubordinação, indistinguível, prosopopéia, nebulizador e alfarrábio).

7.3.3 Leitura de frases e textos

Pede-se ao aluno/cliente que leia:

- a) uma frase simples ("O menino joga bola").
- b) uma oração em desacordo com seu significado antecipatório ("O sol nasce ao anoitecer").
- c) cerca de 3 linhas de um texto.

ANÁLISE DA CONDUTA

1. O aluno/cliente confunde letras de contorno familiar, confunde "m" com "n", "p" com "q", "k" com "h" e "b" com "d". Nas formas latentes pode reconhecer letras impressas, mas tem dificuldade no reconhecimento de letras manuscritas.

Pode também perceber letras isoladas, porém não identifica palavras inteiras. Nesse caso recorre a recomposição da palavra, letra por letra. Em alguns casos ocorre **ataxias do olhar**.

Indicativo de **Alexia óptica Literal**; lesão das regiões occipitais esquerdas.

2. O aluno/cliente pode ignorar o lado esquerdo de um texto, achando-o desprovido de sentido. Não é consciente de seu defeito e por isso não tenta compensá-lo. Se consegue ler uma palavra escrita verticalmente, confirma-se a **Hemianopsia** (perda do campo visual contralateral).

Indicativo de **Hemianopsia Fixa** do hemisfério direito; lesão do córtex occipital direito.

3. O aluno/cliente reconhece o significado de palavras usuais, mas não consegue lê-las em voz alta, em decorrência de distúrbios da análise fonética.

Indicativo de **Afasia Sensorial** (Acústica); lesão da região secundária temporal esquerda, que leva a alteração da leitura (Alexia) (112).

4. O aluno/cliente reconhece palavras usuais, porém o verdadeiro processo analítico-sintético da leitura está alterado pela dificuldade de articulação de fonemas parecidos, como /l-b/ e /d-m/.

Indicativo de **Afasia Motora Aferente** (cinestésica); lesão das regiões

pós-centrais esquerdas.

5. O aluno/cliente reconhece e pode pronunciar letras isoladas, apresentando dificuldades na leitura de sílabas e palavras.

Indicativo de **Afasia Motora Eferente** (cinética); lesão da região pré-motora esquerda.

6. A leitura do aluno/cliente apresenta graves deteriorações, como associações sem sentido e perseverações.

Indicativo de lesão dos lobos pré-frontais.

Capítulo 8

PROCESSOS MNÉSICOS

Para compreender os fatores básicos de que dependem os distúrbios da memória é essencial examina-los cuidadosamente do ponto de vista neuropsicológico. É preciso também tratar das estruturas corticais que atuam nos processos mnésicos.

As alterações de memória podem ser de tipo geral (modalidades não específicas), como na clássica síndrome de Korsakoff ou podem ser de um tipo determinado (modalidade específica), por exemplo, acústica, verbal e espacial. Podem acontecer em todos os níveis de codificação ou podem limitar-se a um único nível, por exemplo, o inferior (sensorial) e superior (intelectual). Podem ocorrer em aluno/clientes que não sofrem de confusão ou sonolência, associados a estes estados, ou em associação com inércia patológica de atividade nervosa.

As partes do cérebro que poderiam estar implicadas são as porções medias dos hemisférios, onde as alterações nos lobos temporais provocam um tipo específico de distúrbio de memória verbal (Afasia amnésica ou nomeação errônea), ou dos lobos frontais, produzindo alterações secundárias nos casos de lesões maciças.

Supõe-se que a causa principal das alterações de memória deve-se a um crescente bloqueio dos traços por interferência de impressões e ações; também poderiam ser devidas a progressiva deterioração destes traços. A investigação da memória inclui o estudo de:

- 8.1 - O processo de aprendizagem
- 8.2 - Retenção e recuperação
- 8.3 - Memória lógica, associativa ou verbal

8.1 O PROCESSO DE APRENDIZAGEM

O aspecto mais importante desta investigação é a análise dos métodos utilizados, da maneira de aumentar o volume de material retido, da influência do nível de expectativa e da reação diante dos erros.

8.1.1 Séries de palavras ou números desconexos

- a) O examinador lê em voz alta, pausadamente, um conjunto de 10

palavras; variadas morfo e foneticamente, e pede para o aluno/cliente memorizar a série e reproduzi-la, em qualquer ordem. Depois de escrever os elementos que pôde reter, a série é apresentada outra vez e se recolhe de novo os resultados até o aluno/cliente conseguir reter toda a série. Caso não consiga, suspender o processo na 10ª tentativa. Os resultados são anotados uma curva de memória (185).

Durante a memorização pergunta-se ao aluno/cliente quantas palavras será capaz de memorizar quando a série for repetida. Suas respostas (nível de expectativa) são comparadas na curva com o resultado real.

b) Numa variante do teste podem ser utilizados números (normalmente 8 ou 10); 7, 1, 3, 9, 4, 2, 5, 6 e 8.

ANÁLISE DA CONDUTA

1. O aluno/cliente se esforça para aprender as palavras na ordem apresentada e a cada nova apresentação procura reter as palavras não memorizadas. Comete poucos erros e não incide no mesmo erro várias vezes.

Aprende as palavras devagar e não consegue memorizar mais de 5 ou 6 palavras. Sua capacidade limitada de memorização se revela pelo fato de; ao procurar recuperar palavras não retidas na apresentação anterior, acaba por inibir palavras já memorizadas. Pode se cansar facilmente; depois da 4ª ou 5ª repetição seu desempenho declina.

Indicativo de lesão nas áreas terciárias temporo-parieto-ocipitais; que dificulta a ordenação da série apresentada.

2. O aluno/cliente não avalia sua atuação de forma realista; é incapaz de predizer quantos elementos da série seria capaz de repetir. Pode continuar repetindo inertemente um número baixo; inclusive depois de ter demonstrado que seus resultados reais são superiores. Repete as palavras de forma aleatória, e não presta especial atenção as palavras de que não se lembrava anteriormente. A série que continua repetindo pode ser estereotipada, assim como os erros.

Indicativo de lesão dos lobos frontais (183).

8.2 RETENÇÃO E RECUPERAÇÃO

8.2.1 Reconhecimento de forma

a) Apresenta-se ao aluno/cliente uma figura (um triângulo azul) durante 5". Após um intervalo livre de 30", apresenta-se outra figura, que difira na forma (quadrado azul) ou na cor (triângulo verde) da anterior. O aluno/cliente deve dizer se as duas figuras

são iguais. Para testar as impressões mnêmicas imediatas do aluno/cliente, pode-se introduzir um elemento de distração entre as duas apresentações, por ex. contar até 20 ou observar uma figura.

ANÁLISE DA CONDUTA

1. O aluno/cliente mostra-se sonolento e confuso, desorientado no tempo e no espaço e raras vezes inteiramente desperto. Não atina com sua amnésia, demonstra atenção difusa e impressões mnêmicas instáveis, podendo apresentar também memória remota dispersa e comportamento confabulatório.

Indicativo de lesões profundas na parte inferior dos lobos pré-frontais e em suas ligações com o tronco cerebral, tálamo, hipotálamo e áreas do circuito de Papez (sistema límbico). Também pode ser ocasionada por problemas de irrigação destas áreas (259).

8.2.2 Efeitos de contraste e tamanho

a) O aluno/cliente, de olhos vendados, deve comparar duas bolas de isopor de tamanhos diferentes, colocadas uma em cada mão (o examinador pergunta se são iguais, quando a resposta é negativa pergunta qual é a maior).

Repetir este ensaio 10 vezes, com a bola de menor tamanho sempre na mão esquerda. No 11º ensaio, são utilizadas duas bolas idênticas e o aluno/cliente deverá estabelecer a comparação entre elas (teste de Uznadze).

8.2.3 Reprodução imediata de traços visuais, acústicos, cinestésicos e verbais

Para estudar a estabilidade da retenção direta aumenta-se o intervalo entre a apresentação das séries de estímulos e sua reprodução em períodos de 30", 60" e 90". Estas pausas devem ficar "vazias", isto é, sem nenhuma atividade interferente.

a) Apresenta-se ao aluno/cliente uma série de 5 figuras geométricas simples durante 7", logo a seguir retiradas. Ele deverá desenhá-las num papel.

b) Pede-se ao aluno/cliente para reproduzir uma sequência rítmica do tipo: ..!!!!!..

(! = forte . = fraco).

c) O examinador mostra ao aluno/cliente 3 posições com os dedos da mão para que este as reproduza em série.

d) O aluno/cliente deverá repetir uma série de 4 palavras apresentadas oralmente ou escrita.

ANÁLISE DA CONDUTA

1. O aluno/cliente não apresenta dificuldades com respeito ao reconhecimento imediato e aos efeitos de contraste de tamanho (teste de

Uznadze). Também pode reter facilmente séries de 5 ou 6 elementos, podendo recorda-los depois de um intervalo "livre" de 90 a 120 segundos. No entanto a interposição de outras atividades pode produzir um grave decréscimo em todas as modalidades. As alterações são graves.

Indicativo de lesões maciças nas partes mediais do lobo frontal e suas conexões com o tronco cerebral.

8.2.4 Lembranças de palavras

a) Interferência heterogênea: O aluno/cliente deve memorizar uma lista de 4 palavras apresentadas pelo examinador, que em seguida mostra uma gravura para que ele descreva. Após esta atividade interferente o aluno/cliente deve repetir a série previamente memorizada.

b) Interferência homogênea: Pede-se ao aluno/cliente que memorize uma série de 3 palavras (pão, sal e avião), a seguir ele deve memorizar uma segunda série semelhante (noite, chaminé e biscoito). Pergunta-se então qual a 1ª série apresentada. * Como variante pode-se utilizar imagens ou gestos.

ANÁLISE DA CONDUTA

1. O aluno/cliente apresenta tônus cortical adequado e está ciente de suas dificuldades mnêmicas. Responde adequadamente na ausência de atividades interferentes, mas mostra dificuldades na presença destas.

Indicativo de disfunções cerebrais relacionadas com as partes mediais dos hemisférios.

2. Seus defeitos de memória se caracterizam por dificuldade na retenção de relações visuo-espaciais.

Mostra-se capaz de reter listas de 3 ou 4 palavras apresentadas ordenadamente, mas é incapaz de repetir listas equivalentes de figuras geométricas depois de intervalo livre, especialmente se estes grupos estão organizados em complexas relações espaciais.

Indicativo de lesões occipito-parietais.

3. Podem ser observadas alterações na recuperação da informação acústico-verbal; ser capaz de reter facilmente uma lista de 4 figuras visuais e reproduzi-las depois de um intervalo "livre", contudo não pode reter uma lista de 4 palavras apresentadas acusticamente.

Indicativo de lesões temporal ou temporo-parietal esquerdas.

4. O aluno/cliente pode perceber o significado geral de uma oração ou de um parágrafo, mesmo quando não consegue recordar elementos isolados. Pode reter facilmente traços de estímulos verbais e reproduzi-las inclusive depois de atividade intercalada por se tratar de memória

recente. Contudo a dificuldade reside na busca ou lembrança de uma palavra isolada.

Apesar da instabilidade dos traços das palavras, conserva a capacidade de busca ativa de estratégias substituindo palavras que são escolhidas em função de sua fonética (troca bolacha por borracha), morfologia (troca porta por torta) ou semântica (troca rosa por cravo).

Indicativo de **Afasia amnésica**: lesão das áreas terciárias pós-centrais (giro angular - área 39) do hemisfério esquerdo.

8.2.5 Lembranças de orações e parágrafos

a) Apresenta-se oralmente ao aluno/cliente 2 orações não muito longas, em seguida ele deve recordar a primeira e a segunda oração (por ex.: "O sol brilha no horizonte" e "No inverno os campos ficam secos"). Podendo-se repetir as apresentações.

b) O Aluno/cliente deve reproduzir uma história imediatamente após ouvi-la. Apresenta-se uma 2ª história e pede-se que a repita. Em seguida deve repetir a 1ª história. As histórias podem ser do gênero "A galinha dos ovos de ouro", "Chapeuzinho vermelho" ou "A raposa e as uvas".

ANÁLISE DA CONDUTA

1. O aluno/cliente é capaz de contar a história, mas elimina os verbos. Sua reprodução é caracterizada por um estilo telegráfico.

Indicativo de lesão nas áreas pré-motoras.

2. O aluno/cliente é capaz de reproduzir a história, retém o significado geral, mas comete erros nas estruturas gramaticais da oração.

Indicativo de **Afasia semântica**; lesão das regiões parieto-ocipitais (giro parietal inferior e angular) esquerdas.

3. O aluno/cliente reproduz formas gramaticais e palavras, mas esquece os elementos significativos da frase. Pode apresentar inibição negativa e retroativa.

Indicativo de lesões profundas, que provocam uma desestruturação geral da memória.

4. O aluno/cliente conta a 1ª parte da história corretamente, mas em seguida mostra-se disperso, fazendo associações livres a apresentando estereotípias.

Indicativo de lesão dos lobos frontais.

8.3 MEMÓRIA LÓGICA

A exploração da memória lógica ou indireta relaciona o estudo de memória com os processos intelectuais. Seu propósito é descrever e definir as ajudas ativas utilizadas na memorização do material lógico e a atividade intelectual implicada nesta tarefa.

8.3.1 Lembrança mediante ajuda visual

a) Apresenta-se verbalmente ao aluno/cliente uma série de 12 palavras, associando cada uma a uma figura para memorização. Em seguida as figuras são apresentadas novamente e o aluno/cliente deve recordar as palavras.

b) Coloca-se a frente do aluno/cliente 15 figuras e pede-se que escolha a que melhor represente uma dada palavra, explicando sua seleção. Em uma 2ª apresentação dos desenhos pede-se que lembre da palavra correspondente.

8.3.2. Lembrança mediante pictogramas

a) Pede-se ao aluno/cliente que memorize uma série de 8 expressões desenhando sinais, de forma que lhe sirva de pictograma. Por ex. (velho surdo, desenvolvimento, barco rápido, justiça, máquina de lavar, aventura, saudade e sapato apertado). Posteriormente mostra-se os sinais ao aluno/cliente e este deve reproduzir as expressões.

ANÁLISE DA CONDUTA

1. O aluno/cliente com lesão cerebral local, mas sem demência geral, não é capaz de memorização lógica mediante auxílio visual utilizando conexões lógicas simples para ajudar a compensar seus defeitos de memorização direta. As dificuldades surgem em decorrência da fadiga. Aluno/clientes graves perdem a habilidade de seleção lógica.

Indicativo de **Síndrome diencefálica**, que causa alterações gerais de memória.

2. O aluno/cliente é capaz de selecionar e utilizar conexões lógicas como ajuda para memorização. Pode fazer associações desconexas entre o desenho e a palavra correspondente, inclusive na 2ª apresentação dos desenhos. O sintoma mais característico é a incapacidade para formar uma conexão que atue como "feedback aferente" no processo de memorização ativa.

O aluno/cliente evidencia perda de memória, mas não apresenta alterações primárias de retenção. Suas dificuldades são causadas por uma forte tendência a distração e devido a inércia patológica, dando lugar a uma falta de programação na atividade. O aluno/cliente apresenta

instabilidade nos processos mnêmicos, falhando na capacidade de mudar de um grupo de traços para outro e dando lugar a perseverações. Indicativo de lesões do lobos frontais.

Capítulo 9

HABILIDADES ARITMÉTICAS

A noção de número repousa sempre em menor ou maior grau sobre um sistema de coordenadas que pode ser de carácter linear ou adaptado a um sistema de tábuas.

Na soma ($14+3$) ou na operação simétrica, mas oposta, da subtração ($14-3$) sempre atuamos dentro de um campo espacial interno. A operação conserva sua organização espacial também em outros processos complexos ($31-43$ ou $28+5$), ao mesmo tempo em que acrescenta componentes mnésicos a operação.

Inicialmente, a operação se realiza passo a passo, separando os números implicados e somando o resto, enquanto pode manter a orientação espacial correta da operação. Até chegar a etapas mais avançadas, esta operação não adquire carácter direto e breve; pois uma pessoa experimentada pode realizá-la automaticamente. Uma característica própria das operações simples de multiplicar e dividir é que elas podem chegar a adquirir carácter verbal e repousar sobre estereótipos verbais estabelecidos.

Este estudo compreende:

1. Compreensão da estrutura do número.
2. Operações aritméticas.

9.1 COMPREENSÃO DA ESTRUTURA DO NÚMERO

Compreensão, escrita e reconhecimento de números.

a) Pede-se ao aluno/cliente que leia dígitos que são mostrados (7,9). Em seguida dita-se outros números simples para que ele escreva (3,4,8). O objetivo é analisar se o aluno/cliente é capaz de reconhecimento visual do número, de compreender o nome e sua escrita.

b) Pede-se ao aluno/cliente que escreva e leia números complementares (romanos e ar bicos) como IV e VI, IX e XI, 17 e

71 e 69 e 96.

c) Pede-se ao aluno/cliente que escreva ou leia números com mais de um dígito (27, 34, 158, 396); números cuja grafia não corresponde à pronúncia (12,13,14); números onde alguns dígitos tem o valor relativo zero, como (109, 1023).

d) Apresenta-se números ordenados de forma não usual (separados um do outro), como 1 3 2 6 ou ordenados verticalmente , onde o aluno/cliente tem que identificar cada categoria (milhar, centena, dezena e unidade) em ambas as ordens.

1
3
2
6

9.1.2 Diferenças numéricas

a) O aluno/cliente deve dizer qual número é maior entre pares apresentados visual ou verbalmente, como 17 e 69, 123 e 489, 189 e 201 e 1967 e 3002 (nos últimos exemplos foi introduzido o zero como elemento de conflito).

ANÁLISE DA CONDUTA

1. O aluno/cliente é incapaz de entender um número quando pronunciado, mas pode reconhecê-lo quando escrito e pode operar facilmente com ele. O sintoma se deriva da extinção do significado direto das palavras.

Indicativo de **Afasia sensorial**; lesão nas áreas secundárias temporais.

2. O aluno/cliente não pode escrever nem ler em voz alta um número. Contudo pode dizer quantos dedos correspondem a um dado número ou pode indicar o número correspondente a quantidade de dedos mostrada.

Indicativo de **Alexia óptica** e **afasia**, decorrentes de síndrome occipital.

3. O aluno/cliente não pode reconhecer nem escrever números romanos e nem escritos simetricamente, uma vez que não pode distinguir entre direita e esquerda. Esta alteração é mais clara ainda na avaliação de números compostos por vários dígitos. O aluno/cliente omite as categorias não diretamente nomeadas ao escrever os números (lê 123 ao invés de 1023), não e capaz de ler um número composto de vários dígitos e dá um valor relativo equivocado a dígitos isolados.

Indicativo de **Apraxia construtiva**; lesão das divisões infero-parietais e **Afasia semântica**; lesão das áreas parieto-ocipitais.

4. A escrita e a leitura do aluno/cliente podem adotar a forma de

ecopraxias, como escrever 17 em lugar de 71 ou 1023 em lugar de 100 023. Contudo as alterações são produzidas por uma síndrome de inatividade geral e perda de espontaneidade, não tendo nenhuma relação com a compreensão do número.
Indicativo de lesões dos lobos frontais.

9.2 OPERAÇÕES ARITMÉTICAS

9.2.1 Cálculos simples automatizados

a) Pedese ao aluno/cliente que realize multiplicações e subtrações simples (de unidades apenas). As operações podem ser feitas oralmente, por escrito ou gestualmente (nos casos de afasia).

9.2.2 Operações aritméticas complexas

a) Pedese ao aluno/cliente que realize adições, como $27+8$, $44+57$; subtrações mais complexas, como $31-7$, $41-14$. O aluno/cliente deve executar as operações em voz alta, recitando todas as partes do processo.

b) Em formas mais complexas pode-se dar ao aluno/cliente tarefas de somar e subtrair onde os números estão ordenados horizontal ou verticalmente; $2+5+8+3=$ ou 1

$$\begin{array}{r} +2 -18 * \\ 7 \underline{24} \\ 4 \end{array}$$

* Para subtração o número a ser subtraído deve estar colocado acima do maior

9.2.3 Sinais aritméticos

a) O aluno/cliente deve preencher as lacunas com o devido sinal;
 $10 \dots 2=8$ $10 \dots 2=20$ $10 \dots 2=5$ $10 \dots 2=12$

b) O aluno/cliente deve preencher as lacunas com um número;
 $12x \dots =36$ $12 \square \dots =3$ $12+ \dots =16$ $12- \dots =8$

9.2.4 Séries de operações aritméticas

a) O aluno/cliente deve resolver problemas apresentados;
- oralmente; "12+9 é igual a" ou "32-4+9 é igual a".
- visualmente; $15-6+4$ ou $24-8+9$.

9.2.5 Séries de operações aritméticas consecutivas

a) Pedese ao aluno/cliente que conte em ordem decrescente de 13 em 13, começando de 100 ou de 7 em 7, começando de 50.

ANÁLISE DA CONDUTA

1. O aluno/cliente encontra grandes dificuldades na realização de cálculos já que a estrutura categorial do número perde o seu significado, devido a desintegração da síntese visuo-espacial. Perde controle sobre o cálculo imediato (ou automatizado), é incapaz de manter o conjunto integrado no curso da operação aritmética e transforma a operação numa série de fragmentos isolados.

Indicativo de **Acalculia primária** que se caracteriza pela incapacidade de realizar operações aritméticas com exatidão; lesão das áreas parieto-ocipitais.

2. Como não apresenta alterações primárias de orientação espacial, pode compreender tanto o significado dos números isolados (valor absoluto) quanto a estrutura categorial do número (valor relativo).

Contudo encontra dificuldades nos cálculos em voz alta ou em operações aritméticas complexas, nos quais os processos são realizados mentalmente, e que dependem do auxílio da fala. Também pode manifestar dificuldades nos cálculos aritméticos que exigem manejo de restos de unidades categóricas diferentes ou nas operações intermediárias, que envolvem sinais e séries de operações aritméticas. Embora pode resolver facilmente problemas expostos em unidades verticais, encontra dificuldade para resolver os dispostos horizontalmente (ou em colunas isoladas).

Indicativo de **Afasia acústica**; lesão da região temporal secundária.

3. Exceto nos casos mais graves, o aluno/cliente é capaz de realizar operações aritméticas elementares. Porém sua habilidade para cálculos mais complexos pode estar tão debilitada que a execução é atrapalhada por associações irrelevantes e por cálculos fragmentários isolados, corretos em si mesmos, mas completamente irrelevantes em relação ao problema.

Indicativo de lesão dos lobos frontais.

4. O aluno/cliente pode apresentar estereotípias ao contar para trás ("100-13, 100, 87, 77, 67...") ou simplifica a operação ("50-7=43, 43-7=43-3=40, logo 40-10=30 e daí 30+4=34").

Indicativo de lesão dos lobos frontais.

5. Em casos de enfraquecimento generalizado dos processos corticais, como nos casos de síndrome hipertensiva ou arteriosclerose, o aluno/cliente pode inventar qualquer resultado demonstrando ausência de operações lógicas, baseando-se somente numa lógica subjetiva.

Capítulo 10

PROCESSOS INTELECTUAIS

No estudo neuropsicológico das lesões cerebrais locais, a atenção deve ser centrada nas análises neuropsicológicas (das FPS) e psicofisiológicas (das FPE - subcorticais) dos processos mais especializados, com o objetivo de trazer à luz os fatores inerentes a estas lesões. Já o estudo dos processos intelectuais de carácter altamente complexo segue outro enfoque na investigação psicológica, onde a ênfase recai sobre o carácter funcional destas atividades e não em sua localização estrita.

Acontece que lesões nas diferentes localizações cerebrais podem também provocar alterações intelectuais de um tipo diferenciado. Assim, a utilização de métodos para uma avaliação mais precisa de diferentes formas de alteração intelectual pode também servir de auxílio no estudo clínico das lesões cerebrais locais.

A investigação consiste na avaliação da habilidade do sujeito para analisar uma situação, escolher seus componentes principais, correlaciona-los entre si, formular hipóteses, desenvolver uma estratégia e selecionar as operações necessárias e os métodos típicos para solucionar o problema.

As tarefas desta investigação podem apresentar carácter construtivo, desempenhado de modo prático ou concreto. Ou ainda, constituir-se como uma complexa atividade da fala discursiva. Em ambos os casos, contudo, é importante que se possa realizar sobre elas tanto uma observação objetiva como uma análise quantitativa.

- 1 - Compreensão de desenhos temáticos e textos.
- 2 - Formação de conceitos.
- 3 - Atividade intelectual discursiva.

10.1. COMPREENSÃO DE IMAGENS TEMÁTICAS E TEXTOS

10.1.1 Desenhos

a) Mostra-se ao aluno/cliente um desenho que retrate uma cena com significado. Ele deve descrever o desenho e explicar a história e sua mensagem.

b) O aluno/cliente recebe um conjunto de desenhos em série, apresentados numa ordem aleatória. Ele deve ordená-los corretamente e estabelecer uma seqüência lógica.

Numa variante mais simples, os desenhos são mostrados na ordem certa e o aluno/cliente explica a seqüência dos acontecimentos.

10.1.2 Textos

a) O aluno/cliente deve ler uma história curta e explicar seu conteúdo. Quando ele apresenta alguma dificuldade, o examinador realiza perguntas sobre o texto.

b) Pede-se ao aluno/cliente para explicar o significado de metáforas, como; "testa de ferro", "pé de chumbo", "bode expiatório", "boi de piranha".

c) Pede-se ao aluno/cliente para explicar o significado de provérbios, como; "Antes um pássaro na mão do que dois voando", "Quem não tem cão caça com gato", "Água mole em pedra dura, tanto bate até que fura", "Gato escaldado tem medo de água fria".

d) Apresenta-se ao aluno/cliente um provérbio ("bate o ferro enquanto está quente") e a seguir apresenta-se 3 outras frases; duas que contenham palavras do provérbio, mas de significado diverso ("O ferreiro trabalha o dia inteiro" e "O ouro pesa mais que o ferro"); e uma com palavras diferentes mas expressando o significado do provérbio ("Não deixe para amanhã o que se pode fazer hoje").

O examinador avalia:

a) se o aluno/cliente consegue captar o sentido abstrato do provérbio.

b) se o aluno/cliente fica apenas com o significado restrito das palavras comuns.

c) se apresenta capacidade crítica diante de seus próprios erros.

10.1.3 Explicações

a) Pede-se ao aluno/cliente para explicar a "moral da história" de uma fábula ou conto, como: "O rato e o leão".

ANÁLISE DA CONDUTA

1 - O aluno/cliente só pode descrever as conexões muito óbvias ou partes individuais dos desenhos; é incapaz de explicar a coerência lógica das seqüências. Não consegue perceber o tema geral, restringindo-se a uma descrição simples de imagens isoladas.

Indicativo de alterações generalizadas do cérebro, que originam uma deterioração intelectual geral (oligofrenia, demência senil e enfermidade de Pick).

2 - O aluno/cliente é capaz de perceber os detalhes do desenho, contudo dá mais ênfase ao tema relacionando-o com as experiências da própria vida.

Indicativo de decréscimo da orientação autopsíquica, decorrente de lesão do hemisfério não dominante.

3 - O aluno/cliente não consegue perceber cada detalhe do desenho, mostrando-se incapaz de estabelecer associações entre os seus componentes. Faz associações errôneas a partir de dados parciais, mostrando-se inseguro em suas conclusões.

Indicativo de **agnosia visual**; lesão das divisões occipitais secundárias.

4 - O aluno/cliente não compreende os desenhos temáticos nem ordena séries de desenhos. Contudo, melhora quando os desenhos são apresentados em ordem.

Indicativo de afasias relacionadas com distúrbios do lobo temporal, levando a perturbações da compreensão lógica.

5- O aluno/cliente examina fragmentos dos desenhos e apresenta conclusões impulsivas. Confia em suas próprias conclusões e, não tendo capacidade crítica sobre seus erros, não percebe os significados dos gestos e dos estados emocionais expressos num desenho.

O aluno/cliente não consegue desenvolver a análise do texto, nem a síntese dos detalhes e nem a verificação de hipóteses. Adivinha impulsivamente e faz associações estereotipadas irrelevantes. Entende uma metáfora somente se seu significado está bem arraigado na sua experiência passada.

Indicativo de lesão dos lobos frontais.

6 - O aluno/cliente tem dificuldades em reter qualquer tipo de material e suas dificuldades aumentam proporcionalmente a extensão do texto. As dificuldades, embora não desapareçam, são menores com textos mais curtos e aumentam com o cansaço.

Indicativo de lesões cerebrais gerais, que causam cefaleia aguda decorrente de uma síndrome hipertensivo-hidrocefálica aguda.

7 - O aluno/cliente tem dificuldades quando o texto é extenso e detalhista, e tenta compensá-las com uma análise ampla do conteúdo. Textos com estruturas gramaticais lógicas, por conterem orações subordinadas, apresentam obstáculos insuperáveis. Embora não retenha os detalhes, é capaz de captar o significado ou seu tom emocional, uma vez que conserva sua capacidade seletiva.

Indicativo de **afasia Acústico-mnésica**; lesão das áreas secundárias dos lobos temporais.

10.2 FORMAÇÃO DE CONCEITOS

O repertório de testes para estudar a lógica e habilidade de abstracção de aluno/clientes é muito amplo. Portanto, aqui serão descritos apenas alguns testes mais úteis para a investigação psicológica de aluno/clientes com lesões cerebrais locais.

10.2.1 Definição

a) O aluno/cliente deve definir palavras que denotam ideias diferentes, como: mesa, trator, ilha, cabide. O examinador deve prestar atenção na habilidade do aluno/cliente no uso de categorias abstratas.

10.2.2 Comparação e diferenciação

a) O aluno/cliente deve encontrar as semelhanças entre pares de substantivos. Exemplo; besouro e libélula, cachorro e gato, sol e lua, carvão e diamante.

b) O aluno/cliente deve encontrar as diferenças entre pares de substantivos. Exemplo; sofá e cadeira, revista e livro, galo e peru.

10.2.3 Relações lógicas

a) O aluno/cliente deve indicar a idéia geral de uma palavra particular. Ex.; Cachorro (animal), rubi (...), gripe (...), alface (...), tigela (...).

b) O aluno/cliente deve indicar o termo particular de uma ideia geral. Ex.; veículos (carro), ferramentas (...), time (...), vila (...), colégio (...).

c) Pedese ao aluno/cliente para encontrar as partes de um todo. Ex.; mesa (pé) faca (...), escola (...), carro (...), hospital (...).

d) Pedese ao aluno/cliente para encontrar o todo a partir da fração. Ex.; parede (casa), braço (...), livro (...), gravata (...), folha (...).

e) O aluno/cliente deve indicar o antônimo de palavras dadas. Ex.; são (enfermo), alto (...), gordo (...), perto (...), feio (...).

10.2.4 Analogias

a) O aluno/cliente deve encontrar uma relação que se associe a uma dada palavra. Exemplo; Inverno está para frio assim como verão está para calor. Regimento esta para (...), livraria (...), noite (...), fazenda (...).

10.2.5 Inteligência categórica.

a) O aluno/cliente deve indicar a palavra que não pertence ao conjunto (4º excluído). Ex.; (facão, serra, machado, **tronco**); (cachorro, gato, **leão**,

cavalo); (mesa, **pato**, cadeira, armário); (alface, couve, repolho, **pepino**).

ANÁLISE DA CONDUTA

1 - O aluno/cliente é capaz de indicar relações lógicas habituais, contudo mostra dificuldades para relações abstratas e para concretizar conceitos, Indicativo de deteriorações orgânicas que afetam os processos mentais.

2 - O aluno/cliente pode executar tarefas práticas como classificar objetos e pode resolver problemas de relações lógicas. As dificuldades surgem quando precisa expressar estas relações lógicas através de fórmulas verbais complexas ou quando é necessário uma síntese espacial.

Indicativo de **afasia semântica**; lesões temporo-parietais do hemisfério dominante.

3 - O aluno/cliente mostra instabilidade para o significado de palavras e distúrbios da fala interna, daí decorrem dificuldades na comparação de idéias, na construção de analogias e na operação de sistemas complexos de associação da fala.

Indicativo de **afasia sensorial**; lesão das divisões temporais podendo acarretar afasia motora.

4 - Por pouco tempo o aluno/cliente pode manifestar capacidade em estabelecer relações abstratas, que logo se desintegram. As associações tornam-se irrelevantes e ele apresenta dificuldades para avaliar sua performance.

Indicativo de lesão dos lobos frontais.

10.3 ATIVIDADE INTELLECTUAL DISCURSIVA

A atividade intelectual discursiva representa o nível mais elevado da atividade mental. A resolução de um problema exige operações intermediárias como; análise da tarefa, seleção das relações essenciais, descoberta de objetivos parciais e solução final de problema.

Este processo exige uma estratégia global (fixação do objetivo e identificação de um plano geral de solução) e táticas especiais (operações intermediárias). A estrutura do processo é basicamente a mesma, tanto na solução passo a passo, quanto na solução direta. Exemplo típico de operação discursiva é a resolução de problemas de aritmética, cujas operações são facilmente observáveis e, por isto, utilizadas na neuropsicologia clínica.

A atenção do examinador deve estar mais centrada no método de solução do que no resultado final dado pelo aluno/cliente. É permitido oferecer ao aluno/cliente o mesmo tipo de ajuda descrita anteriormente.

10.3.4 Problemas aritméticos elementares

a) Adições: Pedro tinha 2 maçãs e João 6. Quantas maçãs tinham juntos?

b) Subtrações: Joana tinha 7 maçãs e deu 3. Com quantas ficou?

c) Adição intermédia: Maria tem 4 maçãs e Beatriz tem duas a mais que Maria. Quantas maçãs têm as duas juntas?

10.3.5 Problemas aritméticos complexos

a) O aluno/cliente deve resolver problemas que envolvam operações seriais consecutivas. Ex.; Um agricultor tinha 10 hectares de terra; de cada um conseguiu seis toneladas de trigo; vendeu um terço da produção ao governo. Com quando ficou?

b) O aluno/cliente deve realizar operações com o auxílio de procedimentos intermediários. Ex.; Existem 18 livros em duas estantes. Uma estante tem o dobro da outra. Quantos livros existem em cada uma?

c) Problemas complexos que requerem operações intermediárias. Ex.; Um filho tem 5 anos de idade. Dentro de 15 anos seu pai terá 3 vezes a sua idade. Qual é a idade do pai agora?

d) Problemas conflitivos, cuja colocação leva ao uso de métodos de resolução equivocada. Ex.; Um pedestre leva 15 minutos para chegar a estação, enquanto um ciclista vai 5 vezes mais rápido. Quanto tempo leva o ciclista para chegar a estação?

ANÁLISE DA CONDUTA

1 - O aluno/cliente não entende, de imediato, problemas aritméticos. Analisa-os durante um longo período de tempo e os lê passo a passo, entende o plano geral dos problemas, mas não consegue integrar os componentes intermediários. Por isto só encontra a solução se o problema for decomposto em partes sucessivas, que são anotadas por escrito. Não é capaz de resolvê-lo mentalmente.

Indicativo de **agnosia simultânea**; lesões profundas do lobos occipitais, **apraxia construtiva** e **afasia semântica**; lesões parieto-ocipitais do hemisfério dominante.

2 - O aluno/cliente pode resolver um problema simples com o uso de auxílios concretos (contar nos dedos). Suas dificuldades decorrem da instabilidade do significado das palavras e da rápida extinção de seus

traços mnemônicos

Indicativo de **afasia acústica**; lesão dos sistemas temporais.

3 - O aluno/cliente pode repetir os elementos de um problema com relativa facilidade, mas é incapaz de analisá-los corretamente, porque a forma de apresentação do problema não deixa claro a seqüência das operações a serem efetuadas.

indicativo de lesão dos lobos frontais.

4 - O aluno/cliente capta apenas um fragmento concreto do problema. Não estabelecendo nenhum esquema. Começa a fazer operações aritméticas desconexas numa série impulsiva de operações fragmentadas, muitas vezes completamente dissociadas do objetivo final. Apresenta maiores dificuldades nos problemas conflitivos. Suas tentativas de resolução são provocadas por impressões diretas. As explicações dadas pelo examinador não apresentam nenhum resultado, pois o aluno/cliente continua aplicando o mesmo método com uma estereotipia inerte.

As alterações que o aluno/cliente apresenta são o resultado da instabilidade dos traços e bloqueio que estes sofrem por interferência de outras impressões, ou pela tendência a estereotipia.

Indicativo de lesões cerebrais difusas associadas ao aumento agudo da pressão intracraniana ou insuficiência vascular.

* Do original: (casa, bosque, gato, noite, mesa, agulha, pastel, sino, ponte e cruz).