

# RELAÇÃO ENTRE O POLIMORFISMO *Taq IA* DO GENE DRD2/ANKK1 E ESCORES DE MEMÓRIA NO ENVELHECIMENTO.

Autoras: Cláudia Justin Blehm, Camila Korb, Pâmela Camini Constantin, Daniela Orlandini, Daiani Pires Bamberg  
Orientadoras: Fabiana Michelsen de Andrade, Luciana Alves Tisser  
Instituto de Ciências da Saúde – Universidade Feevale  
claudinhajb@hotmail.com



## Introdução

O déficit de memória associado ao envelhecimento é uma diminuição da memória, na ausência de demência, ou de qualquer outra condição clínica que possa estar relacionada, em indivíduos acima dos 50 anos. Trata-se de uma característica com etiologia multifatorial, com um número escasso de trabalhos investigando a participação genética na literatura. Uma vez que estudos sugerem a importância da dopamina na formação da memória, um dos genes candidatos neste tipo de investigação é denominado DRD2 e codifica o subtipo D2 dos receptores da dopamina. Um polimorfismo neste gene é classicamente denominado de *Taq IA* (rs1800497), com dois alelos denominados de A1/A2. Esta variante se trata de um SNP originalmente descrito na região 3' do DRD2, cuja localização foi recentemente descoberta corresponder também ao gene ANKK1. Este SNP leva à troca de bases citosina por timina (C/T, correspondentes aos alelos A2/A1), ocasionando a substituição Glu713Lys, no exon 8 do gene ANKK1.

## Objetivo

Investigar a influência do polimorfismo *Taq IA* do gene DRD2/ANKK1 sobre escores de memória no envelhecimento em pessoas a partir dos 50 anos sem nenhum tipo de demência declarada, e avaliar se algum dos genótipos é mais frequente em indivíduos com déficit de memória.

## Metodologia

202 voluntários da região do Vale dos Sinos

5 tipos de memórias analisadas:  
-Testes Wechsler de memória lógica imediata e tardia, memória visual imediata e tardia  
-Teste de Aprendizado Verbal Rey

41 voluntários excluídos por utilizarem psicotrópicos, ou apresentarem estresse, ansiedade, depressão ou QI inferior a 70.

123 voluntários voluntários genotipados até o momento

## Genotipagem



DNA extraído de sangue total.

Genotipagem:  
PCR-RFLP

Enzima *Taq I*

Eletroforese em gel de agarose 3%

## SPSS 18.0 ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Os escores de memória foram ajustados por sexo e anos de estudo através de regressão linear múltipla.

ESCORES DE MEMÓRIA X GENÓTIPOS → TESTE T  
FREQUÊNCIAS DOS GENÓTIPOS X AUSÊNCIA OU PRESENÇA DE DÉFICIT DE MEMÓRIA → TESTE QUI-QUADRADO

## Resultados

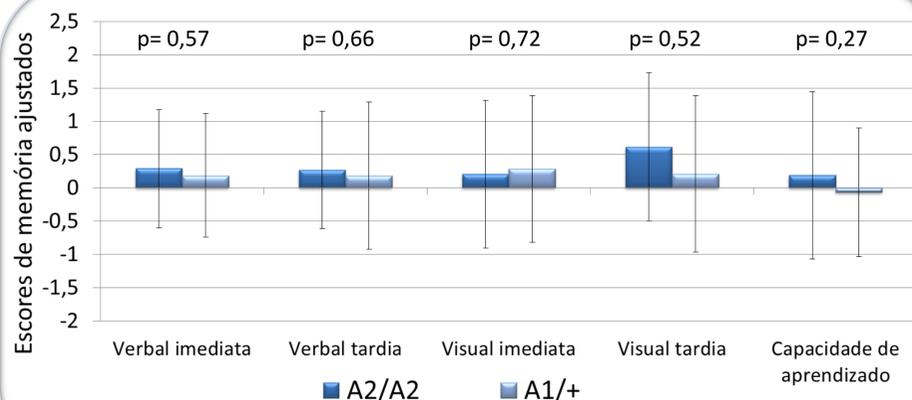


Figura 1: Escores de memória de acordo com genótipos

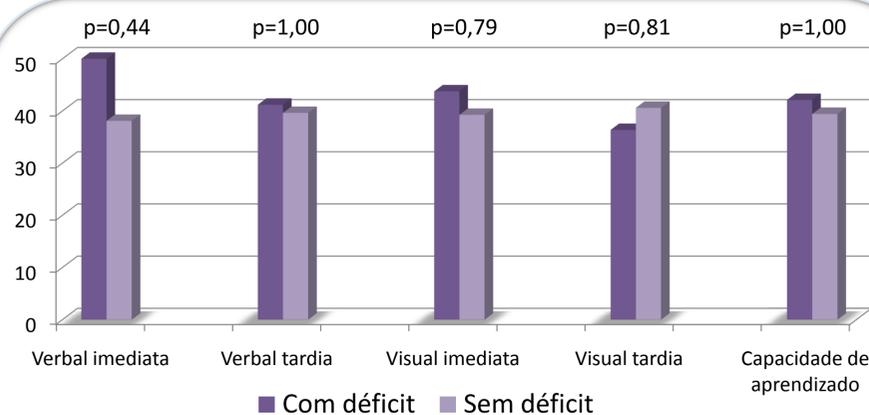


Figura 2: Frequência de portadores do alelo A1 (em %) de acordo com a presença e ausência de déficit de memória.

## Considerações Finais

Até o momento

60,6% dos voluntários tiveram o genótipo A2/A2, 6,73% A1/A1 e 32,69% foram heterozigotos. Não foram observadas diferenças significativas nos escores de memória entre genótipos (Figura 1), e nem da frequência de genótipos de acordo com a presença/ausência de déficit (Figura 2). O estudo continua em andamento, e espera-se que o aumento da amostra possa confirmar se esta variante realmente não possui influência sobre a memória.

## Referências Bibliográficas

- CROOK, T.H. *et al.* Age-associated memory impairment: proposed diagnostic criteria and measures of clinical change-report of a National Institute of Mental Health work group. **Dev Neuropsychol**, v.2, p.261-276. 1986.  
CERASA, A. *et al.* The DRD2 *Taq IA* polymorphism associated with changed mid brain volumes in healthy individuals. **Genes, Brain and Behavior**, v.8, p.459-463. 2009.  
NEVILLE, M.J. *et al.* Identification and characterization of ANKK1: a novel kinase gene closely linked to DRD2 on chromosome band 11q23.1. **Hum. Mutat.**, v.23, p.540-545. 2004.