

INTRODUÇÃO

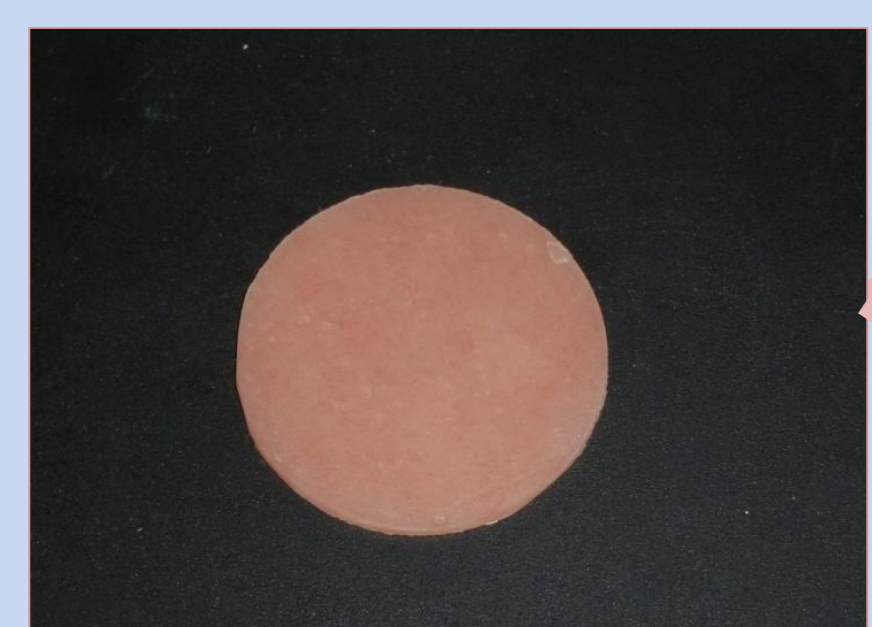
As Resinas Acrílicas de Rebasamento são frequentemente utilizadas para a adaptação de próteses removíveis aos tecidos de suporte. Como estas resinas apresentam uma reduzida conversão monómero-polímero, os monómeros residuais da sua rede polimérica tendem a ser libertados para a cavidade oral, podendo causar efeitos toxicológicos. Sendo que os monómeros derivados do metacrilato têm grupos éster na sua composição, as esterases salivares podem degradá-los e promover a formação de ácido metacrílico, um produto de hidrólise potencialmente mais tóxico.

OBJECTIVOS

Avaliação *in vitro* do efeito da acetilcolinesterase salivar (AChE) na toxicidade das resinas acrílicas de rebasamento através de um teste de viabilidade celular e da quantificação de compostos potencialmente tóxicos libertados.

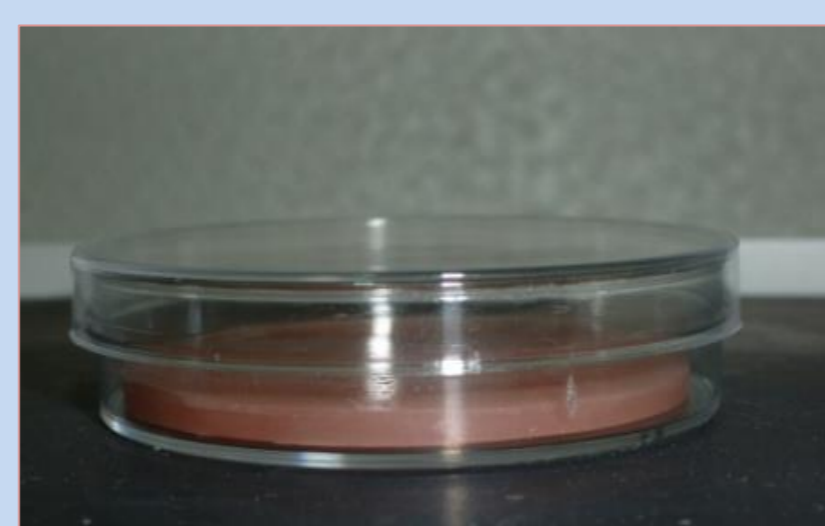
MATERIAIS E MÉTODOS

Preparação dos extratos



Discos de resina
50 x 2 mm

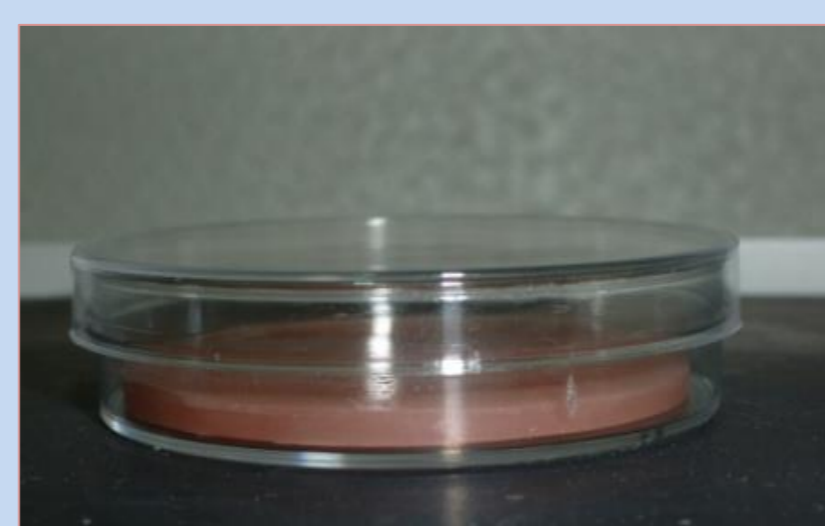
Grupo Controlo n=3



Incubação em 5 mL de meio de cultura (DMEM)

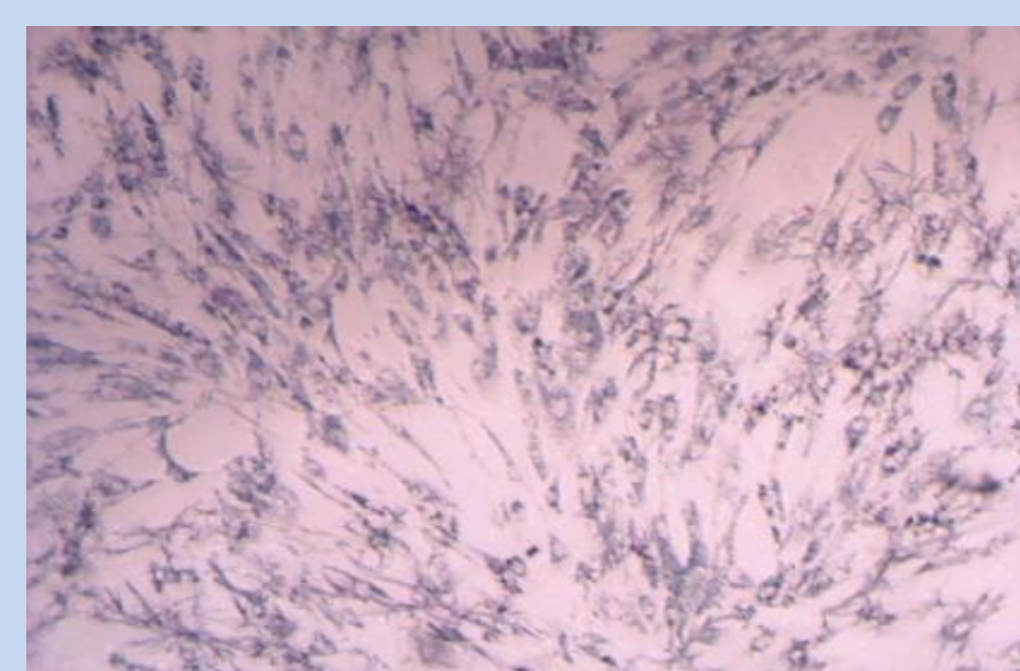
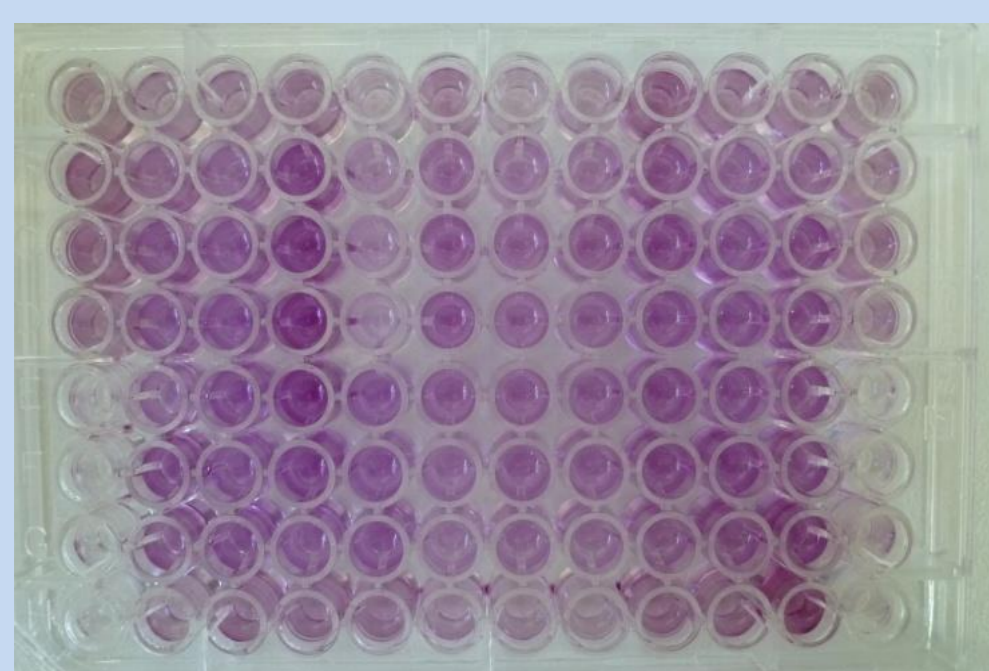
pH 7.4, 37°C, 72 h

Grupo Experimental n=3



Incubação em 5 mL DMEM + [AChE] 5 U/mL

Ensaio de Viabilidade Celular de redução do brometo (MTT) dos extratos



Brometo de 3-(4,5-dimetiltiazol-2-ilo)-2,5-difenil-2H-tetrazólio (MTT) em Culturas de Fibroblastos Humanos (Zen-Bio, Inc)

Quantificação de compostos libertados nos extratos através de Cromatografia Líquida de Alta Eficiência HPLC (24, 48, 72 h)

Resinas	Monómeros Residuais	Produto de hidrólise
Probase Cold (Ivoclar Vivadent)	Metilmetacrilato MMA	Ácido Metacrílico MA
Kooliner (GC Corporation)	Isobutilmetacrilato IBMA	Ácido Metacrílico MA
Ufi Gel Hard (Voco GmbH)	1,6-Hexanodioldimetacrilato HDMA	Ácido Metacrílico MA

RESULTADOS

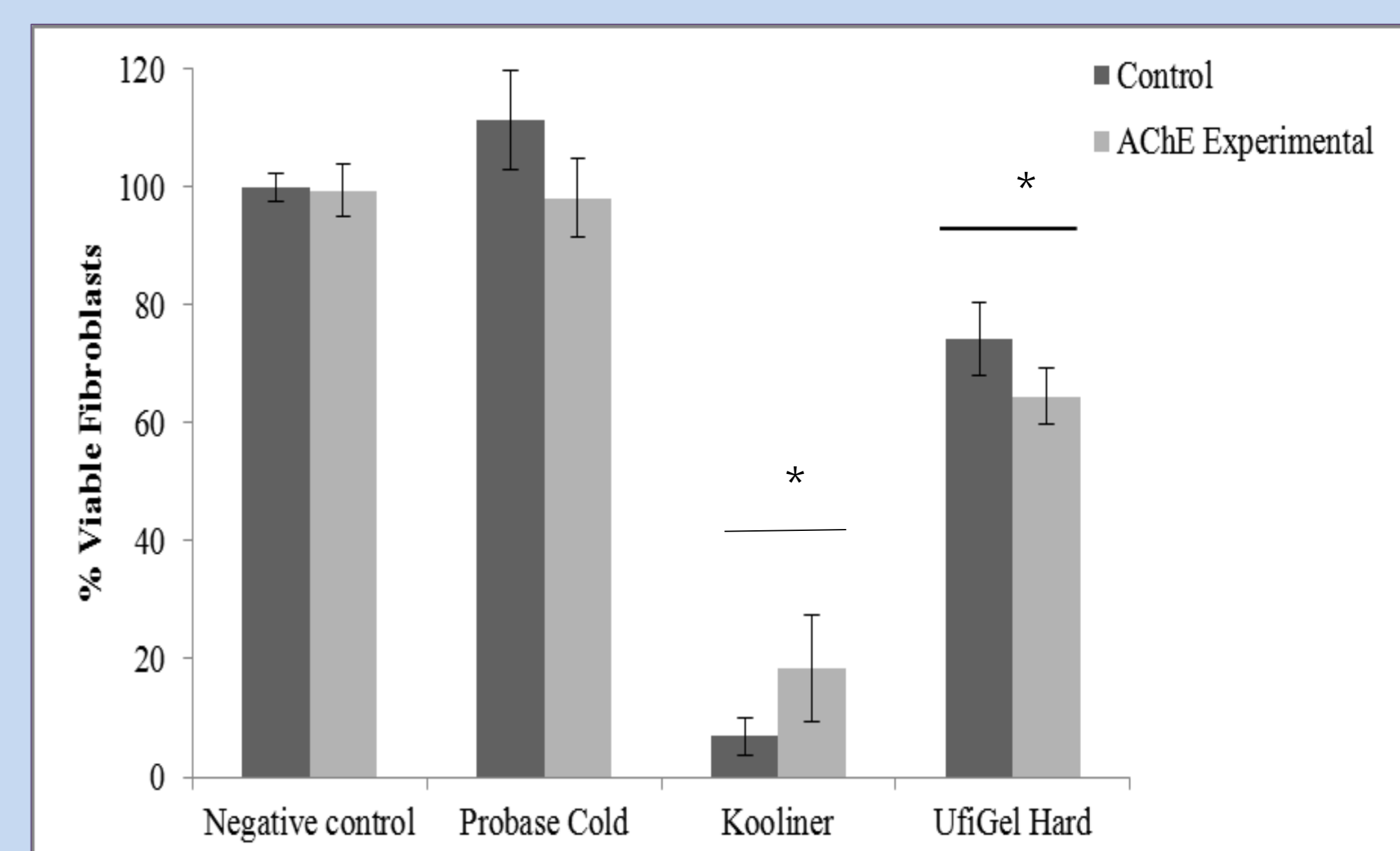
Viabilidade Celular MTT

Grupo Controlo

- Probase Cold: não-citotóxico (sem redução da viabilidade celular).
- Kooliner: Citotoxicidade severa (redução de 90% da viabilidade celular).
- Ufi Gel Hard: Citotoxicidade ligeira (redução de ~30% da viabilidade celular).

Grupo Experimental

- Probase Cold: sem diferenças relativamente ao grupo controlo.
- Kooliner e Ufi Gel Hard: pequenas diferenças comparando com o grupo controlo.



* Teste Mann-Whitney ; p<0.05

Quantificação de compostos por HPLC

Probbase Cold

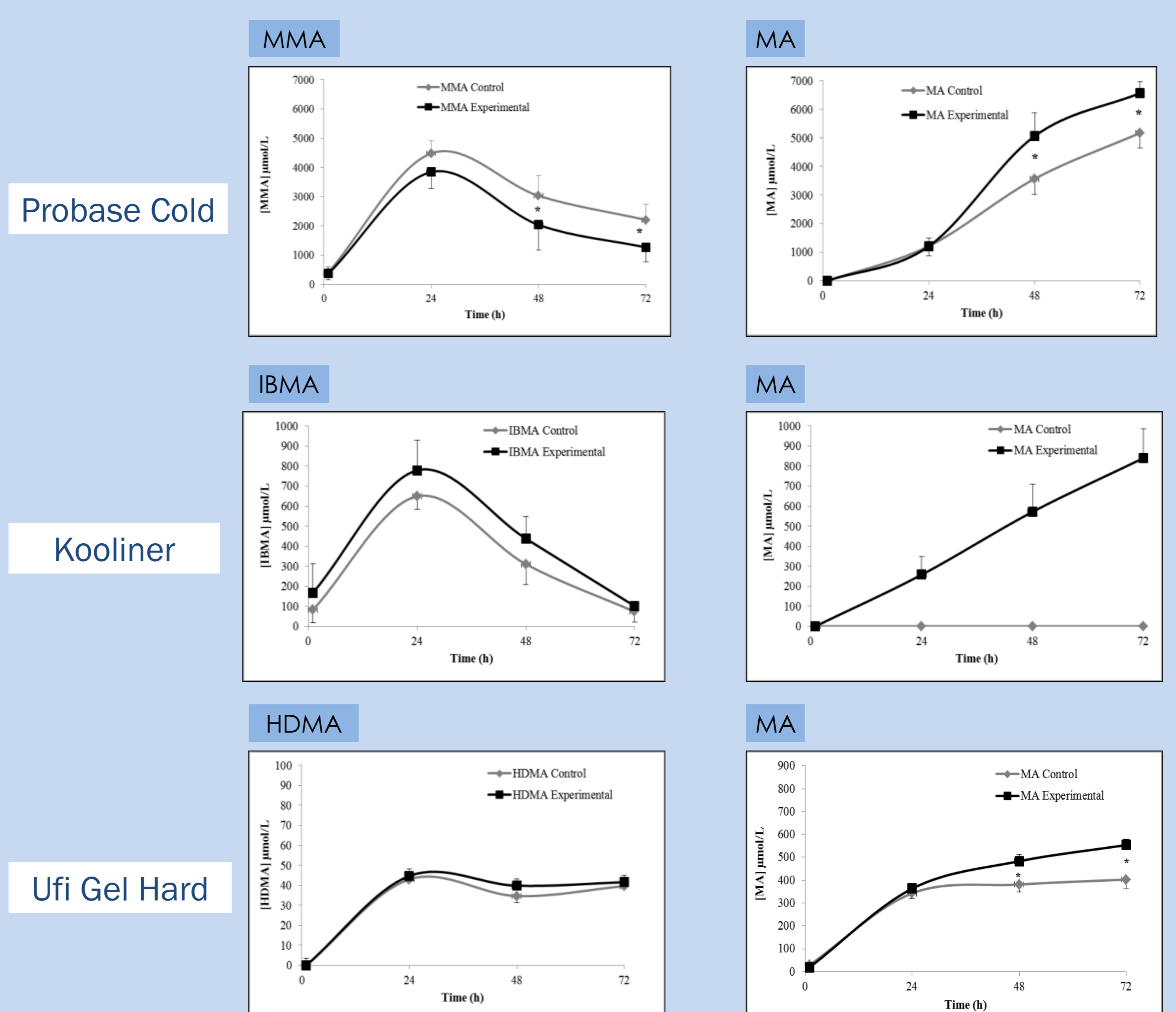
- MMA: Menor libertação pelo grupo experimental.
- MA: Maior libertação pelo grupo experimental.

Kooliner

- IBMA: Sem diferenças entre grupos.
- MA: **Não detectado** no grupo controlo; incremento da libertação até 72h no grupo experimental.

Ufi Gel Hard

- HDMA: Sem diferenças entre grupos.
- MA: Maior libertação no grupo experimental.



* Teste Mann-Whitney ; p<0.05

CONCLUSÕES

- Não foi detectado efeito da acetilcolinesterase no estudo de viabilidade celular já que não houve alteração do potencial citotóxico das resinas.
- O efeito da acetilcolinesterase na hidrólise dos monómeros residuais depende da sua composição química.
- O nível de toxicidade de cada material não é influenciado apenas pela concentração dos compostos quantificados.