

## Citogenômica de Mamíferos

Dra. Marta Svartman

### Abstract/Resumo

Descritos pela primeira vez em 1999, os neocentrômeros evolutivos (NCEs) têm-se revelado muito mais comuns do que se imaginava à época e é agora claro que têm um papel importante na arquitetura dos genomas de vertebrados. Os NCEs são evidenciados pela presença de um centrômero em uma região cromossômica nova sem qualquer alteração na ordem dos marcadores e acompanhados pela inativação do centrômero antigo. Os mecanismos subjacentes à formação e progressão dos NCEs ainda são pouco conhecidos e acredita-se que se originam pela inativação e degeneração do centrômero original e aparecimento epigenético do novo centrômero no mesmo cromossomo.

Os macacos-de-cheiro (*Saimiri*) têm-se mostrado especialmente interessantes para o estudo de NCEs. Exemplares de diferentes regiões geográficas têm o mesmo  $2n=44$ , mas diferem no número fundamental (NF). Desenvolveu-se um consenso de que as diferenças em NF se deviam a inversões pericêntricas, que distinguiam os *Saimiri* tanto taxonomicamente, quanto geograficamente. Entretanto, resultados obtidos por nós recentemente mostraram que as diferenças entre os cariótipos de *Saimiri* não se devem a inversões pericêntricas, como proposto, mas ao reposicionamento centromérico ou NCEs. Utilizamos bandeamento cromossômico, pintura cromossômica e BAC-FISH para caracterizar cromossomos que diferenciam taxa de *Saimiri*: os cromossomos 5 e 15 de *Saimiri sciureus* e seus homólogos em *Saimiri boliviensis boliviensis* e *Saimiri b. peruviana*. Nos dois casos, os dados obtidos mostraram que as diferenças nestes cromossomos não se devem a inversões ou outro tipo de rearranjo estrutural, mas à presença de NCEs. Também foi descrito um NCE no cromossomo X de *Saimiri*, cujas diferenças morfológicas interespecíficas haviam sido previamente atribuídas a uma série de inversões complexas. Experimentos com BACs demonstraram que não havia mudanças na ordem de marcadores em relação ao cromossomo X de primatas e que a diferença se devia a um NCE, o único conhecido no cromossomo X de mamíferos. A análise de nossos dados em conjunto com árvores filogenéticas nos permitiram datar a origem dos NCEs em *Saimiri*.

Estamos agora começando analisar outras espécies de Platyrrhini, nas quais temos indicações da presença de NCEs.

Keyword/Palavras-chave: NCEs; Citogenômica; *Saimiri*