



AFYA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA PARAÍBA
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA

MARIA VITÓRIA FEITOSA MESSIAS
CLARA RAMALHO CARDOSO
VINICIUS MARCEL SILVA
YURI ESTEVAM BANDEIRA

**BASES ÉTICAS EM PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS DE SEPARAÇÃO DE
GÊMEOS XIFÓPAGOS**

MARIA VITÓRIA FEITOSA MESSIAS

CLARA RAMALHO CARDOSO

VINICIUS MARCEL SILVA

YURI ESTEVAM BANDEIRA

**BASES ÉTICAS EM PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS DE SEPARAÇÃO DE
GÊMEOS XIFÓPAGOS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Afya Faculdade de
Ciências Médicas da Paraíba como
requisito parcial para a obtenção do grau
de Bacharel em Medicina.

Orientadora: Dr. José Caetano da Silva
Filho

Biblioteca Afya Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba – Afya Paraíba

M585b Messias, Maria Vitória Feitosa.

Bases éticas em procedimentos cirúrgicos de separação de gêmeos xifópagos / Maria Vitória Feitosa Messias; Clara Ramalho Cardoso; Vinicius Marcel Silva; Yuri Estevam Bandeira. – Cabedelo, 2024.
19 f.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina) – Afya Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba, 2024.
Orientador: Dr. José Caetano da Silva Filho.

1. Cirurgia de gêmeos siameses. 2. Consentimento informado .
3. Ética médica. I. Cardoso, Clara Ramalho. II. Silva, Vinicius Marcel. III. Bandeira, Yuri Estevam. IV. Silva Filho, José Caetano da. (orientador). V. Título.

CDU: 617+171

BASES ÉTICAS EM PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS DE SEPARAÇÃO DE GÊMEOS XIFÓPAGOS

ETHICAL BASES IN SURGICAL PROCEDURES FOR THE SEPARATION OF
XIFOPAGO TWINS

BASES ÉTICAS EN PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS DE SEPARACIÓN DE
GEMELOS XIFÓPAGOS

Maria Vitória Feitosa Messias^{1*} Clara Ramalho Cardoso¹, Vinicius Marcel Silva¹, Yuri Estevam
Bandeira², Prof. Dr. José Caetano da Silva Filho³

¹ Graduação em Medicina - Afya – Ciências Médicas da Paraíba;² Neurocirurgia do Hospital Universitário Universidade de São Paulo; ³Docente da Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba.

RESUMO

Objetivo: Discutir as bases éticas no manejo cirúrgico de gêmeos xifópagos, analisando os desafios éticos, técnicos e de comunicação envolvidos nestes procedimentos complexos. **Métodos:** Realizou-se uma revisão integrativa, com pesquisa na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os descritores "Ética médica AND Cirurgia", "Siamese Twins AND Surgery" e "Siamese Twins AND Ethic". Foram incluídos artigos publicados a partir de 2013, resultando em um total de 25 artigos relevantes, que foram analisados qualitativamente para identificar os principais eixos temáticos de abordagem da problemática. **Resultados:** Dos artigos analisados, 50% abordaram desafios éticos na indicação do tratamento cirúrgico, 48% focaram em aspectos técnicos e médicos, e 12% destacaram apoio familiar e comunicação. Essas porcentagens refletem a predominância das discussões éticas e técnicas, ressaltando a complexidade e a importância dos fatores éticos e médicos na separação cirúrgica de gêmeos siameses. **Conclusão:** A separação de gêmeos xifópagos envolve uma complexidade ética significativa, necessitando de uma abordagem cuidadosa que pondera o bem-estar dos gêmeos, a autonomia dos pais e a transparência das informações.

Palavras-chave: Ética Médica, Cirurgia de Gêmeos Siameses, Consentimento Informado.

ABSTRACT

Objective: To discuss the ethical bases in the surgical management of xiphopagus twins, analyzing the ethical, technical and communication challenges involved in these complex procedures. **Methods:** An integrative review was carried out, with research in the Virtual Health Library (VHL), using the descriptors "Medical ethics AND Surgery", "Siamese Twins AND Surgery" and "Siamese Twins AND Ethic". Articles published from 2013 onwards were included, resulting in a total of 25 relevant articles, which were analyzed qualitatively to identify the main thematic axes problematic approach. **Results:** Of the articles analyzed, 50% addressed ethical challenges in recommending surgical treatment, 48% focused on technical and clinical aspects, and 12% highlighted family support and communication. These percentages reflect the

predominance of ethical and technical issues, highlighting the complexity and importance of ethical and clinical factors in the surgical separation of conjoined twins. Conclusion: The separation of xiphopagus twins involves significant ethical complexity, requiring a careful approach that considers the well-being of the twins, the autonomy of the parents and the transparency of information.

Keywords: Medical Ethics, Siamese Twin Surgery, Informed Consent.

INTRODUÇÃO

Gêmeos xifópagos apresentam uma conexão física entre si e podem compartilhar tecidos homólogos, órgãos e partes significativas de seus corpos. Com base na localização da junção, eles podem ser classificados como gêmeos unidos ventralmente, lateralmente, caudalmente e dorsalmente. É importante ressaltar que a sobreposição entre esses grupos têm sido frequentemente relatada. (Oostra et al., 2022). Estima-se que a gemelaridade conjunta ocorra em 1:50.000 gestações, sendo uma complicação séria e incomum de gêmeos monócôrionicos, mas a incidência real é de 1:250.000 nascidos vivos porque a morte in utero ou natimorto ocorre em 60% dos casos. A patogênese da geminação conjunta está sujeita a debate, com duas teorias dominantes propostas. A teoria da fissão, que é a teoria mais amplamente aceita, propõe que a divisão tardia e incompleta dos primeiros blastômeros do disco embrionário após o 12º dia da fertilização, resulta em geminação conjunta, com duplicação apenas dos tecidos separados. Já a teoria da fusão, mais recente, aponta uma segunda fusão após o 13º dia de fertilização, entre dois discos embrionários previamente separados (Tubbs et al., 2015).

A prevalência de cada tipo de variação anatômica dos gêmeos siameses varia em literaturas. Em estudos descritos por Souza et al., 2006, os toracópagos e xifópagos são os mais comuns, representando cerca de 75% dos casos de gêmeos unidos. Em seguida, pigópagos (16%), isquiópagos (6%), e craniópagos (2%) (Souza et al., 2006). Segundo Oostra et al. (2022), a distribuição dos tipos de gêmeos siameses é mais detalhada: 28% toraco-onfalópagos (unidos no tórax e abdômen), 18,5% são toracópagos (unidos no tórax), 10% são onfalópagos (unidos no abdômen), 10% são heterópagos (gêmeos parasitas) e 6% são craniópagos (unidos ao nível do crânio). Outras variações, como pigópagos (unidos no sacro e períneo), raquípagos (unidos na coluna vertebral), isquiópagos (unidos na parte inferior do abdome e na pelve), e cefalópagos (unidos da cabeça ao umbigo) são observadas com menos frequência, assim como toracoileópagos (unidos no tórax e umbigo; composto por dois esternos, diafragmas e fígados; um coração multicâmaras compartilhado), prosoptoracoileópagos (unidos nas faces inferiores, pescoço, tórax e umbigo; geralmente apresentam dois corações compostos) e cefalotoraco-ileópagos (unidos nas cabeças, pescoços, tórax e umbigo; comumente possuem dois corações completos, faces, esternos, diafragmas e fígados) (Oostra et al., 2022).

Para a cirurgia de separação de gêmeos siameses, é fundamental considerar a localização da fusão e os órgãos envolvidos. Essa condição rara pode ser detectada por meio de ultrassonografia pré-natal. Os diagnósticos ultrassonográficos pré-natais de gêmeos siameses são fundamentados nas seguintes características: (1) presença de uma única placenta sem separação amniótica; (2) fetos posicionados de maneira constante, com cabeças e corpos sempre no mesmo nível; (3) contornos corporais e cutâneos inseparáveis; (4) fetos posicionados frente a frente com hiperflexão da coluna cervical, compartilhamento de órgãos e um cordão umbilical único com mais de três vasos; (5) número reduzido de

membros em alguns casos em comparação a gêmeos normais; e (6) flexão anormal da coluna vertebral. Se necessário, a ressonância magnética pode ser utilizada para auxiliar no diagnóstico (Shah et al., 2023).

Entre as décadas de 1970 e 1980, houve uma importante mudança na compreensão da ética médica, levando em consideração as necessidades da profissão e as demandas contemporâneas. A ética dos princípios, introduzida por bioeticistas de outras áreas, passou a ser adotada, o que causou apreensão entre os estudiosos da deontologia médica clássica. Essa teoria enfatiza a autonomia, beneficência, não maleficência e equidade, sustentando que um ato é eticamente recomendado se suas consequências forem positivas e estiverem em conformidade com uma regra. Inicialmente, a teoria dos princípios foi aceita de forma discreta, pois aparentemente não entrava em conflito com os princípios deontológicos da antiga teoria das virtudes. Porém, dado o ineditismo de situações multidimensionalmente complexas, essa teoria não foi capaz de responder às demandas práticas, devido à falta de uma hierarquia explícita entre seus princípios.

A ética médica contemporânea está se adaptando gradualmente às demandas da sociedade, não se restringindo apenas às imposições morais históricas da medicina. A ética fundamentada na moral interna assume um papel secundário, enquanto o desafio atual é estabelecer uma relação que concilie teoria e aplicabilidade, para satisfazer as necessidades práticas e urgentes dos seres humanos. A medicina enfrenta novas situações nas quais as abordagens tradicionais nem sempre oferecem uma base segura para tomar decisões adequadas. Os aspectos morais do cotidiano médico e sua responsabilidade perante o indivíduo e a sociedade estão em constante evolução (França, Genival Veloso de. Direito médico. In: Direito Médico. 1982. p. 436-436.)

A terapia fetal teve início na década de 1960, com Sir William Liley realizando a primeira transfusão fetal percutânea. Ao longo das décadas seguintes, houve avanços nas técnicas e abordagens cirúrgicas. Mike Harrison foi um pioneiro importante nesse campo, desenvolvendo modelos de animais de grande porte e realizando intervenções bem-sucedidas. Nesse segmento, destaca-se a rápida evolução das técnicas cirúrgicas fetais, em que o progresso, não apenas das técnicas como também de tecnologias são pontos-chaves no desfecho cirúrgico. Nos gêmeos xifópagos, no âmbito histórico, percebe-se que as primeiras tentativas de separação foram rudimentares e caracterizaram uma grande taxa de mortalidade (Chen; Evans; Harrison, 2022). Um relevante marco na melhora do prognóstico cirúrgico foi o desenvolvimento do neuromonitoramento intraoperatório (NMIO), empregado com intuito de auxiliar o cirurgião durante a dissecação, secção de tecidos, identificação das estruturas neurais e maior preservação funcional (Ashari et al., 2023).

MÉTODOS

Esta revisão integrativa tem como objetivo analisar as bases éticas envolvidas nos procedimentos cirúrgicos de separação de gêmeos xifópagos. Foram utilizados artigos encontrados na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) por meio de combinações dos seguintes descritores: "Ética médica AND Cirurgia", "Siameses Twins AND Surgery" e "Siameses twins AND Ethic". A pesquisa incluiu apenas artigos publicados a partir de 2013.

Na primeira combinação, sem aplicação de filtros ou critérios de exclusão foram apresentados 3647, após aplicação dos filtros: idiomas inglês, espanhol, português, recorte temporal dos últimos 10 anos e texto completo, o acervo de estudos reduziu para 710 artigos.

Na segunda combinação, sem aplicação de filtros ou critérios de exclusão foram apresentados 837, após aplicar os filtros: idiomas inglês, espanhol, português, recorte temporal dos últimos 10 anos e texto completo, o acervo de estudos reduziu para 156 artigos.

Já na terceira e última combinação, sem aplicação de nenhum filtro ou critério de exclusão foram apresentados 40 resultados, após aplicação dos filtros: idiomas inglês, espanhol, português, recorte temporal dos últimos 10 anos e texto completo, o acervo de estudos reduziu para 1 artigo.

Tendo em vista a grande quantidade de estudos, foi feita a exclusão de duplicatas com base no título e leitura criteriosa de título e resumo de cada estudo apresentado. Foi feita a exclusão de artigos duplicados (com base no título), estudos com temática principal compreendida no abstract distantes do objetivo desta revisão (602), trabalhos sobre procedimentos de cirurgia plástica (60), diagnóstico pré-natal (6), internato e residência (49), pesquisa biomédica (38), oftalmologia (22), cardiopatias congênitas (10), conflito de interesses (23) e médicos (22).

Ao todo, foram encontrados 25 artigos relevantes para a temática. A quantidade de artigos encontrados em cada combinação de descritores foi a seguinte:

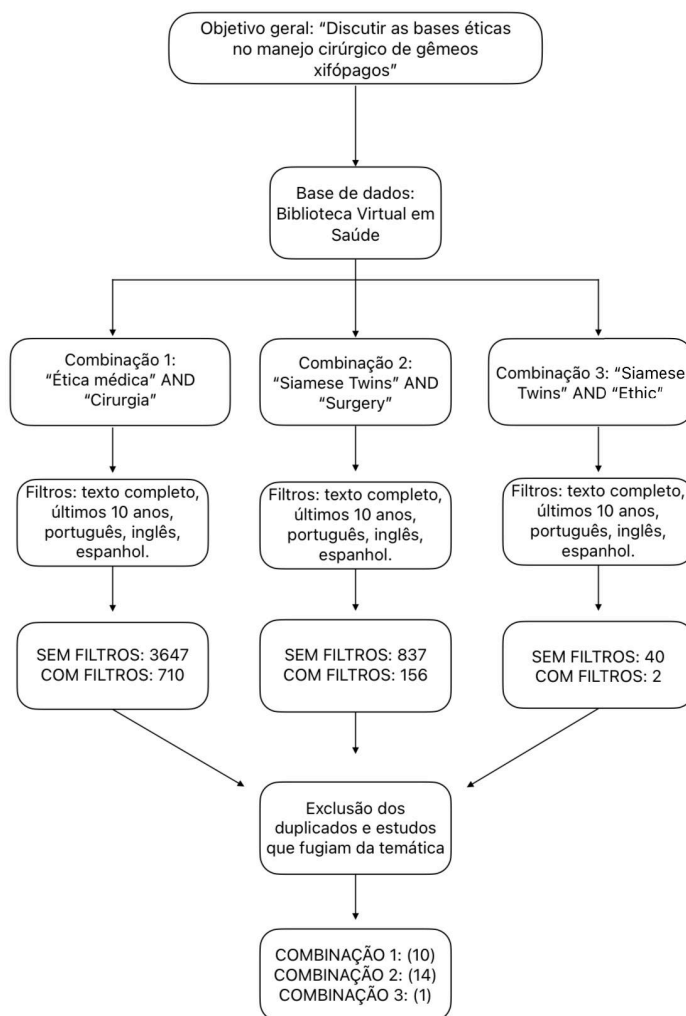
"Ética médica AND Cirurgia": 10 artigos.

"Siameses Twins AND Surgery": 14 artigos.

"Siameses twins AND Ethic": 1 artigos.

Os critérios de inclusão e exclusão baseiam-se em artigos publicados após o ano 2000, sem limitação geográfica, que incluem os idiomas inglês, português e espanhol. Especificamente, não foram incluídas monografias Esta revisão não incluiu estudos que fugiam à temática da discussão de aspectos éticos da indicação cirúrgica de gêmeos siameses, que não abordassem ética no manejo cirúrgico, e aqueles que não tivessem em pauta a abordagem da rede de apoio familiar em casos do manejo terapêutico de separação de gêmeos siameses.

Figura 1 - Fluxograma detalhando o processo de busca, filtragem e seleção dos artigos.



RESULTADOS

De forma quantitativa, os artigos foram categorizados em três eixos temáticos:

Desafios Éticos na Indicação do Tratamento Cirúrgico: 45% dos artigos;

Aspectos Técnicos e Médicos: 44% dos artigos;

Apoio Familiar e Comunicação: 11% dos artigos.

Esta proporção indica a predominância de discussões éticas e técnicas nos artigos analisados, o que posiciona esses aspectos como os mais importantes para decisão cirúrgica de separação cirúrgica de gêmeos siameses - a viabilidade simultaneamente ética e técnica.

Quadro 1 - Síntese dos principais achados sobre a ética na separação de gêmeos xifópagos.

N	Autores (Ano)	Principais achados
1	CHEN; EVANS; HARRISON, 2022	Revisão histórica; aborda a evolução dos avanços tecnológicos e a crescente experiência que levaram ao estado atual da cirurgia fetal. O campo da cirurgia materno-fetal passou por um processo significativo de aprimoramento. O autor atribui esse avanço graças ao desenvolvimento de tecnologias, técnicas cirúrgicas inovadoras e uma melhor compreensão das condições fetais.
2	PICO-CAMACHO; VEGA-PEÑA, 2022	Artigo de revisão; discute os elementos essenciais do consentimento informado e o papel do médico na comunicação com o paciente. Cita desafios e barreiras na comunicação médico-paciente, bem como estratégias para superá-los. Uma comunicação clara, empática e honesta entre médico e paciente é julgada como crucial para um consentimento informado efetivo. Conclui que melhorar a comunicação pode reduzir mal-entendidos, aumentar a satisfação do paciente e promover decisões compartilhadas mais apropriadas.
3	HUMBYRD, 2022	Revisão Bibliográfica; explora os fundamentos da ética das virtudes e sua relevância no mundo contemporâneo e discute como a ética das virtudes se relaciona com valores em diferentes contextos sociais e culturais. A ética das virtudes é vista como um modelo valioso para navegar em um mundo impulsionado por valores variados e frequentemente conflitantes. Para Humbyrd, integrar a ética das virtudes com as narrativas pode fornecer uma estrutura para promover decisões morais consistentes e bem fundamentadas.
4	HARRIS; BUCHBINDER, 2021	Artigo de opinião; examina como os médicos, segundo o autor, se afastaram dos princípios do Juramento de Hipócrates e critica a influência excessiva de fatores econômicos, políticos e tecnológicos na prática médica. Afirma que os médicos distorcem os princípios do Juramento de Hipócrates ao priorizar os lucros e a burocracia sobre o bem-estar do paciente.
5	HADLER et al., 2021	Estudo de análise retrospectiva; comenta sobre a gestão perioperatória das ordens de não ressuscitar. Avalia as práticas de comunicação entre a equipe médica e os pacientes ou representantes legais no contexto de cirurgias eletivas e emergenciais. Sugere que comunicação clara e uma tomada de decisão colaborativa são fundamentais para respeitar as preferências dos pacientes e garantir cuidados consistentes e éticos.
6	CARDENAS, 2020	Revisão bibliográfica; examina os desafios éticos específicos da prática cirúrgica, como consentimento informado, conflitos de interesse, erro médico e tomada de decisões no final da vida e propõe uma abordagem ética que envolve quatro princípios: autonomia, beneficência, não-maleficência e justiça. A aplicação dos quatro princípios éticos fundamentais ajuda a orientar os cirurgiões na tomada de decisões complexas.

7	AUSTIN et al., 2019	Artigo de revisão; explora questões acerca do consentimento informado, riscos e benefícios para a mãe e o feto, incluindo a autonomia materna. Discute os desafios em equilibrar os interesses conflitantes entre a mãe e o feto, propondo comunicação clara e avaliação criteriosa da indicação cirúrgica.
8	KALLBERG, 2018	Artigo de análise ética; levanta sérias questões nos casos em que a cirurgia pode resultar na morte de um ou ambos os gêmeos e apresenta dois argumentos principais contra a separação: (1) a violação do direito à vida de um dos gêmeos quando a cirurgia implica em morte; (2) a dificuldade em obter um consentimento informado verdadeiro, dado o envolvimento complexo dos gêmeos e suas famílias. O autor conclui que, em muitos casos, a separação pode não ser eticamente justificável.
9	SAVULESCU; PERSSON, 2015	Artigo de opinião; examina questões filosóficas e éticas complexas relacionadas à identidade e ao status moral de gêmeos siameses, discute os desafios na tomada de decisão, especialmente em relação à cirurgia de separação. Conclui-se que a decisão de separar ou não gêmeos siameses deve considerar uma abordagem centrada no paciente e na família, preservando os direitos, desejos e bem-estar de todos os envolvidos.
10	SPITZ, 2015	Artigo de revisão; analisa as implicações das decisões médicas sobre a qualidade de vida, saúde física e mental dos gêmeos e suas famílias. O consentimento informado é complexo devido à natureza única dos gêmeos siameses e à dificuldade de prever os resultados da cirurgia de separação.
11	SHAH et al., 2023	Série de casos; relata dois casos de diagnóstico intraoperatório incidental de gêmeos siameses a termo, Fornece detalhes clínicos, pré-natais e cirúrgicos. O primeiro caso trata de gêmeos pigópagos, o segundo caso descreve gêmeos toraco-onfalópagos. Discute a conduta obstétrica e cirúrgica, as dificuldades no diagnóstico pré-natal e os desfechos pós-operatórios. Ressalta que a identificação pré-natal de gêmeos siameses é crucial para o planejamento adequado do parto.
12	ASHARI et al., 2023	Relato de caso; descreve o uso do monitoramento neurofisiológico intraoperatório (MNI) na separação de gêmeos siameses pigópagos. Relata um caso em que o uso do MNI foi crucial para a separação de gêmeos pigópagos com segurança, devido à melhor identificação de estruturas neurais e preservação da função neurológica.
13	RAMLAN et al., 2023	Série de casos: relata três casos de separação emergencial de gêmeos siameses em um hospital terciário na Indonésia. Destaca que a separação emergencial de gêmeos siameses apresenta desafios significativos para a equipe multidisciplinar, pois não há tempo hábil para o planejamento pré-operatório.

14	SHAFARENKO; ZUKER, 2022	Artigo de revisão; revisão de uma série de casos de 30 anos de experiência com separação de gêmeos siameses no Hospital Infantil de Oklahoma. Destaca a diversidade de tipos de fusão apresentados nos casos: toracopagos, onfalópagos, isquiópagos, pigópagos e craniópagos. O estudo enfatiza a importância da colaboração entre cirurgiões e especialistas de várias áreas e de compartilhar as lições aprendidas ao longo dos anos para melhorar os desfechos futuros.
15	MATHUR et al., 2022	Estudo de casos e revisão sistemática; foram analisados seis casos de gêmeos heterópagos. Apresenta considerações importantes sobre as apresentações clínicas, diagnósticos, tratamentos e possíveis mecanismos embriológicos subjacentes aos gêmeos heterópagos.
16	GUPTA et al., 2022	Revisão de literatura; analisa a história e os avanços das cirurgias de separação de gêmeos craniópagos ao longo de um século. Apresenta a revisão detalhada dos marcos cirúrgicos, técnicas, abordagens multidisciplinares e enfatiza o papel da inovação tecnológica e da melhoria dos resultados cirúrgicos.
17	ABOUZEID et al., 2022	Estudo de caso e revisão de literatura; relato de caso de separação de gêmeos pigópagos após 15 anos de avanços. Atribui essa evolução à melhoria das técnicas cirúrgicas, diagnóstico pré-operatório detalhado, planejamento multidisciplinar e cuidados pós-operatórios específicos. A experiência acumulada proporciona uma visão otimista para futuros procedimentos.
18	COLLINS; O'CONNOR, 2021	Revisão de literatura; analisou os resultados das cirurgias de separação de gêmeos toracópagos com corações unidos. A separação de gêmeos toracópagos com corações unidos é extremamente desafiadora devido às complexidades anatômicas. Os resultados são variáveis mas tendem a ser desfavoráveis devido ao grau de fusão cardíaca.
19	GOLDMAN-YASSEN et al., 2020	Revisão de literatura; revisão das técnicas de avaliação pré-operatória de gêmeos craniópagos, com foco na anatomia, métodos de imagem e estratégias operatórias. Enfatiza o reconhecimento preciso de variações anatômicas relevantes para o planejamento cirúrgico e a coordenação entre diferentes especialidades para obter redução do risco de complicações.
20	FREITAS et al., 2019	Relato de caso; descreve um caso de separação cirúrgica de gêmeos toraco-onfalópagos que apresenta desafios anestésicos e perioperatórios complexos. O sucesso da cirurgia requer uma estratégia anestésica específica com monitoramento invasivo, ventilação mecânica eficiente e suporte hemodinâmico adequado.
21	THOMAS; JOHNSON; PLACENCIA, 2018	Artigo de revisão; examina princípios éticos como autonomia, beneficência, não-maleficência e justiça. Relata os desafios específicos na tomada de decisão, como o consentimento informado, a incerteza dos resultados e o equilíbrio entre os interesses dos gêmeos.

22	CARREKER et al., 2018	Revisão de literatura e estudo qualitativo; discute os desafios emocionais, sociais e práticos enfrentados pelas famílias de gêmeos siameses e analisa o impacto da cobertura midiática sobre as decisões médicas e a privacidade das famílias.
23	HIROKAZU et al., 2022	Relato de caso com revisão da literatura; descreve um caso de separação cirúrgica de gêmeos pigópagos com a medula compartilhada e fornece detalhes sobre a apresentação clínica e o planejamento cirúrgico. O caso relatado foi bem-sucedido, com ambos os gêmeos sobrevivendo à cirurgia.
24	NEJAT et al., 2017	Relato de caso; descreve um caso clínico de gêmeos craniópagos submetidos à separação cirúrgica emergencial e fornece detalhes sobre a apresentação clínica, exames de imagem e planejamento cirúrgico. No caso relatado, a decisão de realizar a separação cirúrgica foi tomada para salvar a vida de um dos gêmeos devido à piora neurológica aguda. Embora a separação tenha sido bem-sucedida, um dos gêmeos não sobreviveu.
25	TUBBS et al., 2015	Revisão bibliográfica; examina os desafios éticos na decisão de separar gêmeos siameses, particularmente quando a cirurgia pode resultar na morte de um ou ambos. Analisa casos clínicos representativos para explorar questões como consentimento informado, autonomia, valor da vida e interesses conflitantes. Discute os fatores que influenciam a decisão de realizar ou não a cirurgia de separação, incluindo questões culturais, religiosas e sociais.

Fonte : Acervo dos autores.

DISCUSSÃO

A cirurgia de separação de gêmeos siameses é considerada de grande porte, com uma taxa de mortalidade neonatal de 50% e de até 70% em casos de emergência. A separação emergencial torna-se necessária quando um dos gêmeos está falecido ou em estado terminal, ameaçando a sobrevivência do outro, ou na presença de uma anomalia congênita corrigível, potencialmente fatal caso não tratada, como obstrução intestinal, vólvulo, sepse, uropatia obstrutiva, ruptura de onfalocele gigante ou devido comprometimento hemodinâmico e respiratório dos gemelares (insuficiência cardíaca congestiva ou envolvimento respiratório e cardiovascular de difícil tratamento, por exemplo) (Ramlan et al., 2023).

Decidir por uma separação emergencial de gêmeos siameses suscita um dilema ético que exige uma consideração meticulosa, pois a definição precisa da anatomia da união gemelar e da circulação cruzada só pode ser obtida através de uma investigação completa antes da cirurgia. Em situação de emergência, geralmente não há tempo hábil de realizar todo o planejamento pré-operatório necessário, o que agrava os riscos cirúrgicos para os pacientes (Hirokazu et al, 2012).

Quando a separação emergencial é essencial para a sobrevivência de um gêmeo, o raciocínio ético padrão torna-se difícil de ser aplicado, pois procede-se com base na beneficência, pois a separação

emergencial é necessária para beneficiar, geralmente, apenas um dos gêmeos. Contudo, em favor de um gemelar, decide-se com pleno conhecimento de que a separação prejudicará o outro gêmeo, o que induz uma fragilidade na fundamentação ética da cirurgia. A definição de uma diretriz ética faz-se necessária para orientar as decisões de separação de emergência de gêmeos siameses, com o objetivo de minimizar os dilemas éticos complexos associados a esses procedimentos (Ramlan et al., 2023).

O neuromonitoramento intraoperatório mostra-se como um valioso aliado em cirurgias de emergência, mesmo quando há pouco planejamento pré-operatório. O caso discutido por Hirokazu et al. (2012) envolve gêmeos pygopagus assimétricos, onde um dos gêmeos era considerado um gêmeo parasita, necessitando de uma cirurgia de separação de emergência. Durante a cirurgia, estas técnicas avançadas de mapeamento dos nervos auxiliaram a assegurar o sucesso cirúrgico. O trabalho do pesquisador Mathur et al., (2022), também descreveu casos de gêmeos parasitas (seis), variedade gemelar que geralmente possui comorbidades graves como doença cardíaca congênita, onfalocele e meningomielocoele dentre as mais frequentes (Mathur et al., 2022).

Além da complexidade cirúrgica e do cuidado pós-operatório, há países onde questões socioculturais, mitificação sobre alguns tipos de gêmeos (considerados divindades religiosas em certas culturas, principalmente os isquiópagos) e crenças religiosas dos pais, dificultam a permissão do consentimento para cirurgia (Ramlan et al., 2023).

Spitz compartilha um polêmico caso com grande interesse da mídia. No ano 2000, as gêmeas isquiópagas Mary e Jodie nasceram em Manchester, Inglaterra, filhas de pais católicos devotos de Malta. Jodie era normal e saudável, enquanto Mary apresentava uma complexa malformação cardíaca, com sua circulação arterial completamente dependente de Jodie, através de comunicação aórtica, e drenagem venosa por meio de uma veia cava inferior unida. Apresentava ainda hipoplasia pulmonar grave e um cérebro mal desenvolvido (atrofia cortical, dilatação ventricular e agenesia parcial do corpo caloso).

A separação resultaria inevitavelmente na morte de Mary. Os pais, religiosos, recusaram o consentimento para a operação. Entretanto, médicos do hospital especulavam que, em caso de não separação, ambas morreriam dentro de três a seis meses. A apelação foi conduzida à Suprema Corte Britânica para julgamento. A decisão do Lord Justice Ward foi a favor da separação, argumentando que, embora a gêmea com graves problemas de saúde tenha direito à vida, sua existência dependia de maneira parasitária da irmã saudável, colocando a vida de Jodie em risco. Portanto, decidiu-se pela cirurgia com o argumento de melhores condições de sobrevivência para Jodie, mesmo que isso custasse a vida de sua irmã e fosse contraditório à vontade dos pais (Spitz, 2015).

Em 1977, gêmeos toracópagos que compartilhavam um coração de 6 câmaras (um coração essencialmente normal de 4 câmaras fundido com um coração de 2 câmaras) foram admitidos no Hospital Infantil da Filadélfia. Ambos provavelmente morreriam caso não fossem operados; no entanto, se o coração de 6 câmaras fosse atribuído ao bebê com um sistema circulatório essencialmente normal, haveria uma chance de sobrevivência, enquanto o outro faleceria. Os pais, judeus profundamente religiosos, consultaram rabinos antes de consentir à cirurgia. A conclusão dos rabinos foi que o gêmeo com o coração de 2 câmaras e a circulação defeituosa "estava designado para a morte, e, portanto, é permissível antecipar seu óbito para salvar a vida da irmã".

As enfermeiras católicas do hospital recusaram-se a participar da cirurgia sem a garantia da arquidiocese da Filadélfia, uma jurisdição eclesiástica da Igreja Católica Romana. O cirurgião, Dr. C Everett Koop, cristão devoto, recusou-se a realizar a separação sem aprovação judicial e imunidade legal contra possíveis acusações de homicídio. Por fim, a operação foi realizada, e o gêmeo viável sobreviveu por um ano sob cuidados intensivos com suporte ventilatório (Spitz, 2015).

O desfecho dos casos apresentados por Spitz destacam os princípios éticos fundamentais, como a autonomia, a beneficência e a não maleficência, na tomada de decisões. Os casos denotam particularidades diferentes e a complexidade da ponderação conflitante entre o direito à vida e a dignidade humana intrínseca. No primeiro caso, a decisão da família não deve ser acatada e a conduta da separação foi adequadamente tomada, com base no princípio da beneficência, por equilibrar o direito à saúde com a melhor qualidade de vida e maior chance de sobrevivência de Jodie. Os juízes da Suprema Corte Inglesa agiram conforme o utilitarismo, em que o sacrifício de uma vida para salvar outra era justificado, especialmente porque Mary não poderia sobreviver independentemente. O tribunal também considerou as consequências de não realizar a cirurgia, com desfecho inexorável da morte de ambas as gêmeas.

Ao avaliar as consequências de realizar a cirurgia, que levaria à morte de Mary, mas permitiria a sobrevivência de Jodie, os juízes, sob a luz do princípio da reversibilidade, invalidaram a vontade dos pais, devido à irreversibilidade das consequências da não intervenção. O princípio do "melhor interesse da criança" é central no direito inglês e desempenhou um papel fundamental na decisão, logo, o desejo dos pais foi desconsiderado por estar desalinhado com esse princípio. Em maiores de idade, capazes, por outro lado, é necessária ponderação entre solidariedade e tolerância, prevalecendo a autonomia do paciente e o respeito de sua vontade manifesta.

Por outro lado, o segundo caso, dos gêmeos toracópagos, enfatiza a influência das crenças religiosas nas famílias e na equipe médica. Esse apoio é fundamental para assegurar que as decisões médicas sejam culturalmente sensíveis e alinhadas com os valores espirituais dos pacientes e suas famílias. Entretanto, em caso de emergência e ameaça à vida de incapazes legais, com um favorável prognóstico pós-operatório, a dependência religiosa deve ser relativizada. O princípio da dignidade humana deve ser secundário à opção de manter a vida de menores, em risco de vida iminente, devido ao atraso que é gerado na tomada de decisões e consequente aumento da mortalidade. No caso descrito, há ainda um conflito interno com a equipe cirúrgica, devido à influência religiosa, no qual recusaram-se em proceder com a cirurgia.

Essa hesitação da equipe médica em realizar a cirurgia devido a crenças religiosas levanta questões éticas significativas. A primazia da vida e o dever de cuidado devem ser considerados prioritários, especialmente em situações onde a intervenção médica pode salvar vidas. A imposição de valores religiosos pessoais sobre decisões médicas em contextos de emergência, pode comprometer a integridade do tratamento e a confiança dos pacientes no sistema de saúde.

O desafio reside em encontrar um equilíbrio entre a sensibilidade cultural e religiosa e a imperativa ética de salvar vidas, assegurando que a equipe médica esteja naturalmente preparada para agir de forma rápida e eficaz, independentemente de suas convicções pessoais.

A elaboração de diretrizes sólidas para lidar com conflitos de consciência entre os profissionais de saúde pode ser um aliado no esclarecimento da conduta, somada à evolução de tecnologias, cuidados pós-operatórios e técnicas anestésicas (Chen; Evans; Harrison, 2022).

A separação cirúrgica eletiva é indicada quando os gêmeos estão estáveis ao nascer, sem necessidade de internação prolongada. São realizadas investigações para determinar, com maior precisão possível, a extensão dos órgãos compartilhados. A intervenção é programada para ocorrer por volta dos 3 a 6 meses de idade. Destaca-se que os capelães oferecem suporte espiritual e religioso, com respeito e integração das crenças das famílias nas discussões sobre cuidados e tratamentos médicos nos gêmeos xifópagos saudáveis. (Spitz, 2015). Sabe-se ainda que o atraso na cirurgia na primeira infância pode resultar em aumento de deformidades pós-natais e problemas psicológicos, o que acentua a complexidade da decisão de operação e planejamento familiar (Kallberg, 2018)

A delicada decisão ética da intervenção deve envolver uma discussão aberta e cuidadosa com o paciente e familiares sobre as opções de tratamento. Para isso, a Dra. Schwarze propõe uma estratégia para obtenção do consentimento livre e esclarecido baseada na ferramenta "Best Case / Worst Case" (Melhor Cenário / Pior Cenário), concentrada na história do paciente e nos possíveis desdobramentos de cada opção de tratamento. Adepta a uma abordagem individualizada, evita indicar tratamentos apenas com base em estatísticas e probabilidades de recuperação, pois entende que a compreensão do paciente sobre as alternativas, limitações e consequências temporais de cada opção é fundamental. Deve ser informado com clareza acerca das complicações e da expectativa de melhora da qualidade de vida dos gêmeos na tomada de decisão (Humbyrd, 2022).

Embora os riscos cirúrgicos sejam altos, o inerente comprometimento da qualidade de vida sem a intervenção pode ser tão incapacitante que, para algumas famílias, este risco seja justificável. Em certos tipos de uniões gemelares, como a dos isquíopagos, existe grave comprometimento funcional, como a incapacidade de ficar de pé. Em outros tipos de união, a marcha independente pode não ser possível. Essas limitações na qualidade de vida podem ser consideradas inaceitáveis, entretanto, a decisão final é confiada aos pais ou aos gêmeos, caso considerados capazes. (Kallberg, 2018). Caso não sejam elegíveis para o tratamento cirúrgico, o equilíbrio entre o bem-estar dos gêmeos e as necessidades e desejos da família pode ser alcançado com cuidados paliativos precoces, um instrumento fundamental na abordagem familiar (Thomas; Johnson; Placencia, 2018).

Os intervencionistas materno-fetais e ginecologistas enfrentam desafios no equilíbrio entre os princípios de beneficência (agir no melhor interesse do paciente) e não maleficência (evitar causar dano), decorrentes das obrigações éticas com a gestante e com o paciente fetal ou neonatal (Austin et al., 2019). A autonomia reprodutiva materna é um princípio ético fundamental. Envolve o direito da mulher de tomar decisões informadas e voluntárias sobre seu próprio corpo e saúde durante a gravidez e implica que a gestante receba todas as informações necessárias sobre os potenciais riscos e benefícios materno-fetais.

A escassez de estudos específicos sobre a mortalidade materna, em gestações de gêmeos xifópagos, é atribuível à raridade deste fenômeno e dificulta a avaliação dos riscos à saúde da mulher. Esta pobreza de literatura médica específica compromete os princípios éticos ao impedir um esclarecimento materno bem fundamentado cientificamente. A falta de integração dos dados obtidos em diferentes países

agrava a situação, perpetuando a insuficiência de informações robustas e obscurecendo a classificação de risco deste tipo de gestação.

O abortamento, como opção em gestações de gêmeos xifópagos, reflete o aprofundamento das discussões sociais ao longo dos séculos e o amadurecimento das concepções sobre o papel da mulher gestante. Sob essa perspectiva, a compreensão da interrupção da gravidez engloba a influência histórica e cultural, e os respectivos níveis de conservadorismo prevalentes. Os debates laicos sobre o processo de abortamento legal ponderam o valor da vida e da dignidade da mulher de forma igualmente importante.

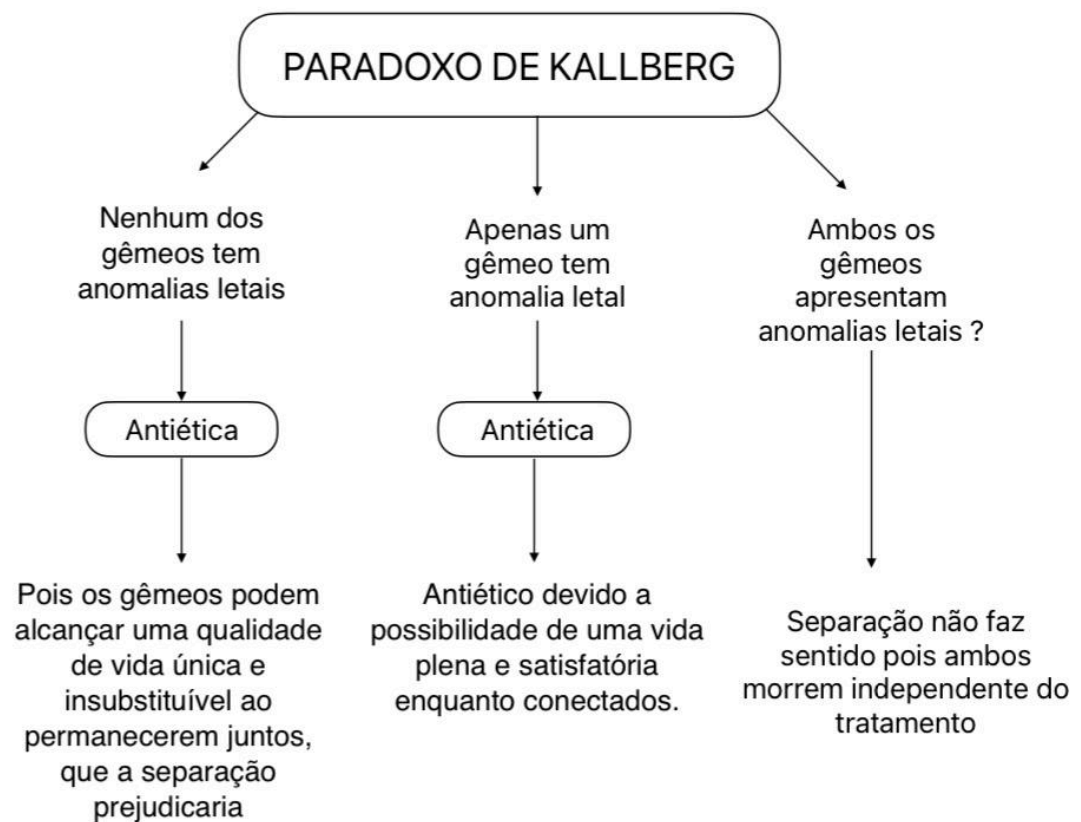
O movimento feminista, em ascensão, luta pela indiscriminada legalização do direito a abortar mas ainda enfrenta desafios para se reafirmar. Contudo, a proposta de realizá-lo em casos de fetos xifópagos deve ser encarado como exceção (assim como outros preditores de mortalidade materna) e não devem esperar a consolidação de movimentos alternativos de luta para obtenção de uma conduta obstétrica pautada eticamente na saúde da mulher. Destaca-se a urgente necessidade da evolução do pensamento crítico e permissão das intervenções cirúrgicas que resguardem a saúde materna e confirmem o direito de liberdade da mulher, respeitando a primazia da dignidade materna, exceto em situações de risco iminente de vida, onde o aborto terapêutico não necessita do consentimento da gestante, posto que a anuência da gestante afastaria o estado de necessidade.

Os autores Julian Savulescu e Ingmar Persson (2015), abordam outras questões complexas como a individualidade, autonomia e a psicologia em relação aos gêmeos siameses. No capítulo II.27 de "An Essay Concerning Human Understanding" de John Locke ([1689] 1979), o autor defendeu que a identidade pessoal fundamenta-se através da continuidade da consciência e da memória. Independentemente da substância física ou alma imaterial, que difere-se da denominação sobre identidade dos seres vivos, a qual é baseada na continuidade da vida. A individualidade encontra-se enraizada na autoconsciência e na subjetividade. Existem casos em que há uma extensa partilha de órgãos, mas ainda assim dois cérebros funcionais distintos, tornando filosoficamente e eticamente desafiador definir a condição humana dos gêmeos. Teorias psicológicas e biológicas discordam sobre a existência de um ou dois seres humanos nesses contextos. Esse dilema de identidade em gêmeos siameses com duas mentes independentes e apenas um organismo viável é particularmente difícil de categorizar ou definir taxonomicamente. Nos gêmeos toracópagos, com torso e órgãos vitais, como o coração, compartilhados, teorias psicológicas indicam dois indivíduos, enquanto teorias biológicas apontam para um ser com duas mentes. Em casos de cefalópagos, com fusão extensa de órgãos e cérebro, apenas um ser com órgãos extras, segundo qualquer teoria razoável. Gêmeos que compartilham tecido cerebral significativo, apresentam dificuldade em determinar se há uma mente dividida ou duas separadas, o posicionamento biológico tende a focar na partilha física do tecido cerebral e frequentemente sugere uma única entidade devido à integração funcional dos órgãos. Por outro lado, o posicionamento psicológico considera a independência cognitiva e as experiências subjetivas dos gêmeos, frequentemente argumentando que existem duas mentes distintas, apesar da conexão física. Os autores abordam ainda os direitos humanos e legais dos gêmeos siameses, com ênfase na omissão da legislação quanto a autonomia e a identidade desses indivíduos, bem como nuances necessárias para tratar adequadamente desses casos complexos (Savulescu; Persson, 2015).

No estudo realizado por Kallberg (2018), o autor declara que a separação de gêmeos xifópagos na infância ou no início da vida é geralmente antiética, salvo algumas exceções. Evoca o princípio ético

promulgado por Lewis Spitz que estabelece diretrizes para a tomada de decisões nesses casos, onde a separação deve ser realizada quando há viabilidade e uma chance razoável de sucesso. Kallberg classifica os casos em três tipos: O primeiro considera-se que ambos os gêmeos têm anomalias letais: A separação não faz sentido, pois ambos morrerão independentemente do tratamento; No segundo apenas um gêmeo tem uma anomalia letal: Esses casos normalmente envolvem uma separação que sacrifica um dos gêmeos, o que é considerado antiético devido a possibilidade de uma vida plena e satisfatória enquanto conectados. Por fim, no terceiro caso, nenhum dos gêmeos tem anomalias letais: A separação é antiética, pois os gêmeos podem alcançar uma qualidade de vida única e insubstituível ao permanecerem juntos, que a separação prejudicaria (Kallberg, 2018).

Quadro 2 - Paradoxo de Kallberg



Fonte : Acervo dos autores adaptado.

Kallberg argumenta que a decisão de separar deve ser adiada até que as personalidades em desenvolvimento dos gêmeos possam indicar claramente se desejam a separação e se obterão os benefícios únicos da vida conjunta. A teoria internalista da qualidade de vida argumenta que a melhor forma de avaliar a qualidade de vida dos indivíduos é analisar seus estados internos, como pensamentos, crenças, emoções, atitudes, desejos e similares. No entanto, isso não implica necessariamente depender exclusivamente dos relatos dos próprios pacientes sobre sua qualidade de vida, uma vez que alguns teóricos defendem que as pessoas podem se enganar facilmente sobre seus próprios estados internos, incluindo suas emoções. O autor afirma que gêmeos siameses que não estão em perigo têm motivos sólidos

para esperar uma qualidade de vida única ao permanecerem unidos. A exceção defendida, trata-se do gêmeo, com anomalia letal, incapaz de sobreviver independentemente do suprimento do outro gêmeo, e ambos correm risco de morte caso não operados, aqueles que estão em perigo geralmente se tornam casos de separação de sacrifício. Caso a cirurgia não seja possível, é importante oferecer cuidados de custódia e permitir que a natureza siga seu curso, não a indicando (Kallberg, 2018).

Uma outra problemática explorada no panorama de Carreker et al., (2018), são os desafios enfrentados pelas famílias de gêmeos xifópagos, destacando a importância do suporte multidisciplinar e das considerações midiáticas. Devido a fusão gemelar não ser um evento corriqueiro, a exposição na mídia pode desempenhar um papel significativo na vida de gêmeos xifópagos e suas famílias, trazendo apoio e recursos, mas também podendo invadir a privacidade e aumentar o estresse. É crucial que as histórias sobre gêmeos xifópagos sejam contadas com sensibilidade, evitando o sensacionalismo e respeitando a dignidade das crianças e suas famílias. A mídia pode ser uma ferramenta poderosa para educar o público sobre a condição dos gêmeos xifópagos, promovendo compreensão e empatia.

As famílias lidam com estressores psicossociais significativos devido à complexidade da condição dos gêmeos. A ansiedade e a incerteza sobre o futuro dos gêmeos são constantes, exacerbando o estresse psicológico. A condição dos gêmeos também impacta a dinâmica familiar, afetando os relacionamentos entre pais e outros filhos, pois a necessidade de cuidados intensivos pode levar a sentimentos de negligência entre os outros membros da família. O suporte multidisciplinar é crucial e envolve assistentes sociais e psicólogos. O cuidado continuado, orientação das famílias, suporte emocional das crianças e esclarecimento da sua condição e preparação psicológica para submissão aos procedimentos são medidas fundamentais (Carreker et al., 2018).

Quando há violação do juramento hipocrático, colocando em risco a segurança dos pacientes devido a interesses financeiros e comerciais, incluindo práticas médicas desnecessárias, prescrições excessivas e intervenções cirúrgicas questionáveis, Harris; Buchbinder (2021) argumentam que os profissionais devem priorizar o benefício dos pacientes, aderindo à medicina baseada em evidências e sendo transparentes sobre conflitos de interesse, enfatizam a importância de uma cultura médica ética e a adesão aos princípios fundamentais, para garantir que os médicos cumpram seu papel de cuidadores e defensores da saúde dos pacientes.

Um dilema moral não se resume apenas a uma situação em que considerações morais tornam a decisão difícil, pois mesmo quando a decisão moralmente correta é clara, as considerações morais podem tornar a decisão difícil (Kallberg, 2018). A implementação das ordens DNR pode se tornar particularmente complexa devido ao ambiente de alta pressão e à necessidade de decisões rápidas. Muitos profissionais de saúde enfrentam dilemas éticos ao tentar balancear a obrigação de salvar vidas com o respeito às ordens de não ressuscitação. A variabilidade na aplicação dessas ordens reflete a falta de diretrizes uniformes e a necessidade de uma abordagem mais estruturada e consistente, além da importância da comunicação clara entre pacientes, famílias e equipe médica, destacando a importância do planejamento prévio para garantir que os desejos dos pacientes sejam respeitados e evitar intervenções desnecessárias (Hadler et al., 2021).

Ao discutir as mudanças ocorridas na separação de gêmeos siameses pigópagos nos últimos 15 anos, novamente destacam-se que os avanços técnicos, científicos e cirúrgicos impactaram positivamente o procedimento de separação desses gêmeos. Eles também abordam as complicações e desafios

específicos enfrentados durante a separação de gêmeos siameses pygopagus e as estratégias desenvolvidas para lidar com eles. Os resultados e desfechos de casos de separação de gêmeos siameses pigópagos são discutidos para fornecer uma visão geral da evolução nessa área (Abouzeid et al., 2022)

No que tange resultados da separação cirúrgica em gêmeos toracópagos que possuem corações unidos Collins e O'Connor (2021), tendem a ser desfavoráveis devido ao grau de fusão cardíaca. O sucesso da separação é raro, sendo fundamental uma avaliação pré-operatória detalhada. Já os gêmeos fundidos do tipo Pigópago se diferenciam nesse contexto devido à taxa de sobrevivência maior em comparação com outras variações de gêmeos siameses, embora a cirurgia seja desafiadora, devido ao envolvimento de múltiplos órgãos (Ashari et al., 2023).

Segundo Freitas et al.,(2019), o sucesso da cirurgia de gêmeos toraco-onfalópagos depende de uma estratégia anestésica personalizada, incluindo monitoramento invasivo, ventilação mecânica eficiente e suporte hemodinâmico adequado, além de cardioscopia, oximetria, capnografia, termômetro nasofaríngeo, débito urinário e pressão arterial não invasiva. A colaboração entre anestesiistas, cirurgiões e outros profissionais de saúde é crucial para obter um resultado positivo.

Segundo a experiência de Shafarenko (2022), em que examina trinta anos de trabalho em separação de gêmeos siameses, com diversos tipos de fusões como isquiópagos, onfalópagos e craniópagos, relata-se que os principais problemas foram com expansores de tecido e a necessidade de novas intervenções cirúrgicas foram os principais obstáculos para a taxa de sobrevida dos pacientes, neste seguimento, cabe destacar que em situações de craniopagia que define-se em uma condição extremamente rara e complexa na neurocirurgia pediátrica, com uma incidência de apenas 0,6 por milhão de nascimentos, a sobrevivência dos gêmeos siameses depende da natureza e extensão da sua ligação e da presença de outras anomalias. A craniopagia pode ser classificada como parcial ou total, dependendo do grau de união e da posição dos principais seios durais, todos subgrupos fenotípicos de craniopagia total compartilham um sistema venoso, o que pode tornar a separação extremamente complexa, este tipo de fusão é subdividida em frontal, parietal, temporoparietal e occipital, de acordo com a localização da união. A cirurgia geralmente é eletiva, exceto em circunstâncias especiais como a morte de um dos gêmeos, que exige intervenção imediata para evitar complicações graves (Nejat et al., 2017). A evolução das cirurgias de separação de gêmeos craniópagos em um século e destaca o importante papel da inovação tecnológica e da colaboração entre equipes multidisciplinares na melhoria dos resultados cirúrgicos de modo que as cirurgias de separação de gêmeos craniopagus evoluíram de prognósticos sombrios para intervenções com taxas de sucesso crescentes. Essa evolução é atribuída ao progresso nas técnicas cirúrgicas, diagnóstico pré-operatório, gerenciamento intraoperatório e cuidados pós-operatórios, impulsionando a mudança de um estado pessimista para otimismo (Gupta et al., 2022).

Por fim, é de grande relevância enfatizar como o consentimento informado é fundamental na relação médico-paciente e como a comunicação é necessária para obtenção do mesmo. O processo comunicativo envolve avaliar a qualidade, o contexto, a intencionalidade, a pedagogia e a recepção-emissão da mensagem. No contexto cirúrgico, é essencial aprimorar as habilidades de comunicação dos cirurgiões. O consentimento informado vai além da transmissão de informações e requer habilidades de comunicação adequadas (Pico-Camacho; Vega-Penã, 2022). Neste segmento, há ainda questões envolvidas sobre o consentimento do estudo dos corpos de gêmeos xifópagos em casos de óbito. A investigação anatômica

aprofundada deste tipo de formação é obstaculizada por barreiras religiosas e socioculturais, frequentemente impedem a doação dos corpos e a realização da autópsia. O esclarecimento da intenção médica em realizar o estudo e a comunicação do utilitarismo do ato são fundamentais para elucidação mais detalhada sobre a condição (Chen; Evans; Harrison, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A separação cirúrgica de gêmeos siameses é um procedimento complexo com alta mortalidade, especialmente em emergências. Quando um dos gêmeos está falecido ou em estado terminal, a separação urgente é necessária para salvar o outro. Decidir por essa intervenção emergencial levanta dilemas éticos significativos, pois há pouco tempo para planejamento pré-operatório, aumentando os riscos. A decisão deve considerar a beneficência, frequentemente beneficiando apenas um gêmeo e prejudicando o outro, o que fragiliza a fundamentação ética. Estabelecer diretrizes éticas claras é essencial para minimizar esses dilemas, equilibrando beneficência e não maleficência. Além disso, o neuromonitoramento intraoperatório e técnicas avançadas de mapeamento de nervos podem ajudar a minimizar danos e melhorar os resultados cirúrgicos. As questões socioculturais e religiosas também influenciam as decisões e o consentimento dos pais, sendo necessário um suporte multidisciplinar para lidar com essas complexidades.

Casos notáveis, como o das gêmeas Mary e Jodie, ilustram a necessidade de equilibrar os direitos individuais, a autonomia, a beneficência e o princípio do direito a vida e dignidade humana, destacando que, em situações de emergência, a vida de um gêmeo pode ser prioritária. Em contextos de estabilidade neonatal, investigações detalhadas e um planejamento cirúrgico cuidadoso são recomendados, com o suporte espiritual e psicológico integrando o processo de decisão.

Avanços tecnológicos e inovações cirúrgicas nos últimos anos têm melhorado os resultados, mas a decisão final deve sempre considerar a qualidade de vida e as particularidades de cada caso. Diretrizes claras e uma abordagem ética sólida são essenciais para guiar essas decisões complexas, sempre com foco na minimização dos riscos e no respeito à dignidade humana.

Em conclusão, enquanto a medicina continua a evoluir e a oferecer novas possibilidades para intervenções complexas como a separação de gêmeos xifópagos, é crucial que a ética continue a ser uma bússola que guia todas as ações médicas. As considerações éticas devem ser ponderadas cuidadosamente, garantindo que os avanços médicos procedam não apenas com competência técnica, mas com uma consciência moral profunda, garantindo o respeito pelos princípios de beneficência, não maleficência, autonomia e justiça não apenas dos pacientes como da rede familiar.

REFERÊNCIAS

AUSTIN, M. T. et al. Ethical challenges in invasive maternal-fetal intervention. **Seminars in Pediatric Surgery**, v. 28, n. 4, p. 150819, ago. 2019.

ABOUZEID, A. A. et al. Separation of pygopagus conjoined twins: What has changed after 15 years. **J Pediatr Surg**, p. 557–559, 2022.

ASHARI, S. et al. The role of intraoperative neuromonitoring in pygopagus separation: two-institution experience in Indonesia. **Childs Nerv Syst**, p. 1131–1135, 2023.

CARDENAS, D. Surgical ethics: a framework for surgeons, patients, and society. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 47, 2020.

CARREKER, C. et al. Family support and media considerations with conjoined twins. **Semin Perinatol**, p. 393–401, 2018.

CHEN, C.; EVANS, L. L.; HARRISON, M. R. The Rearing of Maternal–Fetal Surgery: The Maturation of a Field from Conception to Adulthood. **Clinics in Perinatology**, v. 49, n. 4, p. 799–810, 1 dez. 2022.

COLLINS, R. T.; O'CONNOR, M. J. The Outcomes of Surgical Separation in Thoracopagus Twins with Conjoined Hearts: An Analysis of the Literature. **Pediatr Cardiol**, p. 875–882, 2021.

FRANÇA, Genival Veloso de. Direito médico. In: **Direito Médico**. 1982. p. 436-436.

FREITAS, M. H. B. DE et al. [Anesthesia and perioperative challenges for surgical separation of thoraco-omphalopagus twins: case report]. **Braz J Anesthesiol**, p. 214–217, 2019.

GOLDMAN-YASSEN, A. E. et al. Preoperative Evaluation of Craniopagus Twins: Anatomy, Imaging Techniques, and Surgical Management. **AJNR Am J Neuroradiol**, p. 951–959, 2020.

GUPTA, D. et al. A Century With Craniopagus Twin Separation Surgeries: Nihilism to Optimism. **Neurosurgery**, p. 27–42, 2022.

HADLER, R. A. et al. Perioperative Management of Do-Not-Resuscitate Orders at a Large Academic Health System. **JAMA Surgery**, 22 set. 2021.

HARRIS, I. A.; BUCHBINDER, R. How doctors are betraying the Hippocratic oath. **BMJ**, p. n2807, 16 nov. 2021.

HIROKAZU, T. et al. Separation surgery of pygopagus asymmetrical conjoined twins sharing U-shaped spinal cord: case report and literature review. **Child's Nervous System**, v. 29, n. 4, p. 699–706, 29 dez. 2012.

HUMBYRD, C. J. Virtue Ethics in a Value-driven World: Seeking the Story. **Clinical Orthopaedics & Related Research**, v. 480, n. 2, p. 241–243, 3 jan. 2022.

KALLBERG, L. The ethics of separating conjoined twins: two arguments against. **Theoretical Medicine and Bioethics**, v. 39, n. 1, p. 27–56, fev. 2018.

MATHUR, P. et al. Heteropagus twins: six cases with systematic review and embryological insights. **Pediatr Surg Int**, p. 963–983, 2022.

NEJAT, F. et al. Emergency separation of craniopagus twins: case report. **Journal of Neurosurgery: Pediatrics**, v. 20, n. 4, p. 307–313, out. 2017.

OOSTRA, Roelof-Jan et al. Conjoined twins and conjoined triplets: At the heart of the matter. **Birth defects research**, v. 114, n. 12, p. 596-610, 2022.

PICO-CAMACHO, A. J.; VEGA-PENÁ, N. V. La comunicación en el consentimiento informado. **Revista Colombiana de Cirugía**, 25 ago. 2022.

RAMLAN, A. A. W. et al. Emergency separation of conjoined twins in a tertiary hospital in Indonesia: three case reports. **BMC Med Ethics**, p. 16–16, 2023.

SAVULESCU, J.; PERSSON, I. Conjoined Twins: Philosophical Problems and Ethical Challenges. **Journal of Medicine and Philosophy**, v. 41, n. 1, p. jhv037, 14 dez. 2015.

SHAFARENKO, M. S.; ZUKER, R. M. Conjoined Twin Separation: Review of 30-Year Case Experience and Lessons Learned. **Plast Reconstr Surg**, p. 133–144, 2022.

SHAH, R. K. et al. Incidental Intraoperative Diagnosis of Term Conjoined Twins: A Case Series. **Journal of Nepal Medical Association**, v. 61, n. 257, p. 87–90, 1 jan. 2023.

SOUZA, A. S. R. DE . et al.. Diagnóstico pré-natal de gêmeos unidos com uso da ressonância nuclear magnética: relato de dois casos. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 28, n. 7, p. 416–423, jul. 2006.

SPITZ, L. Ethics in the management of conjoined twins. **Seminars in Pediatric Surgery**, v. 24, n. 5, p. 263–264, out. 2015.

THOMAS, A.; JOHNSON, K.; PLACENCIA, F. X. An ethically-justifiable, practical approach to decision-making surrounding conjoined-twin separation. **Semin Perinatol**, p. 381–385, 2018.

TUBBS, R. S. et al. Ischiopagus and diprosopus in India: two pairs of conjoined twins perceived as incarnations of Hindu deities. **J Relig Health**, p. 87–92, 2015.