

Gustavo Santana de Lima, Gabriel Banov Lopes da Silva, Milton Ghirelli Filho, Denise Maria Christofolini, Guilherme Gastaldo, Marcello Machado Gava, Ivan Henrique Yoshida, Sidney Glina, Caio Parente Barbosa, Bianca Barbosa
Disciplina de Urologia do Centro Universitário FMABC; Instituto Ideia Fértil de Saúde Reprodutiva

Introdução e Objetivo

Heteromorfismos cromossômicos são variantes polimórficas que podem ocorrer no tamanho da heterocromatina, tamanho do satélite, regiões de sequências de repetição e inversões dos cromossomos. São encontrados em 2-5% da população geral e acredita-se que não tenham impacto no fenótipo de seus portadores. No entanto, uma frequência maior (12,2%-38%) foi encontrada em homens inférteis e associados a falhas na espermatogênese, sugerindo que haja ligação entre a presença de heteromorfismos e a infertilidade. O objetivo deste estudo é verificar a frequência de heteromorfismos cromossômicos em homens em investigação de infertilidade, bem como comparar os parâmetros da análise seminal de homens com e sem heteromorfismos.

Método

Estudo retrospectivo observacional que incluiu homens em investigação de infertilidade há pelo menos 12 meses, sem alteração cromossômica, microdeleção do cromossomo Y ou infertilidade por causa obstrutiva, que realizaram cariótipo no Laboratório de Genética do FMABC no período de Janeiro de 2017 a Dezembro de 2022. Os dados clínicos e laboratoriais foram coletados do prontuário médico dos participantes. Os parâmetros da análise seminal foram comparados entre os grupos.

Figuras

Variáveis	Heteromorfismos	Controles	p
N	47	50	---
Idade	36,04±5,73	39,06±7,43	0,045^a
Viscosidade			0,529 ^b
Aumentada	44,20%	36,70%	
Normal	55,80%	63,30%	
Liquefação			
Completa	97,00%	98,00%	0,467 ^b
Incompleta	3,00%	2,00%	
pH	7,80±0,19	7,67±0,21	0,001^a
Volume (mL)	3,11±1,26	2,9±1,64	0,208 ^a
[] mL (x10*6)	39,15±32,98	46,57±47,03	0,492 ^a
[] total (x10*6)	122,34±114,21	107,28±94,25	0,707 ^a
Motilidade total (%)	52,38±20,89	56,28±17,12	0,522 ^a
A (%)	45,89±21,00	36,92±18,15	0,004^a
B (%)	1,63±4,89	12,3±12,76	<0,001^a
C (%)	6,87±9,45	7,36±5,53	0,024^a
Imóveis (%)	37,23±17,85	43,28±16,64	0,160 ^a
Morfologia de Kruger			0,165 ^b
0	30%	21,70%	
1	25%	43,50%	
2	15%	23,90%	
3	15%	8,70%	
4	10%	2,20%	
>4	5%	0%	
Vitalidade (%)			
NR	78,70%	84,00%	0,574 ^a

^aTeste U Mann-Whitney e ^bTeste qui-quadrado.

Resultados

Foram realizados 382 cariótipos no período do estudo, dos quais 87,2% eram normais; 1,4% alterados e 11,4% apresentaram heteromorfismos. Foram incluídos 47 homens com heteromorfismos e 50 controles no estudo e encontramos diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) nas seguintes variáveis: idade (36,04±5,73 vs. 39,06±7,43); pH (7,80±0,19 vs. 7,67±0,21), progressivos rápidos (45,89±21,00 vs. 36,92±18,15) e não progressivos (6,87±9,45 vs. 7,36±5,53). A viscosidade, liquefação, volume, concentração de espermatozoides totais e por mL, motilidade total, morfologia de Kruger e vitalidade não foram diferentes entre os grupos. O grupo com heteromorfismos é discretamente mais jovem que os controles e apresentou maior porcentagem de espermatozoides progressivos rápidos e menor porcentagem de não progressivos.

Conclusão

A frequência de heteromorfismos cromossômicos em homens inférteis foi de 11,4% e não impactou negativamente a espermatogênese.

Referências

PEREIRA, Ciro Silveira e. Impacto de polimorfismos cromossômicos de heterocromatina na meiose masculina humana. 2014. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014; VAN DYK, Q; LANZENDORF, S; KOLM, P; HODGEN, GD; MAHONY, MC. Incidence of aneuploid spermatozoa from subfertile men: selected with motility versus hemizona-bound. Hum Reprod., v.15, p.1529–1536, 2000.; TEMPEST, HG; GRIFFIN, DK. The relationship between male infertility an increased levels of spermidisomy. Cytogenet Genome Res; v. 107, p.83–94, 2004.