



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Relatório da aula prática de análise da localização celular de proteínas pelo Psort

Gustavo Bastos, Hugo Rezende, Monica Maertens, Paula
Gonçalves, Rafael Ribeiro e Stella Maris

**Dezembro
2007**

Proteína NOD2

1- Sumário: Trata-se de uma proteína com dois domínios de recrutamento de caspase (CARD) e seis repetições ricas em leucina (LRRs). É primeiramente, expressa em leucócitos do sangue periférico. Sua função no sistema imune está relacionada com o reconhecimento de muramil dipeptídio (MDP) derivado de bactéria intracelulares e ativação de NFK-B membro da família .

2- Resultados da análise da localização celular da proteína NOD2 pelo Psort:

$k = 9/23$

```
52.2 %: cytoplasmic
30.4 %: nuclear
 8.7 %: vesicles of secretory system
 8.7 %: mitochondrial
```

>> prediction for QUERY is cyt (k=23)

3- Conclusão: Esses resultados de localização da proteína NOD2 no citoplasma (52.2%) são coerentes com sua função anteriormente descrita de reconhecimento de bactérias intracelulares.

Proteína CCR5

1- Sumário: É um membro da família dos receptores de quimiocinas é expressa por células T e macrófagos. Os ligantes para esse receptor incluem quimiocinas, tais como MCP-2 (CC12), MIP-1 alfa (CCL3), MIP-1 beta e RANTES (CCL5).

2- Resultados da análise da localização celular da proteína CCR5 pelo Psort

$k = 9/23$

```
47.8 %: endoplasmic reticulum
34.8 %: plasma membrane
 8.7 %: mitochondrial
 4.3 %: vacuolar
 4.3 %: Golgi
```

>> prediction for QUERY is cyt (k=23)

3- Conclusão: Os resultados de localização da proteína CCR5 no retículo endoplasmático e na membrana plasmática estão coerentes com a função dessa proteína como receptor de quimiocinas. Para desempenhar essa função, é necessário que se localize na superfície celular. A localização no retículo endoplasmático, é devido ao fato de ser essa organela o sítio para a síntese de proteínas de membrana.

Proteína Citocromo c

1- Sumário: É uma pequena proteína heme que está associada à membrana interna da mitocôndria. É uma proteína solúvel, ao contrário de outros citocromos, e é um componente essencial da cadeia transportadora de elétrons. É capaz de realizar oxidações e reduções, mas não se liga a oxigênio. Transfere elétrons entre o complexo coenzima Q-citocromo C redutase e a citocromo c oxidase

2- Resultados da análise da localização celular da proteína CCR5 pelo Psort

```
39.1 %: endoplasmic reticulum
      34.8 %: mitochondrial
      8.7 %: plasma membrane
      4.3 %: cytoplasmic
      4.3 %: vesicles of secretory system
      4.3 %: extracellular, including cell wall
      4.3 %: nuclear
```

>> prediction for QUERY is end (k=23)

3- Conclusão: Os resultados de localização da proteína citocromo c na mitocôndria estão coerentes com a função dessa proteína como carreadora de elétrons. Para desempenhar essa função, é necessário que se localize na mitocôndria, sítio da respiração celular.

Proteína Histonas H1 de *Lycosa singoriensis*

1- Sumário: As histonas são as principais proteínas que compõem a cromatina. Atuam como a matriz na qual o DNA se enrola. Têm um papel importante na regulação dos genes. São encontradas no núcleo das células eucarióticas. Duas histonas de cada classe (H2A, H2B, H3 e H4) agregam-se para formar um nucleossoma, juntamente com DNA. A histona H1 é necessária para que os complexos histona-DNA formem uma fibra de 30 nm de espessura, enrolando assim o DNA de uma forma ainda mais eficaz.

2- Resultados da análise da localização celular da proteína CCR5 pelo Psort

```
k = 9/23
      87.0 %: nuclear
      8.7 %: cytoplasmic
      4.3 %: cytoskeletal
```

>> prediction for QUERY is nuc (k=23)

3- Conclusão: Os resultados de localização da proteína histona H1 esta coerente

com sua função de estabilizar os nucleossomos e formar a cromatina em células eucarióticas.