

ALTERAÇÃO EM FATORES EPIGENÉTICOS NA HETEROCROMATINA DE *TRITOMA INFESTANS* SOB A AÇÃO DO BUTIRATO DE SÓDIO

Alvarenga, E. M. (IC)¹, Rodrigues, V. L. C. C.², Mello, M. L. S. (PQ)¹

⁽¹⁾Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

⁽²⁾Superintendência de Controle de Endemias (SUCEN), Mogi Guaçu, SP, Brasil

Apoio: CNPq e FAPESP

elenice_ma@hotmail.com

Palavras-chave: *Triatoma infestans* – heterocromatina – deacetilases de histonas.

INTRODUÇÃO

Em *Triatoma infestans*, inseto vetor da doença de Chagas, as células somáticas contêm grandes corpos de cromatina condensada (heterocromatina) que podem se descompactar sob a ação de agentes estressores como metais pesados, radiação gama, jejum e choques térmicos, estímulos que também podem desencadear morte celular por apoptose e necrose. A fim de se conhecer a contribuição epigenética na condensação desses corpos, pesquisou-se o efeito do butirato de sódio (NaBt), um inibidor de deacetilases de histonas do tipo HDAC1 [1], sobre os mesmos, em células dos túbulos de Malpighi de *T. infestans*.

RESULTADOS

MATERIAL E MÉTODOS

- 1) Tratamentos: Solução fisiológica (controle) } 1 h, 24 h e 48 h
NaBt 10 mM
- 2) Dissecção, fixação (etanol – ácido acético, 3:1 v/v) e coloração (reação de Feulgen)
- 3) Microscopia de luz: contagem do número total de núcleos e dos diferentes fenótipos nucleares (HD: descompactação da heterocromatina; G: núcleo gigante; A: apoptose; As: suspeita de apoptose; NE: necrose; NID: núcleo com identificação prejudicada; N: núcleo normal [2,3])
- 4) Captura de imagens: microscópio Zeiss Axiophot 2.

Tabela 1: Frequências absolutas de fenótipos nucleares em células epiteliais de túbulos de Malpighi de ninfas de 5º estágio de *T. infestans*.

Tempo de Tratamento (h)	Tratamentos	Fenótipos Nucleares															
		H _D		G		A		A _S		NE		N _{ID}		N		TOTAL	
		X	SD	X	SD	X	SD	X	SD	X	SD	X	SD	X	SD	X	SD
1	Controle 1	493,33	353,32	1,33	1,53	3,67	3,21	13,00	10,58	655,33	346,68	90,67	77,37	10925,33	1024,62	12182,67	1417,66
	Controle 2	493,25	120,42	0,75	1,50	4,50	5,26	24,50	25,16	420,25	223,01	236,00	188,50	12772,00	1918,83	13951,25	1912,64
	NaBt 10mM	728,67	266,33	1,33	2,31	0,67	1,15	1,67	0,58	931,33	351,60	120,00	200,94	9726,33	1485,30	11510,00	1542,11
24	Controle 2	768,25	324,02	0,50	1,00	1,25	1,26	7,50	3,79	1839,00	994,67	310,00	106,20	10340,00	2700,89	13266,50	2803,10
	NaBt 10mM	1325,00	381,74	0,67	1,15	2,00	1,73	4,33	4,93	882,00	341,62	78,67	110,39	11014,67	1639,24	13307,33	1619,14
48	Controle 2	746,00	519,36	0,25	0,50	2,25	1,26	7,50	3,42	798,00	1086,45	122,75	24,06	11441,25	674,92	13118,00	830,25
	NaBt 10mM	1709,67	1027,86	1,33	1,53	1,33	0,58	3,33	3,21	910,00	226,16	296,00	186,43	7968,33	2031,57	10890,00	2360,94

H_D: descompactação da heterocromatina; G: núcleo gigante; A: apoptose; A_S: suspeita de apoptose; NE: necrose; N_{ID}: núcleo com identificação prejudicada; N: núcleo normal; X: média; SD: desvio padrão. Controle 1: sem inoculação; controle 2: solução NaCl a 0,9%.

Tabela 2: Níveis de significância para comparações entre as frequências relativas normalizadas de fenótipos nucleares de *T. infestans*. Em negrito, valores que representam diferenças estatisticamente significantes para as comparações entre os tratamentos indicados abaixo, segundo o Teste t (p < 0,05).

Itens comparados	Fenótipos Nucleares		
	H _D	NE	N
Controle 1 X NaBt 10mM 48h	0,046	0,228	0,017
Controle 2 1h X NaBt 10mM 1h	0,064	0,026	0,019
Controle 2 1h X Controle 2 24h	0,156	0,009	0,009

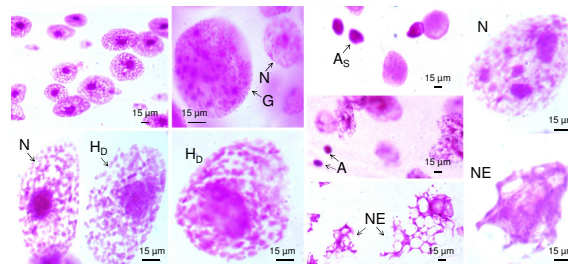


Figura 1: Fenótipos nucleares em túbulos de Malpighi de *T. infestans* submetidos à reação de Feulgen. HD: descompactação da heterocromatina; G: núcleo gigante (seta); A: apoptose (setas); A_S: suspeita de apoptose (seta); NE: necrose; N: núcleo normal.

CONCLUSÕES

1. Houve maior incidência de descompactação da heterocromatina no tempo de tratamento com NaBt de 48 h.
2. Deacetilases de histonas do tipo HDAC1 participam da compactação da heterocromatina de *T. infestans*.
3. Em algumas situações houve indução de necroses pelo NaBt em parte da população celular de alguns insetos, o que pode indicar que a inibição de HDAC1 nessas células possa comprometer genes que afetem a sobrevivência celular.

REFERÊNCIAS

- [1] Bolden JE et al.; 2006; Nature Reviews/Drug Discovery 5: 769-784.
- [2] Dantas MM, Mello MLS; 1992; Rev. Bras. Genet., 15: 509-519.
- [3] Mello MLS et al.; 2001; Biochem. Cell Biol. 79: 709-717.