



A.C. Camargo Cancer Center

Centro Integrado de Diagnóstico, Tratamento, Ensino e Pesquisa

**AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DE DOR EM PACIENTES SUBMETIDOS A
PROCEDIMENTOS INTERVENCIONISTAS GUIADOS POR
TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA EM UM CENTRO DE
REFERÊNCIA EM ONCOLOGIA**

JÉSSICA GONZALEZ SUERDIECK

Orientadora: Dra. Paula Nicole Vieira Pinto Barbosa

Co-Orientadora: Dra. Maria Fernanda Arruda Almeida

São Paulo – SP

2022



A.C. Camargo Cancer Center

Centro Integrado de Diagnóstico, Tratamento, Ensino e Pesquisa

**AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DE DOR EM PACIENTES SUBMETIDOS A
PROCEDIMENTOS INTERVENCIONISTAS GUIADOS POR
TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA EM UM CENTRO DE
REFERÊNCIA EM ONCOLOGIA**

JÉSSICA GONZALEZ SUERDIECK

Dissertação apresentada à Fundação Antônio Prudente para
obtenção do Título de Mestre em Ciências

Área de concentração: Oncologia

Orientadora: Dra. Paula Nicole Vieira Pinto Barbosa

Co-Orientadora: Dra. Maria Fernanda Arruda Almeida

São Paulo – SP

2022

Suerdieck, Jessica Gonzalez.

Avaliação da Percepção de Dor em Pacientes Submetidos a Procedimentos Intervencionistas Guiados por Tomografia Computadorizada em um Centro de Referência em Oncologia – São Paulo, 2022.

24f.

Mestrado - Fundação Antônio Prudente. Trabalho de Conclusão de Curso - Área de concentração: Oncologia – Radiologia e Diagnóstico por Imagem.

Orientador: Paula Nicole Vieira Pinto Barbosa.

1. Dor em Oncologia. 2. Radiologia Intervencionista.
3. Tomografia Computadorizada. 4. Técnicas e Procedimentos Diagnósticos

CDU 616

Nome: Jéssica Gonzalez Suerdieck

Título: Avaliação Da Percepção De Dor Em Pacientes Submetidos A Procedimentos Intervencionistas Guiados Por Tomografia Computadorizada Em Um Centro De Referência Em Oncologia

Aprovado em: 17/10/2022

Banca Examinadora:

Orientadora: Dra. Paula Nicole Vieira Pinto Barbosa

Instituição: Fundação Antônio Prudente

Co-Orientadora: Dra. Maria Fernanda Arruda Almeida

Instituição: Fundação Antônio Prudente

Membro da banca: Charles Edouard Zurstrassen

Instituição: Fundação Antônio Prudente

Membro da banca: Giane Nakamura

Instituição: Fundação Antônio Prudente

Membro da banca: Marcos Duarte Guimarães

Instituição: Universidade Federal do Vale do São Francisco

A medicina é uma ciência da incerteza e uma arte de probabilidade.

William Osler

AGRADECIMENTOS

Agradeço as minhas orientadoras Dra. Paula e Dra. Maria Fernanda por todo o suporte e todas as oportunidades durante meus anos de residência e a realização deste trabalho. Sou e serei eternamente grata.

RESUMO

Suerdieck JG, Almeida MFA, Pinto PNVB. **Avaliação da percepção de dor em pacientes submetidos a procedimentos intervencionistas guiados por tomografia computadorizada em um centro de referência em oncologia.** São Paulo; Fundação Antônio Prudente, 2022.

INTRODUÇÃO: A radiologia intervencionista é a especialidade médica que utiliza métodos de imagem como guia para realização de procedimentos minimamente invasivos. Uma complicação frequente é a dor após o procedimento. Diversos fatores foram relacionados a aumento de sua incidência como idade jovem, sexo feminino, estruturas profundas, agulhas de maior calibre e ansiedade. O conhecimento desses fatores é fundamental para proporcionar uma melhor experiência ao paciente, o que influencia diretamente na sua segurança e sucesso. **OBJETIVO:** O objetivo primário do trabalho foi avaliar a intensidade de dor após procedimentos intervencionistas percutâneos guiados por tomografia computadorizada. Os objetivos secundários foram correlacionar a dor com variáveis sócio-demográficas, técnicas do procedimento, antecedentes médicos, fatores psicológicos e expectativa do paciente em relação ao procedimento. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Trata-se de um estudo observacional, transversal, prospectivo e unicêntrico. Foi utilizada uma ficha de coleta de dados para obtenção das informações e para avaliação da dor após o procedimento. Foram avaliadas as variáveis relacionadas a dor de maneira univariada, utilizando os testes qui-quadrado, ANOVA e T de *Student*. As que apresentaram p de até 0,1 foram analisadas na regressão logística. **RESULTADOS:** Foram incluídos 53 pacientes, com média de idade de 57 ± 19 , sendo 54% do sexo masculino. 74% tinham diagnóstico oncológico. 84% dos pacientes não apresentaram dor, 8% apresentaram dor leve e 8% moderada. Houve aumento da dor em 13% dos pacientes. Apenas a variável “diagnóstico oncológico” se associou com o desfecho de aumento de dor de forma inversamente proporcional. **CONCLUSÃO:** A dor após procedimentos percutâneos guiados por imagem é uma complicação frequentemente descrita. Na nossa casuística, ela foi observada em 16% dos pacientes. **PALAVRAS-CHAVE:** 1. Dor em Oncologia. 2. Radiologia Intervencionista. 3. Tomografia Computadorizada. 4. Técnicas e Procedimentos Diagnósticos.

ABSTRACT

Suerdieck JG, Almeida MFA, Pinto PNVB. **Assessment of pain perception in patients undergoing interventional procedures guided by computed tomography in an oncology reference center.** São Paulo; Fundação Antônio Prudente, 2022.

INTRODUCTION: Radiology Interventional is the medical specialty that uses images as guided in minimally invasive procedures. A frequent complication is the development of pain after the procedure. Many factors are related to this increase of pain such as young age, deep locations, woman, gauge of needle used and anxiety. The knowledge of these factors is important to provide a best experience to the patient, what influences directly in the safety and success of the procedure.

PURPOSE: The primary aim of this study was to evaluate the pain magnitude after computed tomography-guided procedures. The secondaries objectives were to correlate the pain with patients' demographic characteristics, procedure techniques, previous medical conditions, psychological factors, and patient expectation about the procedure. **MATERIALS AND METHODS:** That was an observational, transversal, prospective and unicentric study. A questionnaire was used to get the information and to evaluate the pain after de procedure. A univariate analysis was done using chi-square test, Student T test and ANOVA. The variables that got an p less than 0,1 were analyzes by a multivariable logistic regression. **RESULTS:** A total of 53 patients were included; mean age was 57 ± 19 years, 54% were men and 74% had an oncologic diagnosis. 84% of the patients did not presented pain after de procedure and 16% presented, 8% was mild and 8% was moderate. An increase of pain after the procedure was seeing in 13% of the patients. Only the variable oncologic diagnosis was statically significant. **CONCLUSION:** Develop of pain after image-guided procedures is a frequent complication. In our study, it was observed in 16% of the patients. **KEY WORDS:** 1. Pain in Oncology. 2. Interventional Radiology. 3. Computed Tomography. 4. Diagnostics Procedures and Techniques.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 – Biópsia percutânea com sistema coaxial evidenciando agulha guia com extremidade distal no alvo (A) e pistola de disparo automático com a passagem da agulha cortante por dentro do sistema coaxial para obtenção de múltiplos fragmentos do alvo (B).....	2
Figura 02 - Lesão expansiva na topografia da cabeça e corpo pancreático (seta branca na imagem A) e o trajeto da agulha coaxial através do fígado para atingir a lesão antes do disparo para a coleta do material (B)	3
Figura 03 – Exemplo de EVA apresentada ao paciente para aferição da intensidade da dor ..	13
Figura 04 – Avaliação da dor antes do procedimento	18
Figura 05 – Avaliação da dor imediatamente após o procedimento	18
Figura 06 – Avaliação da dor após o procedimento	19

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Descrição da população	16
Tabela 02 – Avaliação da dor após o procedimento	19
Tabela 03 - Correlação entre as características do paciente, da doença e tratamento oncológico e presença de dor no período pós-procedimento.....	20
Tabela 04 – Correlação entre as características sociodemográficas do paciente e aspectos do procedimento e a presença de dor no pós-procedimento	21
Tabela 05 – Correlação entre as características do procedimento e presença de dor no pós-procedimento	21
Tabela 06 - Análise multivariada com regressão logística buscando preditor independente	22

LISTA DE ABREVIATURAS

TC	Tomografia computadorizada
USG	Ultrassonografia
PET-CT	Tomografia com emissão de pósitrons
RI	Radiologia Intervencionista
EVA	Escala Visual Analógica
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
IMC	Índice de Massa Corporal
ASA	<i>American Society of Anesthesiologists</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Radiologia Intervencionista	1
1.2. Procedimentos Intervencionistas Percutâneos	1
1.2.1. Biopsias	2
1.2.2. Terapias Ablativas	3
1.2.3. Drenagens	4
1.3. Analgesia e Sedação	4
1.4. Dor	4
1.5. Estudos Prévios	6
2. OBJETIVOS.....	7
2.1. Primário	7
2.2. Secundários	7
3. METODOLOGIA	8
3.1. Seleção da Amostra.....	8
3.2. Protocolo de Procedimentos Intervencionistas	8
3.2.1. Antes do Procedimento	8
3.2.2. Durante o Procedimento	9
3.2.3. Depois do Procedimento	10
3.3. Protocolo de Analgesia, Anestesia Local e Sedação Consciente	10
3.3.1. Anestesia Local	10
3.3.2. Sedação Consciente	10
3.3.3. Sedação / Anestesia Geral pela Equipe da Anestesiologia	10
3.4. Protocolo do Estudo.....	11
3.5. Coleta de Dados	11
3.5.1. Instrumento para Coleta de Dados	11
3.6. Análise de Dados.....	14

3.7. Aspectos Éticos.....	14
4. RESULTADOS	16
5. DISCUSSÃO	23
6. CONCLUSÕES	26
7. REFERÊNCIAS	27
8. ANEXOS	29
8.1. Anexo 1	29
8.2. Anexo 2	30
8.3. Anexo 3	31
9. APÊNDICES	32
9.1. Apêndice 1	32
9.2. Apêndice 2	35

1. INTRODUÇÃO

1.1 Radiologia Intervencionista

Charles Theodore Dotter realizou em 1964 a dilatação de uma artéria femoral utilizando apenas guias e cateteres com o auxílio da aquisição de imagens. Esse procedimento é tido como a base da radiologia intervencionista (RI) e quebrou um paradigma bem estabelecido na época: o uso médico de imagens apenas para fins diagnósticos¹.

A partir de então, com o crescimento da procura e avanço tecnológico, a RI se firmou como uma subespecialidade médica, caracterizada pela realização de procedimentos minimamente invasivos guiados por métodos de imagem¹.

Diversos meios de aquisição de imagem podem ser utilizados como guia para procedimentos como fluoroscopia, mamografia, tomografia computadorizada (TC), ultrassonografia (USG) e tomografia com emissão de pósitrons (PET-CT)¹. A escolha do método é determinada por uma combinação de fatores, desde o local da lesão alvo, facilidade de acesso e visualização da lesão, além de disponibilidade e custo¹.

A RI oncológica é uma área voltada para o manejo de pacientes com câncer através de procedimentos com finalidade diagnóstica, terapêutica ou paliativa^{1,2}. Com os avanços no conhecimento dos subtipos de câncer e tratamentos antineoplásicos personalizados, a necessidade de amostras para estudo histológico e molecular fez se indispensável para o diagnóstico, com alta acurácia e consequente tratamento direcionado mais efetivo^{1,3}.

1.2. Procedimentos Intervencionistas Percutâneos

Os procedimentos intervencionistas percutâneos apresentaram crescimento rápido nos últimos anos, em número e variedade, ganhando grande destaque por serem minimamente invasivos, bastante difundidos, seguros e bem estabelecidos no meio médico, com uma excelente acurácia e baixo índice de complicações³⁻⁵.

A maioria desses procedimentos pode ser realizada a nível ambulatorial ou com curto período de hospitalização, impactando em redução do custo e melhor aceitação do paciente. Tais fatores contribuem para que os procedimentos intervencionistas percutâneos representem o método de escolha para a maioria das biópsias na atualidade^{1,3}.

Procedimentos intervencionistas podem abranger um amplo espectro de modalidades e técnicas que podem ser empregadas na Oncologia, desde o diagnóstico, no tratamento local de tumores, tratamento de complicações e na palição, sendo por muitos considerada o quarto pilar do tratamento oncológico, junto com a Oncologia Clínica, Cirurgia Oncológica e Radioterapia.

1.2.1. Biópsias

Biópsia consiste na obtenção de material de um tecido para diagnóstico anatomopatológico⁶. É fundamental na oncologia para definir o diagnóstico de uma lesão, determinando seu subtipo histológico e molecular, agressividade e marcadores prognósticos, fatores que influenciam na definição de tratamento individualizado^{1,3}.

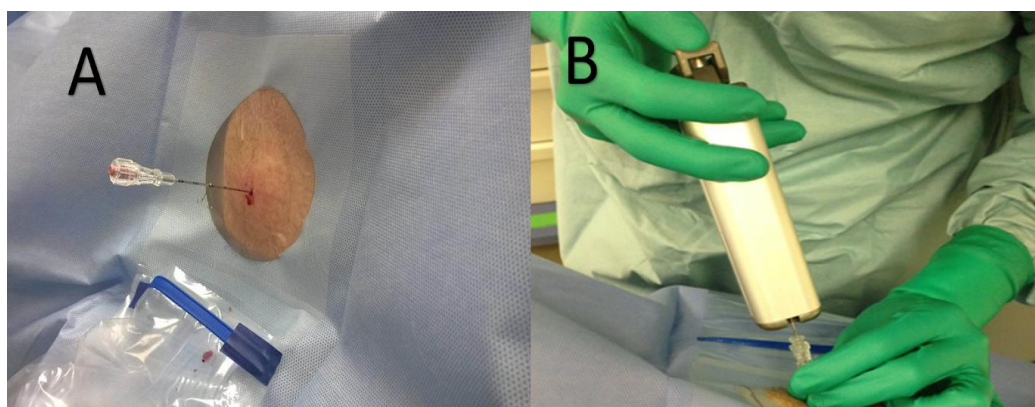


Figura 01 – Biópsia percutânea com sistema coaxial evidenciando agulha guia com extremidade distal no alvo (A) e pistola de disparo automático com a passagem da agulha cortante por dentro do sistema coaxial para obtenção de múltiplos fragmentos do alvo (B).

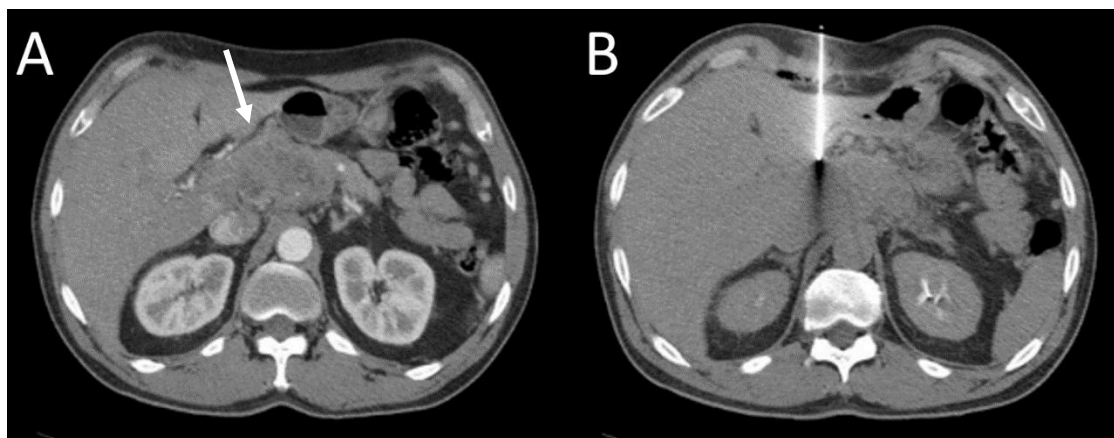


Figura 02 – Lesão expansiva na topografia da cabeça e corpo pancreático (seta branca na imagem A) e o trajeto da agulha coaxial através do fígado para atingir a lesão antes do disparo para a coleta do material (B).

As complicações são raras nos procedimentos intervencionistas, sendo dor e sangramento as mais frequentes. Com o aumento do número de biopsias percutâneas, vários aspectos tornaram-se importantes para a análise da experiência do paciente. Dentre eles, destacam-se as complicações associadas, como a dor após o procedimento^{3,5}.

1.2.2. Terapias Ablativas

As terapias ablativas percutâneas guiadas por imagem são opções terapêuticas locorregionais para câncer². São amplamente aceitas para o tratamento de lesões hepáticas, renais, adrenais, pulmonares e ósseas, sejam elas primárias ou secundárias. Essas terapias podem utilizar técnicas térmicas, como a radiofrequência, micro-ondas, laser e crioablação e não térmicas, como ablação química, eletroporação irreversível e radioterapia estereotática².

As técnicas locais têm como principal objetivo eliminar as células neoplásicas dentro de um volume alvo específico, atingindo margens adequadas e preservando o máximo de tecido saudável circunjacente, minimizando o dano.

1.2.3. Drenagens

As drenagens correspondem a esvaziamento de um conteúdo de uma cavidade útil para resolução de coleções infectadas, hematomas e fístulas, evitando abordagem cirúrgica muitas vezes⁶.

As nefrostomias percutâneas correspondem a inserção de um tubo no sistema urinário para drenagem temporária da urina, com a intenção de tratamento de obstruções, infecções ou fístulas urinárias, minimizando o risco de desenvolvimento de insuficiência renal⁶.

1.3. Analgesia e Sedação

A escolha da modalidade de anestesia escolhida para os procedimentos é variável, desde anestesia local até anestesia geral. Não existe um consenso sobre qual tipo de anestesia deve ser utilizada para cada procedimento específico⁷.

1.4. Dor

A dor é uma experiência altamente subjetiva e influenciada por diversos fatores, como memória, fatores emocionais, patológicos, genéticos e cognitivos. Foi relatada como complicação em cerca de 25% dos pacientes após procedimentos percutâneos, sendo que destes até 10% apresentou graus moderado a grave^{3,8,9}.

Na tentativa de melhor uniformização da avaliação da dor, diversos instrumentos já foram desenvolvidos¹⁰. A escala visual analógica da dor é um método unidimensional, amplamente utilizado, de rápida aplicação e fácil entendimento pelo paciente. Consiste em uma linha de 10 cm, que apresenta em um extremo a frase “ausência de dor” e na outra “dor insuportável”¹⁰.

Diversas variáveis foram relacionadas a complicação de dor no pós-procedimento percutâneo em estudos na literatura, desde características sociodemográficas e questões técnicas, até preparo para o procedimento e fatores psicológicos^{3,4,6,8,9,11}.

Em relação aos dados dos pacientes, foi visto que os mais jovens e do sexo feminino apresentam maior grau de dor¹². Nas questões técnicas foi notada associação direta entre maior calibre da agulha, maior profundidade da lesão e maior complexidade do procedimento com aumento da dor^{3,9,11,13}.

Pacientes que já apresentavam sintomatologia de dor antes do procedimento cursaram com maior elevação da dor após. E, pelo contrário, aqueles que foram submetidos a analgesia 6 horas antes do procedimento, cursaram com menores níveis de dor⁴.

Foi observado também que quanto mais esclarecido o paciente sobre o procedimento e suas complicações, menor o nível de ansiedade e consequente menor percepção da dor e aumento do nível de satisfação^{9,11,13,14}.

O manejo da dor associada ao procedimento tem impacto direto na segurança e na taxa de sucesso deste, visto que a queixa de dor pode implicar em maior complexidade e maior tempo de duração, uma vez que o paciente pode tornar-se pouco colaborativo ou apresentar agitação. Isso pode levar a manipulação tecidual mais traumática ou ainda errática demandando reposicionamentos do instrumental⁴. Dessa forma, é importante entender quais são os fatores que contribuem para esse desfecho para que se possa atuar, oferecendo uma melhor experiência de procedimento ao paciente^{8,9}.

O adequado esclarecimento do paciente sobre o procedimento e seus riscos, ainda, e o estabelecimento de boa relação médico-paciente são importantes para reduzir a ansiedade do paciente e aumentar sua tolerabilidade. A execução técnica otimizada também é fundamental. Posicionamento do paciente da maneira mais confortável possível realização de adequada anestesia e destreza no posicionamento do instrumental no sítio anatômico alvo garantem execução rápida do procedimento, com menor morbidade associada.

1.5. Estudos Prévios

Estudos prévios foram realizados no serviço com intuito de avaliar procedimentos intervencionistas prévios considerando sua eficácia, associações e complicações. Estudo retrospectivo avaliando 1.300 biópsias realizadas guiadas por TC evidenciou como principais complicações pneumotórax (16%) e sangramento abdominal (1,3%)¹⁵.

Foi avaliado em outro estudo a correlação entre ansiedade e procedimentos percutâneos guiados por USG. Foi evidenciado que sexo feminino apresentou maior grau de ansiedade; que o grau de informação dada ao paciente pela equipe solicitante se associou inversamente com ansiedade; e que os pacientes que buscaram ativamente informações sobre o procedimento online apresentaram menos ansiedade¹⁶.

A ausência uma avaliação direcionada sobre dor após o procedimento motivou a realização deste estudo.

2. OBJETIVO

2.1. Objetivo Primário

O objetivo do estudo foi avaliar a intensidade de dor em pacientes submetidos a procedimento intervencionista percutâneo guiado por TC.

2.2. Objetivos Secundários

Correlacionar a intensidade da dor com as seguintes variáveis:

- Características sociodemográficas;
- Características do procedimento e complicações associadas;
- Histórico recente de cirurgia, quimioterapia ou radioterapia;
- Grau de ansiedade no período que antecede o procedimento;
- Expectativa do paciente quanto ao procedimento.

3. METODOLOGIA

3.1. Seleção da Amostra

Foram avaliados pacientes submetidos a procedimentos percutâneos realizados pela equipe de RI do A.C. Camargo Cancer Center, no período de maio de 2021 a dezembro de 2021. Amostragem realizada por conveniência.

3.1.1. Critérios de Inclusão

Pacientes maiores de 18 anos encaminhados para realizar procedimentos percutâneos guiados por tomografia computadorizada (biópsia, drenagem de coleção, nefrostomia ou ablação).

3.1.2. Critérios de Exclusão

Excluídos os pacientes submetidos aos procedimentos que discordaram em participar da pesquisa ou que estavam impossibilitados de responder o questionário. Excluídos também os pacientes com contraindicações a realização do procedimento ($\text{RNI} > 1,5$ e/ou plaquetas $< 50.000 \text{ mm}^3$).

3.2. Protocolo de Procedimentos Intervencionistas (Apêndice A)

3.2.1. Antes do Procedimento

Foram avaliados documentos de pedido médico, exames laboratoriais (pré-requisito dosagem de plaquetas $> 50.000 / \text{mm}^3$ e $\text{RNI} < 1,5$) e exames de imagem (avaliação da lesão alvo e presença de outras lesões de menor risco).

Os pacientes foram triados pela equipe da enfermagem (medidas de sinais vitais), punção de acesso venoso, além de ser submetido a uma entrevista com a equipe de médicos

intervencionistas. Nesta, a equipe questionou sobre história pregressa do paciente, antecedentes, fatores de risco para complicações, estado de jejum. Além disso, foram explicados os passos do procedimento em linguagem leiga e as complicações possíveis.

Depois da entrevista, foi coletado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para a realização do procedimento, bem como um segundo TCLE para realização da sedação consciente, quando esta fosse aplicada. O termo foi assinado pelo próprio paciente ou responsável legal.

3.2.2. Durante o Procedimento

Os procedimentos foram realizados em dois equipamentos, um tomógrafo de 16 fileiras de detectores (PHILIPS BRILLIANCE BIGBORE CT 16; Philips Healthcare, Koninklijke) e outro com 80 canais Aquillion Prime CANON MEDICAL SYSTEMS. O posicionamento do paciente foi definido pelo acesso com maior segurança a lesão-alvo, prezando pelo conforto do paciente. A via de acesso foi estudada com um exame de planejamento, por vezes com administração do meio de contraste, quando necessário.

Todos foram realizados por radiologista experiente na área ou em treinamento supervisionado por um médico especialista em intervenção percutânea. Todas as biópsias foram realizadas utilizando a técnica coaxial, as drenagens foram realizadas por técnicas de Seldinger ou Trocar.

Pacientes foram submetidos a monitorização hemodinâmica completa, com aferição dos sinais vitais (pressão arterial e saturação de oxigênio), eletrocardiograma contínuo e avaliação de parâmetros de ventilação (movimentos respiratórios) a cada 5 minutos durante o procedimento. Pacientes com uso de medicações endovenosas para sedação também tiveram o seu grau de consciência avaliado a cada 5 minutos.

3.2.3. Depois do Procedimento

O tempo de observação após o procedimento no setor foi variável a depender do procedimento e da presença de eventuais complicações. Foi realizado monitoramento dos sinais vitais dos pacientes a cada 15 ou 30 minutos. Em alguns casos, foram realizados exames de imagem de controle, conforme protocolo institucional.

3.3. Protocolo de Analgesia, Anestesia Local e Sedação Consciente (Anexo B)

3.3.1. Anestesia Local

Para todos os procedimentos foi utilizado lidocaína 2% 10 mL diluída com soro fisiológico 0,9% 10 mL na proporção 1:1.

Para biópsias ósseas foi utilizada adicionalmente, no periósteo, ropivacaína 1% 5 mL diluída com soro fisiológico 0,9% 5 mL na proporção 1:1.

3.3.2. Sedação Consciente

Nos procedimentos nos quais foi optado por sedação consciente feita pela equipe da RI, foi utilizada solução contendo midazolan 5 mg / 5 mL, fentanil 100 µg / 2 mL e soro fisiológico 0,9% 3 mL. Feito inicialmente 2-3 mL, via endovenosa, antes do início do procedimento e novas doses a depender das condições clínicas. Mantida monitorização de sinais vitais e observação de ventilação durante todo o procedimento.

Os antagonistas nalaxona 0,4 mg / mL e flumazenil 0,5 mg / 5 mL estavam disponíveis em sala para serem utilizados se necessário.

3.3.3. Sedação / Anestesia Geral pela Equipe da Anestesiologia

Procedimentos sempre acompanhados de equipe de anestesiologia: pacientes multimórbidos ou com mais de 80 anos de idade ou em caso de biópsias de opacidades

pulmonares semissólidas ou não-sólidas (suspeitas para processo infeccioso) ou pacientes em unidade de terapia intensiva ou lesões ósseas mistas ou escleróticas.

A depender da complexidade de cada caso, considerando condições clínicas do paciente, local ou órgão-alvo do procedimento, previsão de tempo de duração e previsão de dor, a equipe da RI decidiu juntamente com a equipe da anestesiologia entre sedação profunda ou anestesia geral, cujo protocolo foi escolhido por cada anestesiológico.

3.4. Protocolo do Estudo

Estudo observacional, transversal, prospectivo e unicêntrico.

3.5. Coleta de dados

3.5.1. Instrumentos para coleta de dados

Foi utilizada uma ficha de coleta de dados contendo as variáveis dentro dos grupos de características demográficas, antecedentes oncológicos, dados relacionados ao procedimento e avaliação da dor (Apêndice A), descritos a seguir.

3.5.1.1. Identificação: idade, sexo, raça, estado civil, peso, altura e índice de massa corporal (IMC).

3.5.1.2. Antecedentes: diagnóstico oncológico no momento do procedimento; realização prévia de quimioterapia, radioterapia e cirurgia oncológica; realização de procedimento intervencionista prévio e qual; uso de analgésico nas últimas 6 horas e qual; sensação de ansiedade para o procedimento e qual grau o paciente declara que se encontra no momento, com graduação de 0-5 (0 ausência de ansiedade e 5 alto grau de ansiedade); quanto de dor o paciente acha que vai sentir, com graduação de 0 a 10, sendo 0 ausência de dor e 10 a dor pior possível; esclarecimento do médico radiologista e qual grau de satisfação quanto ao esclarecimento, com graduação de 0 a 5 (0 insatisfação e 5 satisfação plena).

3.5.1.3. Avaliação da dor:

A escala visual analógica (EVA) em três etapas, a primeira no período pré-procedimento, a segunda no período pós-procedimento imediato ou após recuperação da consciência nos casos de uso de sedação / anestesia geral, e a terceira no momento de alta hospitalar.

Na primeira etapa, os pacientes foram apresentados à escala e orientados a relatar a intensidade da dor entre 0-100 mm, considerando ausência de dor no extremo esquerdo e “pior dor possível” no extremo direito, assinalando o ponto que melhor representar a intensidade da dor no momento da avaliação.

Na segunda e terceira etapas, uma nova escala foi apresentada ao paciente, para que, da mesma forma como procedeu anteriormente, relatasse a intensidade de sua dor no momento das respectivas avaliações.

No momento após procedimento, foi questionado também ao paciente a satisfação em relação ao procedimento e se ele achou que o procedimento foi melhor, igual ou pior ao que ele esperava.



Figura 03 – Exemplo de EVA apresentada ao paciente para aferição da intensidade da dor.

3.5.1.4. Descrição do procedimento:

Para pacientes submetidos a avaliação pré-anestésica para realização do procedimento, foi anotado a graduação do estado físico segundo a *American Society of Anesthesiologists* (ASA).

Foi anotado o tipo de anestesia / sedação realizada, cujas opções foram anestesia local apenas, anestesia local e sedação consciente e anestesia local e sedação profunda / anestesia geral. Nos casos que os pacientes fizeram sedação / anestesia geral, foi anotada a medicação utilizada quando realizado pela equipe da radiologia intervencionista, seja ela fentanil, midazolam, a associação de fentanil e midazolam ou propofol, além da dose da solução padrão utilizada.

Obtidas informações também sobre o tipo de procedimento realizado, o local do procedimento realizado, o calibre do dispositivo utilizado (posteriormente convertido para cm para permitir comparação entre calibre de agulhas medidos em Gauge e de drenos medidos em French), a distância entre a pele e a lesão, a duração do procedimento, a dificuldade do procedimento (graduada pelo profissional executante entre fácil, moderado, difícil ou desafiador), o nível de experiência do profissional (residente ou titular) e número de amostras obtidas.

Foi também avaliada a necessidade de uso de analgesia endovenosa durante e após o procedimento, além de complicações relacionadas aos procedimentos e quais. Após resultado anatomopatológico, foi marcado se o resultado de biópsias foi maligno ou benigno.

Para pacientes que necessitaram de uso de analgesia endovenosa, foi utilizada a medicação dipirona na dose de 1g. Após administração, ficaram em observação com posterior liberação do setor após resolução completa ou parcial (variação de dor moderada para leve) da mesma.

3.6. Análise dos dados

Variáveis numéricas foram descritas por média e desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil. Variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e percentuais.

A intensidade da dor foi analisada tomando-se como referência os intervalos de escores: 0 a 3,9 cm como dor leve, 4,0 a 7,9 cm como moderada e de 8,0 a 10,0 cm como intensa (Schuman et. al, 2005).

As médias dos escores atribuídas na EVA foram analisadas utilizando-se o teste *t-student*. Diferenças foram consideradas significantes quando obtido $p < 0,05$.

Foi considerado aumento da dor pós-procedimento aquele paciente que apresentou acréscimo de 10 mm na escala em relação à dor pontuada no pré-procedimento.

A associação das variáveis coletadas no questionário com a o aumento da dor foi avaliada com o teste qui-quadrado, ANOVA ou T de *Student*. Aquelas com valor de p de até 0,1 na análise univariada foram inseridas em uma regressão logística.

O programa utilizado para análise da prevalência, média, mediana, desvio padrão e intervalo interquartil foi o SPSS (Version 21, SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA). E, para a análise do intervalo de confiança, o programa Winpepi.

3.7. Aspectos éticos

Para participação da pesquisa foi necessária assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice B) pelo paciente ou acompanhante responsável. Um profissional médico capacitado esteve à disposição para esclarecimento e resolução de eventuais dúvidas.

Este projeto de pesquisa foi submetido à aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do A.C. Camargo Cancer Center, antes do início da coleta dos dados, com número de 2863/30 aprovado em 15/12/2020 (Anexo C).

As informações coletadas foram utilizadas única e exclusivamente para a execução do projeto em questão e somente serão divulgadas de forma anônima, sendo preservada a privacidade dos sujeitos de pesquisa cujos dados foram coletados.

4. RESULTADOS

Descrição da População

A amostra foi constituída de 55 pacientes, dentre eles 54% do sexo masculino. A idade variou entre 19 e 89 anos, média de 57 ± 19 anos. A maioria dos pacientes se declarou de raça branca (62%). Pela distribuição de IMC, 42% dos pacientes apresentavam peso normal, 36% sobrepeso, 19% obesidade e 2% peso abaixo do normal.

Tinham diagnóstico oncológico 41 pacientes (74%). As neoplasias primárias mais prevalentes foram linfoma (15%), reto (8%) e mama (8%). Em relação aos tratamentos, 42% já haviam sido submetidos a quimioterapia, 27% a radioterapia e 38% a cirurgia oncológica. 31 pacientes (54%) já haviam sido submetidos a outros procedimentos intervencionistas.

Tabela 01 – Descrição da população.

Características da População	n
Tamanho Amostral	55
Sexo Masculino	30 (54%)
Idade (anos)	57 ± 19
Raça Branca	34 (62%)
IMC > 25	31 (56%)
Diagnóstico Oncológico	41 (74%)
Quimioterapia Prévia	24 (42%)
Radioterapia Prévia	15 (27%)
Cirurgia Oncológica Prévia	21 (38%)
Procedimento Intervencionista Prévio	31 (54%)
Grau Ansiedade (0-5)	$3 \pm 0,7$

Em relação a expectativa para o procedimento, 42% relataram estar ansiosos, com uma média de 3,4 pontos numa escala de 0-5; 14% previram que sentiriam dor, sendo que destes 81% acreditavam que a dor seria de grau moderado. Havia feito uso de analgésico 6 horas antes do procedimento 14% dos pacientes.

Todos os pacientes declararam estar satisfeitos com o esclarecimento médico pelo radiologista intervencionista.

Descrição dos Procedimentos

A experiência do procedimento foi classificada como melhor do que o esperado em 74%, em 14% como igual ao esperado e em 12% como pior do que o esperado.

Em relação à analgesia utilizada, em 21% foi utilizada apenas anestésico local, em 51% anestésico local associado a sedação leve realizada pelo médico radiologista e em 26% a anestésico local associado a sedação conduzida por médico anestesista.

A duração dos procedimentos foi variou de 15 a 80 minutos, com média de 35 minutos. A maioria dos procedimentos realizados (85%) foi de biópsia percutânea, sendo 24% de pulmão, 24% de osso, 18% de linfonodos, 13% de partes moles e 5% de fígado. Drenagens de coleções e nefrostomias corresponderam a 12% e ablação hepática a 4%.

O sistema coaxial mais utilizado em 44% das biopsias foi de calibre de 17/18G. Nas nefrostomias, foram utilizados dois kits 8F e dois 10F. Para as drenagens, Pigtailes 14F. As radioablações foram realizadas com agulha v-tip com calibre de 1,5 mm. A distância pele-lesão média foi de 6,4 cm. A duração média do procedimento foi de 33 minutos. O procedimento foi graduado como fácil em 65%, moderado em 25% e difícil em 1 paciente. O número médio de amostras coletadas foi de 3,5 fragmentos.

Complicações ocorreram em 7% dos pacientes, sendo 2 casos de pneumotórax pequenos, sem necessidade de drenagem; 1 caso de hemorragia alveolar leve, sem repercussão clínica; 1 caso de hematoma perirrenal, sem necessidade de intervenção adicional.

Avaliação da Dor

94% dos pacientes declararam não apresentar dor antes do procedimento (Figura 04).

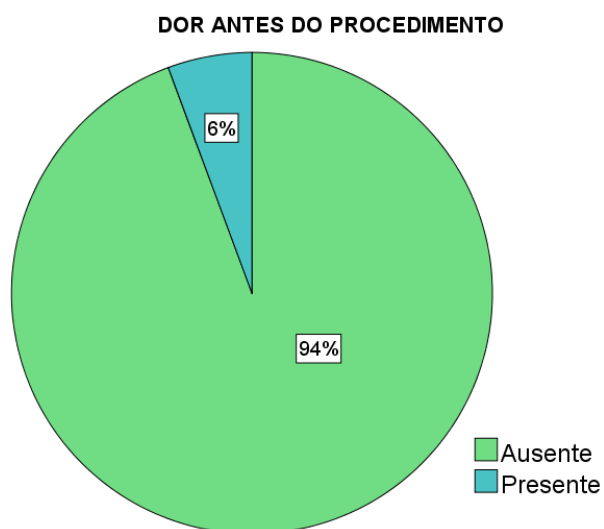


Figura 04 – Avaliação da dor antes do procedimento.

Imediatamente após o procedimento, 84% dos pacientes relataram não apresentar dor, 8% relataram dor leve e 8% dor moderada (Figura 05).

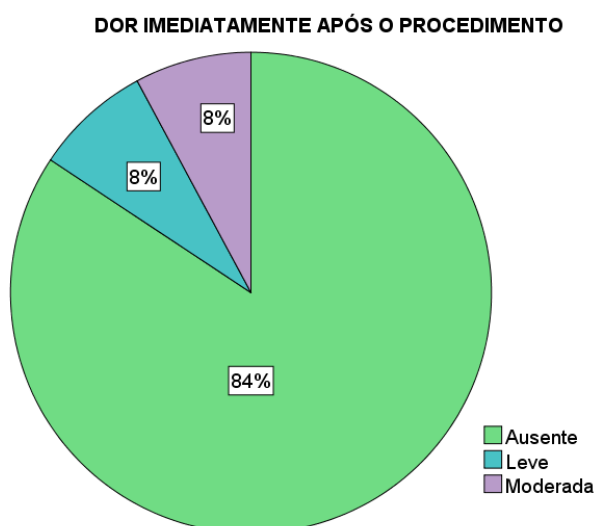


Figura 05 – Avaliação da dor imediatamente após o procedimento.

Houve aumento da dor em 7 pacientes, correspondendo a 13% (Figura 06). Um deles já relatava dor antes do procedimento, que evoluiu de leve para moderada, com necessidade de uso de analgesia.

Quatro pacientes haviam feito de uso de analgesia por conta própria antes do procedimento, sendo que 1 deles já apresentava dor que não aumentou e outros 3 que não apresentavam dor antes do procedimento.

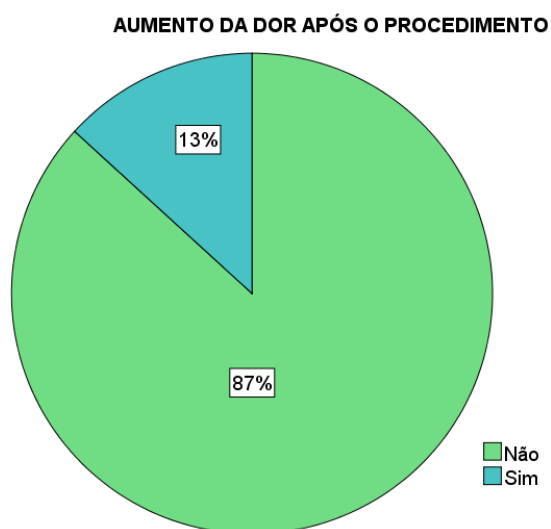


Figura 06 – Avaliação de aumento da dor após o procedimento.

No momento de alta hospitalar, 90% dos pacientes relataram ausência de dor e 10% relataram dor de grau leve. O tempo de alta hospitalar foi de 1,4 horas.

Tabela 02 – Avaliação da dor após o procedimento.

Dor	%
Antes do Procedimento	6%
Imediatamente Após o Procedimento	16%
Leve	8%
Moderada	8%
Aumento da Dor	13%
Antes da Alta	10%
Leve	10%

Análise Univariada

Foi utilizada a variável aumento da dor após o procedimento como variável dependente e realizadas análises univariadas com os testes qui-quadrado para variáveis categóricas com 2 grupos (Tabela 01), ANOVA para variáveis categóricas acima de 2 grupos (Tabela 02) e T de *Student* para variáveis numéricas (Tabela 03).

Dentre os casos de aumento de dor após o procedimento, 86% haviam sido submetidos a biopsias e 14% a nefrostomia. Não houve diferença da entre os diferentes tipos de procedimento (biopsia, drenagem, nefrostomia e ablação). Dentre os pacientes submetidos a biopsia, também não houve diferença estatística quando considerados os diferentes tecidos

Dos pacientes que evoluíram com aumento de dor, 28% haviam sido submetidos a anestesia local, 43% a anestesia local e sedação consciente e 29% a anestesia geral. Não houve diferença entre esses grupos de analgesia / sedação aplicada na evolução com aumento da dor.

Variáveis técnicas como duração do procedimento, número de amostras, distância pele-lesão e tamanho do dispositivo utilizado, seja dreno ou agulha, não influenciaram no aumento da dor após o procedimento.

A única variável que apresentou significância estatística entre os grupos foi diagnóstico oncológico. E as variáveis ansiedade, previsão de dor, raça, escolaridade, duração procedimento e número de amostras apresentaram tendência a significância.

Tabela 03 – Correlação entre as características do paciente, da doença e do tratamento oncológico e a presença de dor no período pós-procedimento.

Variáveis	Dor	Ausência de Dor	Valor de P
Sexo Masculino	4 (57%)	26 (%)	0,8
Idade (anos)	52 ± 14	58 ± 19	0,3
Grau Ansiedade (0-5)	3 ± 0,7	3,5 ± 1	0,2
Diagnóstico Oncológico	3 (43%)	38 (73%)	0,04

Radioterapia Prévia	3 (43%)	12 (25%)	0,3
Quimioterapia Prévia	3 (43%)	20 (42%)	0,9
Cirurgia Oncológica Prévia	3 (43%)	18 (38%)	0,6

Análise univariada utilizando o T de *Student* para variáveis numéricas e utilizando o teste qui-quadrado para variáveis categóricas com 2 grupos

Tabela 04 – Correlação entre as características sociodemográficas do paciente e aspectos do procedimento e a presença de dor no pós-procedimento.

Variáveis	Valor de P
Raça	0,1
Escolaridade	0,08
Estado Civil	0,8
IMC	0,7
ASA	0,3
Tipo de Sedação	0,8
Tipo de Procedimento	0,9
Local do Procedimento	0,7
Dificuldade do Procedimento	0,8

Análise univariada utilizando o teste ANOVA para variáveis categóricas com mais de 2 grupos.

Tabela 05 – Correlação entre as características do procedimento e presença de dor no pós-procedimento.

Variáveis	Dor	Ausência de Dor	Valor de P
Procedimento Intervencionista	3 (43%)	28 (58%)	0,5
Prévio			
Analgésico < 6 horas	2 (29%)	6 (12%)	0,2
Previsão de Dor	3 (43%)	8 (17%)	0,06
Dor Prévia	1 (14%)	2 (4%)	0,2
Complicações	0	5 (10%)	0,3
Distância Pele-Lesão (cm)	5,9 ± 4	6,4 ± 4	0,8
Duração (min)	39 ± 8	34 ± 15	0,1
Número de amostras	4 ± 3,1	3,5 ± 1,1	0,1

Análise univariada utilizando o T de *Student* para variáveis numéricas e utilizando o teste qui-quadrado para variáveis categóricas com 2 grupos

Análise Multivariada

Após análise univariada, aquelas variáveis que apresentaram tendência a significância estatística (p de até 0,1) foram incluídas na regressão logística. Apenas o diagnóstico oncológico manteve-se como variável preditora, de forma inversamente proporcional, ou seja, pacientes com câncer apresentaram menor aumento de dor após a biopsia.

Tabela 06 – Análise multivariada com regressão logística buscando preditor independente.

Variáveis	B	Valor de P
Diagnóstico Oncológico	- 2,5	0,04
Ansiedade	0,86	0,5
Previsão de Dor	0,334	0,1
Número de Amostras	0,123	0,6
Raça	- 0,8	0,9
Escolaridade	1,59	0,2

Análise multivariada com regressão logística

5. DISCUSSÃO

A RI é uma subespecialidade médica que utiliza os métodos de imagem como guia para procedimentos intervencionistas percutâneos e vasculares¹. Traz diversas vantagens em relação aos procedimentos cirúrgicos por ser minimamente invasiva, com realização em regime ambulatorial ou menor tempo de internação, melhor aceitação do paciente e menor número de complicações^{1,12}.

Sua relevância é crescente, principalmente no cenário oncológico, considerando a necessidade de diagnósticos mais específicos, baseados na expressão de marcadores moleculares e de proteínas, de forma a individualizar e aumentar a eficácia do tratamento.

A complicação mais frequentemente relacionada aos procedimentos intervencionistas é a dor, sendo relatada em até 25% dos casos, a maioria de grau leve e até 10% de graus moderado a grave^{3,8,9}. Este trabalho apresentou uma taxa de 16% de dor após o procedimento, sendo 8% de dor leve e 8% de dor moderada.

Diversos fatores na literatura apresentaram correlação com dor após o procedimento, sejam eles relacionados a características da população, questões psicológicas ou questões técnicas^{3,4,6,8,9,11}.

Considerando as características da população, foi visto previamente que pacientes mais jovens e do sexo feminino apresentaram mais dor após o procedimento^{9,11}. Esse trabalho não evidenciou diferenças significantes de gênero e idade entre os pacientes que apresentaram ou não aumento de dor após o procedimento. As variáveis raça e escolaridade, por sua vez, apresentaram tendência a significância estatística na análise univariada, que não foi confirmada na multivariada.

Dentre as questões psicológicas, existe associação na literatura entre dor com maior nível de ansiedade do paciente^{9,11,14}. Este trabalho evidenciou uma tendência a significância estatística na análise univariada, que não se confirmou como variável independente após a

regressão logística, provavelmente pelo número de pacientes avaliados. Para avaliação de ansiedade, foi optado no estudo atual por avaliação mais simplista, considerando que um estudo prévio foi realizado pela equipe com intuito de avaliar apenas a implicação da ansiedade no desenvolvimento de dor após os procedimentos¹⁶.

Um fator que pode estar implicado na dor após o procedimento e que não foi explorado pelo estudo atual é o grau de cronicidade de dor dos pacientes que já a relatavam antes do procedimento, considerando que existem estudos que indicam que estes pacientes têm menor tolerabilidade a dores adicionais. Da mesma forma, não foi abordada a questão de influência de depressão neste desfecho.

Questões técnicas como calibre da agulha, maior profundidade da lesão e maior complexidade do procedimento foram associadas com dor após o procedimento por outros autores^{9,11}. Neste trabalho, estas características não foram significativas. Apenas a variável número de amostras apresentou uma tendência a significância estatística na análise univariada que não foi confirmada na análise multivariada.

Foi evidenciado também em literatura que um melhor esclarecimento do paciente em relação ao procedimento e suas consequências se associou com menos dor após o procedimento. Neste trabalho todos os pacientes relataram satisfação em relação ao esclarecimento médico, impossibilitando análise desta variável entre os grupos.

Outras variáveis com potencial para se associarem com aumento de dor após o procedimento como nível de treinamento do radiologista, tipo de anestesia (local x sedação), tecido biopsiado, dor prévia e uso de analgésico nas 6 horas precedendo o procedimento não foram significantes nos testes estatísticos.

O tipo de escolha de anestesia escolhida, seja ela apenas local, associação com sedação consciente ou sedação profunda / anestesia geral, não apresentou relevância estatística para o aumento de dor após o procedimento. Esse dado é benéfico considerando principalmente que nem todos os procedimentos conseguem ser realizados com a equipe da anestesiologia em sala por causa da demanda crescente¹².

Não houve relação entre os tipos de procedimentos realizados e a dor. Um possível motivo para tal é que os casos nos quais já se esperava que houvesse maior incidência de dor, como biopsias ósseas e ablações, foram realizados pela equipe da anestesiologia, pressupondo um melhor uso das medicações.

A única variável neste trabalho que apresentou significância estatística foi diagnóstico oncológico. Pacientes com câncer apresentaram menos dor após os procedimentos quando comparados aos pacientes não oncológicos, provavelmente relacionado a múltiplas exposições a experiências dolorosas durante o seu tratamento.

Estudos na literatura sugerem o uso sistêmico de ansiolíticos, como diazepam, antes do procedimento e doses de analgésicos durante, como paracetamol e tramadol, para melhor controle da dor após o procedimento^{7,12}. Este não é o procedimento padrão empregado no serviço. Um ensaio clínico randomizado poderia trazer melhores informações sobre a real eficácia destas medicações, o que pode ser uma maneira de oferecer melhor experiência de procedimento aos pacientes.

Como limitação deste estudo, destaca-se o número de pacientes avaliados, que pode ter influenciado na não significância estatística de algumas características analisadas, configurando um erro do tipo II. No entanto, destaca-se sua importância no contexto de poucas publicações sobre esse importante tema que influencia diretamente na experiência de procedimento do paciente.

6. CONCLUSÕES

A dor após procedimentos percutâneos guiados por imagem foi observada em 16% dos pacientes após o procedimento, sendo que 8% apresentaram dor leve e 8% dor moderada.

Diagnóstico oncológico prévio aumentou a tolerância e esteve relacionado a uma menor frequência de dor nos procedimentos intervencionistas (2,5 vezes).

7. REFERÊNCIAS

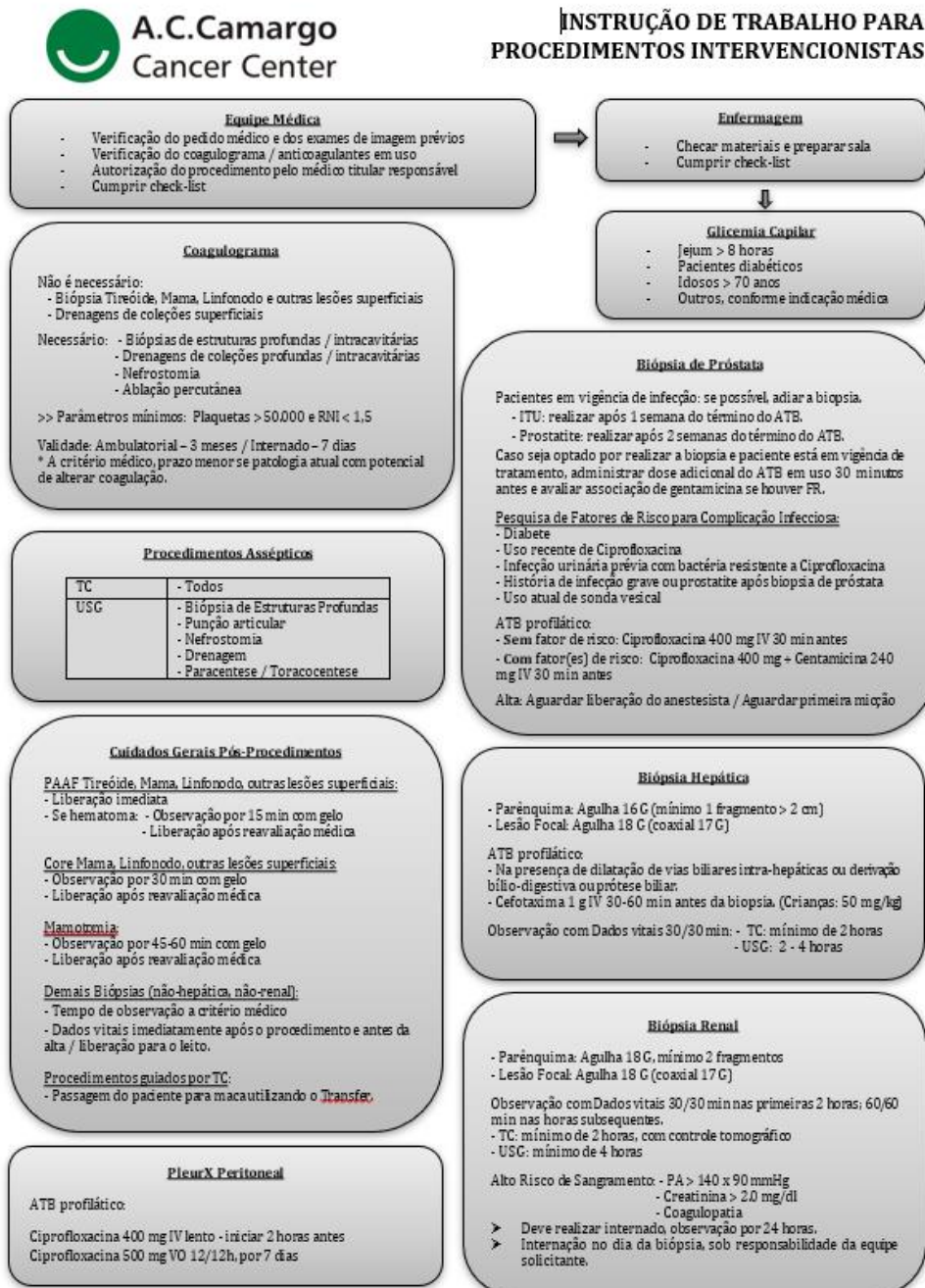
1. Odisio BC, Wallace MJ. Image-Guided Interventions in Oncology. Surg Oncol Clin NA [Internet]. 2014;23(4):937–55.
2. Hickey R, Vouche M, Sze DY, Hohlastos E, Collins J, Schirmang T, et al. Cancer Concepts and Principles : Primer for the Interventional Oncologist — Part II. J Vasc Interv Radiol [Internet]. 24(8):1167–88.
3. Szynglarewicz B, Matkowski R, Kasprzak P, Forgacz J, Zolnierrek A, Halon A. Pain experienced by patients during minimal-invasive ultrasound-guided breast biopsy : Vacuum-assisted vs core-needle procedure *. YEJSO [Internet]. 2011;37(5):398–403.
4. England A, Tam CL, Thacker DE, Walker AL, Parkinson AS, Demello W, et al. Patterns , incidence and predictive factors for pain after interventional radiology. 2005;1188–94.
5. Patatas K, Koukkoulli A. The use of sedation in the radiology department. Clin Radiol [Internet]. 2009;64(7):655–63.
6. Nogueira FPBD. Técnicas Básicas. In: Levigard RB, Menezes MR, Garcia RG, Junior LSPG. Intervenção Percutânea - Coleção Radiologia Intervencionista. 1ª edição. 2020. Editora Guanabara Koogan; p. 101-109.
7. Cornelis FH, Monard E, Moulin MA, Vignaud E, Laveissiere F, Ammar MB, Nouri-Neuville M, Barral M, Lombart B. Sedation and analgesia in interventional radiology: where do we stand, where are we heading and why does it matter? Diagnostic and Interventional Imaging. 2019;100;753-756
8. Pang E, Crystal P, Kulkarni S, Murphy K, Menezes RJ. An Audit of Pain Experienced During Image-Guided Breast Biopsy Procedures at an Academic Center. 2019;67(2016):250–3.
9. Gunderson TM, Christopherson ML, Kurup AN, Schmitz JJ, Atwell TD, Vr I, et al. Procedure-Related Pain During Image-Guided Percutaneous Biopsies: A Retrospective Study of Prevalence and Predictive Factors. 2019;(October):755–61.
10. Martinez JE, Grassi DC, Marques LG. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. Revista Brasileira de Reumatologia. 2011;51(4):299-308.
11. Soo AE, Shelby RA, Miller LS, Balmadrid MH, Johnson KS, Wren AA, et al. Predictors of Pain Experienced by Women During Percutaneous Imaging-Guided Breast Biopsies. J Am Coll Radiol

[Internet]. 2014;11(7):709–16.

12. Ayaden N, Sitbon P, Pages A, Tselikas L, Bourgain JL. Pain After Interventional Radiology in Oncology: A Case-Control Study from a 5-Year-Cohort. *Cancers*, 2022;14;2576.
13. Miller LS, Shelby RA, Balmadrid MH, Yoon S, Baker JA, Wildermann L, et al. Patient Anxiety Before and Immediately After Imaging-Guided Breast Biopsy Procedures : Impact of Radiologist-Patient Communication. *JACR [Internet]*. 2013;10(6):423–31.
14. Soo MS, Jarosz JA, Wren AA, Soo AE, Mowery YM, Johnson KS, et al. Imaging-Guided Core-Needle Breast Biopsy : Impact of Meditation and Music Interventions on Patient Anxiety, Pain, and Fatigue. *J Am Coll Radiol* 2016;13:526-534.
15. Chojniak R, Isberner RK, Viana LM, Yu LS, Aita AA, Soares FA. Computed Tomography Guided Needle Biopsy: Experience from 1,300 Procedures. *São Paulo Medical Journal*, 2006; 124 (1):10-4.
16. Meira M, Bitencourt AGV, Travesso DJ, Chojniak R, Barbosa PNVP. Relationship Between Anxiety and Internet Searches Before Percutaneous Ultrasound Guided Diagnostic Procedures: A Prospective Cohort Study. *PLoS ONE [Internet]*. 2022; 17(10):1-11.

8. ANEXO

8.1. Protocolo de Procedimentos Intervencionistas (Anexo A)



Atualizado em Agosto/2017

8.2. Protocolo de Analgesia, Anestesia Local e Sedação Consciente (Anexo B)



A.C. Camargo
Cancer Center

PROTOCOLO DE ANALGESIA, ANESTESIA LOCAL E SEDAÇÃO CONSCIENTE

AVALIAÇÃO MÉDICA PRÉ-PROCEDIMENTO

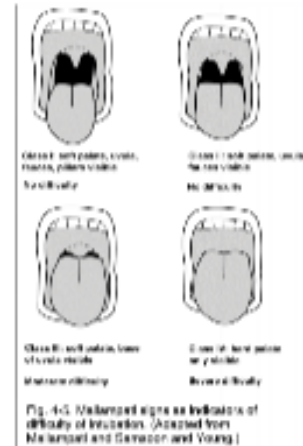
1. HISTÓRIA COMPLETA DO PACIENTE

- Comorbidades e condições das vias aéreas
 - História de intubação difícil, apnéia do sono, broncoespasmo agudo, obesidade mórbida, extensão cervical limitada, abertura bucal reduzida.
- Alergias
- Jejum adequado (água: 2 horas / demais: 6 horas)

2. ANESTESIA LOCAL - todos os procedimentos

3. SEDAÇÃO CONSCIENTE

- Avaliar se paciente elegível:
 - Adultos (crianças serão acompanhadas por anestesiologista)
 - ASA I-III
 - Malampatti 1-2 ou Abertura bucal $\geq$ 3 cm
 - Sem fatores de risco p/ hiperventilação e/ou intubação difícil.
- Aplicação de Termo de Consentimento específico



CUIDADOS DE ENFERMAGEM PARA SEDAÇÃO CONSCIENTE

- Checar material de ventilação na sala: cânula de Guedel, máscara facial / Venturi,ambu, material de IOT, aspirador
- Garantir acesso venoso calibroso
- Se paciente em uso de prótese dentária: RETIRAR
- Posicionamento – proteção das extremidades
- Estabelecer monitoração PNI / FC / Oximetria
- Cateter nasal de O₂ (iniciar com 2-3 l/min)

SEDAÇÃO CONSCIENTE

Solução:

- Midazolam 5 mg/5ml
- Fentanil 100 ug/2ml
- Soro fisiológico 0,9% 3ml

Fazer 2-3 ml EV, se possível antes do início do procedimento. (Repetir 4/4min s/n). Reavaliar condições clínicas entre cada dose.

Manter monitoramento PNI 5/5', FC, SatO₂ e observação da ventilação. Se necessário, checar resposta a comandos verbais.

Antagonistas:

- do Fentanil: Naloxona 0,4 mg/1ml + SF 0,9% 9 ml

Fazer 5 ml IV; repetir a dose S/N

- do Midazolam: Flumazenil 0,5mg/5ml + SF 0,9% 5 ml

Fazer 4 ml IV em 15 seg; Doses subsequentes de 2 ml S/N.

Se utilizado antagonista, prolongar em 2 horas o tempo de observação após o procedimento.

ANESTESIA LOCAL

Procedimentos gerais:

- Lidocaína 2% 10 ml
- SF 0,9% 8 ml
- Bicarbonato sódico 8,4% 2 ml

Nota: em crianças usar Lidocaína 3mg/kg = 0,3ml/kg

Biópsia óssea:

- Ropivacaína 1% 5 ml ($\geq$ 12 anos)
- SF 0,9% 5 ml
- > Se paciente sob anestesia geral, administrar no fim procedimento
- > Se roquianestesia, não é necessário.

ANALGESIA

Dipirona amp. 2 ml (500mg/ml) – 1 a 2 ml IV

- Crianças de 9 a 16kg 0,2 - 0,6mL
- Crianças de 16 a 23kg 0,3 - 0,8mL
- Crianças de 24 a 30kg 0,4 - 1,0mL

Tamol amp. 2 ml (50 mg/ml) – 1 a 2 ml IV (adulto)

- Dipirona ou Paracetamol 500 mg até 6/6 H
- Tamol retard 50 mg até 8/8 H
- Tylenol 7,5 mg ou 30 mg até 6/6 H

Alterado em Agosto/2017

8.3. Carta de Aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (Anexo C)



A.C. Camargo Cancer Center
Centro Integrado de Diagnóstico, Tratamento, Ensino e Pesquisa

**COMITÊ DE ÉTICA
EM PESQUISA - CEP**

APROVAÇÃO

Os membros do Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Antonio Prudente – A.C. Camargo Cancer Center, em sua última reunião de 15/12/2020, após analisarem as respostas aos questionamentos realizados em reunião de 28/04/2020, aprovaram a realização do projeto nº. 2863/20 intitulado: “AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DE DOR EM PACIENTES SUBMETIDOS A PROCEDIMENTOS INTERVENCIÓNISTASGUIADOS POR TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA EM ONCOLOGIA.”

Pesquisador Responsável: Paula Nicole Vieira Pinto Barbosa
Aluna: Jéssica Gonzalez Suerdiek (Mestrado)

Informações a respeito do andamento do referido projeto deverão ser encaminhadas ao CEP dentro de 06 meses em relatório (modelo CEP).

São Paulo, 08 de janeiro de 2021.

Atenciosamente,


Dra. Sandra Cajtes Serrano
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa

1/1

9. APÊNDICES

9.1. Ficha de Coleta de Dados (Apêndice A)



PROJETO DE PESQUISA

Título: Avaliação da percepção de dor em pacientes submetidos a procedimentos intervencionistas guiados por tomografia computadorizada em um centro de referência em oncologia.

Pesquisadores: Jéssica Gonzalez Suerdieck, Maria Fernanda Arruda Almeida e Paula Nicole Vieira Pinto Barbosa.

FICHA DE COLETA DE DADOS

1. IDENTIFICAÇÃO

RGH: _____ Atendimento: _____

Nome: _____

Data de nascimento: ____/____/____ Idade: _____

Sexo: (0) Masculino (1) Feminino

Raça autorreferida: (0) Branca (1) Parda (2) Preta (3) Amarela (4) Indígena

Escolaridade: (0) Analfabeto (1) < 1º grau (2) 1º grau (3) 2º grau (4) 3º grau

Estado civil: (0) Casado (1) Solteiro (2) Viúvo (3) Divorciado (4) Outros

Peso: ____ Altura: ____

IMC: (0) < 18,5 (1) 18,5 – 24,9 (2) 25 – 29,9 (3) 30 – 34,9 (4) 35 – 39,9 (5) > 40

2. ANTECEDENTES

Diagnóstico de câncer: (0) Não (1) Sim Qual? _____

Quimioterapia (0) Não (1) Sim Última sessão: _____

Radioterapia (0) Não (1) Sim Última sessão: _____

Cirurgia: (0) Não (1) Pós-operatório recente (2) Pós-operatório tardio

Algum procedimento intervencionista anteriormente (0) Não (1) Sim

Qual? _____

Uso de analgésico nas últimas 6 horas: (0) Não (1) Sim Qual? _____

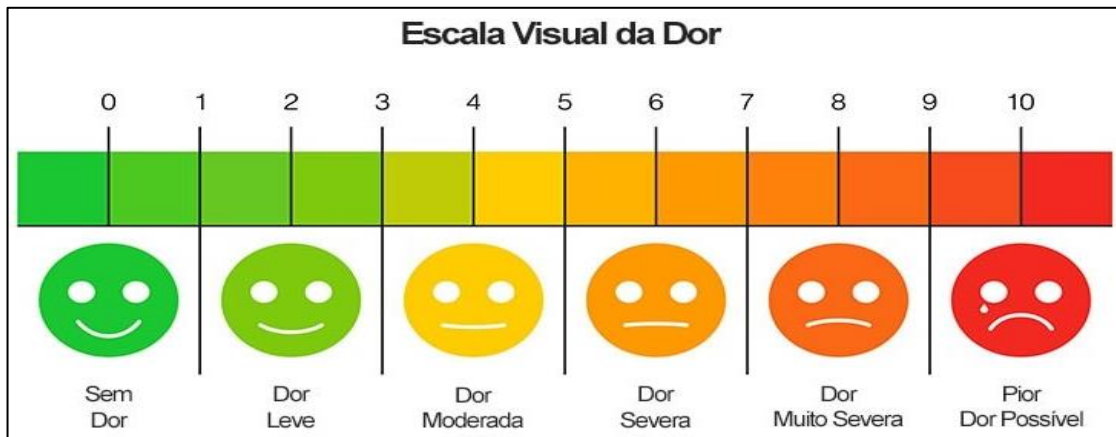
Ansiedade para procedimento: (0) Não (1) Sim Qual grau: (0) (1) (2) (3) (4) (5)

O quanto de dor acha que vai sentir: (0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)

Esclarecimento do médico radiologista: (0) Não (1) Sim

Grau de satisfação: (0) (1) (2) (3) (4) (5)

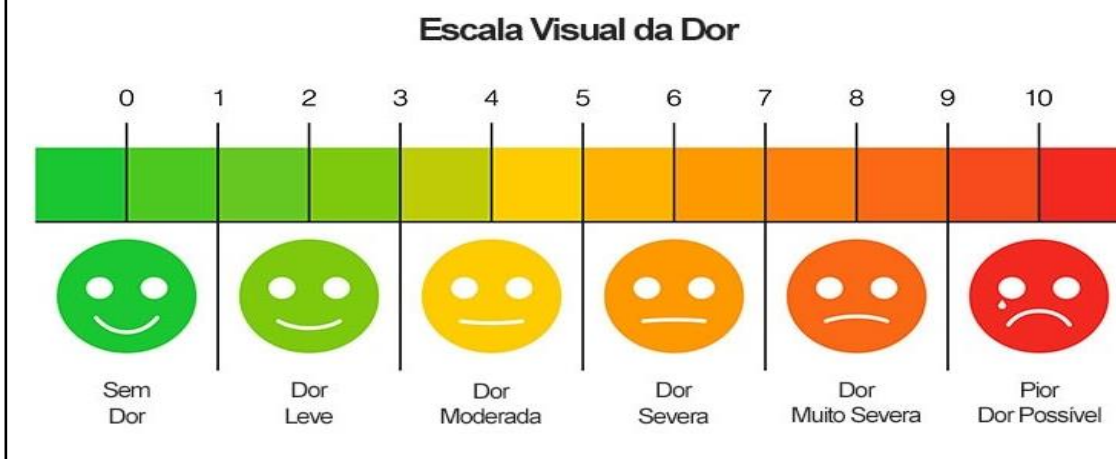
3. AVALIAÇÃO DA DOR ANTES DO PROCEDIMENTO



4. AVALIAÇÃO DA DOR IMEDIATAMENTE APÓS O PROCEDIMENTO

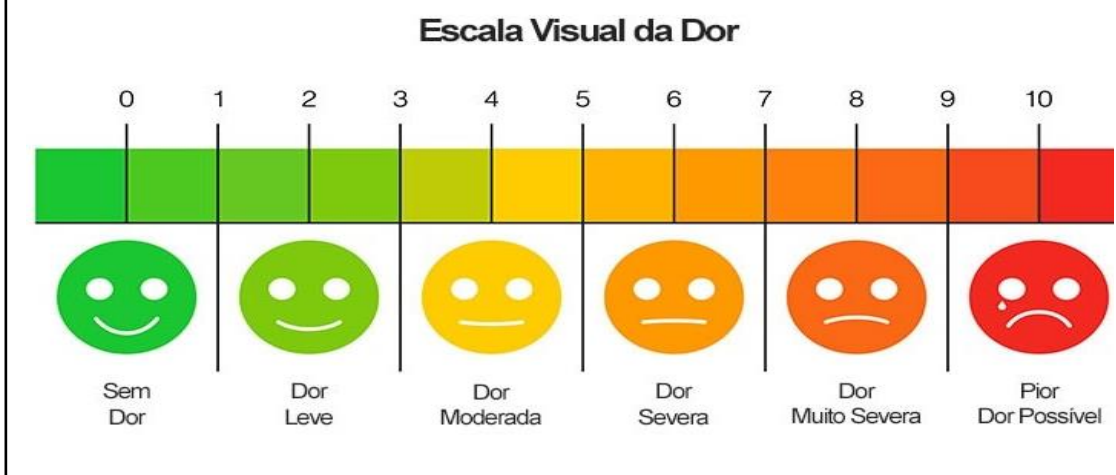
Satisfação em relação ao procedimento: (0) (1) (2) (3) (4) (5)

Em relação ao que você esperava, foi (1) melhor (2) igual (3) pior



5. AVALIAÇÃO DA DOR NA ALTA HOSPITALAR

Tempo de alta após o procedimento (horas): (0) (1) (2) (3) (4) (5)



DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

Data: ____/____/____ Horário: _____

Avaliação pré-anestésica (ASA): (0) (1) (2) (3) (4) (5)

Tipo de sedação:

(0) Anestesia local

(1) Anestesia local e sedação consciente

(2) Anestesia geral

Medicação:

(0) Sedação com fentanil – ____ ml da solução padrão

(1) Sedação com midazolan – ____ ml da solução padrão

(2) Sedação com fentanil e midazolan – ____/____ ml da solução padrão

(3) Propofol – ____ ml da solução padrão

(4) Sedação pelo anestesista

Tipo de procedimento: _____

Local da biópsia: _____

Tamanho da agulha: _____

Distância pele-lesão (em cm): _____

Duração do procedimento: _____

Dificuldade do procedimento: (0) Fácil (1) Moderado (2) Difícil (3) Desafiador

Nível de experiência do profissional: (0) Residente (1) Titular

Número de amostras obtidas: _____

Uso de analgesia IV no procedimento (0) Não (1) Sim

Uso de analgesia IV no pós-procedimento (0) Não (1) Sim

Complicações: (0) Não (1) Sim

Resultado: (0) Benigno (1) Maligno

9.2. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

RESOLUÇÃO 466/12 CNS/MS

I. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL

1. NOME DO PARTICIPANTE:

DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº: SEXO: M F

DATA NASCIMENTO:/...../.....

ENDEREÇO: Nº..... APTO:

BAIRRO:CIDADE:

CEP:.....TELEFONE: (.....)

2. RESPONSÁVEL LEGAL:.....

NATUREZA (grau de parentesco, tutor, curador etc.):

DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº: SEXO: M F

DATA NASCIMENTO:/...../.....

ENDEREÇO: Nº..... APTO:

BAIRRO:CIDADE:

CEP:.....TELEFONE: (.....)

II. DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

1. TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA:

Avaliação da percepção de dor em pacientes submetidos a procedimentos intervencionistas guiados por tomografia computadorizada em um centro de referência em oncologia.

2. PESQUISADOR RESPONSÁVEL:

Dra. Paula Nicole Vieira Pinto Barbosa. Médica radiologista do A.C. Camargo Cancer Center.

3. PESQUISADORES ENVOLVIDOS:

Dra. Maria Fernanda Arruda. Médica radiologista do A.C. Camargo Cancer Center.

Jessica Gonzalez Suerdieck. Médico residente do Departamento de Imagem no A.C Camargo Cancer Center.

4. DURAÇÃO DA PESQUISA:

18 meses

III. INFORMAÇÕES A (O) PARTICIPANTE:

O (A) senhor (a) está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa ***Avaliação da percepção de dor em pacientes submetidos a procedimentos intervencionistas em um centro de referência em oncologia*** que será realizada no A.C. Camargo Cancer Center.

É importante que o senhor (a) compreenda bem o funcionamento da pesquisa, bem como as etapas a serem realizadas e seu objetivo final. Ressaltamos que a sua participação neste estudo é voluntária, tendo o direito a retirar-se do estudo a qualquer momento.

As suas informações são confidenciais e serão mantidas e, sua identidade será preservada, sendo que somente os membros da equipe médica e do Comitê de Ética em Pesquisa terão acesso aos registros. A sua participação neste estudo é voluntária, tendo o direito de retirar-se a qualquer momento.

IV. OBJETIVOS DA PESQUISA:

O estudo tem como objetivo conhecer a percepção de dor sentida pelos pacientes que realizaram procedimentos, como biópsias ou drenagens, guiados pela tomografia computadorizada. Isso quer dizer que a pesquisa vai procurar saber se houve dor e qual a intensidade desta dor, durante o procedimento.

V. DESENHO DA PESQUISA:

Trata-se de um estudo observacional, ou seja, sem qualquer intervenção direta ao paciente, realizado através da aplicação de questionário aos pacientes que irão se submeter a procedimentos guiados por tomografia computadorizada.

VI. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS:

Os próprios pacientes responderão um questionário específico, contendo perguntas sobre fatores que podem influenciar a dor após o procedimento radiológico a que será submetido. Tal questionário será aplicado dentro da sala de preparo para o procedimento, junto ao posto de enfermagem, dentro de box individual (reservado), dentro do tempo de 15 minutos. A participação na pesquisa ou não, não interferirá no procedimento realizado em nenhum aspecto. Qualquer gasto adicional referente a participação no estudo, este será absorvido pelo orçamento da pesquisa.

VII. CONFIDENCIALIDADE:

As informações coletadas serão utilizadas única e exclusivamente para a execução do projeto em questão e somente serão divulgadas de forma anônima, através da supressão do nome do participante da pesquisa e substituição por um número, sendo preservada a privacidade dos sujeitos de pesquisa cujos dados serão coletados. Somente os membros da equipe médica e do Comitê de Ética em Pesquisa terão acesso aos registros.

A sua participação neste estudo é voluntária, tendo o direito de retirar-se a qualquer momento e em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer penalização. A recusa ou desistência da participação nesse estudo não irá prejudicar seu acompanhamento médico e tratamento.

VIII. DANOS RELACIONADOS À PESQUISA:

Não há complicações, nem riscos diretos ao participante da pesquisa relacionados ao presente estudo, exceto pelo risco teórico de quebra da confidencialidade dos dados ou pela possibilidade de constrangimento ao responder o questionário.

IX. ACOMPANHAMENTO, ASSISTÊNCIA E RESPONSÁVEL:

O pesquisador e a equipe envolvida na pesquisa se comprometem a dar informação atualizada ao longo do estudo, caso este seja o seu desejo, através do número (11) 2189-5000 ramal 1042, para entrar em contato com Dra. Paula Nicole Vieira Pinto Barbosa ou pelo telefone (11) 999049191

O paciente tem direito a assistência integral gratuita devido a danos diretos/indiretos e imediatos/tardios, pelo tempo que for necessário ao participante da pesquisa e, também, a buscar indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.

X. QUEM DEVO CONTATAR EM CASO DE DÚVIDAS:

Qualquer dúvida sobre o estudo, você poderá entrar em contato com o pesquisador responsável pela pesquisa: Dra. Paula Nicole Vieira Pinto Barbosa

Departamento de Radiologia e Diagnostico por Imagem do A.C. Camargo Cancer Center - São Paulo.
Telefones para contato: (11) 2189-5000 ramal 1042 ou Dra. Paula Nicole (11) 999049191.
Endereço: Rua Professor Antônio Prudente, 211 – Liberdade – São Paulo.

Se o pesquisador responsável não fornecer as informações/esclarecimentos suficientes, por favor, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da A.C. Camargo - Fundação Antônio Prudente/SP pelo telefone (11) 2189-5000, ramal 5020 de segunda-feira à quinta-feira das 8 horas às 18 horas e sexta-feira das 8 horas às 17 horas.

Este documento será elaborado em 2 (duas) vias originais. O (a) senhor (a) receberá uma das vias assinada e a outra será arquivada pelo pesquisador em seu arquivo de pesquisa.

Eu, _____ declaro ter lido, compreendido e discutido o conteúdo do presente Termo de Consentimento e **concordo em participar desse estudo de forma livre e esclarecida** autorizando os procedimentos acima relacionados:

Assinatura do participante ou responsável legal

Pesquisador

_____/_____/_____

_____/_____/_____

Data