



EFEITOS DA IDADE PATERNA NA FERTILIDADE E NO DESENVOLVIMENTO FETAL

Rebeca Ferreira Souza

Universidade de Rio Verde- UniRV- Campus Rio Verde

Graduanda em Medicina

rbecafsouza1@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-0190-1671>

Maria Eduarda Bezerra do Nascimento

Centro Universitário Fametro

Graduanda em Enfermagem

Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-9720-0562>

Welleson Feitosa Gazel

Graduando em Medicina

Universidade Nove de Julho

E-mail: w.gazel@gmail.com

Ana Clarisse Moraes Brito

Graduanda em medicina

Faculdade Afya Ciências Médicas

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2369-6851>

Email: anaclarisse12@gmail.com

Daiane Mendes Ribeiro

Enfermeira Mestra - Universidade Estadual de Londrina/UEL

email: daiane.ribeiro@uel.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7832-6690>

Maria Eduarda Salmem Rodrigues

Graduanda em Medicina

Faculdade de Minas BH (FAMINAS BH)

Email: dudasalmemre@yahoo.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-5944-3294>



Evelyne de Holanda Lima

Centro Universitário Cesmac

Graduanda em Medicina

E-mail: evelyneholanda78@gmail.com

Nathalia Telles Paschoal Santos

Enfermeira da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares-EBSERH, Complexo Hospital de Clínicas, CHC-UFPR

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3989-426X>

E-mail: nathaliatelles@yahoo.com.br

Thaynara Yasmin de Araújo Silva

Graduada em Enfermagem

Centro Universitário Cesmac

E-mail: thaynarayasmim10@gmail.com

Guilherme de Matos Brito

Bacharel em nutrição

Centro Universitário AGES - Senhor do Bonfim - BA

E-mail: guilhermeindica1957@gmail.com

Orcid: 0009-0004-4208-713X

Mariana Fernandes Tambara

Faculdade Brasileira de Cachoeiro - Multivix Cachoeiro

Graduanda em Medicina

Email: marianaftambara1802@gmail.com

Christiane Freitas Nespoli Machado

Faculdade Brasileira de Cachoeiro - Multivix Cachoeiro

Graduanda em Medicina

E-mail: chrisnespoli001@gmail.com

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

O aumento da idade masculina está associado ao aumento do tempo até à concepção e à diminuição das taxas de gravidez, e o efeito da idade é melhor avaliado através do estudo dos



resultados da gravidez em casais que utilizam a doação de ovócitos, tendo a idade masculina como variável dependente. O aumento da idade materna está associado a alterações na integridade do DNA do esperma, diferenciação, comprimento dos telômeros, taxa de mutação, estrutura cromossômica, apoptose e fatores epigenéticos, levando a um aumento nas mutações autossômicas dominantes. Estudos demonstraram que o aumento da idade paterna afeta os resultados da gravidez, mas o efeito é pequeno e não deve afetar a decisão da maioria dos casais de ter um bebê. A idade paterna mais avançada parece aumentar o risco de aborto espontâneo e outros resultados adversos no nascimento, mas este risco é inferior ao associado à idade materna.

Palavras-chave: Idade Paterna, Idade Materna, Gravidez, Fertilidade.

EFFECTS OF PATERNAL AGE ON FERTILITY AND FETAL DEVELOPMENT

ABSTRACT

Increasing male age is associated with increased time to conception and decreased pregnancy rates, and the effect of age is best assessed by studying pregnancy outcomes in couples utilizing oocyte donation, having male age as dependent variable. Increasing maternal age is associated with changes in sperm DNA integrity, differentiation, telomere length, mutation rate, chromosomal structure, apoptosis and epigenetic factors, leading to an increase in autosomal dominant mutations. Studies have shown that increasing paternal age affects pregnancy outcomes, but the effect is small and should not affect most couples' decision to have a baby. Older paternal age appears to increase the risk of miscarriage and other adverse birth outcomes, but this risk is lower than that associated with maternal age.

Keywords: Paternal Age, Maternal Age, Pregnancy, Fertility.

Dados da publicação: Artigo recebido em 30 de Maio e publicado em 20 de Julho de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n7p2010-2018>

Autor correspondente: Rebeca Ferreira Souza

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

Embora o efeito do aumento da idade materna na reprodução seja importante, o efeito do envelhecimento paterno na reprodução tem sido menos estudado ao longo do século passado. No entanto, homens e mulheres têm filhos mais tarde do que nunca e aumentam as questões sobre o impacto do envelhecimento dos pais na fertilidade. (Toriello HV, 2008)

Não existe uma definição baseada em evidências de maturidade parental. Alguns estudos utilizam categorias específicas de idade durante a gravidez, enquanto outros tratam a idade como uma variável contínua ou como um grupo baseado na idade. Os recortes podem ser enganadores. Embora a fertilidade masculina diminua com a idade, o processo acelera e o número de problemas relacionados com a idade continua a aumentar. Afinal, o envelhecimento e as doenças relacionadas afetam cada pessoa de forma diferente. Portanto, a definição de maturidade paterna é geral e baseada em estudos de alterações relacionadas à idade na espermatogênese e na fertilidade. Em outras palavras, em estudos que utilizam critérios específicos de idade, a idade de 40 anos ou mais é uma escolha comum. (Ramasamy R,2015)

Semelhante à tendência observada nas mulheres, os homens também têm filhos mais velhos. Num estudo britânico, a proporção de nascimentos entre homens com idades compreendidas entre os 35 e os 54 anos aumentou 15% (de 25 para 40%) em 10 anos. Nos Estados Unidos, o número de nascimentos de pais com menos de 30 anos diminuiu 27% entre 1980 e 2014 (123,1 para 89,7 por 1.000 homens). Outro estudo que examinou mais de 160 milhões de nascimentos descobriu que a idade média dos pais nos Estados Unidos aumentou de 27,4 para 30,9 anos entre 1972 e 2015. (Meck JM,2008)

Diante disso, o objetivo desta revisão de literatura é correlacionar os benefícios do aumento da idade dos pais sobre a fertilidade, gestações subsequentes e descendência para identificar os problemas, benefícios e advertências neste tópico.

METODOLOGIA

O método de pesquisa deste artigo é a pesquisa analítica descritiva exploratória, utilizando como método a revisão integrada da literatura (RIL). O principal objetivo do RIL é coletar, sintetizar e analisar os resultados de pesquisas científicas previamente publicadas sobre um tema específico, a fim de integrar a informação existente e fornecer uma síntese crítica e sistemática do conhecimento acumulado. Combina diferentes estratégias de pesquisa e estudo com o objetivo de identificar e avaliar a qualidade e consistência das evidências existentes, bem como permitir a comparação e integração dos resultados (Marconi; Lakatos, 2009).

Quanto à coleta de dados, esta foi realizada por meio das seguintes bases de dados: Base de Dados de Enfermagem (BDENF), Biblioteca Eletrônica Científica Online (SCIELO), PubMed e Literatura em Ciências da Saúde da América Latina e do Caribe (LILACS). Para obter informação relevante sobre este tema foram consultados diferentes tipos de publicações, incluindo artigos científicos, estudos e revistas.

Para realizar essa busca, foram utilizados os seguintes descritores: "idade paterna" "idade materna" e "fertilidade". Esses termos foram combinados utilizando o operador booleano "AND" para refinar a pesquisa, resultando na seguinte estratégia de busca: "Idade Paterna" AND " Idade Materna" AND "Fertilidade". Essa abordagem permitiu a identificação de publicações que abordam diretamente estudos anteriores e revisões sistemáticas sobre temas relacionados com abordagem integrada no cuidado paliativo em pacientes com neoplasias avançada: promovendo o conforto e a qualidade de vida foram analisados para identificar referências relevantes. Isso pode fornecer informações sobre o que foi estudado e quais lacunas permanecem na literatura.

No que diz respeito aos critérios de elegibilidade, selecionou-se: artigos originais, de revisão sistemática, de revisão integrativa ou relato de casos, desde que disponibilizados gratuitamente, publicados com um recorte temporal de (2007 a 2024), sem critérios para local e língua de publicação. Dos critérios de inelegibilidade, excluiu-se as publicações não científicas, as publicações científicas que possuíam textos incompletos, resumos, monografias, dissertações e teses.

A etapa de seleção consistiu em: formular os critérios de elegibilidade e inelegibilidade, posteriormente partiu-se para busca das publicações por meio dos bancos de dados utilizando os descritores e operador booleano por meio dessa busca

foram encontrados os estudos que irão compor os resultados dessa pesquisa.

RESULTADOS

Estudos demonstraram que a análise de fertilidade é realizada em quase todos os homens submetidos à avaliação de fertilidade 25% dos casos de infertilidade estão relacionados a fatores masculinos e há evidências de que os homens do lado paterno têm maior probabilidade de desenvolver distúrbios reprodutivos. Embora estes fatores sejam verdadeiros para homens de todas as idades, os homens mais velhos com envolvimento paterno têm maior probabilidade de ter parâmetros reprodutivos diferentes e, portanto, beneficiar de uma avaliação de fertilidade. As exceções são os casais que estão sendo avaliados para perda de gravidez quando o fator masculino está relacionado à transferibilidade e não a diferenças nos parâmetros reprodutivos, e os casais que apresentam distúrbios ovulatórios graves que respondem ao tratamento de estimulação ovariana oral. (Johnson SL, 2015)

Além da idade da mulher, a ocupação da mulher e a frequência do adultério são variáveis que influenciam o tempo até a concepção e as taxas de gravidez. O declínio na frequência do sexo nos homens com a idade deve-se ao declínio da função sexual e à disfunção erétil relacionada com a idade, mas a disfunção erétil não afeta as células reprodutivas e pode superar o seu impacto na infertilidade através de tecnologias de reprodução assistida. A incapacidade de controlar a frequência das relações sexuais pode ser uma grande preocupação ao avaliar a idade e a taxa de gravidez de parceiros masculinos mais velhos. (Gemmell NJ, 2015)

As mulheres mais velhas têm um risco mais elevado de trissomia e euploidia, devido à diminuição da qualidade do ovócito, mas a relação entre o aumento da idade paterna e o risco de nados-mortos é menos compreendida. O risco de nado-morto parece aumentar nos pais mais velhos, mas este risco é menor com a idade materna e parece ocorrer em homens com mais de 40 anos de idade do que em mulheres. As mulheres têm mais de 30 anos, mas não há limite para os homens terem filhos. No entanto, estes resultados devem ser interpretados numa base pequena e multi-sujeito. Estudos demonstraram que o aumento da idade paterna está associado a uma série de



resultados reprodutivos, mas a magnitude do risco varia de alta a baixa. (Araujo AB, 2005)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não existe uma definição baseada em evidências de maturidade parental. Alguns estudos utilizam categorias específicas de idade durante a gravidez, enquanto outros tratam a idade como uma variável contínua ou como um grupo baseado na idade. Portanto, em estudos que utilizam diferentes faixas etárias, 40 anos ou mais é uma escolha comum. A taxa de fertilidade dos homens com mais de 35 anos está a aumentar e muitos fatores afetam a fertilidade masculina, que é de um ano. Além das mudanças biológicas básicas associadas ao aumento da idade, o aumento da idade aumenta o tempo gasto lidando com doenças, estresse (físico e psicológico), escolhas de estilo de vida pouco saudáveis (por exemplo, fumar) e mutações genéticas.

Estudos têm demonstrado consistentemente que o aumento da idade masculina está associado a uma idade gestacional mais longa e a taxas de gravidez mais baixas. O efeito da idade masculina é melhor avaliado estudando os resultados da gravidez em casais doados de oócitos, tendo a idade masculina como variável dependente. No entanto, esses estudos frequentemente utilizavam injeção intracitoplasmática de espermatozoides, causando confusão e mostrando resultados inconsistentes.

O aumento da idade materna está associado a alterações na integridade do DNA do espermatozoide, diferenciação, comprimento dos telômeros, taxa de mutação, estrutura cromossômica, apoptose e fatores epigenéticos, levando a um aumento nas mutações autossômicas dominantes. Embora o risco de uma prole ter uma doença autossômica dominante aumente com a idade dos pais, embora o risco de grupo aumente, o risco de qualquer doença é baixo devido à raridade das doenças autossômicas dominantes hereditárias.

REFERÊNCIAS



1. Toriello HV, Meck JM, Professional Practice and Guidelines Committee. Statement on guidance for genetic counseling in advanced paternal age. *Genet Med.* 2008; 10:457.
2. Ramasamy R, Chiba K, Butler P, Lamb DJ. Male biological clock: a critical analysis of advanced paternal age. *Fertil Steril.* 2015; 103:1402.
3. Crosnoe LE, Kim ED. Impact of age on male fertility. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2013; 25:181.
4. Khandwala YS, Zhang CA, Lu Y, Eisenberg ML. The age of fathers in the USA is rising: an analysis of 168 867 480 births from 1972 to 2015. *Hum Reprod.* 2017;
5. Frattarelli JL, Miller KA, Miller BT, et al. Male age negatively impacts embryo development reproductive outcome in donor oocyte assisted reproductive technology cycles. *Fertil Steril.* 2008; 90:97.
6. Johnson SL, Dunleavy J, Gemmell NJ, Nakagawa S. Consistent age-dependent declines in human semen quality: a systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev.* 2015; 19:22.
7. Rosen RC, Wing R, Schneider S, Gendrano N 3rd. Epidemiology of erectile dysfunction: the role of medical comorbidities and ifestylemedical comorbidities and ifestyle factors. *Urol Clin North* 2005.
8. Curley JP, Mashoodh R, Champagne FA. Epigenetics and the origins of paternal effects. *Horm Behav.* 2011; 59:306.
9. Araujo AB, Mohr BA, McKinlay JB. Changes in sexual function in middle-aged and older men: longitudinal data from the Massachusetts Male Aging Study. *J Am Geriatr Soc.* 2004; 52:1502.
10. Lanfranco F, Kamischke A, Zitzmann M, Nieschlag E. Klinefelter's syndrome. *Lancet.* 2004; 364:273.
11. Urhoj SK, Mortensen LH, Nybo Andersen AM. Advanced Paternal Age and Risk of Musculoskeletal Congenital Anomalies in Offspring. *Birth Defects Res Dev Reprod Toxicol.* 2015; 104:273.
12. Alio AP, Salihu HM, McIntosh C, et al. The effect of paternal age on fetal birth outcomes. *Am J Mens Health.* 2012; 6:427.
13. Fieder M, Huber S. Paternal age predicts offspring chances of marriage and reproduction. *Am J Hum Biol.* 2015; 27:339.