



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Radiação adaptativa de Platyrrhini baseada na variação do gene AVPR2 e restrição de nicho
Autor	MAICON ENIO ELSENBACH
Orientador	MARIA CATIRA BORTOLINI DA SILVA

Radiação adaptativa de Platyrrhini baseada na variação do gene *AVPR2* e restrição de nicho

Maicon Enio Elsenbach¹ e Maria Cátira Bortolini¹

¹Laboratório de Evolução Humana e Molecular, Departamento de Genética, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

A parvordem Platyrrhini divergiu a ~43 Mya. O clado possui a Amazônia como centro de dispersão e radiação adaptativa para o resto do neotrópico, colonizando desde florestas úmidas a regiões semiáridas. Entre os genes candidatos a terem sido alvo da seleção natural durante essa colonização está o *AVPR2*, que codifica o receptor de vasopressina AVPR2 - envolvido na reabsorção de água nos rins. Esse gene está associado ao Diabetes Insipidus Nefrogênico (DIN) em algumas espécies de mamíferos. Para compreender melhor a variação molecular do *AVPR2* e seu papel na radiação adaptativa de primatas, foi investigado a sequência codificante desse gene em 76 espécies desse clado. Dados originais de 39 espécies de Platyrrhini e de outras 37 espécies de primatas disponíveis no GenBank foram alinhadas no programa Aliview. As análises evolutivas comparando as taxas de substituições não-sinônimas e sinônimas ($\omega = dN/dS$) entre os códons foram feitas com o pacote Codeml no programa PAML, e a significância estatística foi testada através do Likelihood Ratio Test. Constatamos que este receptor apresenta uma alta taxa evolutiva nessas espécies, sendo o modelo de seleção positiva o mais adequado para explicar os dados ($\omega = 2.79287$, $p = 0.002$). Um sítio na posição 190 mostrou alta probabilidade de estar sob seleção positiva (BEB=0,978). Quanto aos demais, 1% está sob neutralidade e 98% estão sob seleção purificadora. Apesar da forte constrição, algumas mudanças de aminoácidos no AVPR2 entre as espécies analisadas merecem destaque. Por exemplo, as mutações não-sinônimas G185N e R202L estão localizadas em posições importantes uma vez que estão ligadas à presença do DIN em humanos. Variações no tamanho da região N-terminal (del16-18 em Cercopithecidae) e ICL3 (del239-241 em Atelidae). Também encontramos diferentes padrões de distribuição de motivos de ligação e sítios de fosforilação, indicando que este receptor pode ter desempenhado um papel importante na adaptação a diferentes ambientes.