

Desempenho cognitivo de pacientes esquizofrênicos destros e voluntários saudáveis

Sônia Beatriz Cócara de Souza*
Natália Soncini**
Suzana Schönwald***
Márcia Lorena Fagundes Chaves****

INTRODUÇÃO

Diz-se que a preferência pelo uso de uma das mãos em tarefas que exigem habilidade é um traço distintivo do ser humano. Enquanto outros primatas demonstram preferências muito particulares pelo uso do membro dianteiro esquerdo ou direito nas tarefas de alcançar e manipular objetos, os seres humanos são os únicos que tendem a eleger consistentemente a mão direita para a realização desse tipo de tarefa¹.

Cerca de 90% da população utiliza a mão direita para escrever, contra 10% que usam a mão esquerda; 60% escolhe a mão direita para realizar diferentes tipos de atividade, 30% tem preferências inconsistentes ou mistas, e apenas

5% são exclusivamente canhotos². A preferência por uma das mãos é talvez a assimetria comportamental mais evidente em humanos derivada da assimetria fisiológica e anatômica do cérebro³. Ainda não foram estudadas extensivamente assimetrias anatômicas do cérebro que podem vir a estar associadas com a preferência de uso de uma das mãos, e não há uma relação clara estabelecida entre a assimetria do sistema motor e essa preferência. Porém, embora ainda não tenha sido feita uma avaliação direta de fatores como destreza e motricidade, existem dados que sugerem a existência de uma relação entre a assimetria anatômica da área de coordenação motora e a preferência de uso das mãos.

O *planum temporale*, área assimétrica localizada na parte superior do lobo temporal, está intimamente vinculado à geração e à compreensão da linguagem⁴. É uma área chave atingida em casos de esquizofrenia⁵. Foi observada uma reversão impressionante da assimetria normal (esquerdo maior que o direito) na superfície do *planum temporale* em quase todos os pacientes esquizofrênicos⁶. A

* MSc, Professora assistente, Escola de Enfermagem e Curso de Pós-Graduação em Fisiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

** Curso de Pós-Graduação em Psiquiatria, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

*** MD, MSc, Serviço de Neurologia, Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

**** MD, PhD, Professora adjunta, Programa de Ciências Comportamentais, Curso de Pós-Graduação em Ciências Médicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Serviço de Neurologia, Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

gravidade do transtorno mental dos pacientes foi relacionada a essa assimetria, uma demonstração clara da reversão da simetria esperada nos cérebros dos pacientes esquizofrênicos destros, que envolve uma região de fundamental importância no comportamento humano normal. A natureza da anormalidade sugere que a esquizofrenia é um distúrbio neurodesenvolvimental⁶⁻⁹.

Ainda existe a idéia de que entre psicóticos, em especial os esquizofrênicos, existem menos indivíduos destros do que na população em geral, e de que esse desvio é patofisiologicamente importante. No entanto, as relações entre lateralidade e psicopatologias específicas ainda não são claras, e pode até ser que a lateralidade não seja um fator importante no estudo da psicose.

Nossa hipótese é a de que pacientes destros esquizofrênicos teriam mais probabilidade de apresentar a assimetria normal do cérebro e, portanto, suas funções cognitivas poderiam ser mais semelhantes às daquelas dos controles normais. Conseqüentemente, o objetivo deste artigo é analisar a função cognitiva em uma comparação entre pacientes esquizofrênicos destros e voluntários sadios, balanceados para sexo, nível de escolaridade, e condições socioeconômicas da família.

MATERIAL E MÉTODOS

Dos sessenta pacientes com esquizofrenia cadastrados no Programa de Atendimento do Ambulatório de Esquizofrenia e Demência do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (RS, Brasil), vinte e cinco (12 homens e 13 mulheres) foram incluídos em um estudo transversal

(critérios para esquizofrenia estabelecidos no DSM-IV e identificados por um psiquiatra credenciado).

Pacientes com doenças clínicas, alcoolistas, usuários de drogas ou que atendiam os requisitos para internação psiquiátrica foram excluídos. As drogas antipsicóticas de uso regular foram mantidas (tabela 1). O grupo de indivíduos saudáveis foi composto por 19 homens e 16 mulheres, selecionados no mesmo ambiente dos pacientes (estudantes, empregados e acompanhantes) para que os grupos ficassem equilibrados em termos de sexo, nível de escolaridade e condições socioeconômicas (tabela 2). O histórico familiar de sinistralidade era semelhante em ambos os grupos.

O tamanho da amostra foi fundamentado na taxa de déficit cognitivo da população em geral (5%), com um risco relativo de 5 estimado para esquizofrenia, com razão não-expostos:expostos de 2:1. A estimativa de tamanho da amostra para os estudos transversais foi feita utilizando-se o software Epi-Info 6.4, com erros alfa e beta de 5 e 20%, respectivamente.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Todos os participantes e/ou seus representantes legais assinaram um formulário de consentimento, após terem sido informados sobre a natureza e a garantia ética de todos os procedimentos.

Avaliação neuropsicológica

Os testes neuropsicológicos aplicados foram o Mini Exame do estado mental¹⁰ (com pontos de corte de 24 e 17 para anos de estudo,

Tabela 1 - Uso de drogas antipsicóticas e número de pacientes em uso das mesmas

Drogas	Dosagem diária	N
Haloperidol	5-10 mg	9
Clozapina	300-700 mg	2
Clorpromazina	300-400 mg	5
Risperidona	6-9 mg	3
Tioridazina	100-400 mg	2
Levomepromazina	300-400 mg	4

Tabela 2 - Dados demográficos de pacientes com esquizofrenia e voluntários saudáveis

Variável	Pacientes com esquizofrenia (N = 25)	Indivíduos saudáveis (N = 35)	Valor de p
Idade (anos ± DP)*	33,28 ± 7,11	25,31 ± 6,19	0,01
Grau de instrução (anos ± DP)*	12,00 ± 2,69	13,49 ± 2,65	0,04
Sexo – M/F†	12/13	19/16	0,83
Histórico de lateralidade dos pais – D/E†	18/07 (72/28%)	28/07 (80/20%)	0,68
Classe social†			
A	2 (8%)	12 (34,3%)	0,019
B	7 (28%)	12 (34,3%)	
C+D	16 (64%)	11 (31,4%)	

DP = desvio padrão.

* Teste t de Student

† Teste de qui-quadrado

≤4 e >4 anos, respectivamente), o *span* de dígitos¹¹ (ponto de corte 5), o *span* de palavras¹² (ponto de corte 4), o *span* de reconhecimento espacial¹³ (ponto de corte 8), Teste de associação visual de Wechsler e Teste de Memória Lógica – curto prazo¹⁴ (ponto de corte 4), Teste Token¹⁵ (ponto de corte 30) e de figura complexa de Rey-Osterreich¹⁶ (ponto de corte 20). A equipe de pesquisa consistia de uma enfermeira psiquiátrica, um(a) psicólogo(a), um(a) psiquiatra credenciado, e um(a) neurologista (todos previamente treinados para uso dos instrumentos aplicados). Os testes cognitivos foram aplicados pelo(a) psicólogo(a). O instrumento para avaliação da lateralidade foi aplicado pela enfermeira psiquiátrica e pelo(a) neurologista. O déficit cognitivo configurava-se quando o paciente tinha a performance prejudicada em 50% dos testes aplicados, seguindo-se uma estratégia epidemiológica⁹.

Normalmente, as três principais áreas cognitivas avaliadas são a inteligência, a memória e a linguagem⁵. Nos detivemos na memória e na linguagem para avaliarmos a cognição dos grupos que apresentavam a mesma preferência lateral, após os mesmos terem sido classificados através de instrumento adequado.

Inventário de Dominância Lateral de Edimburgo

A versão abreviada do Inventário de Dominância Lateral de Edimburgo¹⁷ foi utilizada

para a avaliação da preferência lateral. Dez tarefas motoras deviam ser realizadas: escrever, desenhar, arremessar uma bola com apenas uma mão, acender um fósforo, abrir uma caixa, usar uma faca, uma escova de dentes, uma vassoura, uma tesoura e uma esponja. Em outro estudo em que o inventário foi aplicado a adultos brasileiros¹⁸, os escores variaram de +100 a -100. Foram considerados altamente canhotos os que apresentaram escores de -100 a -40, misto de -40 a +40, e altamente destros acima de +40. O presente estudo selecionou apenas sujeitos destros (Edimburgo >40).

Análise estatística

Os dados demográficos foram analisados com o teste *t* de Student, e as variáveis categóricas com o teste do qui-quadrado. A análise multivariada (ANOVA) foi realizada depois que as opções de plotagem normal testaram a viabilidade das variáveis para análise paramétrica. As variáveis do estudo foram incluídas em uma regressão logística multivariada, seguindo-se o modelo *stepwise backward* para a análise da associação com déficit cognitivo. Para que um valor fosse mantido na análise, o valor de *p* deveria ser menor que 0,20. Os valores foram considerados significativos na presença de erro do tipo I, *p* menor ou igual a 0,05. O armazenamento dos dados e todos os procedimentos foram realizados utilizando-se os softwares *Statistical*

Package for the Social Sciences (SPSS/PC+) e o Epi-Info 6.4.

RESULTADOS

A tabela 2 apresenta os dados demográficos dos grupos. Os pacientes com esquizofrenia eram mais velhos ($p = 0,01$) do que os sujeitos do controle. Por outro lado, os indivíduos normais tinham maior grau de escolaridade ($p = 0,04$).

A performance cognitiva dos pacientes e dos controles é apresentada na tabela 3. Dos 12 testes neuropsicológicos realizados, 10 apresentavam diferença estatística entre os pacientes e os controles. Os testes Mini Exame do estado mental ($p = 0,058$) e *span* de reconhecimento ($p = 0,119$) foram os que não apresentaram diferença significativa entre os grupos. O teste Token e o da figura complexa de Rey-Osterreich foram os que tiveram maior

variabilidade no grupo com esquizofrenia, embora os controles saudáveis também tenham apresentado uma grande variabilidade no Rey-Osterreich. Dos 25 pacientes esquizofrênicos, 15 (60%) apresentaram déficit cognitivo de acordo com o especificado na estratégia aplicada, o que não ocorreu com nenhum dos sujeitos saudáveis.

Os escores de todas as atividades, exceto a com a bola, não foram diferente entre os pacientes esquizofrênicos e os controles (tabela 4). As tarefas motoras realizadas com a bola ($B = 6,017$; $\beta = 0,24$; $p = 0,000$) e com a faca ($B = 5,55$; $\beta = 0,23$; $p = 0,311$) apresentaram correlação com o grau de escolaridade. Quanto mais anos de estudo, maior a incidência de uso da mão direita na realização dessas atividades.

A associação entre déficit cognitivo e variáveis (classe social, grau de escolaridade, sexo, idade, histórico familiar, uso da mão esquerda e grupo diagnóstico) e o Inventário de

Tabela 3 - Desvio médio e padrão dos escores dos testes cognitivos (variáveis intervenientes – idade e educação – controladas pelo ANOVA com covariância)

Teste	Pacientes com esquizofrenia (N = 25)	Indivíduos saudáveis (N = 35)	Valor de p
MM	25,73 ± 3,56	28,43 ± 1,56	0,058
SD	4,62 ± 1,81	6,33 ± 2,82	0,009
SP	4,89 ± 1,53	7,03 ± 1,59	0,002
C-F 1	2,15 ± 1,80	4,30 ± 1,98	0,006
C-F 2	2,42 ± 1,60	5,49 ± 1,73	0,000
C-F 3	2,12 ± 1,84	4,87 ± 1,89	0,001
SRV	7,68 ± 2,87	9,24 ± 3,75	0,119
ML 1	4,08 ± 2,33	6,96 ± 1,50	0,000
ML 2	3,42 ± 2,23	6,89 ± 1,38	0,000
TOKE N	29,76 ± 6,29	33,77 ± 1,90	0,029
REY C	27,39 ± 8,92	34,76 ± 1,91	0,000
REY R	8,69 ± 6,70	26,72 ± 6,81	0,000

MM = mini mental; SD = *span* de dígitos; SP = *span* de palavras; C-F 1 = associação de cor e forma – associação imediata; C-F 2 = associação de cor e forma – associação secundária; C-F 3 = associação de cor e forma – terceira associação; SRV = *span* de reconhecimento visual; ML 1 = memória lógica – associação imediata; ML 2 = memória lógica – associação recente; TOKEN = Token Test; REY C = Rey-Osterreich (cópia da figura); REY R = Rey-Osterreich (associação com a figura).

Tabela 4 - Desvio médio e desvio padrão do Inventário de Dominância Lateral de Edimburgo (Teste t de Student para amostras independentes)

Teste	Pacientes com esquizofrenia (N = 25)	Indivíduos saudáveis (N = 35)	Valor de p
EDIMBURGO	82,09 ± 14,19	86,49 ± 15,32	0,252
ESC	100,00 ± 0,00	94,60 ± 32,88	0,406
DESE	92,31 ± 39,22	94,60 ± 32,88	0,803
BOLA	68,97 ± 39,30	100,00 ± 0,00	0,000
TES	100,00 ± 0,00	95,94 ± 24,66	0,406
ESC	97,44 ± 13,08	100,00 ± 0,00	0,236
FACA	100,00 ± 0,00	93,24 ± 33,67	0,311
ESPON	100,00 ± 0,00	98,65 ± 8,22	0,406
VASS	30,77 ± 97,03	33,78 ± 92,09	0,901
FOSF	92,31 ± 39,22	89,19 ± 45,84	0,779
CAIXA	64,74 ± 61,78	62,16 ± 73,98	0,885

EDIMBURGO = escore total no Inventário de Dominância Lateral de Edimburgo; ESC = escrever; DESE = desenhar; BOLA = jogar a bola com uma mãe; TES = usar tesoura; ESC = escovar os dentes; FACA = usar faca; ESPON = usar esponja; VASS = varrer; FOSF = acender um fósforo; CAIXA = abrir uma caixa.

Dominância Lateral de Edimburgo foi avaliada pela análise de regressão logística (tabela 5). Os resultados revelaram que o grupo de diagnóstico (esquizofrenia e controle) (*odds ratio* = 9,97) e o grau de escolaridade (*odds ratio* = 1,3) foram as únicas variáveis que apresentaram coeficiente e erro padrão significativos na associação com déficit cognitivo, embora os 95% do limite de confiança da *odds ratio* para educação incluíssem 1. O modelo rejeitou todas as outras variáveis pois elas não tiveram significância para os resultados.

DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou padrões de performance cognitiva em pacientes esquizofrênicos canhotos e controles normais. Nossa hipótese era de que pacientes esquizofrênicos destros teriam função cognitiva semelhante à dos controles. No entanto, os pacientes tiveram uma performance significativamente pior do que os controles em todas as variáveis neuropsicológicas, exceto no

span de dígitos e na primeira associação do teste de associação entre cor e forma. O déficit cognitivo, configurado quando os escores ficavam abaixo dos pontos de corte em 50% dos testes, foi observado em 60% dos pacientes esquizofrênicos e em nove sujeitos do controle. Esses resultados sugerem um déficit mais difuso da função cognitiva, incluindo a linguagem. Outros autores já haviam concordado com a existência de um déficit cognitivo global em pacientes com esquizofrenia¹⁹. A grande quantidade de erros feitos nos símbolos digitais e subescalas de abrangência da Escala de Inteligência Wechsler para Adultos (revisada) está em conformidade com outros estudos que demonstram que o déficit motor e cognitivo em domínios de habilidades múltiplas é uma característica central da esquizofrenia, e não é causado por doença crônica, tratamento ou institucionalização²⁰.

Pacientes com esquizofrenia têm um déficit generalizado, não especificamente relacionado a uma única região anatômica do cérebro ou área de habilidade. No entanto, muitos

pesquisadores apontaram disfunções específicas de memória em pacientes esquizofrênicos, que podem não ser induzidas por medicamentos nem serem conseqüências secundárias de distúrbios de atenção, o que indica que os déficits desviam da função normal de maneira relativamente estável^{21,22}. Mas existem muitas incertezas ainda na interpretação desses déficits. Os esquizofrênicos demonstraram uma redução significativa de performance no teste de memória, em comparação com os controles normais e outros pacientes psiquiátricos²³. Esquizofrênicos crônicos parecem ser caracterizados por um funcionamento de memória qualitativamente diferente, comparado ao de indivíduos não-crônicos. Em uma tarefa de associação livre (*free recall*), os pacientes crônicos demonstraram uma performance pior nos itens iniciais (primazia) e finais (recência)²⁴. O funcionamento da memória não correlacionou-se à performance no Teste de Wisconsin de Classificação de Cartas, o que indica uma disfunção cognitiva seletiva de natureza amnésica em esquizofrênicos crônicos¹³. Alguns déficits encontrados em esquizofrênicos parecem estar relacionados aos sintomas, outras disfunções podem ser indicadoras de vulnerabilidade²⁵. Por outro lado, déficits de processamento de informação não

parecem estar relacionados especificamente à esquizofrenia.

A esquizofrenia está entre os distúrbios mais graves e debilitantes da psiquiatria. O diagnóstico é feito atualmente por classificações baseadas em critérios, incluindo sintomas positivos (exemplo: alucinações e delírios) e negativos (exemplo: alogias e avolição). A importância dos sintomas negativos no curso e no surgimento da doença tem sido bastante estudada.

As pesquisas atuais procuram detectar mecanismos usuais na esquizofrenia através de estudos de conectividade e função neural, assim como em modelos de transmissão genética, tais como os modelos poligênicos de hereditariedade^{2,26}. Genes com potencial para conferir vulnerabilidade à doença, talvez associados a fatores ambientais, já foram identificados. Desde sua concepção como *dementia praecox* (isto é, demência precoce), a função cognitiva prejudicada sempre foi considerada uma característica central da esquizofrenia. No entanto, apenas agora estão surgindo evidências que sugerem que a disfunção cognitiva é intrínseca à esquizofrenia (em vez de ser uma conseqüência de doença crônica, institucionalização ou medicamentos). O déficit cognitivo já se apresenta em adolescentes com risco de esquizofrenia e em

Tabela 5 - Resultados da análise de regressão logística *stepwise backward* da associação entre

	B	SE	Valor de p	R	Odds ratio	IC 95%
Variável na equação						
Grau de instrução	0,308	0,152	0,043	0,162	1,36	0,11-4,81
Grupo	9,301	1,705	0,000	0,394	9,97	5,96-12,64
Constante	-1,795	1,795	0,304	-	-	-
Variável fora da equação						
Idade	0,203		0,652	0,000		
Classe social	0,766		0,381	0,000		
Sexo	0,762		0,383	0,000		
Histórico familiar de lateralidade	0,025		0,873	0,000		
Inventário de Edimburgo	0,203		0,652	0,000		

pacientes com primeiro episódio de esquizofrenia não tratado²⁷. Além disso, a performance cognitiva não se deteriora nos primeiros anos da doença, caso os pacientes passem por tratamento.

Inventário de Dominância Lateral de Edimburgo

Neste estudo, os itens jogar bola, usar tesoura e abrir caixa relacionaram-se com o grau de escolaridade. Um grau maior de escolaridade conferiu um percentual de 30 a 40% de uso da mão direita nessas tarefas motoras. A educação formal na escola durante a infância e a adolescência e as atividades a ela relacionadas (exemplos: esportes, arte) podem induzir os indivíduos a utilizarem a mão direita, pois é a que a maioria dos colegas usam (como na tarefa de jogar a bola), ou então porque os objetos disponíveis são feitos para sujeitos destros, como as tesouras, por exemplo.

A análise das atividades do inventário demonstrou que a única tarefa em que houve uma diferença significativa entre os controles e os pacientes com esquizofrenia foi a de jogar a bola. Todos os controles utilizaram a mão direita, enquanto 15 (60%) pacientes esquizofrênicos utilizaram a mão direita e 11 (44%) utilizaram as mãos direita e esquerda (alternadamente). Essa diferença pode ser explicada pelas dificuldades que os pacientes esquizofrênicos podem ter passado durante a infância na prática de esportes e em outras atividades recreativas, o que resultaria em menos treinamento.

Os métodos usados para dividir os sujeitos em grupos de dominância lateral diferente incluem itens como preferência (questionário com 12 itens), performance (velocidade, força e destreza), e preferência mais performance, e são significativamente intercorrelacionados^{13,14}. Esses métodos evidenciaram uma correlação significativa com teste dicótico (para especialização lateral). Os sujeitos ambidestros realizaram as tarefas unimanuais tão bem quanto os canhotos ou destros, apesar da falta de preferência pelo uso de uma das mãos. Uma investigação com 14 pacientes e 14 controles normais demonstrou uma associação entre lateralidade mista e esquizofrenia¹⁵. O critério “mão utilizada para escrever” mostrou-se muito limitante para ser usado como índice para avaliar a lateralidade em estudos relacionados à cognição.

Observamos lateralidades semelhantes nos pais de ambos os grupos. Esse aspecto já foi observado em um estudo anterior²⁸. Além disso,

o estudo desenvolvido por Grosh et al.²⁹ sugeriu que os esquizofrênicos e seus pais têm anormalidades semelhantes na ativação básica dos hemisférios, mas quando expostos a estímulos com valência emocional negativa, apenas os esquizofrênicos demonstraram uma diminuição mais acentuada na ativação do hemisfério esquerdo. Hecaen & Sauguet³⁰ relataram que, de acordo com as medidas do inventário de dominância lateral, o histórico familiar de uso da mão esquerda entre canhotos (com atividade cerebral prejudicada) foi associado a menor uso da mão esquerda. O nível de sinistralidade não demonstrou uma relação com o uso da mão esquerda por familiares, o que sugere uma influência muito baixa da lateralidade (esquerda) por parte da família na preferência de uso das mãos dos canhotos primários ou secundários³¹.

A análise da associação de todas as variáveis com déficit cognitivo apontou o diagnóstico e a escolaridade como as variáveis relacionadas significativamente ao déficit. As chances de um paciente com esquizofrenia apresentar déficit cognitivo foi 10 vezes maior do que as de um indivíduo normal com o mesmo grau de instrução. A esquizofrenia é geralmente associada a déficits cognitivos, particularmente dentro dos domínios da memória e da linguagem. Déficits cognitivos específicos têm sido relacionados a fenômenos psicóticos, inclusive alucinações verbais e fala confusa.

Danos na memória de trabalho e na memória semântica devem-se, principalmente, a disfunção no córtex frontal, córtex temporal e hipocampo. As tarefas cognitivas na esquizofrenia prevêm o comportamento social e podem servir como medidas de resultados de estratégias de tratamento¹⁶.

Limitações do estudo

A principal limitação de nosso estudo é a quantidade relativamente pequena de participantes (N = 60) para a regressão logística, que requer no mínimo 100 participantes para a obtenção de resultados mais precisos. No entanto, nossa principal hipótese foi testada com a comparação da performance entre os grupos (tabela 3), e a identificação do déficit cognitivo com a aplicação dos 12 testes (escores abaixo dos pontos de corte em 50% dos testes).

Maiores investigações com uma amostra de pacientes ambidestros e canhotos com esquizofrenia são necessárias para uma compreensão mais clara dos padrões de

habilidades cognitivas relacionadas a preferência por uma das mãos, isto é, a assimetria anatômica e fisiológica do cérebro e a lateralização anômala na esquizofrenia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Steele J, Mays S. Handedness and directional asymmetry in the long bones of the human upper limb. *Int J Osteoarchaeology*. 1995;5:39-49.
2. Taylor MA, Amir N. Sinister psychotics. Left-handedness in schizophrenia and affective disorder. *J Nerv Ment Dis*. 1995;183:9-13.
3. Cannon M, Byrne M, Cassidy B, Larkin C, Horgan R, Sheppard NP, et al. Prevalence and correlates of mixed-handedness in schizophrenia. *Psychiatr Res*. 1995;59:119-25.
4. Foundas AL, Hong K, Leonard CM, Heilman KM. Hand preference and magnetic resonance imaging asymmetries of the central sulcus. *Neuropsychiatr Neuropsychol Behav Neurol*. 1998;11:65-71.
5. Cipolotti L, Warrington EK. Neuropsychological assessment. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1995;58:655-64.
6. Crow TT. Arrest of cerebral asymmetry as the key to the origin of schizophrenia. *Neuropsychopharmacology*. 1994;10:335(I).
7. Crow TJ. Schizophrenia as failure of hemispheric dominance for language. *Trends Neurosci*. 1997;20(8):339-43.
8. Petty RG, Barta PE, Pearson GD, McGilchrist IK, Lewis RW, Tien AY, et al. Reversal of asymmetry of the planum temporale in schizophrenia. *Am J Psychiatry*. 1995;152:715-21.
9. Walker E, Kestler L, Bollini A, Hochman KM. Schizophrenia: etiology and course. *Annu Rev Psychol*. 2004;55:401-30.
10. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*. 1975;12(3):189-98.
11. Chaves ML, Izquierdo I. Differential diagnosis between dementia and depression: a study of efficiency increment. *Acta Neurol Scand*. 1992;85:378-82.
12. Weschsler D. Wechsler adult intelligence scale-revised. New York: Psychological Corporation; 1981.
13. Ceitlin LHF, Santos BJ, Parisotto L, Zanatta MS, Chaves, MLF. Elaboration of word lists in Portuguese with emotional content and their influence on memory function in normal subjects. *Int J Methods Psychiatr Res*. 1995;5(3):195-203.
14. O'Donnell BF, Drachman DA, Lew RA, Swearer JM. Measuring dementia: assessment of multiple deficit domains. *J Clin Psychol*. 1988;44(6):916-23.
15. De Renzi E, Vignolo LA. The token test: a sensitive test to detect receptive disturbances in aphasics. *Brain*. 1962;85:665-78.
16. Osterrieth PA. Le test de copie d'une figure complexe. *Arch Psicol*. 1944;30:206-356.
17. Oldfield RC. The assessment and analysis of handedness: the Edinburgh Inventory. *Neuropsychology*. 1971;9:97-113.
18. Brito GN, Brito LS, Paumgarten FJ, Lins MF. Lateral preferences in Brazilian adults: an analysis with the Edinburgh Inventory. *Cortex*. 1989;25:403-15.
19. Kuperberg G, Heckers S. Schizophrenia and cognitive function. *Curr Opin Neurobiol*. 2000;10:205-10.
20. Manschreck TC, Maher BA, Candela SF. Earlier age of first diagnosis in schizophrenia is related to impaired motor control. *Schizophr Bull*. 2004;30(2):351-60.
21. Andreasen NC. Schizophrenia: from mind to molecule. London: American Psychiatric Press; 1994.
22. Bruder GE, Wexler BE, Sage MM, Gil RB, Gorman JM. Verbal memory in schizophrenia: additional evidence of subtypes having different cognitive deficits. *Schizophr Res*. 2004;68(2-3):137-47.
23. Wilms G, Van Ongeval C, Baert AL, Claus A, Bollen J, De Cuyper H, et al. Ventricular enlargement clinical correlates and treatment outcome in chronic schizophrenic inpatients. *Acta Psychiatr Scand*. 1992;85:306-12.
24. Crespo-Facorro B, Paradiso S, Andreasen NC, O'Leary DS, Watkins GL, Boles Ponto LL, et al. Recalling word lists reveals "cognitive dysmetria" in schizophrenia: a positron emission tomography study. *Am J Psychiatr*. 2000;157(4):662-3.
25. Knowles L, Sharma T. Identifying vulnerability markers in prodromal patients: a step in the right direction for schizophrenia prevention. *CNS Spectr*. 2004;9(8):595-602.
26. Cannon TD, Huttunen MO, Lonnqvist J, Tuulio-Henriksson A, Pirkola T, Glahn D, et al. The inheritance of neuropsychological dysfunction in twins discordant for schizophrenia. *Am J Hum Genet*. 2000;67:369-82.
27. Rowe D, Rudkin A, Crawford L. Cerebral dominance and schizophrenia-spectrum disorders in adults with intellectual disability. *J Intellect Disabil Res*. 2000;44(Pt 6):638-43.
28. Landro NI, Orbeck AL, Rund BR. Memory functioning in chronic and non-chronic schizophrenics, affectively disturbed patients and normal controls. *Schizophr Res*. 1993;10:85-92.
29. Grosh ES, Docherty NM, Wexler BE. Abnormal laterality in schizophrenics and their parents. *Schizophr Res*. 1995;14:155-60.
30. Hecaen H, Sauguet J. Cerebral dominance in left-handed subjects. *Cortex*. 1971;7:19-48.
31. McKeever WF, VanDeventer AD. Familial sinistrality and degree of left-handedness. *Br J Psychol*. 1977;68:469-71.

RESUMO

Objetivo: O presente estudo examinou a hipótese de que pacientes esquizofrênicos destros podem apresentar assimetria cerebral normal e, portanto poderiam apresentar um desempenho cognitivo similar ao dos controles normais. Desta forma, o objetivo deste estudo foi comparar o funcionamento cognitivo entre pacientes esquizofrênicos e controles normais destros, balanceados para sexo, nível educacional e situação socioeconômica.

Método: Foram incluídos 25 (12 homens e 13 mulheres) pacientes esquizofrênicos destros, e 35 (19 homens e 16 mulheres) adultos jovens destros num delineamento transversal. A preferência manual foi avaliada pelo Inventário de Dominância Lateral de Edimburgo, e o desempenho cognitivo por uma bateria de testes neuropsicológicos. Histórico familiar de sinistralidade e nível educacional foram analisados.

Resultados: Os pacientes esquizofrênicos destros apresentaram desempenho inferior em 10 dos 12 testes psicológicos. Déficit cognitivo (escores abaixo dos pontos de corte em 50% dos testes) foi

observado em 60% dos pacientes esquizofrênicos. Entre as variáveis clínicas e demográficas, apenas categoria diagnóstica e nível educacional evidenciaram uma associação significativa com déficit cognitivo através da análise de regressão logística. A história familiar de sinistralidade foi similar entre os dois grupos, bem como o nível educacional.

Conclusão: Esses achados sugerem que os pacientes esquizofrênicos destros apresentam um prejuízo mais difuso das funções cognitivas, incluindo a linguagem, significativamente diferente dos controles normais. Nossa hipótese, portanto, de que houvesse uma semelhança cognitiva entre esquizofrênicos destros e indivíduos normais foi refutada.

Descritores: Esquizofrenia, preferência manual, função cognitiva, lateralidade.

ABSTRACT

Goal: We hypothesized that right-handers schizophrenia patients would be more probable to present the normal brain asymmetry, and therefore their cognitive function could be more similar to that of the normal controls. Thus, the present study aims to compare the cognitive functioning between right-handed schizophrenic patients and normal right-handed comparing group, balanced by sex, educational level, and socioeconomic situation.

Methods: Twenty-five (12 men and 13 women) right-handed schizophrenia patients and 35 (19 men and 16 women) right-handed young adults were included in a cross-sectional design. The manual preference was evaluated with the Edinburgh Handedness Inventory, and cognitive performance with a series of neuropsychological tests. Family history of left-handedness and educational attainment were also analyzed.

Results: The right-handed schizophrenia patients showed poorer performance in 10 of 12 cognitive tests. Cognitive deficit (scores below cutoff in 50% of tests) was present in 60% of the patients with schizophrenia. Among demographic and clinical variables, only diagnostic category and educational level showed significant association with cognitive deficit in a logistic regression analysis. Family history of left-handedness and educational attainment were similar between groups.

Conclusion: These findings suggested a more diffuse impairment of the cognitive functions, including language, among right-handed schizophrenia patients. Their performance was significantly different from that of the normal group. Our hypothesis of cognitive similarity between right-handed schizophrenics and healthy individuals was refuted.

Keywords: Schizophrenia, manual preference, cognitive function, laterality.

Title: Cognitive function in Brazilian right-handers schizophrenia patients and healthy volunteers

RESUMEN

Objetivo: El presente estudio examinó la hipótesis de que pacientes esquizofrênicos diestros puedan presentar asimetría cerebral normal y, por lo tanto, un desempeño cognitivo similar al de los controles normales. De esta forma, el objetivo de este estudio ha sido comparar el funcionamiento cognitivo entre pacientes esquizofrênicos y controles normales diestros, balanceados para sexo, nivel educacional y situación socioeconómica.

Método: Se incluyó a 25 pacientes esquizofrênicos diestros (12 hombres y 13 mujeres), y 35 adultos jóvenes diestros (19 hombres y 16 mujeres) en un delineamiento transversal. La preferencia manual ha sido evaluada por el Test de Dominancia Lateral Edimburgo, y el desempeño cognitivo por una batería de pruebas neuropsicológicas. Además, se analizó el histórico familiar de sinistralidad y el nivel educacional.

Resultados: Los pacientes esquizofrênicos diestros presentaron desempeño inferior en 10 de las 12 pruebas psicológicas. Se observó déficit cognitivo (resultados inferiores a los puntos de corte en el 50% de las pruebas) en el 60% de los pacientes esquizofrênicos. Entre las variables clínicas y demográficas, solo categoría diagnóstica y nivel educacional evidenciaron una asociación significativa con el déficit cognitivo a través del análisis de regresión logística. La historia familiar de sinistralidad fue similar entre los dos grupos, así como el nivel educacional.

Conclusión: Esos hallazgos sugieren que los pacientes esquizofrênicos diestros presenten un perjuicio más difuso de las funciones cognitivas, incluso el lenguaje, significativamente distinto de los controles normales. Nuestra hipótesis, por lo tanto, de que hubiera una semejanza cognitiva entre esquizofrênicos diestros e individuos normales ha sido rechazada.

Palabras clave: Esquizofrenia, preferencia manual, función cognitiva, lateralidad.

Título: Desempenho cognitivo de pacientes esquizofrênicos diestros y voluntarios saludables

Correspondência:

Márcia Lorena Fagundes Chaves
Serviço de Neurologia – Hospital de Clínicas de Porto Alegre
Rua Ramiro Barcelos, 2350, sala 2040
CEP 90035-903 – Porto Alegre – RS
Fone: (51) 2101.8520
E-mails: mchaves@plugin.com.br, sbcs@terra.com.br

Copyright © Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul – SPRS