

Autonomia fetal na fertilização em mulheres de idade avançada

João Guilherme Bezerra Alves¹, Túlio de Moraes Revoredo¹, Lucas Victor Alves¹

1. Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira, Recife/PE, Brasil.

Resumo

Um dos principais dilemas bioéticos decorre dos casos em que a autonomia materna entra em conflito com a do conceito. Diversos estudos têm demonstrado que fetos desenvolvem sentidos durante a vida intrauterina, permitindo-lhes sentir e reagir ao ambiente em que vivem. Fetos devem, portanto, ter direitos aos princípios bioéticos. Avanços recentes nas tecnologias de reprodução assistida possibilitaram que mulheres mais velhas concebam. No entanto, as decisões de uma mulher em relação às suas escolhas reprodutivas impactam o feto diretamente. Além das complicações médicas, dilemas bioéticos baseados na questão “eu posso fazer isso, mas será que eu devo fazer?” têm sido levantados. Esta análise sistemática avaliou criticamente a literatura existente sobre fertilização para mulheres de idade avançada, especialmente no que diz respeito à abordagem da bioética fetal, incluindo a autonomia fetal. A maioria dos estudos aborda essa temática a partir da autonomia materna, aspectos de saúde da mãe e do feto, assim como aspectos sociais, legais e governamentais. Foram encontrados apenas quatro estudos pautando os direitos biológicos do feto. Esses estudos discutem a autonomia materna envolvendo a prole resultante, os interesses da criança em potencial como uma criança que ainda não existe, os interesses da criança em ser criada por alguém cuja saúde pode estar prejudicada em pouco tempo e os direitos e bem-estar da futura criança. A fertilização *in vitro* para mulheres de idade avançada requer mais discussões sobre a autonomia do feto.

Palavras-chave: Autonomia pessoal. Relações materno-fetais. Fertilização *in vitro*. Idoso.

Resumen

Autonomía fetal en la fertilización en mujeres de edad avanzada

Uno de los mayores dilemas bioéticos surge en los casos en que la autonomía materna entra en conflicto con la del feto. Varios estudios han demostrado que los fetos desarrollan sus sentidos durante la vida intrauterina, lo que les permite sentir y reaccionar ante el entorno en el que viven. Por lo tanto, los fetos deben tener derecho a los principios bioéticos. Los avances recientes en las tecnologías de reproducción asistida han hecho posible que las mujeres mayores conciban. Sin embargo, las decisiones de una mujer con respecto a sus decisiones reproductivas afectan directamente al feto. Además de las complicaciones médicas, se han planteado dilemas bioéticos basados en la pregunta “Puedo hacer esto, pero ¿debería hacerlo?”. Esta revisión sistemática evaluó críticamente la literatura existente sobre fertilización en mujeres de edad avanzada, especialmente en lo que respecta al enfoque de la bioética fetal, incluida la autonomía fetal. La mayoría de los estudios aborda este tema desde la perspectiva de la autonomía materna, aspectos de salud de la madre y del feto, así como aspectos sociales, legales y gubernamentales. Solo se encontraron cuatro estudios centrados en los derechos biológicos del feto. Estos estudios comentan sobre la autonomía materna que implica a la prole resultante, los intereses del niño potencial como un niño que aún no existe, los intereses del niño en ser criado por alguien cuya salud pronto podría verse perjudicada, y los derechos y el bienestar del futuro niño. La fertilización *in vitro* para las mujeres de edad avanzada requiere más discusiones sobre la autonomía del feto.

Palabras clave: Autonomía personal. Relaciones materno-fetales. Fertilización *in vitro*. Anciano.

Abstract

Fetal autonomy in fertilization for older women

One of the biggest bioethical dilemmas is when mother autonomy conflicts with that of the conceptus. Many studies have shown that fetuses develop senses during intrauterine life, allowing them to feel and react to the environment where they live. Fetuses must thus have rights to bioethical principles. Recent advances in assisted reproductive technologies have made it possible for older women to conceive. However, a woman's decisions regarding reproductive choices directly affect the fetus. Besides medical complications, bioethical dilemmas based on the “I can do it, but should I do it?” question have been raised. This systematic review critically evaluated the existing literature on fertilization for older women, especially the approach to fetal bioethics, including fetal autonomy. Most studies approach this subject from the mother's autonomy, mother and fetus health aspects, and social, legal, and governmental aspects. Only four studies found discussed the biological rights of the fetus. These studies comment on maternal autonomy involving the resulting offspring, the interests of the potential child as a child that does not yet exist, the interests of the child to be mothered by someone whose health could be impaired soon, and the rights and well-being of the future child. *In vitro* fertilization for older women requires further discussion regarding fetus autonomy.

Keywords: Personal autonomy. Maternal-fetal relations. Fertilization *in vitro*. Aged.

Declararam não haver conflito de interesse.

A autonomia é um dos pilares da bioética desde seus primórdios, sendo definida como o poder de autonomia por meio do pleno reconhecimento e do livre arbítrio¹. No entanto, para exercer esse direito, os indivíduos devem atingir um nível de maturidade que lhes permita tomar decisões relacionadas a si². Portanto, todos os menores de idade são afetados e várias questões bioéticas podem ser levantadas sobre essa questão. Como a autonomia de menores tende a ser exercida pelos pais, um dos maiores dilemas bioéticos aparece quando a autonomia da mãe suprime a do menor. O dilema se torna mais complexo ao considerar a vida antes do nascimento, bem como o fato de que o *status* moral do feto deve ser igual em direitos ao de uma criança³.

O feto está ciente de seu próprio corpo. O feto sente dor, reage ao toque, cheiro e som, e mostra expressões faciais em resposta a estímulos externos⁴. Desse modo, o feto tem plenos direitos morais e deve ser tratado como uma entidade separada da mãe⁵. Portanto, o *status* moral do feto pode entrar em conflito com os direitos da mulher grávida. O conceito de que o feto é apenas *portio viscerum matris* não é aceito pelas leis de muitos países, exceto em algumas situações. O feto deve ser considerado um paciente por direito próprio, separado ou separável da mulher que o gesta⁶.

Os avanços em tecnologias de reprodução assistida (TRA) possibilitaram que mulheres mais velhas concebessem⁷. Paralelamente, as TRAs têm sido utilizadas com maior frequência para mulheres em idade materna avançada⁸⁻¹⁰. No entanto, as decisões médicas de uma mulher em relação às escolhas reprodutivas afetam diretamente o feto. Além das complicações médicas, algumas questões bioéticas surgiram com base no dilema “eu posso fazer isso, mas será que eu devo fazer?”^{11,12}. Esta análise tem como objetivo avaliar criticamente a literatura existente em torno da fertilização para mulheres de idade avançada, especialmente a abor-dagem da bioética do feto e autonomia fetal.

Método

Foram seguidas as diretrizes detalhadas na revisão por pares de estratégias de busca para revisões sistemáticas. O processo de busca e relatório seguiu as diretrizes do protocolo “Preferred

Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses” (PRISMA).

Realizou-se uma análise sistemática da literatura para melhor compreender os significados, fundamentos e usos do conceito de autonomia fetal quando relacionado à fertilização para mulheres de idade avançada. Inicialmente, as seguintes questões foram formuladas: “qual o significado da autonomia fetal na bioética?” e “quais são os conflitos entre a autonomia materna e a fetal durante o processo de fertilização em mulheres idosas?”.

Em seguida, foi realizada uma busca minuciosa por literatura nos portais PubMed e no portal regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), assim como nas bases de dados Embase e Web of Science. Cada portal e banco de dados exigia uma equação exclusiva para pesquisa. Os descritores utilizados foram validados pelos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH) e aplicados nas equações de busca para encontrar artigos relevantes. As estratégias utilizadas para cada base de dados foram:

- PubMed: ((fertilização) AND (“autonomia” OR “bioética” OR “ética médica” OR “moral” OR “ética baseada em princípios” OR “filosofia médica”)). Filtros aplicados: meia-idade + idoso: 45+ anos, meia-idade: 45-64 anos, idade: 65+ anos, 80 anos ou mais: 80+ anos;
- Portal Regional da BVS: ((fertilização) AND (“autonomia” OR “bioética” OR “ética médica” OR “moral” OR “ética baseada em princípios” OR “filosofia médica”)). Filtros aplicados: banco de dados, limite, tipo de documento;
- Embase: (“fertilização”/exp OR fertilização) AND (“autonomia”/exp OR “autonomia” OR “bioética”/exp OR “bioética” OR “ética médica”/exp OR “ética médica” OR “moral”/exp OR “moral” OR “ética baseada em princípios”/exp OR “ética baseada em princípios” OR “filosofia médica”/exp OR “filosofia médica”) AND [embase]/lim NOT ([embase]/lim AND [medline]/lim) AND ([idoso]/lim OR [meia-idade]/lim OR [muito idoso]/lim);
- Web of Science: ((fertilização) E (“autonomia” OR “bioética” OR “ética médica” OR “moral” OR “ética baseada em princípios” OR “filosofia médica”) AND (idoso)).

Os critérios de inclusão adotados foram estudos com enfoque bioético, que utilizaram conceitos éticos para fundamentar posições ou conclusões

sobre autonomia e sobre interação mínima com o feto, e estudos aplicados especificamente à fecundação em mulheres com mais de 55 anos. Capítulos de livros, diretrizes, protocolos, políticas e códigos de ética foram excluídos. O método de amostragem por bola de neve e o rastreamento de citações também foram usados.

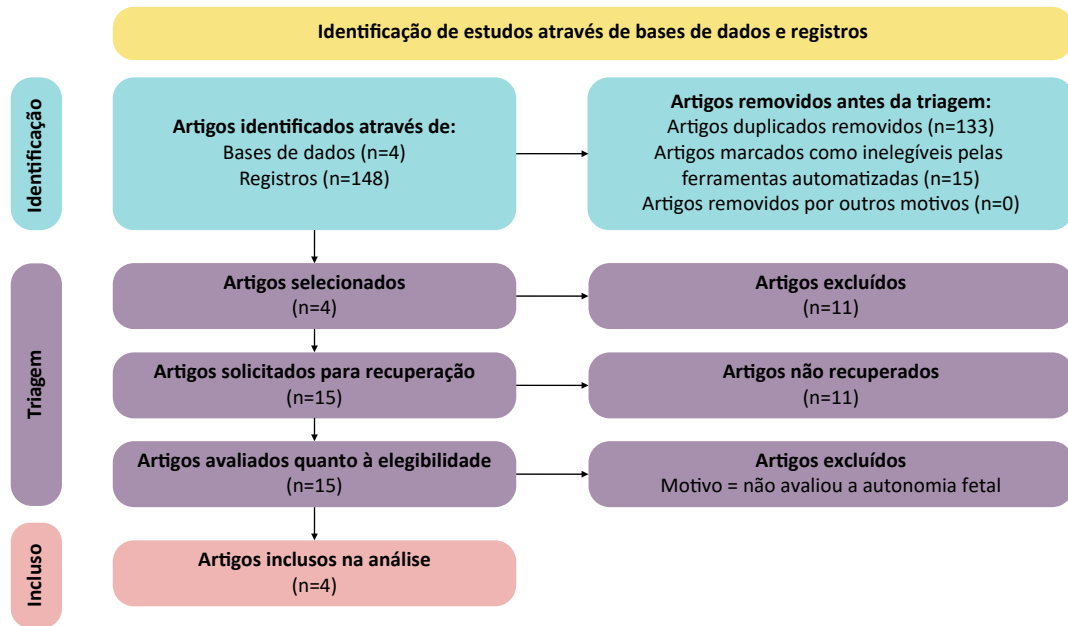
A busca em bases de dados abrangeu todo o período de indexação até janeiro de 2024. Os autores revisaram de forma independente os títulos, resumos e o conteúdo completo dos artigos, seguindo os critérios de inclusão estabelecidos. Em caso de dúvidas, os manuscritos foram discutidos individualmente até que se chegasse a um consenso. Os manuscritos selecionados foram, então, analisados criteriosamente, destacando as partes relevantes e os principais argumentos.

Resultados

A busca inicial nas bases de dados selecionadas encontrou 148 estudos. Após a análise dos títulos e resumos, 133 artigos foram excluídos por duplicidade e por não atenderem aos critérios de idade. Dos 15 manuscritos restantes, 11 foram excluídos por não abordarem bioética ou autonomia fetal. Assim, quatro artigos foram analisados minuciosamente, conforme ilustrado no fluxograma (Figura 1).

Na seção de ética, foi realizada uma revisão detalhada dos quatro artigos por dois revisores, com a extração e síntese dos principais argumentos, que foram resumidos e apresentados no Quadro 1.

Figura 1. Diagrama PRISMA



Quadro 1. Argumentos éticos: direitos fetais e autonomia

Autoria; ano; título	Tema geral
Bewley; 1995; "Should older women be offered in vitro fertilisation?: in vitro fertilisation is rarely successful in older women" ¹³	O artigo avalia que os interesses da criança em potencial de fato podem ser desconsiderados, uma vez que a criança ainda não existe, portanto, logicamente não haveria casos em que o tratamento de fertilização pudesse ser recusado, por mais velhos que fossem os pais em potencial.
Cutas; 2007; "Postmenopausal motherhood: immoral, illegal? A case study" ¹⁴	O artigo conclui que é contra o interesse da criança ser concebida por alguém cuja saúde está suscetível a ser prejudicada em breve.

continua...

Quadro 1. Continuação

Autoria; ano; título	Tema geral
Klitzman; 2016; "How old is too old? Challenges faced by clinicians concerning age cutoffs for patients undergoing in vitro fertilization" ¹⁵	O artigo discute os direitos e o bem-estar da futura criança – as chances de um ou ambos os pais serem capazes de criar a criança até o início da idade adulta.
Simó González and collaborators; 2016; "Pregnancy beyond 65: report of a unique case and discussion of a controversial issue" ¹⁶	A autonomia materna não envolve apenas a mãe, mas também a prole resultante.

Discussão

Esta análise revelou que o tema da fertilização *in vitro* (FIV) para mulheres idosas ainda não foi suficientemente abordado sob a perspectiva da bioética fetal. Faltam pesquisas sobre a autonomia do feto no contexto da FIV, principalmente considerando mães de idade avançada. Os fetos possuem direitos inerentes como entidades humanas autônomas, distintas em termos de personalidade, integridade e crescimento, mas dependentes de suas mães para sustento e sobrevivência¹⁷. Várias investigações demonstraram que os fetos têm capacidades sensoriais bem desenvolvidas durante o tempo no útero^{4,18}. Os fetos podem sentir e responder ao seu entorno, necessitando, assim, do reconhecimento de seus direitos, especialmente em relação a considerações bioéticas.

Bewley¹³ argumenta que os interesses de uma criança potencial não têm importância, uma vez que a criança ainda não existe. Desse modo, logicamente, não haveria circunstâncias em que o tratamento de fertilização possa ser negado, independentemente da idade dos pais em potencial.

Cutas¹⁴ afirma que crianças têm o direito de ter pais jovens e também devem ser protegidas contra circunstâncias desfavoráveis, como ter pais extremamente pobres, com baixa escolaridade ou pertencentes a um grupo minoritário desfavorecido. Embora corroboremos a posição de Cutas, entendemos que tais condições derivam de aspectos sociais, incluem disparidades de idade, envolvem fatores biológicos e não são afetadas pelo controle humano. Essencialmente, pode-se argumentar que o ideal bioético de justiça não tem sido respeitado em relação a questões sociais como a pobreza.

Em um estudo conduzido por Klitzman¹⁵, foram observadas variações em relação a como os provedores de fertilização *in vitro* (17 médicos, 10 outros

provedores e 10 pacientes) tomam decisões sobre os limites de idade. Os provedores variavam em como levar em consideração as idades dos pais e o impacto potencial nos direitos e no bem-estar da futura criança. Especificamente, eles consideram a probabilidade de um ou ambos os pais serem capazes de criar a criança até o início da idade adulta. Klitzman descobriu que os médicos podem estabelecer limites de idade de aproximadamente 50 anos, para garantir a sobrevivência dos pais até que a criança atinja 21 anos de idade. No entanto, outros profissionais não priorizam tanto o bem-estar da criança, focando principalmente na idade da mãe como fator determinante.

Simó Gonzalez e colaboradores¹⁶ questionam se a autonomia materna substitui qualquer outro direito. Eles afirmam que a autonomia materna abrange não apenas a mãe, mas também a prole que nasce como resultado, da mesma forma que terceiros, como a equipe médica assistente, o sistema de saúde responsável pelo bebê e a sociedade como entidade coletiva. Os autores argumentam que a autonomia materna não pode ser vista como uma escolha puramente individual.

A importância da autonomia fetal nas discussões sobre fertilização *in vitro* para mulheres de idade avançada tem sido negligenciada. A maioria dos estudos apoia principalmente a autonomia das mulheres, com foco em questões econômicas e legais. Sobre a autonomia fetal, é importante notar que o feto não é considerado adulto em um futuro previsível, ou seja, em um período inferior a vinte anos. Além disso, é incerto se o feto optaria por ter uma mãe da mesma idade que sua avó. Portanto, embora a fertilização *in vitro* pareça aumentar a liberdade da mulher em várias situações, é imperativo avaliar cuidadosamente se ela também não comprometeria a autonomia e o bem-estar da criança resultante. Existe uma perspectiva que defende a necessidade moral de

restringir mulheres mais velhas de receberem tratamento de fertilização *in vitro* devido aos riscos elevados para a mãe e o feto, que são considerados motivos significativos de preocupação¹⁹.

A gravidez em idade materna avançada apresenta inúmeros perigos para o feto, que podem se estender até o período pós-natal. Essas crianças têm maior probabilidade de desenvolver transtornos do espectro autista, transtornos hiper-cinéticos, transtorno global do desenvolvimento, síndrome de Asperger, esquizofrenia, depressão e ansiedade²⁰. Além disso, alguns estudos indicam uma expectativa de vida reduzida para filhos nascidos de mães de idade avançada^{21,22}. Estes são mais propensos a assumir o papel de cuidadores de seus pais antes de atingir a idade adulta, aumentando assim a suscetibilidade a várias doenças.

Esses indivíduos também podem sentir ansiedade em relação ao bem-estar de seus pais e expressar medo da mortalidade deles. Além disso, eles podem lutar para se tornarem independentes da família e exibir uma tendência a adiar o ingresso no ensino superior²³. A taxa de mortalidade aproximada de mães que dão à luz aos 50 anos é de 15% quando o filho atinge os 20 anos de idade²⁴.

Por outro lado, vários autores destacam os benefícios associados aos pais mais velhos. Esses indivíduos tendem a exibir um alto nível de dedicação à maternidade, possuem maior sabedoria e uma compreensão aguçada dos desafios que surgem com a criação dos filhos, tendo-os observado ao longo da vida. Além disso, eles tiveram

tempo suficiente para deliberar sobre sua escolha de se tornarem pais e estão mais inclinados a serem financeiramente estáveis²⁵.

O avanço contemporâneo da pesquisa acadêmica em ética biomédica requer a execução de análises sistemáticas. Este estudo examinou metodicamente a literatura argumentativa com o objetivo de fornecer resumos atuais e completos dos argumentos e conceitos éticos associados ao feto no contexto da concepção para mulheres idosas. Vários autores argumentam que a bioética, sendo um campo abrangente de investigação filosófica, não é adequada para uma avaliação sistemática²⁶. Para eles, os argumentos bioéticos são subjetivos e não podem ser avaliados com base em concepções de qualidade e viés. Consequentemente, omitimos quaisquer avaliações quanto à qualidade dos estudos escolhidos.

Considerações finais

A partir desta análise, pode-se inferir que não há pesquisas suficientes sobre o tema da autonomia fetal em relação à fertilização *in vitro* para mulheres em idade avançada. Se, por um lado, a fertilização *in vitro* para essa população muitas vezes aumenta a autonomia das mulheres, por outro, é crucial avaliar cuidadosamente se ela não estaria comprometendo a autonomia e o bem-estar do ser humano resultante, exigindo assim maior deliberação sobre a autonomia fetal neste contexto.

Referências

1. Taylor RM. Ethical principles and concepts in medicine. *Handb Clin Neurol* [Internet]. 2013 [acesso 15 jan 2024];118:1-9. DOI: 10.1016/B978-0-444-53501-6.00001-9
2. Reynolds S, Grant-Kels JM, Bercovitch L. How issues of autonomy and consent differ between children and adults: kids are not just little people. *Clin Dermatol* [Internet]. 2017 [acesso 22 fev 2024];35(6):601-605. DOI: 10.1016/j.clindermatol.2017.08.010
3. Isaacs D. Moral status of the fetus: fetal rights or maternal autonomy? *J Paediatr Child Health* [Internet]. 2003 [acesso 5 mar 2024];39(1):58-9. DOI: 10.1046/j.1440-1754.2003.00088.x
4. Clark-Gambelunghe MB, Clark DA. Sensory development. *Pediatr Clin North Am* [Internet]. 2015 [acesso 10 abr 2024];62(2):367-84. DOI: 10.1016/j.pcl.2014.11.003
5. Loi M, Nobile M. The moral and legal relevance of DOHaD effects for pregnant mothers. In: Rosenfeld CS, editor. *The epigenome and developmental origins of health and disease* [Internet]. Amsterdam: Elsevier; 2016 [acesso 25 maio 2024]. p. 463-80. DOI: 10.1016/B978-0-12-801383-0.00023-2


6. Casper MJ. The making of the unborn patient: a social anatomy of fetal surgery. New Brunswick: Rutgers University Press; 1998.
7. Nardelli AA, Stafinski T, Motan T, Klein K, Menon D. Assisted reproductive technologies (ARTs): evaluation of evidence to support public policy development. *Reprod Health* [Internet]. 2014 [acesso 30 jun 2024];11(1):1-14. DOI: 10.1186/1742-4755-11-76
8. Moutos CP, Rasouli MA, Phelps JY. Postmenopausal pregnancy in the era of assisted reproductive technologies. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2020 [acesso 12 jan 2024];136(1):154-60. DOI: 10.1097/AOG.0000000000003877
9. Segev Y, Riskin-Mashiah S, Lavie O, Auslender R. Assisted reproductive technologies: medical safety issues in the older woman. *J Womens Health (Larchmt)* [Internet]. 2011 [acesso 19 fev 2024];20(6):853-61. DOI: 10.1089/jwh.2010.2603
10. Ekberg ME. Assisted reproduction for postmenopausal women. *Hum Fertil (Camb)* [Internet]. 2014 [acesso 1 mar 2024];17(3):223-30. DOI: 10.3109/14647273.2014.948080
11. Benshushan A, Schenker JG. Age limitation in human reproduction: is it justified? *J Assist Reprod Genet* [Internet]. 1993 [acesso 7 abr 2024];10(5):321-31. DOI: 10.1007/BF01213427
12. Paulson RJ, Boostanfar R, Saadat P, Mor E, Tourgeman DE, Slater CC, *et al.* Pregnancy in the sixth decade of life: obstetric outcomes in women of advanced reproductive age. *JAMA* [Internet]. 2002 [acesso 20 maio 2024];288(18):2320-3. DOI: 10.1001/jama.288.18.2320
13. Bewley S. Should older women be offered in vitro fertilisation?: in vitro fertilisation is rarely successful in older women. *BMJ* [Internet]. 1995 [acesso 18 fev 2024];310(6992):1457. DOI: 10.1136/bmj.310.6992.1457
14. Cutas D. Postmenopausal motherhood: immoral, illegal? A case study. *Bioethics* [Internet]. 2007 [acesso 8 mar 2024];21(8):458-63. DOI: 10.1111/j.1467-8519.2007.00583.x
15. Klitzman RL. How old is too old? Challenges faced by clinicians concerning age cutoffs for patients undergoing in vitro fertilization. *Fertil Steril* [Internet]. 2016 [acesso 14 abr 2024];106(1):216-24. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2016.03.030
16. Simó González M, Calaf Alsina J, Terribas Sala N, Luqui Scarcelli N, Plana Borrás J, Polo Ramos A. Pregnancy beyond 65: report of a unique case and discussion of a controversial issue. *Eur J Contracept Reprod Health Care* [Internet]. 2016 [acesso 26 maio 2024];21(6):496-8. DOI: 10.1080/13625187.2016.1234599
17. Chervenak FA, McCullough LB. Ethics in perinatal medicine: a global perspective. *Semin Fetal Neonatal Med* [Internet]. 2015 [acesso 28 jun 2024];20(5):364-7. DOI: 10.1016/j.siny.2015.05.003
18. Lagercrantz H, Changeux JP. The emergence of human consciousness: from fetal to neonatal life. *Pediatr Res* [Internet]. 2009 [acesso 3 jan 2024];65(3):255-60. DOI: 10.1203/PDR.0b013e3181973b0d
19. Caplan AL, Patrizio P. Are you ever too old to have a baby? The ethical challenges of older women using infertility services. *Semin Reprod Med* [Internet]. 2010 [acesso 2 jun 2024];28(4):281-6. DOI: 10.1055/s-0030-1255175
20. Bergh C, Pinborg A, Wennerholm U. Parental age and child outcomes. *Fertil Steril* [Internet]. 2019 [acesso 6 jan 2024];111(6):1036-46. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2019.04.026
21. Kemkes-Grottenthaler A. Parental effects on offspring longevity - evidence from 17th to 19th century reproductive histories. *Ann Hum Biol* [Internet]. 2004 [acesso 11 fev 2024];31(2):139-58. DOI: 10.1080/03014460410001663407
22. Zhu JL, Vestergaard M, Madsen KM, Olsen J. Paternal age and mortality in children. *Eur J Epidemiol* [Internet]. 2008 [acesso 27 mar 2024];23(7):443-7. DOI: 10.1007/s10654-008-9253-3
23. Engelhardt JA. The developmental implications of parentification: effects on childhood attachment. *Grad Stud J Psychol* [Internet]. 2012 [acesso 13 abr 2024];14:45-52. DOI: 10.52214/gsjp.v14i.10879
24. Zweifel JE. Donor conception from the viewpoint of the child: positives, negatives, and promoting the welfare of the child. *Fertil Steril* [Internet]. 2015 [acesso 30 maio 2024];104(3):513-9. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2015.06.014

25. Morris C. Technology and the legal discourse of fetal autonomy. *UCLA Women's Law J* [Internet]. 1997 [acesso 10 jun 2024];8(1):47-97. Disponível: <https://bit.ly/3TwzLCY>
26. Parsons JA, Johal HK. In defence of the bioethics scoping review: largely systematic literature reviewing with broad utility. *Bioethics* [Internet]. 2022 [acesso 17 jun 2024];36(4):423-33. DOI: 10.1111/bioe.12991

João Guilherme Bezerra Alves – Doutor – joaoguilherme@imip.org.br

 0000-0002-9170-0808

Túlio de Moraes Revoredo – Doutor – tulio.revoredo@imip.org.br

 0000-0002-0335-6382

Lucas Victor Alves – Doutor – lucavictor@hotmail.com

 0000-0001-9223-1989

Correspondência

João Guilherme Bezerra Alves - Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira.
Rua dos Coelhos, 300, Boa Vista CEP 50070-550. Recife/PE, Brasil.

Participação dos autores

Todos os autores participaram igualmente.

Recebido: 23.5.2024

Revisado: 21.8.2024

Aprovado: 5.9.2024