

ANÁLISE RETROSPECTIVA CLÍNICA DOS PACIENTES PEDIÁTRICOS SUBMETIDOS À RADIOTERAPIA COM ANESTESIA NO ANO DE 2018.

AUTORES

SANTOS Souza, Nathalia

Discente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

GABRIEL Atique, Sthefano

Docente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

MARCONI Grossi, Daniel

Docente Fundação Pio X – Hospital do Câncer de Barretos

RESUMO

A pesquisa tem como objetivo conhecer o perfil clínico e epidemiológico da população pediátrica que necessitou de anestesia para a realização da radioterapia no Hospital de Amor de Barretos. O estudo será feito através de uma análise observacional e retrospectiva por meio da coleta de dados nos prontuários dos pacientes que realizaram o procedimento com anestesia no ano de 2018, excluindo aqueles que não necessitaram da anestesia, separando os dados colhidos em variáveis pré-estabelecidas e analisando-os estatisticamente. Durante todo o processo a identidade dos pacientes será preservada e terá como benefício o conhecimento do aspecto epidemiológico, clínico e social dos pacientes submetidos à radioterapia com anestesia no Hospital. A pesquisa está programada para ser desenvolvida durante o período de doze meses, separada em um cronograma com datas específicas para cada etapa.

PALAVRAS - CHAVE

Radioterapia, anestesia, pediátrica, neoplasia

ABSTRACT:

The research aims to know the clinical and epidemiological profile of the pediatric population that required anesthesia for radiotherapy at the Hospital de Amor de Barretos. The study will be done through an observational and retrospective analysis by collecting data from the medical records of patients who underwent the procedure with anesthesia in 2018, excluding those who did not need anesthesia, separating the data collected into pre-established variables and analyzing them statistically. During the entire process, the identity of patients will be preserved and the benefit of knowing the epidemiological, clinical and social aspects of patients undergoing radiotherapy with anesthesia at the Hospital will be the benefit. The research is scheduled to be developed over a period of twelve months, separated into a schedule with specific dates for each stage.

1. INTRODUÇÃO

As neoplasias malignas correspondem ao crescimento excessivo, progressivo e desordenado de células que possuem capacidade de invadir órgãos e estruturas vizinhas, decorrente da perda do controle da divisão celular.

Em 2018, ocorreram no mundo 18 milhões de novos casos de câncer e 9,6 milhões de mortes pela doença. No Brasil, houve um declínio dessa patologia relacionada a condições socioeconômicas desfavoráveis, mas em regiões como a parte Norte do país esse fato ainda acontece. O câncer infanto-juvenil já é a principal causa de morte em crianças e adolescentes no território nacional, assim como em países desenvolvidos, e corresponde a 8% do total de doenças que levam ao óbito¹². As neoplasias mais comuns nesses pacientes são as leucemias e linfomas, sendo os locais mais frequentes de tumores sólidos em crianças o SNC e abdome⁵. Segundo dados do INCA (Instituto Nacional de Câncer), em 2015, houve 2.704 mortes por conta do câncer infanto-juvenil no país e em 2020 está estimado o surgimento de 8.460 novos casos da doença no território nacional¹². Porém, nas últimas décadas o significativo avanço dos tratamentos nessa área da medicina, possibilitou que, 80% das crianças e adolescentes acometidos pela doença tenham grandes chances de cura, o quanto antes forem diagnosticados e tratados em centros especializados. No âmbito da oncologia pediátrica, avanços recentes nos diagnósticos moleculares possibilitaram maior entendimento do câncer na infância e identificaram diferentes oportunidades terapêuticas. O tratamento do câncer infanto-juvenil é baseado em três procedimentos: cirurgia, quimioterapia e radioterapia, sendo a quimioterapia a mais utilizada, associada ou não a adjuvantes. Entretanto, esse tipo de tratamento pode ser responsável por uma série de mudanças na vida do paciente e acarretar efeitos colaterais como apatia, perda de apetite, náuseas, vômitos e hematomas, também pode causar neutropenia o que deixa a criança ou adolescente mais suscetível a outras infecções. Em contrapartida, a radioterapia, devido às suas mais diversas técnicas detalhadas como radioterapia conformada com modulação de intensidade [RCMI], radioterapia em condições estereotáxicas, terapia de prótons, entre outras, possui um grande espaço nos tratamentos pediátricos. Essa terapêutica, consiste na utilização de energia ionizante capaz de provocar danos químicos e biológicos nas células cancerígenas, fazendo com que elas não consigam replicar¹⁷. Esse procedimento conta com uma capacidade menor de invasão dos tecidos saudáveis ao redor do tumor, reduzindo as doses

desnecessárias nos tecidos normais, o que reduz a probabilidade de maiores intercorrências a longo prazo. A radioterapia consiste em um tratamento programado cinco dias por semana com duração de 30 a 90 minutos, por um período de uma a sete semanas. O tratamento radioterápico é dividido em número de frações, onde, cada criança recebe um número diferente de frações a depender do diagnóstico. Durante esse procedimento são necessários exame de imagem (Tomografia computadorizada) para localização da área alvo da radioterapia e dispositivos de imobilização, em particular para radioterapia de alta tecnologia, devido a margens muito limitadas de reposicionamento, a imobilização é necessária para promover repouso constante do paciente pediátrico.

A anestesia não é obrigatória para todos os casos, entretanto devido a idade das crianças e diante da ansiedade experimentada por esses pacientes antes do procedimento devido a separação dos pais, equipamento desconhecido e à necessidade de imobilização ideal, frequentemente, adota-se o emprego de anestésicos gerais (AG). Historicamente, uma variedade de drogas anestésicas e técnicas são utilizadas para facilitar a radioterapia pediátrica que incluem desde anestesia por inalação intramuscular a intravenosa. As técnicas anestésicas utilizadas nos procedimentos radioterápicos são semelhantes às utilizadas em anestесias ambulatoriais. Suas particularidades estão nos profissionais envolvidos e nos equipamentos adequados para o procedimento. A escolha do fármaco anestésico leva em conta vários fatores como a ausência de tolerância em exposições repetidas, despertar precoce e possibilidade de alta sem períodos de recuperação prolongados, além da baixa incidência de náuseas e vômitos, no caso de pacientes pediátricos. Também leva-se em conta a necessidade de punção venosa, uma vez que é difícil a repetição de punção venosa em crianças em faixa etária menor que 8 anos. Nos últimos anos, fármacos como propofol e sevoflurano tornaram-se padrão de anestesia para TR em crianças devido às suas vantagens relacionadas à indução previsível da anestesia, profundidade facilmente titulável, manutenção da ventilação espontânea com menor necessidade de manipulação das vias aéreas e menor tempo de recuperação. No entanto, o uso repetido desses agentes anestésicos por meio de procedimentos invasivos com intubação endotraqueal, expõe os pacientes pediátricos, a riscos e complicações no período procedimento e também no período de recuperação anestésica. Entre os riscos durante a anestesia estão: a hipertemia maligna – síndrome observada em anestесias gerais, em que há um aumento na temperatura corporal, levando a outras complicações clínicas; disritmias, as quais são mais comuns em crianças com mais de dois anos de idade; desconexão dos sistemas de ventilação; intubação de esôfago ou seletiva; obstrução do tubo traqueal; hipóxia e em casos extremos pode levar a paradas cardiorrespiratórias. Ademais, as complicações que podem acontecer durante a recuperação anestésica são: hipotensão ou hipertensão arterial; bradicardia e taquicardia; bradipneia; hipotermia; alteração na respiração, hipoxemia; alteração no nível de consciência ou vômitos e náuseas. Além disso, a administração de anestésicos gerais pode cursar com interrupção do sono, nutrição subótima, principalmente porque esses pacientes devem ficar de jejum até a hora da radioterapia, o que pode levar a complicações nos pacientes jovens com sistema imune debilitado, além de criar um desconforto adicional provocador de ansiedade aos os pais e às crianças submetidas à radioterapia. No mais, cabe salientar a importância de uma equipe de sedação dedicada na redução das complicações relacionadas à anestesia, o que implica no aumento dos

custos hospitalares, devido ao envolvimento de um número crescente de profissionais de saúde envolvidos e maior ocorrência de hospitalização.

Essas e outras razões, destacam a importância de se avaliar o uso recorrente de anestésicos, bem como a possibilidade de implementar técnicas alternativas que limitem o uso de AG na radioterapia, diminuindo o desconforto e potenciais complicações decorrentes de intubações diárias, além de acarretar na redução de taxas de hospitalização e dos custos em assistência médica. Nesse contexto, estudos buscam formas alternativas de proporcionar um tratamento eficiente para crianças e jovens com tumores e que precisam passar por uma radioterapia, como o uso de outros tipos de anestésias que apresentem poucos efeitos colaterais ou que resultem em um menor número de complicações durante a sessão de radioterapia¹⁶. Outro ponto que vem sendo discutido é a redução de anestesia dos pacientes pediátricos, através da implementação de procedimentos sistemáticos, por meio de uma preparação adequada com intervenção cognitivo - comportamental e participação no cuidado por parte da equipe multidisciplinar de saúde e familiares, o que pode limitar os agravos e intercorrências relacionadas ao uso da anestesia e pode ser consideravelmente eficaz na redução dos estímulos de percepção da dor e dos níveis de ansiedade em crianças submetidas à radioterapia. Em uma investigação clínica realizada no departamento de radiologia oncológica na University of Miami Sylvester Comprehensive Cancer Center and Jackson Memorial Hospital, em Miami, nos Estados Unidos, foi inferido que houve uma queda bruta de 16% das anestésias aplicadas em pacientes da radiologia pediátrica ao inserir profissionais capacitados para lidar com a ansiedade dos doentes e de suas famílias, reduzindo o estresse sofridos por eles, fazendo intervenções psicológicas e educacionais nas crianças e adolescentes desse departamento e oferecendo explicações lúdicas para os pacientes.

Os pacientes pediátricos submetidos à radioterapia enfrentam ansiedade e angústia quando se deparam com um ambiente médico desconhecido após receber a notícia de uma doença, soma-se a isso o tipo de tratamento que enfrentarão com a necessidade de imobilização ideal e de separação dos seus familiares. Sendo assim, torna-se indispensável o conhecimento dos aspectos clínicos, epidemiológicos e dos possíveis fatores que possam interferir no tratamento dos pacientes pediátricos a fim de ilustrar as técnicas anestésicas que estão sendo utilizadas e coletar dados quantitativos do número de pacientes que recebem essa intervenção diariamente. Dessa forma, os dados obtidos serão importantes para conhecer melhor a população pediátrica que necessita de anestesia, e para promover uma preparação pautada na individualidade de cada criança com o envolvimento dos pais, na intervenção interativo-educacional capaz de diminuir a necessidade do AG, durante a radioterapia, e agregar benefícios adicionais, no que se refere à redução de riscos e de restrições na vida da criança além de menores custos para os cuidados em saúde desses pacientes.

2. OBJETIVOS

- O objetivo geral da pesquisa é conhecer o perfil clínico e epidemiológico da população pediátrica que necessita de anestesia para a realização da radioterapia no Hospital de Amor de Barretos.
- Os objetivos específicos da pesquisa são:

Quantificar e catalogar com base em dados documentais de prontuários médicos, os pacientes pediátricos que necessitaram de anestesia no ano de 2018. Documentar a porcentagem de dias e frações em que foi necessária a administração de anestesia no tratamento radioterápico; Descrever as características desse grupo com relação aos estágios clínicos das doenças neoplásicas e ao seu diagnóstico; Relatar a presença de patologias de base associadas e outros fatores como: quimioterapia concomitante e ou regimes quimioterápicos anteriores, toxicidade gastrointestinal, estado imunológico atual e susceptibilidade a infecções; Averiguar os riscos anestésicos em relação ao aparelho cardiopulmonar, neurológico e endócrino. Definir a probabilidade de ocorrência de complicações, tais como: ressuscitação cardiopulmonar, intubação urgente, períodos de apneia, laringoespasma, aspiração pulmonar, broncoespasmo entre outras possíveis intercorrências; Associar a assistência psicológica dos doentes com as taxas de uso de anestesia para o procedimento e avaliar outros fatores envolvidos com a necessidade de uso dessa técnica nos pacientes pediátricos.

3. METODOLOGIA

3.1. DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo observacional de coleta de dados retrospectiva com o intuito de avaliar as características clínicas e epidemiológicas dos pacientes pediátricos submetidos a radioterapia com anestesia no ano de 2018 e estabelecer um perfil.

3.2. População de estudo

Inicialmente, o estudo incluiu um total de 8 pacientes pediátricos menores de 8 anos de ambos os sexos, sem distinção de etnia e religião que passaram por radioterapia no Hospital de Amor de Barretos e realizaram o uso de anestesia em 2018.

3.3 Tamanho da amostra

A amostra foi por conveniência, formada pelos pacientes pediátricos que passaram por radioterapia no Hospital no período descrito. Inicialmente a amostra era composta por um grupo de aproximadamente 56 pacientes, que após levantamento realizado e aplicação das variáveis, a amostra foi reduzida a 27 pacientes agrupados por data de tratamento com anestesia referente ao ano de 2017 e 32 pacientes agrupados também por data de tratamento com necessidade de anestesia no ano de 2018, que respeitam os critérios de inclusão do estudo. Posteriormente, após análise dos achados correspondentes às variáveis aplicadas, a amostra foi reduzida a um total de 17 pacientes, subdivididos em 2 grupos de 9 pacientes correspondente ao ano de 2017 e 8 pacientes correspondentes ao ano de tratamento com anestesia em 2018.

3.4. Coleta de dados

3.4.1 Coleta de dados e organização

Foi realizada a busca de dados dos pacientes pediátricos que passaram pela radioterapia do hospital no período descrito, listados os indivíduos que utilizaram a anestesia no procedimento para compor a amostra da pesquisa, separando-os pelos critérios seguintes. Idade, sendo selecionados todos pacientes menores de 8 anos, isso porque, notou-se que acima dessa faixa etária os pacientes são colaborativos ao tratamento reduzindo significativamente a necessidade de anestesia e imobilização. Também como critério, a técnica de radioterapia utilizadas (3D, IMRT/VMAT, outras), técnica anestésica (fármaco, dose e via de administração), complicações clínicas decorrentes dos procedimentos, comorbidades, patologias prévias e/ou concomitantes, terapias anteriores ou concomitantes, ferramentas diagnósticas, medicações e acompanhamento psicológico dos pacientes. Esses dados foram obtidos através da coleta em registro dos pacientes nos prontuários do hospital, preservando suas identidades.

Uma ficha de coleta de dados obtidos a partir das variáveis aplicadas, foi construída na plataforma RedCap para inclusão das informações coletadas. Segue abaixo a descrição das variáveis inseridas nesta ficha de coleta:

- Dados pessoais: registro hospitalar, data de nascimento, sexo, etnia e religião.
- Dados sócio demográficos: naturalidade e local de residência
- Dados Clínicos: data de admissão, presença de comorbidades, terapêuticas concomitantes ou associadas, patologias prévias ou associadas, uso de medicações prévias ou incluídas e cirurgias.
- Dados acerca do tumor: Histologia do tumor, estadiamento tumoral e localização anatômica.
- Dados acerca da Radioterapia: técnica radioterápica, quantidade de sessões prescritas, dose prescrita, data de início, data de término, característica do regime radioterápico e sessões canceladas.
- Dados acerca da anestesia: Tipo de anestesia utilizada, fármaco utilizado, dose prescrita, número de sessões com necessidade de anestesia, data da primeira anestesia, data da última anestesia, necessidade de anestesia relacionada ao período do tratamento radioterápico, complicações e acessórios de imobilização
- Dados acerca do Diagnóstico: Data do diagnóstico, clínico ou complementar.
- Dados psicológicos: Presença ou ausência de acompanhamento
- Dados prognóstico: seguimento e status atuais do paciente.

3.4.2. Quantificação dados colhidos

Após essa análise, foi quantificada o número de crianças que realizaram anestésias durante o mesmo período, especificando qual a técnica anestésica utilizada e quanto tempo durou o tratamento, totalizando 8 pacientes em 2018 com diferentes períodos de duração do tratamento em radioterapia.

3.4.3. Classificação de complicações clínicas

Após a análise dos resultados obtidos as informações relacionadas, serão classificados os parâmetros clínicos a ser considerados como complicações após a realização da radioterapia e separados e quantificados em categorias correspondentes a cada complicação.

3.4 Análise estatística

As variáveis qualitativas serão descritas através de frequências absolutas e porcentagens. As variáveis quantitativas serão descritas através de média e desvio padrão ou mediana e percentis 25-75, conforme a distribuição das mesmas

Os dados serão analisados através programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 22.0

3.5. Aspectos éticos

- **Riscos**

O estudo apresenta risco mínimo, sendo o principal risco a quebra accidental de sigilo, o que os pesquisadores vão procurar minimizar utilizando cuidadosamente medidas de segurança quanto à confidencialidade, privacidade e armazenamento de dados.

- **Benefícios**

O estudo tem como benefício o conhecimento do perfil epidemiológico e social dos pacientes submetidos à radioterapia com anestesia no Hospital de Amor de Barretos, assim como estabelecer relações entre as complicações clínicas ocorridas no procedimento com a anestesia utilizada para o processo. Outro ponto positivo que pode ser relacionado na pesquisa é o acompanhamento psicológico dos pacientes com a taxa de anestésias aplicadas.

- **Coleta e armazenamento de dados**

Os dados serão coletados e armazenados na plataforma REDCap da fundação PIO XII, obedecendo os descritos pela lei geral de proteção de dados pessoais.

- **Solicitação de Isenção de TCLE**

Solicitou-se ao Comitê de Ética desta instituição a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em razão deste estudo apresentar caráter retrospectivo, e ainda representar riscos mínimos para as participantes, sendo estes inerentes a quebra accidental da confidencialidade dos dados.

O estudo tem como metodologia uma análise clínica e epidemiológica, pautada na investigação de prontuários médicos de pacientes pediátricos em tratamento radioterápico com necessidade de submissão à anestesia, no período de 2018. Tendo em vista o caráter em retrospecto da pesquisa e a metodologia proposta, espera-se que em função da ausência de contato direto com os pacientes do estudo em questão, haja uma dificuldade em contatar pacientes e responsáveis. Além disso, devido ao período descrito, boa parte da população do estudo pode ter recebido alta do tratamento, o que agrava ainda mais a dificuldade de estabelecer contato, que se necessário, implicaria em uma redução significativa da amostra, sendo capaz de comprometer o desenvolvimento do estudo. No mais, é válido ressaltar que o estudo não apresenta qualidade intervencionista para com os participantes, é restrito apenas à análise das particularidades de cada paciente, bem como dos aspectos clínicos e terapêuticos aos quais foram submetidos. Sendo assim, os pesquisadores comprometem-se a preservar a privacidade do participante de pesquisa deste estudo, garantindo que

os dados coletados serão utilizados única e exclusivamente para a execução do estudo em questão, e que as informações divulgadas, de maneira nenhuma identifiquem o participante de pesquisa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Ao realizar a análise retrospectiva clínica dos pacientes pediátricos em tratamento radioterápico com necessidade de anestesia no ano de 2018 com base em dados coletados de prontuários médicos, segundo variáveis demográficas e socioeconômicas (**Tabela 1.**), houve uma predominância de pacientes do sexo masculino (62,5%) quando comparado aos pacientes do sexo feminino (37,5%), assim como foi prevalente a frequência de pacientes de etnia branca (62,5%), contraposto aos de etnia parda (37,5%) entre homens e mulheres, de mesmo modo, predominou-se os pacientes que iniciaram o tratamento em idade inferior a 3 anos (87,5%). Quanto às demais variáveis demográficas, no aspecto religião, observou-se uma equivalência entre os pacientes declarados católicos (25%) e os pertencentes a outras denominações religiosas (25%). No que tange ao local de origem, 50% dos pacientes são provenientes dos estados de São Paulo e Goiás, os demais se distribuem igualmente em frequência pelos estados do Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Tocantins, sendo em sua maioria procedentes de zona urbana (75%)

A investigação dos dados relacionados ao diagnóstico dos pacientes em radioterapia (**Gráfico 1.**), revelou que apenas 25% dos pacientes utilizaram radiografia como ferramenta de auxílio no diagnóstico, quando comparado a utilização de outros exames de imagem como tomografia e ressonância magnética, os quais foram utilizados por 87,5% dos pacientes. Somente 12,5% da amostra estudada, realizou outros exames diagnósticos. Das neoplasias diagnosticadas, 50% foram submetidos à biópsia.

O estudo das variáveis acerca dos dados relacionados as neoplasias em tratamento (**Tabela 2.**), apontou que os tumores diagnosticados, estão em sua maioria localizados anatomicamente na região de abdome superior (37,5%), uma parcela deles são correspondentes ao grau IV do estadiamento (25,0%) e outra parcela em menor proporção, apresentam histologia desfavorável (12,5%), em contrapartida, a maioria dos pacientes não apresenta metástase (62,5%) e nenhum deles apresentou neoplasias associadas.

A análise dos dados relacionados ao tratamento radioterápico dos tumores diagnosticados, demonstrou que a técnica de radioterapia mais utilizada foi IMRT/VMAT (87,5%) e a maioria dos pacientes esteve em tratamento 5 dias por semana (87,5%) Além disso, as informações analisadas, evidenciaram que 87,5% dos pacientes em estudo realizaram quimioterapia (QT) anterior a radioterapia, desse número, 6 pacientes realizaram 3 ciclos ou 1 ciclo de QT (42,9%), os demais (14,3%), realizaram apenas 1 ciclo. Quando pesquisado a respeito de intervenções cirúrgicas, 75% das crianças foram submetidas a cirurgia, sendo 83,3% desses pacientes submetidos a cirurgia radical anterior a radioterapia. Em relação a outras ferramentas terapêuticas, foi constatado que apenas 37,5% dos pacientes passaram por tratamento radioterápico com quimioterapia concomitante, distribuindo-se igualmente em proporção da quantidade de ciclos (1,2 e 4) realizados (33,3%).

No que se refere ao uso de acessórios para imobilização e posicionamento, observou-se que apenas 25% dos pacientes fez uso de máscara e nenhuma das crianças em tratamento necessitou de contenção em faixa. A maioria dos pacientes fez uso de outros dispositivos (62,5%), como por exemplo, coxins a vácuo.

No tocante ao uso da anestesia em radioterapia (**Gráfico 3**), os dados revelaram que o fármaco mais utilizado foi o sevoflurano por via inalatória na totalidade dos pacientes. Nenhuma das crianças do estudo foi submetida a anestesia por outra via de administração. Em relação ao uso da anestesia durante a radioterapia, 25% dos pacientes fizeram uso no primeiro terço inicial do tratamento, 12,5% dos 2/3 restantes e 62,5% fizeram uso de anestesia em todas as sessões de radioterapia durante todo o tratamento. Apenas 12,5% das crianças em tratamento apresentaram complicações decorrentes do uso de anestesia, porcentagem correspondente a 1 paciente, sendo o laringoespasma, a intercorrência apresentada. Nenhum dos pacientes apresentou complicações que caracterizaram urgência ou emergência.

O seguimento dos pacientes após o tratamento de radioterapia com anestesia, teve duração mediana de 18 meses, nesse período, 25% foram submetidos a cuidados paliativos no decorrer da terapia, se equiparando em frequência e porcentagem ao número de pacientes que evoluíram à óbito (25%).

| Variáveis | Amostra | % |
|------------------------|----------------|-------------|
| Demográficas | | |
| Idade | | |
| Até 3 anos | 7 | 87,5 |
| De 4 a 6 anos | 1 | 12,5 |
| Total | 8 | 100 |
| Sexo | | |
| Feminino | 3 | 37,5 |
| Masculino | 5 | 62,5 |
| Total | 8 | 100 |
| Etnia | | |
| Branco | 5 | 62,5 |
| Pardo | 3 | 37,5 |
| Total | 8 | 100 |
| Religião | | |
| Católico | 2 | 25 |
| Outros | 2 | 25 |
| Ignorado | 4 | 50 |
| Total | 8 | 100 |
| Local de Origem | | |
| GO | 2 | 25 |
| MA | 1 | 12,5 |

| | | |
|--------------------|----------|-------------|
| MT | 1 | 12,5 |
| MS | 1 | 12,5 |
| SP | 2 | 25 |
| TO | 1 | 12,5 |
| Total | 8 | 100 |
| Localização | | |
| por Zona | | |
| Rural | 2 | 25 |
| Urbana | 6 | 75 |
| Total | 8 | 100 |

Tabela 1: Variáveis sociodemográficas da população do estudo

| Neoplasia | Amostra | % |
|-----------------------------|----------------|--------------|
| Localização do Tumor | | |
| Cabeça e pescoço | 2 | 25,0 |
| Abdome Superior | 3 | 37,5 |
| Abdome Inferior | 2 | 25,0 |
| Tórax | 1 | 12,5 |
| Total | 8 | 100,0 |
| Estadiamento | | |
| III | 3 | 37,5 |
| IV | 2 | 25,0 |
| Ignorado | 3 | 37,5 |
| Total | 8 | 100,0 |
| Histologia | | |
| Desfavorável | 1 | 12,5 |
| Ignorado | 7 | 87,5 |
| Total | 8 | 100 |
| Metástase | | |
| Não | 5 | 62,5 |
| Sim | 3 | 37,5 |
| Total | 8 | 100,0 |

Tabela 2: Frequência, localização e características das neoplasias diagnosticadas.

Realizou Quimioterapia (Anterior a Radioterapia)?

| Variáveis | Amostra | % | % Válido | % Cumulativo |
|------------------|----------------|----------|-----------------|---------------------|
| Nao | 1 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| Sim | 7 | 87,5 | 87,5 | 100,0 |
| Total | 8 | 100,0 | 100,0 | |

Quantos Ciclos foram Realizados:

| Variáveis | Amostra | % | %Válido | % Cumulativo |
|------------------|----------------|----------|----------------|---------------------|
| 1 | 3 | 37,5 | 42,9 | 42,9 |
| 3 | 1 | 12,5 | 14,3 | 57,1 |
| 4 | 3 | 37,5 | 42,9 | 100,0 |
| Total | 7 | 87,5 | 100,0 | |
| Total | 8 | 100,0 | | |

Realizado Cirurgia (Anterior a Radioterapia)?

| Variáveis | Amostra | % | %Válido | % Cumulativo |
|------------------|----------------|----------|----------------|---------------------|
| Nao | 2 | 25,0 | 25,0 | 25,0 |
| Sim | 6 | 75,0 | 75,0 | 100,0 |
| Total | 8 | 100,0 | 100,0 | |

Cirurgia Radical (Anterior a Radioterapia)?

| Variáveis | Amostra | % | %Válido | % Cumulativo |
|------------------|----------------|----------|----------------|---------------------|
| Nao | 1 | 12,5 | 16,7 | 16,7 |
| Sim | 5 | 62,5 | 83,3 | 100,0 |
| Total | 6 | 75,0 | 100,0 | |
| Total | 8 | 100,0 | | |

Realizou quimioterapia Concomitante?

| Variáveis | Amostra | % | %Válido | % Cumulativo |
|------------------|----------------|----------|----------------|---------------------|
| Nao | 5 | 62,5 | 62,5 | 62,5 |
| Sim | 3 | 37,5 | 37,5 | 100,0 |
| Total | 8 | 100,0 | 100,0 | |

Quantos Ciclos foram realizados (Concomitancia):

| Variáveis: | Amostra | % | %Válido | % Cumulativo |
|-------------------|----------------|----------|----------------|---------------------|
| 1 | 1 | 12,5 | 33,3 | 33,3 |
| 2 | 1 | 12,5 | 33,3 | 66,7 |
| 4 | 1 | 12,5 | 33,3 | 100,0 |
| Total | 3 | 37,5 | 100,0 | |
| Total | 8 | 100,0 | | |

Técnica de Radioterapia:

| Variáveis | Amostra | % | %Válido | % Cumulativo |
|-----------|---------|-------|---------|--------------|
| 3D | 1 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| IMRT/VMAT | 7 | 87,5 | 87,5 | 100,0 |
| Total | 8 | 100,0 | 100,0 | |

Quantas Vezes por Semana - (Radioterapia):

| Variáveis | Amostra | % | %Válido | % Cumulativo |
|-----------|---------|-------|---------|--------------|
| 4 | 1 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| 5 | 7 | 87,5 | 87,5 | 87,5 |
| Total | 8 | 100,0 | 100,0 | |

Tabela 3: Frequência das variáveis relacionadas ao tratamento em radioterapia

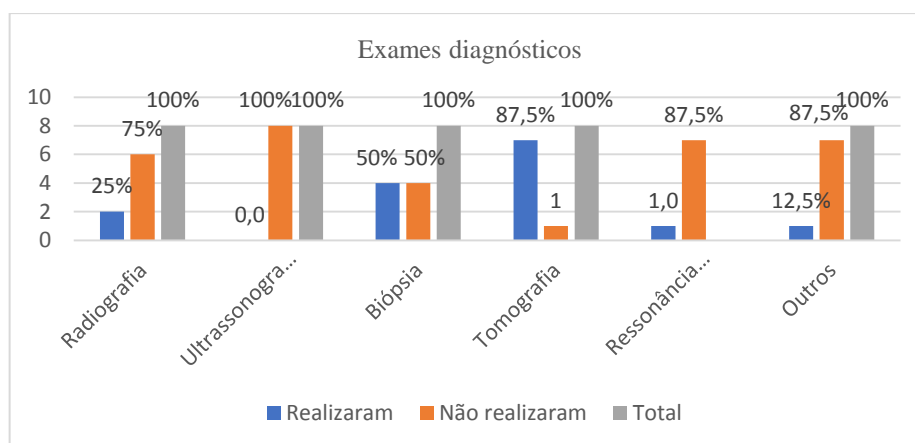


Gráfico 1: Frequência do uso de exames para diagnóstico de neoplasias malignas dos pacientes pediátricos em radioterapia com anestesia.

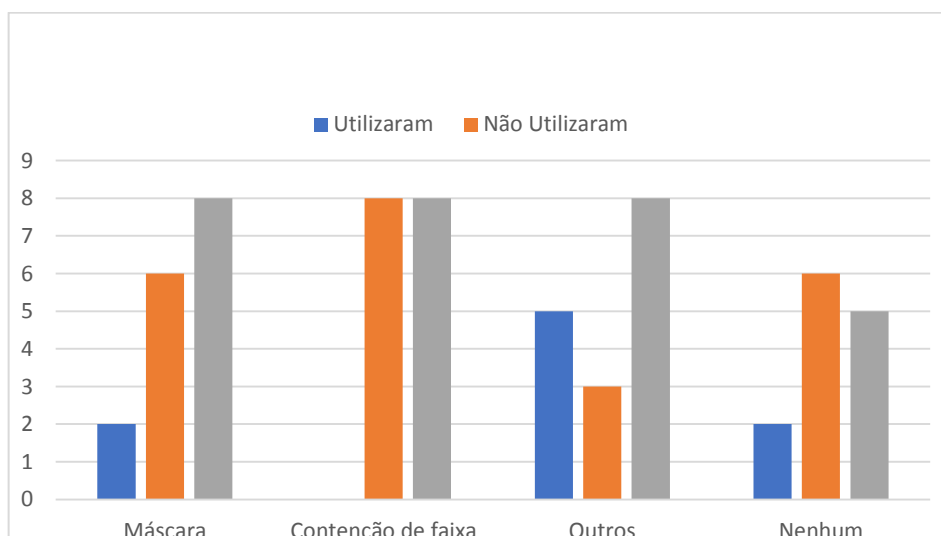


Gráfico 2: Frequência do uso de acessórios para imobilização e posicionamento

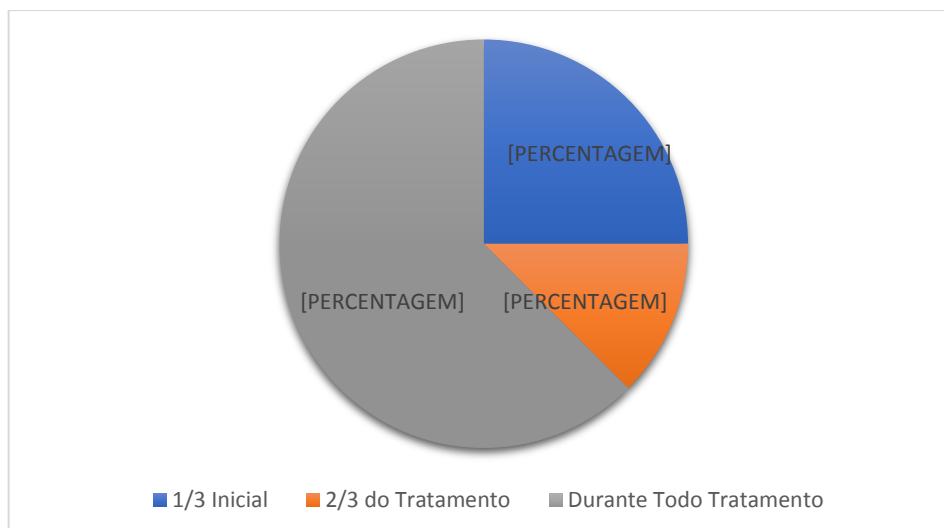


Gráfico 3: Prevalência do uso de anestesia durante o tratamento de radioterapia

A amostra do estudo foi constituída por 9 pacientes, pediátricos de ambos os sexos, de diferentes localidades e de idade igual ou inferior a 8 anos, porém distintas em relação ao início do tratamento de radioterapia com anestesia no período de 2018. A perda amostral observada ao longo das coletas foi investigada e identificada que se deve à carência de dados correspondentes às variáveis aplicadas, no entanto a redução não afeta a representatividade da população estudada.

Objetivando traçar um perfil clínico e epidemiológico dos pacientes pediátricos em radioterapia com anestesia, tendo em vista a importância desse conhecimento para melhora das terapias aplicadas, o presente estudo buscou através de análises retrospectivas identificar a prevalência, a frequência das variáveis aplicadas e quais possíveis fatores clínicos e epidemiológicos inerentes aos pacientes, impactam diretamente na necessidade de anestesia no tratamento de radioterapia.

Sendo assim, o estudo identificou que a faixa etária que mais necessitou de anestesia corresponde aos pacientes que iniciaram o tratamento com até 3 anos de idade, em sua maioria brancos e predominantemente do sexo masculino. As distinções religiosas e de local de origem são proporcionais em frequência e não exerceram influência no tratamento.

Nenhum dos pacientes do estudo apresentou comorbidades ou patologias de base associadas ou não à neoplasia diagnosticada. Dessa forma, essa variável não trouxe repercussões aos resultados da pesquisa. Quanto ao acompanhamento psicológico, os dados revelaram que a maioria dos pacientes tiveram assistência nesse âmbito. Embora de grande importância no tratamento oncológico com radioterapia, esse fator não implicou em redução da necessidade de anestesia durante a terapia, assim como não afetou a utilização dos acessórios de imobilização e posicionamento. Tal fato pode estar relacionado a pouca idade dos pacientes pediátricos ao início do tratamento, composto em sua maior parte por crianças de até 3 anos, faixa etária que dificulta a aplicação dessa modalidade de acompanhamento pela limitação de compreensão e entendimento.

Os diagnósticos das neoplasias em tratamento se deram por exames de imagem, em maior número, por meio de tomografia. Metade dos pacientes tiveram seus tumores biopsiados, dado que se

relaciona com a localização anatômica do tumor em tratamento. Tumores de cabeça e pescoço, bem como os tumores de tórax, foram diagnosticados por meio de ferramentas de imagem, devido a inviabilidade dada por sua localização, dessa forma, não foram biopsiados. Por outro lado, os pacientes com tumores localizados em abdome superior e inferior, além do diagnóstico por imagem, foram submetidos à biópsia.

Observou-se também, através da análise clínica das informações referentes a histologia dos tumores que o tratamento das neoplasias diagnosticadas com quimioterapia anterior a radioterapia e /ou quimioterapia concomitante, implicaram em redução do número de frações de radioterapia e consequentemente dos dias de tratamento com anestesia. Em contrapartida, os pacientes em terapia somente com radioterapia tiveram o tratamento prolongado em número de dias e frações. Quanto ao prognóstico desses pacientes, o estudo revelou que tumores em grau avançado maior ou igual a 3 na escala do estadiamento e as neoplasias metastáticas, tiveram pior prognóstico sem relação com o uso combinado das terapias.

No que concerne ao tratamento radioterápico, conforme mencionado anteriormente, o número de sessões prescritas em número de dias e frações possui relação direta com o tipo de neoplasia diagnosticada, sendo maior para tumores de grau mais avançado de histologia e localização desfavoráveis. Além disso, notou-se que a dose total prescrita em centigray de radioterapia foi menor no tratamento de pacientes que foram submetidos à cirurgia radical anterior à radioterapia. Não houve relação direta entre a técnica de radioterapia utilizada com os aspectos clínicos e epidemiológicos inerentes a cada paciente

Acerca da necessidade de anestesia durante a radioterapia, tornou-se evidente que o uso de acessórios de posicionamento e imobilidade teve associação direta e proporcional à necessidade de anestesia durante todo o tratamento, em oposição, aos pacientes que não fizeram uso de acessórios, os quais em diferentes índices de frequência, fizeram uso de anestesia por apenas uma parcela do período de duração do tratamento. Ademais, observou-se que na integralidade dos pacientes em tratamento foi utilizado o fármaco sevoflurano administrado por via inalatória, fator relacionado às suas propriedades farmacológicas como efetividade e segurança para indução e manutenção anestésica. A via inalatória foi utilizada como primeira escolha em todos os pacientes, por estar relacionada a uma maior tolerabilidade e por reduzir a necessidade de repetidas punções durante o tratamento em pacientes pediátricos. No âmbito das complicações relacionadas à anestesia, embora na amostra descrita não haja dados significativos relacionados a intercorrências decorrentes do procedimento anestésico como ressuscitação cardiopulmonar, laringoespasmo, hipertermia, entre outras, tendo em vista o tamanho reduzido da população não se pode excluir esses riscos, de mesmo modo não é possível aplicar essa informação à outras populações pediátricas de características distintas. Sendo assim, permanece a importância de ser evitado o uso recorrente de anestésicos em pediatria em função do seu potencial risco de complicações.

5. CONCLUSÃO:

Em suma, através do estudo proposto, delineou-se o perfil clínico da população pediátrica em tratamento de radioterapia com anestesia, no qual foi identificado uma prevalência de pacientes do sexo masculino, brancos e menores de 3 anos, em sua maioria, proveniente de zona urbana. As neoplasias predominantes nessa população são tumores de abdome superior, diagnosticados mais frequentemente por meio de exames de imagem e biópsia. Tornou-se evidente que tumores submetidos a quimioterapia e/ou cirurgia radical anterior, exigiram um menor número de dias, frações e menor dose de radiação no tratamento de radioterapia. Além disso, ficou provado que a necessidade de anestesia durante todos os dias do tratamento foi maior em pacientes que fizeram uso de acessórios de imobilidade e posicionamento. Em oposição aos pacientes que não fizeram uso de dispositivos de contenção, os quais tiveram a necessidade de anestesia reduzida ao longo do tratamento. Desse modo, o uso de acessórios de imobilização provou ser desfavorável, aumentando a necessidade de anestesia durante todo o tratamento. Constatou-se também que os pacientes diagnosticados com tumores de localização, histologia e estadiamento desfavoráveis tiveram pior seguimento, apesar das terapias, metade, evoluiu para cuidados paliativos e óbito. Por fim, todos os pacientes, invariavelmente, se beneficiaram do uso da mesma via de administração e do mesmo fármaco durante a anestesia, sem intercorrências e complicações, comprovando assim, a segurança desse fármaco anestésico e dessa via de anestesia no tratamento de radioterapia na população descrita. No entanto, devido ao número limitado de pacientes pertencentes a amostra do estudo, destaca-se a importante necessidade do desenvolvimento de mais estudos na literatura com maior população abrangente que possam sugerir intervenções capazes de reduzir a necessidade de anestesia no tratamento de radioterapia, bem como seus riscos e complicações

6. REFERÊNCIAS

Ahmed AA, Vundamati DS, Farooqi MS, Guest E. **Precision Medicine in Pediatric Cancer: Current Applications and Future Prospects.** *High Throughput*. 2018;7(4):39. Published 2018 Dec 13. doi:10.3390/ht7040039

Anghelescu DL, Burgoyne LL, Liu W, et al. **Safe Anesthesia for Radiotherapy in Pediatric Oncology: St. Jude Children's Research Hospital Experience, 2004–2006.** *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2008;71:491–497.

ARAUJO, Orlandira L. d e et al. Análise de sobrevida e fatores prognósticos de pacientes pediátricos com tumores cerebrais. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 8, n. 5, p. 425-432, Oct. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S002175572011000500010&lng=en&nrm=i so>. acesso em 07 Jun. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572011000500010>.

CFM (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA). **Hipertermia maligna: o risco em uma anestesia.** Disponível em: <http://www.portal.cfm.org.br>. Acesso em: 20 jun. 2020

CICOGNA, Elizelaine de Chico; NASCIMENTO, Lucila Castanheira; LIMA, Regina Aparecida Garcia de. Children and Adolescents with Cancer: experiences with Chemotherapy. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto , v. 18, n. 5, p. 864-872, Oct. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010411692010000500005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 07 Jun. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692010000500005>

Claude L, Morelle M, Mancini S, et al. **Radiothérapie des enfants de moins de cinq ans : peut-on limiter les anesthésies itératives par les rituels et l'hypnose ? [Use of hypnosis in radiotherapy as an alternative to general anesthesia in pediatric radiation oncology]**. *Bull Cancer*. 2016;103(11):921-927. doi:10.1016/j.bulcan.2016.09.012

CONCEIÇÃO, M. J. D; COSTA, J. S. M. B. D. Incidência de Complicações em Anestesia Pediátrica. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, São Paulo, v. 45, n. 5, p. 337-343, set./out./1995. Disponível em: <https://www.bjan-sba.org/article/5e498bdf0aec5119028b4837/pdf/rba-45-5-337.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2020

Gårdling J, Törnqvist E, Månsson ME, Hallström IK. **Impact of Age-appropriate Preparations for Children With Cancer Undergoing Radiotherapy on Parents and Family Functioning, Parents' Anxiety and Hospital Costs - A Feasibility Study**. *J Pediatr Nurs*. 2018;43:e51-e58. doi:10.1016/j.pedn.2018.09.004

Gårdling J, Törnqvist E, Månsson ME, Hallström IK. **Age-appropriate preparations for children with cancer undergoing radiotherapy: A feasibility study**. *J Child Health Care*. 2017;21(4):370-380. doi:10.1177/1367493517727070

HALPERN, Hélio; SENDACZ, André Michel; TAKAOKA, Flávio. Anestesia para Radioterapia. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, São Paulo, v. 49, n. 4, p. 288-291, jul./ago./1995. Disponível em: <http://www.rba.periodikos.com.br/article/5e498c220aec5119028b496c/pdf/rba-49-4-288.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2020.

Hausman DM. **What Is Cancer?. *Perspect Biol Med***. 2019;62(4):778-784. doi:10.1353/pbm.2019.0046

INCA (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER). **Câncer infantojuvenil**. Disponível em: www.inca.gov.br. Acesso em: 6 jun. 2020.

JOHNSTONE, Peter A.S.; KERSTIENS, John; CPA. Doing Poorly by Doing Good: The Bottom Line of Proton Therapy for Children. **Journal of the American College of Radiology**, v. 11, n. 10, p. 995-997, mai./2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jacr.2014.04.004>. Acesso em: 5 jun. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **INCA lança estimativas de casos novos de câncer para o triênio 2020-2022**. Disponível em: www.saude.gov.br. Acesso em: 6 jun. 2020.

NUNES, Fiana Chagas; MATOS, S. S. D; MATTIA, A. L. D. Análise das complicações em pacientes no período de recuperação anestésica: subtítulo do artigo. **Rev. SOBECC**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 129-135, jul./set./2014. Disponível em: http://www.sobecc.org.br/arquivos/artigos/2015/pdfs/site_sobecc_v19n3/03_sobecc.pdf. Acesso em: 21 jun. 2020. <http://doi.editoracubo.com.br/10.4322/sobecc.2014.020>

OWUSU-AGYEMANG, P. *et al.* Non-invasive anesthesia for children undergoing proton radiation therapy. **Radiotherapy and Oncology**, v. 111, n. 1, p. 30-34, abr./2014. Disponível em: [https://www.thegreenjournal.com/article/S01678140\(14\)000322/fulltext#articleInformation](https://www.thegreenjournal.com/article/S01678140(14)000322/fulltext#articleInformation). Acesso em: 6 jun. 2020. <http://dx.doi.org/10.1016/j.radonc.2014.01.016>

ROLIM, Ana Emília Holanda; COSTA, Lino João da; RAMALHO, Luciana Maria Pedreira. Repercussões da radioterapia na região orofacial e seu tratamento. **Radiol Bras**, São Paulo, v. 44, n. 6, p. 388-395, dez. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010039842011000600011&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 07 jun. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0100-39842011000600011>

SCOTT, M. T. *et al.* Reducing Anesthesia and Health Care Cost Through Utilization of Child Life Specialists in Pediatric Radiation Oncology; **Int J Radiation Oncol Biol Phys**, v. 96, n. 02, p. 401-405, set./out./2016. Disponível em: [https://www.redjournal.org/article/S0360-3016\(16\)30298-X/fulltext](https://www.redjournal.org/article/S0360-3016(16)30298-X/fulltext). Acesso em: 7 jun. 2020. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijrobp.2016.06.001>