

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA  
CATARINA  
CAMPUS FLORIANÓPOLIS  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE SAÚDE E SERVIÇOS  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA**

**MONIQUE APARECIDA REGINALDO**

**FICHA DE ANAMNESE EM TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA:  
UMA AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM  
DA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS**

**Florianópolis, Junho de 2017**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA  
CATARINA  
CAMPUS FLORIANÓPOLIS  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE SAÚDE E SERVIÇOS  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA**

**MONIQUE APARECIDA REGINALDO**

**FICHA DE ANAMNESE EM TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA:  
UMA AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM  
DA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina como parte dos requisitos para obtenção do título de Tecnólogo em Radiologia.

Professor Orientador: Caroline de Medeiros, Me.

**Florianópolis, Junho de 2017**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor.

Reginaldo, Monique Aparecida

**FICHA DE ANAMNESE EM TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA: UMA AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM DA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS / Monique Aparecida Reginaldo ; orientação de Caroline Medeiros. - Florianópolis, SC, 2017.**

68 p.

**Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus Florianópolis. CST em Radiologia. Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços.**

Inclui Referências.

1. Anamnese. 2. Reações Adversas. 3. Tomografia Computadorizada. I. Medeiros, Caroline. II. Instituto Federal de Santa Catarina. Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços. III. Título.

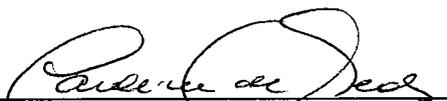
**FICHA DE ANAMNESE EM TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA:  
UMA AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM  
DA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS**

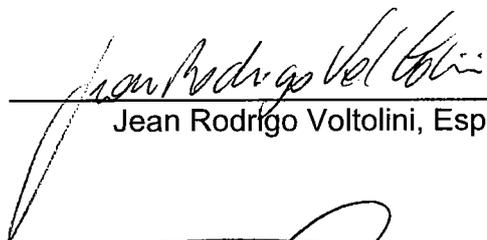
**MONIQUE APARECIDA REGINALDO**

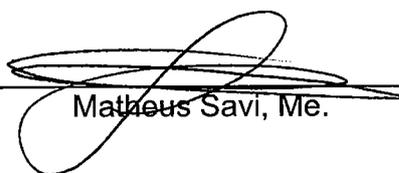
Este trabalho foi julgado adequado para obtenção do Título de Tecnólogo em Radiologia e aprovado na sua forma final pela banca examinadora do Curso Superior de Tecnologia em Radiologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

Florianópolis, 26 de junho de 2017.

Banca Examinadora:

  
\_\_\_\_\_  
Caroline de Medeiros, Me., Orientadora.

  
\_\_\_\_\_  
Jean Rodrigo Voltolini, Esp.

  
\_\_\_\_\_  
Matheus Savi, Me.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus primeiramente por ter me dado saúde e força para chegar até aqui.

A minha família e amigos que entenderam a minha vida corrida e me deram suporte para continuar, em especial ao meu namorado Thiago Neumann e amigas Gabriela de Jesus e Debora Araujo que sempre estiveram ao meu lado me incentivando e me animando quando o desânimo batia.

E também minhas colegas de estágio Caroline Todescato, Cintia Mara da Silva, e Kamille Casagrande pela força que me deram nesta pesquisa.

Agradeço a todos os professores do Curso Superior de Tecnologia em Radiologia do Instituto Federal de Santa Catarina, pelos valiosos ensinamentos repassados ao longo dos semestres, especialmente à professora Caroline de Medeiros e ao professor Célio, pela paciência e dedicação na orientação deste trabalho.

## RESUMO

A ficha de anamnese utilizada no serviço de Tomografia Computadorizada é um documento com questões voltadas ao histórico clínico do paciente. A partir delas é possível definir se o paciente possui alguma condição de risco, o qual possa impossibilitá-lo de realizar o exame. O objetivo principal desta pesquisa é analisar as fichas de anamnese utilizadas no exame de Tomografia Computadorizada, nos serviços de imagem da cidade de Florianópolis, a fim de verificar se estão de acordo com as especificações da literatura. Os aspectos mais importantes tratados neste trabalho de investigação são os seguintes itens: o exame de tomografia computadorizada, a ficha de anamnese utilizada, as contraindicações para este exame, os meios de contrastes que podem ser utilizados, as possíveis reações adversas que podem ocorrer devido à administração do meio de contraste, e as medidas preventivas. Coletaram-se os dados nos locais da cidade de Florianópolis que passaram pelos critérios de escolha da pesquisa. Após a análise de dados por meio de métodos qualitativos e quantitativos, surgiram os seguintes resultados: de todos os sete locais analisados, nenhum atendeu a todos os itens recomendados pela literatura. O local em que mais possui itens recomendados pela literatura, foi o local C. Os demais atingiram menos de 60% dos itens recomendados. Por fim a pesquisa sugeriu um modelo de ficha de anamnese padronizado de acordo com as especificações da literatura.

Palavras-chaves: Anamnese, Reações Adversas e Tomografia Computadorizada.

## **ABSTRACT**

The file of anamnesis used in the CT scanning service is a document with questions focused on the patient's clinical history, from it is possible to define if the patient has any risk condition, which may make it impossible to perform the examination. The main objective of this research is to analyze the file of anamnesis used in the CT scan, in the image services of the city of Florianópolis, in order to verify if they conform to the specifications of the literature. The most important aspects that are being addressed in this research are the following: CT scan, anamnesis file, not recommended indications for the exam, means of contrasts that can be used, possible adverse reactions that may occur due to administration of contrast, and preventive measures. The data were collected in the locations which passed the choosing criteria of the research in the city of Florianópolis, after analyzing the data by means of qualitative and quantitative methods, the following results were obtained: of all the seven sites reviewed, none of them attended all items recommended in the literature. The place where most items are recommended by the literature was the local C. The others reached less than 60% of the recommended items. Finally, the research suggested a model of anamnesis standardized file according to the specifications of the literature.

Keywords: Anamnesis, Adverse Reactions and Computed Tomography.

## LISTA DE TABELA

Tabela 1– Critérios para participar da pesquisa .....	33
Tabela 2 - Check list com levantamento dos itens inclusos nas fichas de anamnese utilizadas no exame de Tomografia Computadorizada .....	34
Tabela 3 – Porcentagem de locais que apresenta os itens básicos na ficha de anamnese.....	36
Tabela 4– Porcentagem de locais que apresenta os itens direcionados ao exame ..	37
Tabela 5– Porcentagem de locais que apresenta os itens direcionados a indicação do exame.....	37
Tabela 6 – Porcentagem de locais que apresenta os itens direcionados a região de estudo .....	38
Tabela 7– Porcentagem de locais que apresenta os itens caso utilizar meio de contraste.....	40
Tabela 8– Porcentagem de locais que apresenta os itens direcionados a doenças .	42
Tabela 9– Porcentagem de locais que apresenta os itens direcionados a doenças .	43
Tabela 10– Porcentagem de locais que apresenta os Itens direcionados ao Termo de consentimento para realização de TC com Meio de Contraste Iônico .....	44
Tabela 11– Porcentagem de locais que apresenta os Itens direcionados ao preenchimento do técnico .....	45

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

BHE - Barreira Hematoencefálica

DM – Diabetes Mellitus

EPI's – Equipamentos de Proteção Individual

HIV - Vírus de Imunodeficiência

ICC – Insuficiência Cardíaca Congestiva

IECA – Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina

IRA – Insuficiência Renal Aguda

IRC – Insuficiência Renal Crônica

MC – Meios de Contraste

MCI – Meio de contraste Iodado

NIC – Nefropatia Induzida por Contraste

NPO – Nada por via Oral

PSA - Antígeno Prostático Específico

SNC – Sistema Nervoso Central

TC – Tomografia Computadorizada

TFG – Taxa de Filtração Glomerular

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	9
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA .....	10
1.2 JUSTIFICATIVA .....	10
1.3 OBJETIVO GERAL .....	11
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	11
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	13
2.1 O EXAME DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA.....	13
2.1.1 Ficha de anamnese em Tomografia Computadorizada.....	15
2.1.2 Contraindicações ao exame .....	17
<b>2.2 MEIOS DE CONTRASTE</b> .....	18
2.2.1 Reações adversas.....	21
2.4.2 Nefropatia induzida por contraste.....	27
2.4.3 Medidas preventivas .....	28
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	31
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	31
3.2 ASPECTOS ÉTICOS.....	32
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	33
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	51
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	56
<b>APÊNDICES</b> .....	62
APÊNDICE A - SOLICITAÇÃO .....	63
APÊNDICE B – CHECK LIST.....	64
APÊNDICE C – TERMO DE AUTORIZAÇÃO.....	66
APÊNDICE D – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE .....	67

## 1 INTRODUÇÃO

O exame de Tomografia Computadorizada (TC) é um exame que utiliza radiação ionizante (raios-X) para aquisição de imagens com fins diagnósticos. Ele possibilita a visualização das estruturas do corpo em três dimensões (3D). É um exame que requer o preenchimento de uma ficha de anamnese para identificar se o paciente possui alguma condição que o impossibilite de realizar o exame (FELIX, 2012).

A grande maioria dos exames de TC utiliza meios de contrastes para ajudar no diagnóstico de algumas patologias, pois ele contribui na diferenciação das estruturas estudadas facilitando a identificação de uma possível patologia. O meio de contraste (MC) é uma droga que de acordo com a região a ser estudada pode ser administrada por via oral, endovenosa, intratecal, endocavitário ou intracavitário. Esta droga possibilita a diferenciação dos tecidos, pois possui um elevado número atômico, o qual possibilita uma maior absorção de radiação ionizante no local de estudo. Porém, a utilização do meio de contraste possui suas desvantagens quanto às possíveis reações adversas, as quais podem ser leves, moderadas, graves e até fatais (MARTINS, 2016).

Uma das maiores preocupações das possíveis reações adversas é a Nefropatia induzida por contraste (NIC), que é um efeito adverso causado após a administração do meio de contraste, o qual compromete a função renal. A melhor forma de evitar que ocorra esta patologia é verificar se o paciente possui função renal normal ou comprometida. Para estarem a par desta informação e demais condições que possa resultar em uma reação adversa, é necessária a utilização da ficha de anamnese (GATTAZ, 2012).

A ficha de anamnese é um questionário sobre a história clínica do paciente, quando bem conduzida é possível conhecer 85% das especificidades de saúde do seu paciente (FONTANELLA, 2010). A ficha de anamnese tem como objetivo de coletar as informações necessárias para a partir delas definir se o paciente possui alguma condição de risco, o qual possa impossibilitá-lo de realizar o exame (BELÉM, 2009).

Por esta razão, a ficha de anamnese é de extrema importância, tornando-se necessário o preenchimento correto e preciso das informações coletadas, para evitar equívocos que possa ocasionar um dano irreversível ao paciente (FENELON, 2016).

Diante da relevância desse instrumento, a presente pesquisa teve como objetivo analisar se as fichas de anamnese utilizadas nas clínicas e hospitais que oferecem o exame Tomografia Computadorizada no município de Florianópolis estão de acordo com a literatura.

### **1.1 PROBLEMA DE PESQUISA**

As fichas de anamnese utilizadas em Tomografia Computadorizada estão de acordo com o que preconiza a literatura?

### **1.2 JUSTIFICATIVA**

A escolha do tema se deu devido ao interesse de buscar mais conhecimento a respeito das fichas de anamnese e também demonstrar o quanto elas contribuem na prevenção das reações em exames tomográficos.

Observa-se que cada instituição que realiza o exame de tomografia computadorizada tem sua própria ficha de anamnese de acordo com os critérios que considera necessários para realização do exame. Sabe-se que uma anamnese bem elaborada é responsável por 85% do diagnóstico clínico do paciente (FONTANELLA, 2010).

O objetivo principal da ficha de anamnese em exames tomográficos é descobrir se o paciente é alérgico ou é propenso a ter uma reação alérgica, para, se necessária a administração do contraste a equipe médica já estar previamente preparada para uma possível reação adversa. Outro ponto importante é saber se o paciente possui alguma doença que possa ser uma contraindicação ao uso do meio de contraste como a insuficiência renal, diabetes, entre outras patologias que contribuem para um possível efeito adverso (PESSOA, 2014).

O exame de creatinina sérica é um exame laboratorial simples realizado a fim de avaliar se o paciente possui função normal ou comprometida dos rins, este exame é fundamental para evitar a NIC (PINHEIRO, 2017). Sabe-se que o Meio de Contraste Iodado (MCI) é excretado primariamente via renal, portanto, pacientes com um comprometimento da função renal, no momento em que ocorrer a filtração do MC pelo glomérulo, ocorrerá a diminuição da Taxa de Filtração Glomerular (TFG), e esta diminuição da TFG acarreta ao acúmulo do meio de contraste na região, o qual gera efeitos tóxicos nas células epiteliais tubulares resultando em distúrbios hemodinâmicos no fluxo sanguíneo renal. Além disso, o acúmulo do MCI nos rins, associado à diabetes em um paciente que faz uso de medicamentos como metformina, pode causar uma acidose láctica, um quadro clínico em que ocorre o aumento dos níveis plasmáticos de ácido láctico que se não tratada pode ser fatal (CAMPANA, 2013). Por isso, a necessidade de saber se o paciente faz uso desta medicação para recomendação da suspensão do uso desse medicamento antes do exame, a fim de evitar desencadeamento do quadro clínico indesejado.

Dessa forma, torna-se evidente a importância de cada local estar atento a essas informações ao elaborarem suas fichas de anamnese, resguardando que elas tragam ao contexto da realização do exame todos os fatores de riscos envolvidos, a fim de evitar estes possíveis riscos ao paciente.

Consideramos que a seriedade da questão justifica a execução desta pesquisa, cujo objetivo é de verificar se as fichas de anamneses utilizadas no exame de TC estão de acordo com o que é preconizado na literatura.

### **1.3 OBJETIVO GERAL**

Analisar as fichas de anamnese utilizadas no exame de Tomografia Computadorizada, nos serviços de imagem da cidade de Florianópolis, a fim de verificar se estão de acordo com as especificações da literatura.

#### **1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) identificar os modelos de fichas de anamnese existentes nas clínicas e hospitais que oferecem o exame de Tomografia Computadorizada;
- b) definir as diferenças encontradas entre elas;
- c) comparar com as especificações da literatura;
- d) sugerir uma ficha de anamnese de acordo com as especificações da literatura.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

Neste capítulo, será realizada uma revisão bibliográfica aprofundada acerca dos aspectos mais importantes tratados neste trabalho de investigação. Espera-se compilar referências teóricas que subsidiem as análises aqui pretendidas, e que possam fundamentar teoricamente nossas reflexões. Destacamos os seguintes itens: o exame de tomografia computadorizada, a ficha de anamnese utilizada, as contraindicações para este exame, os meios de contrastes que podem ser utilizados, as possíveis reações adversas que podem ocorrer devido à administração do meio de contraste, e as medidas preventivas.

### **2.1 O EXAME DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA**

Os raios X como meio diagnóstico vem sendo usado desde sua descoberta. Ao longo dos anos sofreu um grande avanço tecnológico. Um dos maiores avanços tecnológicos foi a introdução do computador combinado com os raios-X para realizar cálculos matemáticos dos coeficientes de absorção dos diversos tecidos e aplicar algoritmos matemáticos para a reconstrução da imagem anatômica estudada. Segundo Nacif (2017), a primeira imagem de Tomografia computadorizada foi apresentada no dia 20 de abril de 1972, no Congresso Anual do British Institute of Radiology.

Com a evolução da Tomografia Computadorizada (TC), tornou-se possível gerar imagens em três dimensões do interior do corpo, assim como a escolha da vista anatômica (axial, coronal, sagital, oblíquas e 3D). Este exame se tornou um método muito utilizado hoje na área médica, pois auxilia no diagnóstico de diversas patologias, como massas, nódulos, aneurismas, abscessos, lesões múltiplas, cânceres, traumatismo, entre outras patologias do sistema neurológico, muscoesquelético, circulatório, respiratório, digestório, e dos demais sistemas do corpo humano (FELIX, 2012).

Nos últimos anos, o exame tomográfico tornou-se muito requisitado pelos médicos por ser um exame rápido, de fácil acesso, indolor e com um bom desempenho diagnóstico. Para sua realização, o paciente apenas necessita permanecer deitado e imóvel por alguns minutos, enquanto o equipamento

tomográfico realiza o registro da região estudada. Apesar de todas as suas vantagens possui a presença de riscos que necessitam preocupações (JUCHEM et al, 2003).

Nos EUA estima-se que o exame tomográfico corresponde a 50% de toda radiação recebida em exames de imagem, sendo que 40% dos exames solicitados podem ser dispensáveis. No Brasil, ainda não há estimativas que mostrem esses dados, mas a situação não é diferente (COLLUCCI, 2011).

Segundo Parente (2013), uma das maiores preocupações hoje são os efeitos biológicos da radiação ionizante, que aumenta as chances de desenvolvimento de neoplasias. Estudos apontam que pacientes submetidos a uma tomografia de abdome com quatro fases com dose média de 40 mSv, apresentam aumento do risco de desenvolvimento de diversos tipos de neoplasias. Pensando nisto o médico solicitante deve sugerir outros métodos diagnósticos quando possível.

Outro risco preocupante no exame tomográfico é administração do meio de contraste iodado. Seu uso vem aumentando consideravelmente devido a sua contribuição na qualidade da informação morfológica da região estudada (JUCHEM et al, 2003).

A administração do meio de contraste iodado é indicada com a finalidade de demonstrar melhor a anatomia estudada, contribuindo no contraste tecidual. Seu uso possibilita identificar as diferenças na captação do contraste pelos tecidos, assim é possível identificar certas patologias que tendem a absorver mais do que os tecidos saudáveis, como, por exemplo, processos inflamatórios e tumores hipervascularizados. Também pode ocorrer o oposto, certas patologias ocorrem uma hipocaptação de contraste, como em casos de necrose, liquefação, degeneração cística e abscessos (PATRÍCIO et al., 2010).

Para Juchem et al (2013), apesar do meio de contraste contribuir significativamente, seu uso fornece riscos, podendo ocorrer efeitos adversos, que podem variar desde manifestações leves até graves que colocam em risco a vida do paciente.

Devido a estes riscos, este exame possui critérios para sua realização, como por exemplo: o paciente deve possuir uma requisição médica, deve seguir as

orientações previamente ditas no momento do agendamento do exame, responder um questionário de anamnese, a fim de verificar se possui alguma contraindicação a este exame e indicar parâmetros para que realização do exame seja de acordo com a necessidade de cada paciente (FELIX, 2012).

### **2.1.1 Ficha de anamnese em Tomografia Computadorizada**

A anamnese (do grego *ana* significa trazer de novo e *mnesis* memória) é um método interrogatório adotado na medicina desde a Grécia Clássica, época em já visava aliviar o sofrimento do paciente. Porém, apenas no último século ela foi recomendada com interesse diagnóstico (FONTANELLA, 2010; BARROS, 2004). Segundo Balena (2008,p.10), “A anamnese ou história clínica constitui a base para o diagnóstico e tratamento do paciente.”

A ficha de anamnese realizada antes da realização do exame de Tomografia Computadorizada, é um documento com questões aplicado sob a forma de entrevista por um profissional da saúde, com o intuito de reunir todos os dados necessários para diagnosticar se o paciente possui alguma patologia ou algum histórico de alergia que possa ser uma contraindicação para realizar o exame de tomografia computadorizada(CAMPANA, 2013).

Segundo Fontanella (2010, p. 248), a entrevista com paciente bem conduzida em conjunto com uma ficha de anamnese bem elaborada é responsável por 85% do diagnóstico clínico, restando 10% para exame físico e apenas 5% para exames laboratoriais ou complementares. Visto isto, compreende-se o quanto é importante saber quais questões devem conter na ficha de anamnese e dominar as técnicas corretas de aplicá-la.

A ficha de anamnese deve conter desde dados básicos do paciente como, nome, idade, data de nascimento, e peso, como também perguntas específicas, a fim de constatar alguma possível contraindicação, e qual o sintoma do paciente que levou à solicitação do exame (FENELON, 2016). As perguntas podem ser feitas de três maneiras fechadas, abertas e focadas (FONTANELLA, 2010).

Segundo Aoaur (2006), as questões fechadas são limitadas, nas quais o paciente responde sim ou não, ou um número, que indica quantidade. Já as

questões abertas o paciente tem a liberdade de responder da sua maneira. As questões focadas são semelhantes às abertas, mas a diferença é que são direcionadas a um determinado assunto.

A entrevista pode ser dividida em etapas de maneira que facilite a coleta das informações. Para Fontanella (2010, p. 248), a primeira etapa da entrevista consiste na identificação do paciente, a qual adquirem-se informações como:

- nome;
- idade;
- sexo;
- data de nascimento;
- peso;
- profissão.

Nesta etapa inicial é importante realizar uma observação visual e verbal cuidadosa durante as perguntas, para descobrir o perfil do paciente entrevistado, se ele possui alguma dificuldade com a função motora ou com a linguagem, memória e orientação e também se ele responde às questões de maneira clara e coerente. A partir desta observação será possível saber realizar as perguntas de maneira que o paciente compreenda o que está sendo questionado (LEW et al., 1977).

Fenelon (2016) apresenta a segunda etapa formada por questões mais direcionadas ao o quê levou à solicitação do exame, como:

- sintoma;
- duração;
- se está realizando algum tratamento.

Também questões sobre a região a ser estudada como:

- algum exame anterior da região;
- alguma cirurgia (se sim qual o motivo);
- e se possui algum objeto metálico como prótese ou pino.

Esta etapa contribui na avaliação da imagem, a qual orienta o médico a olhar de maneira mais focada para encontrar a causa do sintoma.

Segundo o mesmo autor a terceira etapa deve conter questões a respeito do uso do meio de contraste. Quando for necessária a utilização do MCI, está será

solicitada na requisição do exame médico. É indicado que se informe isto na ficha, bem como qual MC será utilizado, qual a via (oral, endovenosa, intratecal, endocavitário ou intracavitário) e se será administrado manualmente ou pela injetora.

Sabendo da necessidade ou não da administração do meio de contraste parte-se para etapa final, a quarta etapa. Nesta, as questões ficam direcionadas ao histórico do paciente, portanto é de extrema importância para evitar as possíveis reações adversas. As questões são:

- já utilizou meio de contraste iodado em algum exame anterior?;
- já apresentou alguma reação ou problema devido ao uso do MCI?;
- já teve alguma reação a algum medicamento iodado?;
- utilizou o MCI nas ultimas horas?;
- tem asma, bronquite ou alguma doença pulmonar (se sim quanto tempo, e qual tratamento esta fazendo)?;
- é diabético? Faz uso de medicamentos como metformina?;
- já teve alergia algum medicamento? (Quais?);
- já teve alergia à algum alimento? (Quais?);
- tem doença alguma doença cardiovascular?;
- tem pressão alta?;
- tem insuficiência renal?;
- tem Mieloma múltiplo?;
- tem Miastenia gravis?;
- tem alguma doença na Tireoide?;
- tem alguma outra doença não citada?

Este mesmo autor sugere após a coleta de todos estes dados, a coleta da assinatura do paciente ou do responsável legal, para atestar que afirma que as informações contidas são verdadeiras e autoriza a realização do exame.

### **2.1.2 Contraindicações ao exame**

O exame de tomografia possui algumas contraindicações que podem ser classificadas de acordo com, a radiação ionizante, com o equipamento e quanto a administração do meio de contraste iodado.

A contraindicação relacionada à radiação ionizante é no caso de pacientes gestantes ou com suspeita de gravidez, pois estudos apontam que a radiação ionizante pode causar efeitos deletérios no feto, estas só devem realizar o exame com autorização médica, em casos de extrema necessidade, no qual o benefício seja maior que o malefício. Estes efeitos que podem ocorrer variam desde um possível aborto até uma malformação congênita ou aumento de risco a desenvolver neoplasias (SILVA et al., 2013).

Outra contraindicação é relacionada ao equipamento, que é o caso dos pacientes obesos; por dois motivos é contraindicado a TC. O primeiro é devido à circunferência abdominal: quando maior que a circunferência do gantry não é possível realizar o exame, pois para aquisição das imagens o gantry realiza movimento rotacional em volta do paciente. O segundo motivo é devido ao peso do paciente, que não pode ultrapassar o valor permitido pelo equipamento. Nesse caso não é possível realizar o exame, pois a mesa realiza movimentos durante a aquisição e com um peso acima do permitido pode danificar o equipamento. O peso permitido varia em média de 150 a 200 kg, existem também equipamentos que suportam pesos maiores, isso vai depender do equipamento que cada clínica possui (SILVA; KAWAHARA, 2005, p. 321).

Com relação aos meios de contraste existem algumas contraindicações que serão abordados no próximo tópico.

## **2.2 MEIOS DE CONTRASTE**

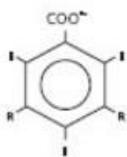
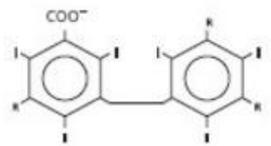
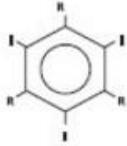
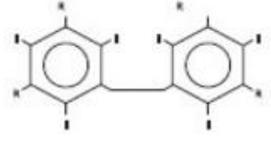
A utilização do meio de contraste na parte clínica ocorre desde 1950. Com advento da tomografia computadorizada, seu uso vem crescendo muito (FELIX; MALAMAN; ENSINA, 2013).

Os meios de contraste são substâncias químicas que possuem elevado número atômico. A administração desta substância possibilita diferenciar estruturas que apresentam semelhantes densidades anatômicas. Os meios de contrastes não possibilitam somente diferenciar tecidos anatômicos, mas também demonstrar os processos dinâmicos de funcionamento dos órgãos estudados (PESSOA, 2014; VIEIRA, 2012).

Segundo Martín et al (2014), basicamente a estrutura química do meio de contraste iodado (MCI) é formada por um anel benzênico, no qual se fixam os átomos de iodo e demais agrupamentos complementares, compostos por ácidos e radicais orgânicos, que influenciam na toxicidade e excreção do meio de contraste.

No mercado existem disponíveis 4 tipos de MCI, os monômeros, que possuem um anel benzeno triiodado e os dímeros, que possuem dois anéis de benzeno ligados por um grupo funcional orgânico. Juntamente, podem ser iônico ou não-iônico, o que é determinado pela presença ou não de um grupo funcional carboxilato (-COO<sup>-</sup>). A Figura 1 demonstra as propriedades e exemplos das quatro classes de MCI (FELIX; MALAMAN; ENSINA, 2013).

Figura 1– Propriedades e exemplos das quatro classes de MCI.

Polímero	Ionização	Estrutura	Osmolaridade	Exemplo
Monômero	Iônico		1400-2400 mOsm/L	Daltrizoato (Hypaque®) Ioxatamato (Telebrix®)
Dímero	Iônico		600 mOsm/L	Ioxaglate (Hexabrix®)
Monômero	Não-iônico		290-860 mOsm/L	Iohexol (Omnipaque®) Iopamidol (Iopamiro®)
Dímero	Não-iônico		280 mOsm/L	Iodixanol (Visipaque®)

Fonte: Felix; Malaman; Ensina (2013).

Vieira (2012) escreve que os meios de contrastes possuem diferentes propriedades químicas podendo ser classificados com base na capacidade de absorção da radiação ionizante, natureza química, dissociação, solubilidade, na composição química e na capacidade de dissociação química.

Quanto sua capacidade de absorção, existem os radiopacos conhecidos como agentes positivos. Esses têm capacidade de absorver mais radiação do que as estruturas adjacentes, pois possuem elevado número atômico, e os radiotransparentes conhecidos como agente negativo, estes absorvem menos radiação do que as estruturas adjacentes, pois possuem baixo número atômico.

Quanto sua natureza química, podem ser naturais, conhecidos como orgânicos, contêm carbono na sua composição, como por exemplo, ar ou água. Já os artificiais, conhecidos como não orgânicos, que não possuem o carbono na sua composição, como por exemplo, bário, iodo e gadolínio.

Quanto sua solubilidade, são classificados em hidrossolúveis, que são solúveis em água, em lipossolúveis, que são solúveis em lipídios, e os insolúveis, que não dissolvem.

Quanto sua composição química, podem ser denominados de iodados, que são compostos pelo elemento químico iodo, e os baritados, que possuem o elemento químico bário.

Quanto sua capacidade de dissociação, temos os iônicos e não iônicos: os iônicos, quando numa solução, se dissociam liberando partículas com cargas negativas e positivas. Já os não-iônicos, não se dissociam no organismo e não liberam partículas carregadas eletricamente.

Pessoa (2014) e Martín et al. (2014) acrescentam que os meios de contraste iônicos possuem alta osmolalidade, ou seja, possuem uma alta quantidade de partículas em uma solução, diferente dos não iônicos que possuem uma baixa osmolalidade. A osmolalidade está relacionada à ocorrência das reações adversas, quanto muito superior ao do plasma sanguíneo maior será a chance de reações. Os meios de contraste iônico possuem osmolalidade superior ao do plasma sanguíneo, são de 8 a 6 vezes maior, por isso possuem maior risco de reações adversas. E os meios não-iônico possuem osmolalidade menor, que varia de 2 a 3 vezes maior que ao do plasma sanguíneo, no qual resulta numa maior tolerância.

Lima (2009) diz que os meios de contraste mais recentes são iso-osmolares que possuem a mesma osmolalidade do plasma, isso se tornou possível devido a eliminação de grupos carboxílicos que reduziu a neurotoxicidade, também a eliminação dos íons, a fim de reduzir a osmotoxicidade e de grupos hidroxílicos

para diminuir a quimiotoxicidade. Atualmente, o único disponível é um dímero não iônico o Iodixanol (Visipaque). Com a evolução dos meios de contraste em termos de osmolalidade, ocorreu uma diminuição significativa nas ocorrências de reações adversas.

O meio de contraste mais utilizado em TC é o iodado, que é administrado normalmente por via endovenosa, e, em alguns, casos por via oral. Um fator bem importante na hora da administração do MCI é a viscosidade, pois quando em temperaturas mais baixa e em maiores concentrações, maior será a viscosidade e conseqüentemente maior a dificuldade da substância se misturar aos fluidos corporais. Por isso, é importante aquecer na temperatura corporal para reduzir a viscosidade, assim facilitando a injeção endovenosa, fornecendo maior conforto ao paciente e maior tolerância ao MCI (JUCHEM; DALLAGNOL; MAGALHÃES, 2004).

Mas, como explicado anteriormente, mesmo com a evolução dos meios de contraste ainda podem ocorrer algumas reações adversas, as quais serão abordadas no próximo tópico.

### **2.2.1 Reações adversas**

Existem diversos fatores de riscos associados às reações adversas devido à administração do meio de contraste iodado, entre as mais citadas estão: histórico prévio de reação adversa ao uso do MCI, patologias como, asma, cardiopatia isquêmica, insuficiência renal, diabetes mellitus, entre outras. Uso de fármacos como betabloqueadores, metformina e agentes nefrotóxicos. Também pacientes com debilidade geral, ansiedade, ou idade avançada (PESSOA, 2014).

Segundo Patricio et al. (2010), os pacientes com mais chances de desencadear reações adversas devido a administração do MCI são aqueles com tendências alérgicas, pois eles possuem risco duas vezes maior em desenvolver reações anafilactóides do que a população em geral; pacientes asmáticos apresentam risco cinco vezes maior; e pacientes com histórico de reação adversa ao meio de contraste sem tratamento possui um risco de três a oito vezes maior. Musciônico, Ruiz e Manocchi (2015) acrescentam que pacientes com bronquite também possui risco elevado de desenvolver reações.

Dentro das concepções de Pessoa (2014), Juchem, Dallagnol, e Magalhães (2004), as reações podem ser locais como, por exemplo, lesão vascular, extravasamento de contraste e formação de pequenos trombos ou podem ser generalizadas, que são divididas quanto ao seu mecanismo etiológico (Reações anafilactóides ou idiossincráticas ou Reações não-idiossincráticas), grau de severidade e tempo decorrido após a administração do contraste.

As reações idiossincráticas possuem manifestações semelhantes às reações anafiláticas, mas não são iguais, uma vez que não são reações verdadeiras de hipersensibilidade, pois não envolvem a participação dos anticorpos da imunoglobulina. Estas reações são imprevisíveis, podem ocorrer independente da dose administrada e sua etiologia é desconhecida, por isso são denominadas reações anafilactóides. A fisiopatologia envolvida ocorre com a liberação de substâncias pró-inflamatórias e vasoativas (histamina, leucotrienos, serotonina, adenosina entre outros mediadores biológicos). Os sintomas desta reação são urticária, prurido, tosse, angioedema, coriza nasal, náusea, vômito, hipotensão com taquicardia, broncoespasmo e edema laríngeo, o qual pode evoluir para choque e insuficiência respiratória severa (PESSOA, 2014; MARTÍN et al., 2014; JUCHEM; DALLAGNOL; MAGALHÃES, 2004).

Martín et al. (2014), acrescentam que as reações não idiossincráticas, denominadas também como quimiotóxicas, são reações previsíveis e causam efeito em determinado órgão ou sistemas. Essas reações dependem da toxicidade da molécula de contraste e suas propriedades físicas, como ionicidade e a alta osmolalidade, portanto são dependentes da dose de MCI administrada.

Estes mesmo autores explicam que a fisiopatologia envolve a quantidade de cátions liberada pelo meio de contraste, a expansão aguda do volume plasmático, vasodilatação generalizada por efeito na musculatura lisa e lesão do endotélio vascular. As reações variam em diversos graus, as mais citadas são sensação de calor, gosto metálico na boca, reações vago-vagais (sudorese, palidez cutânea, náusea, vômito e hipotensão com bradicardia), tontura, convulsões, reações cardiovasculares, hipervolemia, insuficiência renal secundária à nefrotoxicidade induzida por contraste (NIC).

Segundo Campana (2013), as reações vago-vagais estão associadas com a ansiedade ou dor durante a administração do MCI, o nervo vago inerva

diversos órgãos do corpo humano, como coração, estômago, laringe, pulmão, entre outros. Este nervo é responsável por algumas funções destes órgãos, como produção de suor, frequência cardíaca, a pressão arterial, os movimentos dos intestinos, da musculatura, do pescoço e da boca. Ele também possui fibras do sistema nervoso parassimpático (SNP) o qual desacelera o organismo. Essa reação leva ao risco a vida do paciente, pois o MCI estimula o nervo vago, fazendo com que a frequência cardíaca caia e a pressão diminua drasticamente, necessitando de atendimento médico rápido.

Esse mesmo autor escreve que, os efeitos tóxicos direto causados pela alta osmolalidade do MCI acontecem devido ao meio orgânico, o qual desencadeia um deslocamento de líquidos do espaço extracelular, causando desidratação celular e aumento da viscosidade do fluido intracelular, levando a um distúrbio celular. A principal razão da toxicidade é devido a alteração da osmolalidade plasmática, a qual resulta na expansão aguda do volume plasmático, vasodilatação, liberação de histamina e lesão do endotélio vascular.

Outro efeito tóxico direto são reações de quimiotoxicidade ligadas à molécula do contraste, ocasionando efeitos cardiovasculares, renais e neurológicos, acometendo mais pacientes debilitados e clinicamente instáveis. Esta reação ocorre devido a dissociação das suas moléculas em cargas carregadas eletricamente (íons) que interagem com outras moléculas corporais. A quimiotoxicidade depende da dose administrada, ela afeta os parâmetros hemodinâmicos, aumentando ou diminuindo a liberação de substâncias vasoativas, causando desequilíbrio (JUCHEM; DALLAGNOL; MAGALHÃES, 2004; CAMPANA, 2013).

Juchem; Dallagnol; Magalhães (2004) também escrevem que podem ocorrer ainda reações locais, como citado anteriormente, devido à administração indevida do MCI nos tecidos circundantes ao invés da via vascular desejada, ocasionando dano neste local. Este evento ocorre na maioria das vezes com pequenos volumes (menos de 10 ml) e requer cuidados de suporte e evoluem sem complicações. Já quando ocorre com volumes maiores (de 10 a 50 ml ou mais) podem levar a consequências maiores como ulcerações de pele e necrose tecidual, ocasionando prejuízo funcional no membro afetado.

Cada órgão afetado apresenta diferentes sinais e sintomas, conforme destaca a Figura 2, apresentada abaixo.

Figura 2– Órgãos afetados e seus sinais e sintoma.

Grau	Pele	Gastrointestinal	Respiratório	Cardiovascular
I	Prurido Rubor Urticária Angioedema			
II	Prurido Rubor Urticária Angioedema	Náuseas Cólicas	Rinorreia Rouquidão Díspneia	Taquicardia Hipotensão Arritmia
III	Prurido Rubor Urticária Angioedema	Vômitos Diarreia	Edema laríngeo Broncoespasmo Cianose	Choque
IV	Prurido Rubor Urticária Angioedema	Vômitos Diarreia	Parada respiratória	Parada cardíaca

Fonte: Felix; Malaman; Ensina (2013).

Conforme apresentado acima, cada órgão sofre os efeitos de maneiras diferentes, por isto é importante saber se o paciente possui alguma patologia em algum destes sistemas, para evita-los. Como exemplo, no sistema cardiovascular, pacientes com doença cardíaca grave como insuficiência cardíaca crônica e coronariopatia recente (angina ou infarto) possuem um risco mais elevado de sofrer efeitos adversos cardiovasculares. Assim como no sistema respiratório, pacientes com asma, possuem chances mais elevadas do que a população geral (OLIVEIRA, 2017).

Campana (2013) acrescenta que o MCI pode afetar também o sistema nervoso central (SNC) quando a barreira hematoencefálica (BHE) responsável por proteger o SNC não se encontra íntegra. Uma possível complicação é a cegueira cortical transitória, causada devido aos efeitos do MCI ao lobo occipital. Também podem ocorrer lesões irreversíveis na medula espinhal, por isso jamais se deve administrar contraste iônico no espaço aracnoide, ou em pacientes com tumores ou patologias cerebrais associados à degradação da BHE.

Outro órgão que pode ser afetado devido ao uso do MCI é o pâncreas. O uso do meio de contraste com iodo favorece o aumento da amilase sérica e urinária. Amilase é uma enzima produzida pelo pâncreas e glândulas salivares, a principal função desta enzima é ajudar na digestão dos carboidratos. A dosagem de amilase ajuda a identificar várias doenças ou distúrbios no pâncreas. Portanto, se o paciente realizar um exame de dosagem de amilase vai constar este aumento da amilase ocasionado pelo MCI, o que vai interferir na identificação de alguma patologia neste órgão. Recomenda-se realizar esta coleta dias após o exame contrastado, a fim de que os níveis de amilase já estejam normalizados, para evitar este engano (LOPES, 1998).

Em um estudo realizado por Trindade em 2007, foi revelado que pacientes com miastenia gravis tem agravamento do quadro clínico após administração do meio de contraste. A miastenia é uma doença causada pela falha de comunicação entre nervos e músculos, o que provoca fraqueza e fadiga dos músculos que estão sob controle.

Outro caso especial é o de pacientes com doenças de tireoide como, hipertireoidismo ou bócio multinodular com autonomia da tireoide. Esses pacientes podem desenvolver tireotoxicose tardia induzida por contraste iodado, que ocorre devido o iodo livre do meio de contraste iodado. Bem como pacientes em que vivem em locais deficientes de iodo na dieta e idosos. Este efeito demora 4 a 6 semanas para aparecer após o exame contrastado e é um efeito raro de ocorrer, mas que não deve ser descartada a possibilidade. Nesses casos, é necessário conhecer a função tireoidiana antes da administração do MCI. Caso confirmado o hipertireoidismo a administração é contraindicada (VAN DER MOLEN; THOMSEN; MORCOS, 2004).

Além dos efeitos tóxicos diretos em órgão específicos existem situações especiais que demandam preocupação como o caso pacientes com um comprometimento da função renal, seja por insuficiência renal crônica (IRC) ou Insuficiência Renal Aguda (IRA) e pacientes diabéticos (CAMPANA, 2013). Também deve se atentar aos pacientes portadores de mieloma múltiplo, pois estes têm predisposição de sofrer IRA irreversível após uso do meio de contraste. Para evitar este quadro clínico, basta garantir que o paciente faça uma boa hidratação iniciada 12 horas antes do exame e 12 horas após (OLIVEIRA, 2017).

Campana (2013) escreve que pacientes com um comprometimento da função renal possuem uma diminuição da Taxa de Filtração Glomerular (TFG), quando em estágio avançado afeta todos os órgãos, pois ocasiona acúmulo de substâncias tóxicas, devido excreção ineficiente ou por excesso de produção por distúrbios metabólicos. Esta redução da TFG acarreta ao acúmulo do meio de contraste na região, no qual gera efeitos tóxicos nas células epiteliais tubulares resultando em distúrbios hemodinâmicos no fluxo sanguíneo renal.

Campana (2013) acrescenta que além da preocupação que devemos ter ao acúmulo do MCI nos rins, devemos nos preocupar também com os pacientes diabéticos, pois estes representam um grande risco quando utilizam medicamentos como o Metformina, o qual é antidiabético mais utilizado no Brasil, indicado para tratamento de diabetes mellitus (DM) tipo 2. A metformina também é excretada pelos rins por filtração glomerular e, quando esta não ocorre corretamente, ocasiona o acúmulo da medicação nos rins, o que pode provocar uma acidose láctica, ou seja, o aumento dos níveis plasmáticos de ácido láctico que se não tratada pode ser fatal. Por isso, destacamos a necessidade de saber se o paciente faz uso desta medicação para recomendação da suspensão deste medicamento antes do exame, e que seja reintroduzida 48 horas após a administração do MCI, a fim de evitar este quadro.

Quanto ao tempo decorrido após a administração do contraste, as reações podem ser ditas como imediatas e tardias. As reações imediatas ocorrem logo após a administração do MCI, quando o paciente ainda está no serviço de imagem, podendo demorar em torno de 5 a 20 minutos normalmente. As reações adversas ocorrem entre 70 a 95% dentro deste período. Normalmente as reações idiossincráticas e reações graves surgem neste período (JUCHEM; DALLAGNOL; MAGALHÃES, 2004).

As reações idiossincráticas tardias são reações que ocorrem entre 30 a 60 minutos e até uma semana após a administração do MCI. Sua fisiopatologia ainda não está esclarecida. Podem apresentar sintomas como náuseas, vômitos, cefaleia, prurido, eritema, eritema, sensibilidade dolorosa abdominal e musculoesquelética, febre e parotidite por iodo. No geral estas reações são leves e autolimitantes, resolvem-se dentro de uma semana com tratamento sintomático (PESSOA, 2014; MARTÍN et al., 2014).

Quanto ao grau de severidade os autores Pessoa (2014), Juchem, Dallagnol, Magalhães (2004) e Vieira (2012) escrevem que podem ser divididas em leves, moderadas e graves. Reações leves são as autolimitadas, que ocorrem espontaneamente e requerem somente observação do paciente. Manifestam-se normalmente como, urticária leve, prurido, náuseas, vômitos, tontura.

Reações moderadas, diferente das leves, já exigem, além da observação, o uso de tratamento farmacológico. Os sinais clínicos desta reação são associados a sinais cardiovasculares e respiratórios como, hipo ou hipertensão arterial transitória, taquicardia, tosse, taquipnéia, dispnéia, entre outros.

Reações graves requerem atendimento imediato, suporte terapêutico e hospitalização. As manifestações clínicas desta reação são sinais cardiovasculares e respiratórios graves e sinais neurológicos como perda de consciência ou crise convulsiva.

#### **2.4.2 Nefropatia induzida por contraste**

A nefrotoxicidade induzida por contraste é um efeito tóxico que é causado pelo meio de contraste, que quando administrado prejudica a função renal do paciente. Normalmente, considera-se nefrotoxicidade quando os níveis de creatinina tem um aumento de 20% a 50% do que o normal, sua patogenia ainda não está esclarecida (CAMPANA 2013). Este efeito tóxico leva a nefropatia induzida por contraste (NIC) a qual é uma patologia iatrogênica, ou seja, uma doença que pode ser evitada (SANTOS et al, 2011).

Santos et al (2011) diz que a NIC é caracterizada pelo aumento da creatinina sérica acima de 25% do valor-base ou 0,5 mg/dL nas primeiras 48 horas após administração do meio de contraste, e na ausência de outras causas que justifiquem o agravamento da função renal. Sua patogênese implica alterações patológicas nas células epiteliais que o MCI pode causar, são dois mecanismos principais a vasoconstrição renal a qual leva a hipóxia medular e os efeitos citotóxicos diretos causados pelo MCI.

Entre os principais fatores que predispõem esta patologia estão, insuficiência renal preexistente (níveis de creatinina sérica acima que 1,5 mg/dl),

diabetes, idade avançada, desidratação, hipertensão e hiperuricemia. Pacientes que não possuem os fatores de risco tem chances mínimas de desenvolver esta patologia (CAMPANA, 2013). Outro fator com risco em potencial é o volume e tipo de contraste administrado e o uso de fármacos nefrotóxicos (SANTOS et al, 2011).

Santos et al (2011) explicam que a medida que as moléculas de contrastes são filtradas uma quantidade, variável de água é absorvida e apenas uma pequena quantidade de contraste absorvida nas células tubulares proximais, quando, no lúmen tubular, o contraste reduz a quantidade de água reabsorvida, levando ao aumento da pressão intra-luminal e uma diminuição no gradiente da filtração a nível dos capilares glomerulares. O aumento de sódio e água nos túbulos distais ativa o mecanismo de feedback tubuloglomerular, o qual reduz a Taxa de Filtração Glomerular (TFG). A pressão renal aumentada também pode colaborar a redução da TFG e a hipóxia medular renal, devido a compressão do vaso reto descendente.

O quadro clínico da NIC é caracterizado pelo aumento da creatinina sérica, normalmente 24 horas depois do exame, atingindo seu pico máximo em 96 horas (correspondente a 4 dias) e retorna ao estado inicial entre sete a dez dias (CAMPANA, 2013). A insuficiência renal aguda mais severa ocorre quando se manifesta com presença de oligúria, ou seja, ausência ou diminuição da urina, na maioria das vezes transitória, entre 2 a 5 dias (SANTOS et al, 2011).

### **2.4.3 Medidas preventivas**

É essencial que a equipe multidisciplinar possua conhecimento da tecnologia, dos meios de contraste e seus efeitos adversos para saber agir com competência frente a uma situação de emergência. Embora em muitos casos sejam inevitáveis e imprevisíveis, algumas medidas contribuem na redução das ocorrências de reações e também na gravidade das mesmas (CAMPANA, 2013).

Segundo os autores Juchem, Dallagnol, e Magalhães (2004), a escolha do tipo do meio de contraste a ser utilizado influencia nas reações adversas, recomenda-se utilizar os não iônico, por possuir osmolalidade menor e, conseqüentemente, resulta numa maior tolerância. Lima (2009) acrescenta que o

mais seguro atualmente são os iso-osmolares que possuem a mesma osmolalidade do plasma sanguíneo.

Os autores Juchem, Dallagnol, e Magalhães (2004) e Campana (2013) acrescentam que a temperatura do MC também influencia na tolerância, pois quando aquecido, a temperatura corporal reduz sua viscosidade, como apresentado anteriormente. Bem como a dose do MC influencia no risco de reações adversas, quanto menor o volume administrado menor será o risco e vice-versa. Saber o peso exato do paciente contribui para determinar a quantidade exata de meio de contraste a ser utilizada.

Estes mesmo autores escrevem que outro fator importante é a velocidade da injeção endovenosa do MC, pois quando administrado em maior velocidade pode provocar sintomas como náuseas e vômitos. Injeções mais lentas reduzem as chances de provocar cefaleia e sensação de gosto metálico. Fluxos acima de 3ml/seg aumentam as chances de sensação de calor.

Sempre deve-se questionar se o paciente faz uso de alguma droga como beta bloqueadores, que podem mascarar uma arritmia cardíaca, ou metformina, que interage diretamente com a excreção do meio de contraste, conforme apresentado anteriormente. Quando confirmado o uso desses medicamentos, recomenda-se interromper o uso antes do exame e retomá-lo após função renal normalizada (JUCHEM; DALLAGNOL; E MAGALHÃES, 2004; CAMPANA, 2013).

Outra medida preventiva é o uso de medicação profilática para pacientes com risco reações alérgicas, recomenda-se uso de corticoides, anti-histamínicos ou cimetidina. Lembrando que sempre deve-se avaliar o custo versus benefício de cada paciente (FELIX; MALAMAN; ENSINA, 2013).

Campana (2013) acrescenta que outro ponto importante que deve ser avaliado é o estado geral do paciente, tais como: se está inquieto, ansioso, com debilidade geral, com idade avançada ou confusão mental, pois tudo isso influencia na realização do exame. Estes fatores podem influenciar tanto na qualidade da imagem, no caso do paciente inquieto, quanto no aumento de chances de uma reação adversas. Por isso é fundamental a equipe multidisciplinar acolher, prestar esclarecimento e tranquilizar o paciente a respeito do exame, reconhecendo a peculiaridade que cada um exige.

Além de prestar o esclarecimento devido sobre possíveis reações adversas, deve-se solicitar antes do exame o consentimento do paciente ou responsável para submeter-se a esta modalidade diagnóstica (FENELON, 2016).

É importante recomendar como medida de precaução ao paciente, a ingestão de água nas 12 horas antecedentes ao exame, e também 2 a 24 horas após a fim de evitar o efeito nefrotóxico do meio de contraste. Outra recomendação importante é o jejum prévio ao exame para evitar-se ocorrência de vômitos, desconforto e o risco de aspiração durante o exame (CAMPANA, 2013).

Deve-se respeitar o intervalo de 48 horas entre um exame e outro que utilize meio de contraste para proporcionar a recuperação adequada da função renal, sendo recomendado o intervalo de 5 dias entre uma administração e outra (JUCHEM; DALLAGNOL; E MAGALHÃES, 2004; CAMPANA, 2013).

Após a realização do exame, deixar o paciente em observação por no mínimo 20 minutos, após administração do meio de contraste, pois a maioria das reações ocorre neste intervalo de tempo, assim é possível identificar ocorrência de alguma reação e proceder o atendimento mais rápido possível. Para isto, o setor deve estar devidamente equipado e com a equipe devidamente treinada (JUCHEM; DALLAGNOL; E MAGALHÃES, 2004; CAMPANA, 2013).

Os autores Juchem, Dallagnol, e Magalhães (2004) e Campana (2013) complementam que a fim de auxiliar em decisões futuras, o registro da evolução do paciente no prontuário se torna importantíssimo, incluindo informações do tipo de exame, qual meio de contraste administrado, a ocorrência ou não de reações adversas, entre outras informações que possam contribuir futuramente.

### **3 METODOLOGIA**

A presente pesquisa é do tipo exploratória, pois o tema abordado é pouco explorado e requer mais conhecimento no assunto (DUARTE, 2016). Também a pesquisa é do tipo descritiva, pois descreverá as informações encontradas nas fichas de anamnese utilizadas nos exames de tomografia computadorizada analisadas.

Para obter-se uma compreensão e explicação mais ampla do tema estudado, a pesquisa é qualitativa e quantitativa, foram coletados os dados e analisados de acordo com o que recomenda a literatura específica e contou com a ajuda de ferramentas matemáticas para quantificar os dados encontrados, e após análise, gerou conclusões. Quanto à coleta de dados é uma pesquisa de campo, já que foram realizadas em clínicas e hospitais da Cidade de Florianópolis.

#### **3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA**

A primeira etapa desta pesquisa se deu com o referencial teórico que possibilitou definir o tema. Em seguida foi realizada a definição do campo de pesquisa, ou seja, quais clínicas seriam selecionadas para participar da pesquisa. Os critérios para escolha das clínicas participantes da pesquisa são: clínicas ou hospitais da Cidade de Florianópolis, e estes têm que realizar exames de Tomografia Computadorizada, o modelo de equipamento utilizado não deve ser Tomografia Computadorizada de feixe cônico (cone beam), por não ser de interesse desta investigação, e deve possuir uma ficha de anamnese para este determinado exame.

Após a aprovação do projeto no IFSC, seguiu-se a pesquisa de campo, onde os dados foram coletados nos meses de maio e junho; as clínicas e hospitais da cidade de Florianópolis foram convidados a disponibilizar a ficha de anamnese utilizada no setor de Tomografia Computadorizada, conforme Apêndice A. A quantidade de clínicas e hospitais participantes foi determinada de acordo com o aceite em participar da pesquisa.

Após a coleta dos dados, os dados (modelos de anamnese) foram analisados por meio de um check list, visando o levantamento dos itens que possuem em cada ficha de anamneses. Em seguida, esses itens foram comparados com as indicações previstas na literatura, em busca dos objetivos dessa pesquisa.

Os itens avaliados nesse check list foram desde dados básicos do paciente como, nome, idade, data de nascimento, e peso, como também perguntas específicas, acerca de tipo reação alérgica, realizou algum exame antes no qual utilizou meio de contraste iodado, entre outros questionamentos necessários, a fim de constatar alguma possível contraindicação, e também outras questões importantes como, qual a queixa do paciente que levou à solicitação do exame, conforme o Apêndice B.

### **3.2 ASPECTOS ÉTICOS**

Este projeto de pesquisa foi desenvolvido em conformidade com as normas vigentes expressas na Resolução Nº 510, de 07 de abril de 2016 e resoluções complementares do Conselho Nacional de Saúde. A carta de autorização foi entregue para as clínicas participantes para que autorizassem a coleta do documento, conforme Apêndice C. Ressaltasse que esta ficha é disponível para acesso da população e geralmente pública no site da clínica ou hospital. O material coletado será de uso exclusivo do pesquisador, sendo utilizado com a única finalidade de fornecer elementos para a realização deste projeto de pesquisa, da própria pesquisa e dos artigos e publicações que dela resultem. Na escrita da pesquisa, será assegurada a confidencialidade dos dados e das informações que possibilitem a identificação das instituições participantes, conforme Apêndice D.

A pesquisa não oferecerá nenhum dano ou desconforto as instituições participantes e não será objeto de nenhum benefício, ressarcimento ou pagamentos aos mesmos. O material coletado não será objeto de comercialização ou divulgação que possa prejudicar as instituições. Nesse aspecto, os dados coletados serão guardados durante cinco anos pelo pesquisador, sendo destruídos tão logo esse prazo tenha expirado.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O primeiro passo da pesquisa foi identificação dos locais que possuíam os critérios de escolha para participar da pesquisa. Do total de vinte instituições que possuem Tomógrafo Computadorizado em Florianópolis de acordo com o DATASUS (2017), desses dez locais não passaram pelos critérios de escolha, cinco pelo modelo de equipamento utilizado ser Tomografia Computadorizada de feixe cônico (cone beam), um local por não ter ficha de anamnese, três por não possuir equipamento de Tomografia Computadorizada, e um por estar fechado o estabelecimento. Além disso, um local não aceitou participar da pesquisa, e dois locais não responderam a tempo, resultando em sete que aceitaram participar. O resumo da coleta de dados está apresentado na Tabela 1.

Tabela 1– Critérios para participar da pesquisa.

<b>Critérios</b>	<b>Número</b>
Realizar exame de Tomografia Computadorizada	16
Modelo de equipamento não deve ser feixe cônico (Cone beam)	11
Possuir uma ficha de anamnese	10
Responder a tempo	8
Aceitar participar da pesquisa	7

Fonte: dados da pesquisa, 2017.

Para obtenção dos dados aplicou-se o Check list para levantamento dos itens inclusos nas fichas de anamnese utilizadas no exame de Tomografia Computadorizada, conforme Apêndice B. Após aplicação do Check list gerou os resultados a seguir, conforme mostra a Tabela 2.

Tabela 2 - Check list com levantamento dos itens inclusos nas fichas de anamnese utilizadas no exame de Tomografia Computadorizada.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA CAMPUS FLORIANÓPOLIS DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE SAÚDE E SERVIÇOS CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA								
CHECK LIST PARA LEVANTAMENTO DOS ITENS INCLUSOS NA FICHA DE ANAMNESE UTILIZADA NO EXAME DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA								
ITEM	DESCRIÇÃO	LOCAIS						
		A	B	C	D	E	F	G
<b>Questões básicas:</b>								
1	Nome	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM
2	Idade	SIM	NÃO	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM
3	Data de nascimento	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
4	Peso	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM
5	Altura	NÃO	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM	NÃO
<b>Questões direcionadas ao exame:</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
6	Tem suspeita de gravidez?	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
7	Data da última menstruação?	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO	SIM	NÃO
8	Está em jejum (NPO) conforme orientado? (3h/6h)	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
<b>Questões direcionadas à indicação do exame:</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
9	Indicação/Sintoma/Queixa	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM
10	Duração deste sintoma	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
11	Tratamento	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
<b>Questões direcionadas à região de estudo:</b>								
12	Exames anteriores	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM
13	Já fez alguma cirurgia (se sim qual o motivo)?	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
14	Possui alguma prótese ou pino (algum objeto metálico)?	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
<b>Questões direcionadas ao uso do meio de contraste:</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
15	Já utilizou meio de contraste iodado em algum exame anterior?	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO
16	Já apresentou alguma reação ou problema devido ao uso do MCI?	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM
17	Já teve alguma reação a algum medicamento iodado?	NÃO						
18	Fez uso de medicação profilática para realização do exame? (Caso confirmado histórico de reação alérgica)	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
19	Utilizou o MCI nas últimas horas?	NÃO						
20	Valor de creatinina sérica?	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM
<b>Itens direcionados as doenças:</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
21	Asma?	SIM						
22	Bronquite?	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM
23	Alguma outra doença pulmonar?	NÃO						
24	Diabetes?	SIM						
25	Alergia à algum alimento ou medicamento? Quais?	SIM						
26	Doenças cardíacas?	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO
27	Pressão alta?	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM
28	Insuficiência cardíaca?	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	NÃO
29	Angina ou infarto recente?	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
30	Hipertiroidismo?	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO	SIM	NÃO
31	Alguma outra doença na Tireoide?	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM
32	Alguma doença nos rins? Qual?	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	NÃO	SIM
33	Insuficiência renal?	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
34	Mieloma Múltiplo?	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
35	Miastenia gravis?	NÃO						
36	Algum tumor ou patologia cerebral?	NÃO						
37	Alguma outra doença não citada?	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO
<b>Itens direcionados a uso de medicações :</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
38	Betabloqueadores (Atenol, Propanolol, Inderal, Selaken, Visken, Sotacor)?	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	SIM	NÃO
39	Metformina (Metformin, Glifage)?	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM	NÃO
40	Caso utilize Metformina, suspendeu 48 horas antes da realização do exame?	NÃO						
41	Outras medicações?	SIM						
<b>Termo de consentimento para realização de TC com Meio de Contraste Iônico:</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
42	Possui texto explicativo sobre as possíveis reações adversas?	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
43	Solicita a autorização da utilização do meio de contraste ?	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
<b>Itens direcionados ao preenchimento do técnico:</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
44	Qual meio de contraste utilizado?	SIM	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	SIM	SIM
45	Dose/Volume de meio de contraste administrado?	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
46	Via de administração? Administração manual ou injetora?	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	NÃO
47	Caso for injetora, qual a velocidade da injeção?	NÃO						
48	Assinatura do técnico que realizou o exame	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
49	Assinatura do médico responsável	SIM	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	SIM	SIM
50	Data do exame	SIM						

Fonte: dados da pesquisa, 2017.

A partir deste Check list iniciou-se os resultados e discussões da pesquisa.

Das questões básicas, o *item 1 – Nome*, é apresentado em seis fichas de anamneses, apenas um local que não o apresenta. No *item 2 – Idade*, cinco dos locais possuem este item na sua ficha de anamnese, exceto dois locais que não o possuem. Salieta-se que este dois itens sejam necessário para identificação do paciente que irá realizar o exame. O *Item 3 – data de nascimento*, apenas a ficha de anamnese do Local C que o contém, o restante não. Destaca-se que este item é importante, pois muitos pacientes omitem sua idade verdadeira, ou até mesmo se confundem.

O *item 4 – Peso*, é questionado em seis fichas, apenas o local E não o questiona. Lembrando que este item é fundamental por dois motivos o primeiro é que a mesa permite até certo peso (entre 150 a 200 kg, depende do equipamento) não pode ultrapassar deste, pois acima do permitido a mesa não consegue realizar adequadamente os movimentos durante aquisição das imagens (SILVA; KAWAHARA, 2005, p. 321). Além disso, saber o peso exato do paciente contribui para determinar a quantidade exata de meio de contraste (JUCHEM; DALLAGNOL; MAGALHÃES, 2004; CAMPANA, 2013).

O *item 5 – Altura*, é questionado em quatro fichas, três locais não o questiona. Este item é fundamental na hora de escolher o protocolo a ser utilizado assim como o item anterior, pois um paciente com 1,70 cm pesando 70 kg tem espessura diferente do que um paciente com 1,50 cm com este mesmo peso, portanto os protocolos do exame de ambos serão diferentes (PORTO, 2014, pág. 68)

Sendo assim, dos itens de questões básicas somente a ficha de anamnese do Local C atendeu todos os itens necessários, conforme a Tabela 3.

Tabela 3 – Porcentagem de locais que apresenta os itens básicos na ficha de anamnese.

LOCAIS	Questões Básicas (%)
A	60%
B	60%
C	100%
D	80%
E	0%
F	80%
G	60%

Fonte: dados da pesquisa, 2017.

Questões direcionadas ao exame, no *item 6 – se há suspeita de gravidez*, é incluso em seis fichas de anamneses, apenas o local B que não o inclui. Este item é essencial, pois como abordado anteriormente pacientes gestantes ou com suspeita de gravidez não devem realizar o exame, só é permitido com autorização médica, devido os efeitos deletérios que podem ocorrer no feto (SILVA et al., 2013). O *item 7 – data da última menstruação*, só é questionado nas fichas de anamnese de três locais, os outros quatro locais não questionam. Assim como o item anterior, este também é importante, pois com a data da última menstruação é possível confirmar se está atrasada ou não, confirmando a suspeita de gravidez.

O *item 8 - Está em jejum (NPO) conforme orientado? (3h/6h)*, é questionado nas fichas de anamneses de dois locais, os outros cinco locais não apresentam. Destaca-se que esse item é necessário para realização do exame, cada protocolo utilizado necessita de um jejum de nada por via oral (NDO) específico, para evitar-se ocorrência de vômitos, desconforto e o risco de aspiração durante o exame, caso o paciente não cumpra o jejum orientado não é possível realizar o exame (CAMPANA, 2013).

Por fim, das questões direcionadas ao exame apenas o local D questiona todos os itens propostos, conforme a Tabela 4.

Tabela 4– Porcentagem de locais que apresenta os itens direcionados ao exame.

<b>LOCAIS</b>	<b>Questões Básicas (%)</b>
A	33,33%
B	33,33%
C	66,67%
D	100%
E	33,33%
F	66,67%
G	33,33%

Fonte: dados da pesquisa, 2017.

Questões direcionadas à indicação do exame, o *item 9 - Indicação/Sintoma/Queixa*, cinco locais o apresentam, apenas dois locais não possuem em sua ficha de anamnese. *Item 10 – Duração deste sintoma*, apenas dois locais questionam este item, os outros cinco locais não o apresentam. *Item 11 – Tratamento*, apenas o local D o questiona. Como já abordado anteriormente estes itens contribuem na avaliação da imagem, orientando o médico a olhar de maneira mais focada com a finalidade de encontrar a causa do sintoma relatado (FENELON, 2016).

Das questões direcionadas à indicação do exame, novamente o único local que questiona todos estes itens é o local D, conforme a Tabela 5.

Tabela 5– Porcentagem de locais que apresenta os itens direcionados a indicação do exame.

<b>LOCAIS</b>	<b>Questões Básicas (%)</b>
A	0%
B	33,33%
C	66,67%
D	100%
E	33,33%
F	0%
G	33,33%

Fonte: dados da pesquisa, 2017.

Questões direcionadas à região de estudo, o *item 12 – Exames anteriores*, apenas três locais não o apresentam. O *item 13 – Já fez alguma cirurgia (se sim, qual o motivo)*, só não é questionado na ficha de anamnese do local A, o restante dos locais o questionam. *Item 14 - Possui alguma prótese ou pino (algum objeto metálico)*, só é questionado pelo local C. Estes itens como os citados anteriormente contribuem na avaliação da imagem, e também contribui no protocolo que deve ser utilizado como, por exemplo, quando paciente possui algum objeto metálico na área que será irradiada ocorre artefatos na imagem devido ao número atômico elevado dos metais. Segundo Pegoraro (2015), a ocorrência deste artefato pode ser amenizada com o uso de valores mais altos de tensão do tubo de raios x e diminuindo a espessuras dos cortes reconstruídos. Dos itens direcionados à região de estudo somente o local C questiona todos os itens em sua ficha de anamnese, conforme Tabela 6.

Tabela 6 – Porcentagem de locais que apresenta os itens direcionados a região de estudo.

LOCAIS	Questões Básicas (%)
A	0%
B	33,33%
C	100%
D	66,67%
E	33,33%
F	66,67%
G	66,67%

Fonte: dados da pesquisa, 2017.

Questões no caso da utilização do meio de contraste, o *item 15 - Já utilizou meio de contraste iodado em algum exame anterior?*, três locais não o questionam. O *Item 16 - Já apresentou alguma reação ou problema devido ao uso do MCI ? Qual?*, apenas o local D não o questiona. No *Item 17 - Já teve alguma reação a algum medicamento iodado?*, nenhum local o questiona. Estes itens 15, 16 e 17 são questões necessárias para avaliar se o paciente é paciente é alérgico ou propenso a ter uma reação alérgica com a administração do meio de contraste,

situação a qual deve ser evitada. Segundo Patrício et al. (2010) pacientes com histórico de reação adversa ao meio de contraste sem tratamento possui um risco de três a oito vezes maior.

O *Item 18 - Fez uso de medicação profilática para realização do exame? (Caso confirmado histórico de reação alérgica)*, apenas o local B o questiona. Este item é fundamental quando confirmado caso de histórico de reação alérgica, como apresentado anteriormente estes pacientes possuem risco mais elevado em desenvolver reações adversas do que a população em geral, portanto é importante que este paciente faça este preparo antes do exame a fim de evitar alguma possível reação (CAMPANA, 2013).

O *Item 19 - Utilizou o MCI nas últimas horas?*, nenhum local o questiona. Lembrando que este item é necessário, pois deve-se respeitar o intervalo de 48 horas entre um exame e outro que utilize meio de contraste para proporcionar a recuperação adequada da função renal (JUCHEM; DALLAGNOL; E MAGALHÃES, 2004; CAMPANA, 2013).

O *Item 20 - Valor de creatinina sérica?*, é questionado somente nas fichas de anamneses de três locais. Esse item é indispensável, pois como já explicado anteriormente muitos pacientes idosos possuem a função renal comprometida e não sabem, com o valor de creatinina sérica é possível confirmar ou não este comprometimento, e evitar a NIC um dos efeitos adversos mais preocupante causado pela administração do MCI (PINHEIRO, 2017).

Neste caso, nenhum local questionou todos os itens necessários, caso seja utilizado meio de contraste no exame de Tomografia Computadorizada, conforme Tabela 7.

Tabela 7– Porcentagem de locais que apresenta os itens caso utilizar meio de contraste.

LOCAIS	Questões Básicas (%)
A	33,33%
B	50%
C	33,33%
D	16,67%
E	33,33%
F	33,33%
G	33,33%

Fonte: dados da pesquisa, 2017.

Itens direcionados a doenças, no *item 21 – Asma*, todos os sete locais o apresentam. *Item 22 – Bronquite*, três locais não o possuem, porém assim como a asma pacientes com esta doença também possuem riscos elevados de terem reações adversas, portanto também é um item fundamental (MUSCIÔNICO; RUIZ; e MANOCCHI, 2015). *Item 23 - Alguma outra doença pulmonar?*, nenhum local apresenta esse item. Segundo o autor Ferreira (2017) pacientes portadores de doenças pulmonares correm o risco de desenvolver broncoespasmo com administração do meio de contraste iodado (MCI). Por isso, esse item é fundamental tanto quanto os outros.

*Item 24 - Diabetes?*, e *item 25- Alergia a algum alimento ou medicamento? Quais?*, todos os locais apresentam.

*Item 26 - Doenças cardíacas*, três locais possuem esse item, já os demais locais não possuem. O autor Ferreira (2017) também escreve que pacientes portadores de doenças cardíacas tem chances de ocorrer fibrilação devido ao uso do MCI. *Item 27 - Pressão alta*, somente um local não apresenta este item. *Item 28 - Insuficiência cardíaca*, das sete fichas de anamneses analisadas, apenas o local F apresenta esse item. Pacientes que possuem o item 27 ou 28, tem risco maior de desenvolver Nefropatia induzida por contraste, o que torna esses itens indispensáveis na ficha de anamnese (BIANCO; ARAUJO, 2008).

*Item 29 - Angina ou infarto recente*, somente o local C apresenta este item. Assim como os outros itens, o item 29 é essencial, pois paciente com este tem

risco maior de desenvolver efeitos cardiovasculares devido a administração do MCI, segundo Oliveira (2003).

*Item 30 – Hipertireoidismo*, apenas três locais possuem este item na sua ficha de anamnese os demais locais não possuem. *Item 31 - Alguma outra doença na Tireoide?*, somente dois locais apresentam. Como abordado anteriormente, pacientes com hipertireoidismo podem desenvolver tireotoxicose tardia induzida por contraste iodado, por isto deve-se questionar este item (VAN DER MOLEN; THOMSEN; MORCOS, 2004).

*Item 32 - Alguma doença nos rins? Qual?*, cinco locais possuem, apenas dois locais não possuem. *Item 33 - Insuficiência renal*, só o local C possui. Esses itens são fundamentais, pois o autor Campana (2013) escreve que pacientes com um comprometimento da função renal possuem uma diminuição da Taxa de Filtração Glomerular (TFG), esta redução da TFG acarreta ao acúmulo do meio de contraste na região, no qual gera efeitos tóxicos nas células epiteliais tubulares resultando em distúrbios hemodinâmicos no fluxo sanguíneo renal. Além do que com esta informação é possível evitar a NIC conforme escreve o autor Pinheiro, 2017.

*Item 34 - Mieloma Múltiplo*, apresenta-se nas fichas de anamneses de dois locais, as demais fichas não o apresentam. Ressaltasse que esse item seja importante, pois pacientes com mieloma múltiplo têm predisposição de sofrer IRA irreversível após uso do meio de contraste, quadro que pode ser evitado com preparo antes do exame (OLIVEIRA, 2017).

*Item 35 - Miastenia gravis e o item 36 - Algum tumor ou patologia cerebral?*, nenhum local apresenta estes itens propostos. Como já apresentado por Trindade (2007), pacientes com o item 35 tem agravamento do quadro clínico após administração do meio de contraste, por isso deve-se ser questionado este item. Já o item 36, também deve atenção, pois pacientes com tumores ou patologias cerebrais associados à degradação da BHE correm risco de lesões irreversíveis na medula espinal quando utilizado meio de contraste (CAMPANA, 2013).

*Item 37 - Alguma outra doença não citada?*, apenas dois locais possuem nas suas fichas de anamnese. Este item é adicional para avaliar se o paciente possui alguma outra doença que possa influenciar tanto na administração do meio

de contraste quanto na avaliação da imagem, ou até mesmo no protocolo a ser utilizado.

Do total de locais analisados nenhum atendeu a todos os itens de doenças sugeridos pela literatura, conforme mostra a tabela 8.

Tabela 8– Porcentagem de locais que apresenta os itens direcionados a doenças.

LOCAIS	Questões Básicas (%)
A	41,18%
B	29,41%
C	52,94%
D	47,06%
E	47,06%
F	41,18%
G	41,18%

Fonte: dados da pesquisa, 2017.

Questões direcionadas ao uso de medicações, *item 38 - Betabloqueadores (Atenol, Propanhol, Inderal, Selaken, Visken, Sotacor)*, apenas dois locais o apresentam em sua ficha de anamnese. Este item é necessário por este ser um fator de risco para desencadear reações adversas (PESSOA, 2014).

*Item 39 - Metformina (Metformin, Glifage)*, apenas quatro locais o possuem. *Item 40 - Caso utilize Metformina, suspendeu 48 horas antes da realização do exame?*, não é apresentado em nenhuma ficha de anamnese. Esses itens são indispensáveis, pois o acúmulo dessa medicação com o MCI nos rins pode ocasionar acidose láctica, quadro clínico em que ocorre o aumento dos níveis plasmáticos de ácido láctico que se não tratada pode ser fatal. Por isso, a necessidade de saber se o paciente faz uso desta medicação para recomendação da suspensão do uso desse medicamento 48 horas antes do exame, a fim de evitar desencadeamento deste quadro clínico indesejado (CAMPANA, 2013).

*Item 41 - Outras medicações?*, todos os locais questionam em suas fichas de anamnese.

De todos os locais analisados nenhum atendeu a todos os itens de medicações sugeridas pela literatura, conforme mostra a tabela 9.

Tabela 9– Porcentagem de locais que apresenta os itens direcionados a doenças.

LOCAIS	Questões Básicas (%)
A	50%
B	50%
C	75%
D	25%
E	25%
F	75%
G	25%

Fonte: dados da pesquisa, 2017.

Itens direcionados ao Termo de consentimento para realização de TC com Meio de Contraste Iônico, o *item 42 - Possui texto explicativo sobre as possíveis reações adversas?*, e o *item 43 - Solicita a autorização da utilização do meio de contraste ?*, apenas o local B não apresenta esses itens os demais locais apresentam. Esses dois itens são indispensáveis, primeiro por ser obrigatório informar ao paciente que o uso do meio de contraste pode oferecer riscos, conforme orienta o Código de Ética Médica – Capítulo V – Art. 34. E segundo que a instituição tem a precaução de ter documentado paciente que o autorizou o exame e a administração do meio de contraste, e que foi informado conforme orienta o Código de Ética Médica.

Conforme a Tabela 10 apresenta, apenas o local B não apresenta estes itens.

Tabela 10– Porcentagem de locais que apresenta os Itens direcionados ao Termo de consentimento para realização de TC com Meio de Contraste Iônico.

LOCAIS	Questões Básicas (%)
A	100%
B	0%
C	100%
D	100%
E	100%
F	100%
G	100%

Fonte:dados da pesquisa, 2017.

Itens direcionados para o Preenchimento do técnico, o *item 44 - Qual meio de contraste utilizado?*, é apresentado nas fichas de anamneses de quatro locais, demais locais não apresentam. Este item é importante constar na ficha de anamnese, pois como já explicado anteriormente, possuem diferentes tipos de MC, os iônicos, não-iônicos e atualmente os iso-osmolares. Os riscos de reações variam de acordo com o MC utilizado. O MC iônico possui alta osmolalidade o que aumenta a chance de reações adversas, já o não-iônico possuem osmolalidade menor, no qual resulta numa tolerância, e os iso-osmolares possuem osmolalidade igual ao do plasma sanguíneo, no qual reduziu a quimiotoxicidade causa pelo MC. (LIMA, 2009; PESSOA, 2014; MARTÍN et al., 2014)

*Item 45 - Dose/Volume de meio de contraste administrado?*, apenas os dois locais possuem. Este item é importante constar devido às reações que podem ocorrer pelo volume administrado, quanto maior o volume maior será a chance de reações adversas (CAMPANA, 2013). Acrescenta-se, que a administração indevida do MC nos tecidos circundantes ao invés da via vascular desejada ocasiona dano no local, volumes pequenos requer suporte, mas volumes maiores (10 ml a 50 ml) podem levar a consequências maiores como ulcerações de pele e necrose tecidual (JUCHEM; DALLAGNOL; MAGALHÃES, 2004).

*Item 46 - Via de administração? Administração manual ou injetora?*, somente o local F possui essa informação. *Item 47 - Caso for injetora, qual a velocidade da injeção?*, nenhuma das fichas de anamneses analisadas possui este

item. Esses itens também são essenciais constar nas fichas de anamneses, pois a velocidade da injeção endovenosa influencia nas reações adversas, quando administrado em maior velocidade pode provocar sintomas como náuseas e vômitos, e com injeções mais lentas reduzem as chances de provocar cefaleia e sensação de gosto metálico (CAMPANA, 2013).

*Item 48 - Assinatura do técnico que realizou o exame*, os locais C e D apresentam esse item, os outros cinco locais não apresentam. *Item 49 - Assinatura do médico responsável*, quatro locais possuem este item na sua ficha de anamnese. *Item 50 - Data do exame*, todas as fichas de anamneses possuem este item. Esses itens são importantes para identificação da data em que foi realizado este exame e quais profissionais estavam envolvidos.

Dos itens direcionados ao preenchimento técnico nenhum local atendeu todos os itens, conforme mostra a Tabela 11.

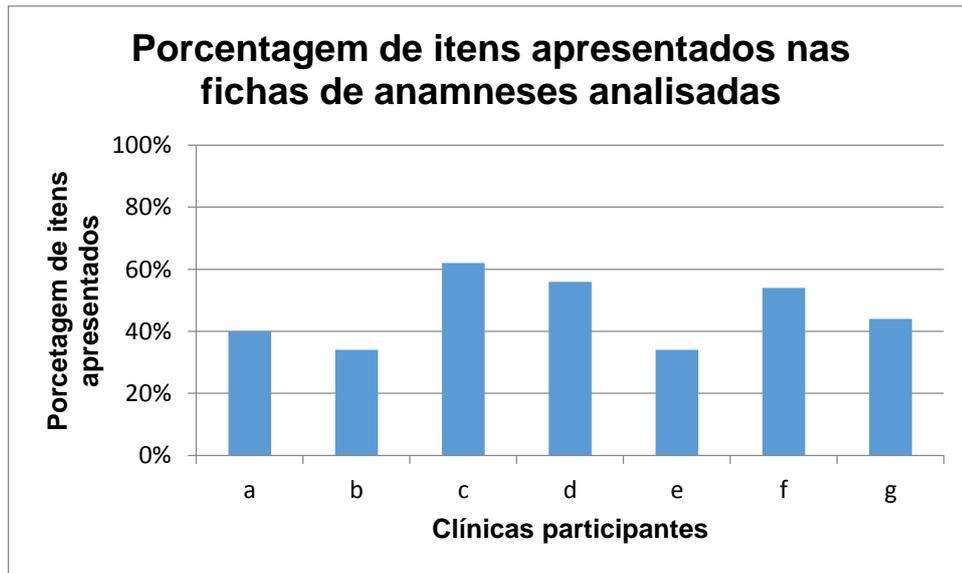
Tabela 11– Porcentagem de locais que apresenta os Itens direcionados ao preenchimento do técnico.

LOCAIS	Questões Básicas (%)
A	42,86%
B	14,29%
C	42,86%
D	57,14%
E	14,29%
F	71,43%
G	42,86%

Fonte: dados da pesquisa, 2017.

Resumindo de todos os sete locais analisados, nenhum atendeu a todos os itens recomendados pela literatura. O local C é o que mais possui itens recomendados pela literatura, conforme mostra o Gráfico 1.

Gráfico 1 - Porcentagem de itens apresentados nas fichas de anamneses analisadas.



Fonte: dados da pesquisa, 2017.

Após análise dos itens questionados, observou-se que alguns locais possuem itens adicionais do que estão sugeridos no Check list. Dos sete locais analisados, cinco possuem o item rinite na sua ficha de anamnese, pesquisando na literatura a rinite é uma reação alérgica por isso não deixa de ser um item importante a ser questionado, pois como já explicado anteriormente o autor Campana (2013) escreve que pacientes com histórico de alérgica tem probabilidade maior de ter reações alérgicas com o uso do meio de contraste iodado. Outro item apresentado em três fichas de anamneses é o sexo, este item também é fundamental na identificação do paciente, pois existem nomes unissex o qual dificulta a identificação do paciente.

Mais um questionamento apresentado em cinco fichas de anamnese é se o paciente é fumante e há quanto tempo. Na literatura não foi encontrado explicação da necessidade deste item ser questionado, acredita-se que este item contribui análise da imagem da região do tórax, pois fumantes tem alto risco de desenvolver câncer de pulmão.

Estes mesmo cinco locais possuem em suas fichas de anamneses se já realizou quimioterapia e radioterapia, também não há relato na literatura explicando a necessidade deste item, embora acredita-se que contribua na escolha do protocolo a ser utilizado e na avaliação da imagem, pois o médico solicitante pode estar solicitando este exame a procura de novo foco de câncer.

O local G acrescenta, se o paciente tem HIV e qual o valor dos linfócitos T-CD4 que são células muito importantes para defender nosso organismo das doenças. Segundo Almeida (2012) pacientes HIV-positivos possuem a linfonodomegalia (aumento do tamanho dos linfonodos) mais frequente do que nos pacientes HIV-negativos, as imagens apresentam realce periférico e centro hipodenso, ou seja, de menor densidade no centro e realce nas bordas, porém seu estudo concluiu que este padrão de linfonodomegalia não é característico da doença tuberculose, mas quando presente indica severa imunodepressão. Em outro estudo o autor Freire Filho et al. (2006) diz que a identificação de cálculos ureterais é de difícil identificação em pacientes em tratamento para HIV e com sinais obstrutivos indiretos do sistema coletor renal. Visto isso, este item mostrasse necessário para contribuir na análise da imagem.

A ficha de anamnese do local B, possui itens adicionais direcionados a pacientes internados, como por exemplo, se veio de ambulância, paciente deambula, tem dificuldades ou está acamado, se está em isolamento, se tem acesso venoso (punção) o número do abocath/cateter que esta utilizando, e se precisa de oxigênio-terapia. Os itens sobre o estado do paciente a literatura aborda ser importante, pois estes influenciam na realização do exame (CAMPANA, 2013). Os demais não são recomendados pela literatura, mas não deixam de ser importantes para o local de ter estas informações. Principalmente se tem isolamento, pois a equipe que atenderá este paciente necessitará utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI's) necessários para evitar a transmissão.

O local C questiona em sua ficha de anamnese se o paciente tem anemia falciforme. A anemia falciforme é um grupo de distúrbios hereditários em que os glóbulos vermelhos ficam com formato de foice, estas células morrem prematuramente, ocorrendo à falta de glóbulos vermelhos saudáveis. O autor Ferreira (2017) explica que a utilização do meio de contraste causa a falcização destas células, portanto deve utilizar drogas anti-hipertensivas como tratamento profilático ou esperar reduzir os níveis de HBS para prevenir crises de falcização. Portanto este item deve ser considerado indispensável nas fichas de anamneses de tomografia computadorizada.

Este mesmo local acrescenta outro item em sua ficha de anamnese direcionado ao uso do meio de contraste, se está amamentado. O autor Oliveira

(2013), escreve apesar de ser incomum uma mulher que está amamentando faça exame de tomografia com administração de contraste, deve-se se conhecer os riscos da toxicidade do meio de contraste pelo leite materno para a criança. A literatura indica que menos de 1% do meio de contraste será excretado pelo leite materno e menor ainda a quantidade que será absorvida pelo intestino do bebê, ou seja, a chance de reação é baixa, os riscos relatados pela literatura são toxicidade direta e a sensibilização ou reação alérgica. Mesmo com risco baixo, recomenda-se a fim de evitarem-se preocupações futuras, que a mulher suspensa amamentação por 24 horas após a injeção do contraste, que é o tempo necessário para que ele já tenha sido excretado pelo organismo. Portanto este item também tornasse indispensável na ficha de anamnese.

Ainda o local C questiona se tem cirrose, o único achado na literatura é que por se uma patologia obstrutiva das vias biliares pode passar despercebida, pois a dilatação das vias biliares pode não ser detectada no exame de tomografia computadorizada (REGATTIERI; HAETINGER, 2017). Portanto este item contribui para análise da imagem. Outro item apresentado é se o paciente tem Gota, não há informação que justifique a necessidade deste item, acredita-se que este contribui na análise da imagem. Também questiona-se a patologia Feocromocitoma, um tipo de tumor raro que aparece nos tecidos de algumas glândulas, o sintoma mais comum é a hipertensão. O tratamento para esta patologia é o uso de alfabloqueadores e betabloqueadores, portanto conclui-se que por este motivo é questionado este item, devido este ser um fator de risco.

O local C acrescenta também em sua ficha medicações como, Protamina, Papaverina, Cimetidina, Difenidramina, Garamicina, Bloqueador de canal de cálcio, Glícosídeos cardíacos, Enzima conversora de angiotensina, e Interleucina-2. O medicamento Protamina é utilizado para neutralizar a ação da Heparina, na sua bula consta que não deve ser administrado concomitantemente com meios de contraste, pois pode ocorrer precipitação, ou seja, pode ocorrer a descida rápida da ação anticoagulante ocasionando possivelmente hemorragias (BULASMED, 2014).

As medicações Papaverina e Difenidramina estão listadas nas contraindicações do meio de contraste iônico Hypaque M 76% (BUSCABULA, 2011). Portanto este local acrescenta estes itens por utilizar este meio de contraste, neste

caso este item é indispensável em sua ficha de anamnese e em qualquer outra que o local utilize este meio de contraste.

O medicamento Cimetidina é recomendado como medicação profilática de reações adversas como náuseas e vômitos devido ao uso do meio de contraste (JUCHEM; DALLAGNOL; MAGALHÃES, 2004). Portanto o local deve questionar este item para confirmar se o paciente fez uso de medicação profilática para realização do exame.

O item bloqueador de canal de cálcio, o autor Ultramari (2006) escreve que algumas pesquisas mostraram que este item, diminui a redução na taxa de filtração glomerular após a exposição a MC, porém outros estudos não comprovam o mesmo, devido estes resultados contraditórios não há como confirmar se os bloqueadores de canal de cálcio são realmente eficazes como medida preventiva da IRA induzida pelos MCs em pacientes de alto risco. Portanto assim como o item anterior este deve ser questionado para confirmar se o paciente fez uso de medicação profilática para realização do exame.

O medicamento Garamicina é um antibiótico altamente nefrotóxico, pacientes que fazem tratamento prolongado ou recebem alta dose deste medicamento tem risco de nefrotoxicidade (MEDICINANET, 2013). Portanto, paciente que já possui função renal comprometida devido ao uso da medicação Garamicina, não pode utilizar meio de contraste devido este ser um fator de risco para desencadear a Nefropatia induzida por contraste (NIC). Em vista disso, este item torna-se indispensável por prevenir a NIC.

A medicação Glicosídeos cardíacos é indicada como tratamento de Insuficiência cardíaca congestiva (ICC) doença crônica em que o coração não bombeia corretamente o sangue, esta doença é outro fator de risco para NIC (PROENÇA, 2011). Proença (2011) acrescenta que os Inibidores da Enzima conversora de angiotensina (IECA) também são um dos fatores de risco da NIC. Em consequência disso, estes itens também se tornam indispensável por prevenir a NIC.

A medicação Interleucina 2 pode piorar qualquer reação aos meios de contraste, erupção cutânea ou mais raramente hipotensão, oligúria e insuficiência

renal (Guerbet Produtos Radiológicos, 2015). Em vista disso, este item torna-se indispensável na ficha de anamnese de Tomografia Computadorizada.

Os locais D e F possuem em sua ficha de anamnese itens para homens com questionamentos se já realizou biópsia de próstata, se sim quando, e qual o valor de PSA. A biópsia de próstata é um procedimento no qual remove uma amostra do tecido para análise, a fim de diagnosticar o câncer de próstata, após a realização do procedimento normalmente é recomendado antibiótico para evitar infecções (ONCOGUIA, 2014). Conforme encontrado na literatura deve-se suspender antibióticos por ser uma droga nefrotóxica (FERREIRA, 2017). Portanto este deve ser um dos motivos do questionamento deste item, motivo o qual torna o item indispensável. Outro motivo seria a contribuição destes dados para análise da imagem.

Outro diferencial do local C é a figura a qual o paciente deve assinalar o local de dor ou formigamento, esta figura contribui para confirmar a região a ser estudada.

O local D possui um diferencial em sua ficha de anamnese por fazer as fichas de acordo com a região de interesse, como por exemplo, uma com questões direcionadas ao exame de cabeça e pescoço, outra para o exame musculoesquelético e colunas, e outra para tórax, abdômen e pelve. Isto contribui para análise das imagens. O local F também faz uma ficha separada, mas somente para região do encéfalo com questões direcionadas para este local de estudo.

Por fim, a análise demonstrou as diferenças encontradas entre as fichas de anamneses utilizadas no exame de Tomografia Computadorizada, e estas contribuíram significativamente no aprimoramento da pesquisa.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal objetivo da pesquisa era analisar se as fichas de anamnese utilizadas no exame de Tomografia Computadorizada, nos serviços de imagem da cidade de Florianópolis, estão de acordo com as especificações da literatura. Dos 10 locais que passaram pelos critérios necessários, 7 participaram da pesquisa, ou seja, 70% das fichas de anamneses foram analisadas.

A pesquisa contribuiu para o conhecimento a respeito das fichas de anamnese e também demonstrou o quanto elas contribuem na prevenção das reações devido ao uso do meio de contraste em exames tomográficos.

O resultado da pesquisa mostrou que de todos os sete locais analisados, nenhum atendeu a todos os itens recomendados pela literatura. O local que mais possui itens recomendados pela literatura, foi o local C. Os demais atingiram menos de 60% dos itens recomendados.

Visto isso, conclui-se com esta pesquisa que as fichas de anamnese utilizadas no exame de Tomografia Computadorizada, nos serviços de imagem da cidade de Florianópolis, não estão de acordo com todas as especificações necessárias sugeridas pela literatura.

Por meio desta pesquisa também foi possível definir as diferenças encontradas entre elas e compará-las com as especificações da literatura, as quais enriqueceram a pesquisa, trazendo novos itens fundamentais para a ficha de anamnese.

Sendo assim, sugiro uma ficha de anamnese de acordo com as especificações da literatura, conforme o modelo apresentado abaixo.



FICHA DE ANAMNESE PARA O EXAME DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA

Nome: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_  
Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Altura: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_  
Exame: \_\_\_\_\_ Data da realização: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Para mulheres:

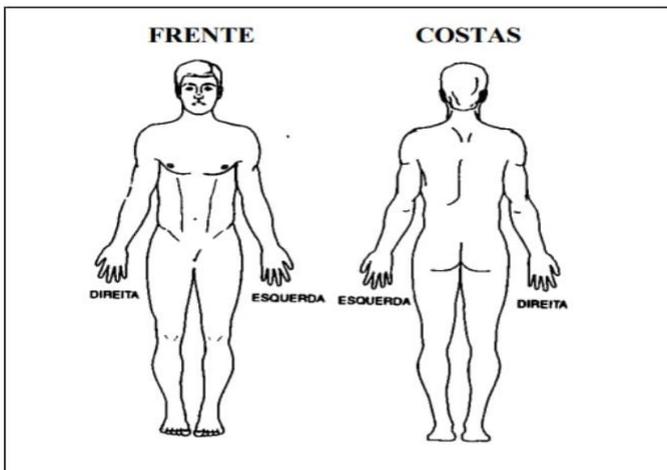
Está grávida ou tem suspeita? \_\_\_\_\_  
Data da última menstruação? \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
Está amamentando? \_\_\_\_\_

Para Homens:

Já realizou biópsia de próstata? \_\_\_\_\_  
Se sim, quando? \_\_\_\_\_  
Valor do PSA? \_\_\_\_\_

Qual a Indicação/Sintoma? \_\_\_\_\_  
Duração deste sintoma? \_\_\_\_\_  
Está tratando este sintoma? \_\_\_\_\_  
Realizou o jejum (NPO) conforme orientado? \_\_\_\_\_  
Tem exames anteriores da região? \_\_\_\_\_  
Já fez alguma cirurgia (se sim qual o motivo)? \_\_\_\_\_  
Já realizou quimioterapia? \_\_\_\_\_  
Já realizou radioterapia? \_\_\_\_\_  
Possui algum objeto metálico (alguma prótese ou pino)? \_\_\_\_\_  
Se sim qual (is)? \_\_\_\_\_

Assinale na figura abaixo o local onde sente dor:



Informações adicionais:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Registro Interno:

Caso for injetora, qual a velocidade da injeção? \_\_\_\_\_  
Volume de meio de contraste administrado? \_\_\_\_\_  
Via de administração? \_\_\_\_\_  
Administração manual ou injetora? \_\_\_\_\_  
Caso for injetora, qual a velocidade da injeção? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura e carimbo do tecnólogo que irá realizar o exame

Caso necessário a administração do MCI:

Já utilizou meio de contraste em algum exame anterior? \_\_\_\_\_  
Já apresentou alguma reação devido ao uso do MCI? \_\_\_\_\_  
Qual? \_\_\_\_\_  
Já teve alguma reação a algum medicamento iodado? \_\_\_\_\_  
Fez uso de medicação profilática para realização do exame? (Caso confirmado histórico de reação alérgica) \_\_\_\_\_  
Utilizou o MCI nas últimas horas? \_\_\_\_\_  
Valor de creatinina sérica? \_\_\_\_\_

Assinale caso possua alguma das doenças abaixo:

- ( ) Asma ( ) Bronquite ( ) Rinite  
( ) Alguma outra doença pulmonar ( ) Diabetes  
( ) Alergia à algum alimento ou medicamento? Quais? \_\_\_\_\_  
( ) Doenças cardíacas Qual? \_\_\_\_\_  
( ) Pressão alta ( ) Insuficiência cardíaca  
( ) Angina ( ) Infarto recente  
( ) Hipertireoidismo  
( ) Alguma outra doença na Tireoide? Qual? \_\_\_\_\_  
( ) Alguma doença nos rins? Qual? \_\_\_\_\_  
( ) Insuficiência renal  
( ) Miastenia gravis ( ) Mieloma Múltiplo  
( ) HIV Valor CD4: \_\_\_\_\_  
( ) Algum tumor ou patologia cerebral? Qual? \_\_\_\_\_  
( ) Anemia Falciforme ( ) Feocromocitoma  
( ) Alguma outra doença não citada? Qual? \_\_\_\_\_

Assinale caso esteja tomando atualmente alguma das medicações abaixo:

- ( ) Protamina ( ) Papaverina ( ) Difenidramina  
( ) Garamicinaglicosídeos cardíacos  
( ) Enzima conversora de angiotensina  
( ) Interleucina-2.  
( ) Betabloqueadores (Atenol, Propanohol, Inderal, Selaken, Visken, Sotacor)  
( ) Metformina (Metformin, Glifage)?  
Caso utilize Metformina, suspendeu 48 horas antes da realização do exame? \_\_\_\_\_  
Outras medicações? \_\_\_\_\_

Registro Interno:

Paciente tem precaução de contato? \_\_\_\_\_  
Tem acesso venoso (Punção)? \_\_\_\_\_  
Caso possua, número do Abocath/Cateter: \_\_\_\_\_  
Precisa de Oxigênio terapia? \_\_\_\_\_  
Paciente Deambula? \_\_\_\_\_  
Tem Dificuldades? \_\_\_\_\_  
Ou Está Acamado? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura e carimbo do médico responsável

## TERMO DE AUTORIZAÇÃO E RESPONSABILIDADE

O exame de Tomografia Computadorizada é um método diagnóstico que utiliza raios-X e um computador para estudar o interior do seu corpo humano. O médico que solicitou este exame acredita que vai dar informações suficientes para entender e tratar o seu problema de saúde.

Durante o exame, talvez possa ser necessário o uso de meio de contraste. O meio de contraste é uma substância líquida que de acordo com a região a ser estudada pode ser administrada por via oral ou endovenosa. Ele possibilita uma melhor visualização dos órgãos internos. Porém, com a utilização do meio de contraste pode ocorrer algumas reações adversas.

Entre as possíveis reações adversas, as mais comuns são:

**Reações leves** que ocorrem espontaneamente e requerem somente observação do paciente. Sintomas: urticária leve, prurido, náuseas, vômitos, tontura.

**Reações moderadas**, diferente das leves, já exigem, além da observação, o uso de medicações. Sintomas desta reação são: sintomas cardiovasculares e respiratórios como, queda ou aumento da arterial passageira, taquicardia, tosse, taquipnéia, dispnéia, entre outros.

**Reações graves** requerem atendimento imediato, suporte terapêutico e hospitalização. Sintomas desta reação são: sinais cardiovasculares e respiratórios graves e sinais neurológicos como perda de consciência ou crise convulsiva.

Acrescentasse que a chance de ocorrer esta reações é pequena, mas caso ocorra o local possui uma equipe médica treinada para tratar qualquer reação que venha ocorrer.

Caso houver alguma dúvida sobre o exame pode questionar, que iremos lhe atender.

Assinale abaixo:

( ) Sim ( ) Não Eu li as informações acima e tive todas as dúvidas respondidas.  
( ) Sim ( ) Não Eu entendo que corro risco pequeno para reação pelo uso do meio de contraste.

Caso concorde com a realização do exame de TC utilizando Meio de Contaste assine abaixo:

\_\_\_\_\_  
Assinatura do paciente

\_\_\_\_\_  
Assinatura do médico radiologista

Espera-se que a partir desta investigação surjam novas pesquisas dentro de cada instituição que forneça o exame de Tomografia Computadorizada, a fim que estejam sempre atualizados com o que a literatura preconiza.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Lanamar Aparecida de et al. **Aspectos tomográficos da tuberculose pulmonar em pacientes adultos com AIDS**. Radiol Bras [online]. 2011, vol.44, n.1, pp.13-19. ISSN 0100-3984. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-39842011000100007>.

AOAUR, Juliana Pimenta Ruas El. Entrevista Médica. 2006. Disponível em: <<http://www.zemoleza.com.br/trabalho-academico/sociais-aplicadas/psicologia/entrevista-medica/>>. Acesso em: 02 maio 2017.

BALENA, Alfredo. **SEMIOLOGIA MÉDICA – I: ADULTOS**. 2008. Disponível em: <[http://ftp.medicina.ufmg.br/clm/2013/Manual\\_de\\_Atendimento\\_Clinico\\_Semiologia\\_I\\_26082013.pdf](http://ftp.medicina.ufmg.br/clm/2013/Manual_de_Atendimento_Clinico_Semiologia_I_26082013.pdf)>. Acesso em: 18 abr. 2017.

BARROS, Ivan da Costa. **Examinando pacientes - A ANAMNESE**. 2004. Disponível em: <<http://www.sausedireta.com.br/docsupload/1332097453Anamnese.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2017.

BELÉM, Carlos André Lorangeira. **Anamnese: um procedimento de suma importância**. 2009. Disponível em: <<http://www.saudeplena.jex.com.br/saude+em+geral/anamnese+um+procedimento+de+suma+importancia>>. Acesso em: 03 abr. 2017.

BIANCO, Rosana Pires Russo and ARAUJO, Elizete Sampaio. **Nefroproteção relacionada ao uso de meio de contraste iodado: atenção de enfermagem**. Acta paul. enferm. [online]. 2008, vol.21, n.spe, pp.187-191. ISSN 1982-0194. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002008000500009>.

BULASMED. **PROTAMINA**. 2014. Disponível em: <<http://www.bulas.med.br/pesquisas/meios-de-contraste/4549/protamina.htm>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

BUSCABULA. **Hypaque M 76%**. 2011. Disponível em: <<http://buscabulas.com.br/bula/2810/Bula-Hypaque-M-76-/>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

CAMPANA, Priscilla. **Reações não idiossincráticas**. 2013. Disponível em: <<http://reacoesnaoidiossincricas.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 29 nov. 2016.

COLLUCCI, Cláudia. MÉDICOS PEDEM MENOS TOMOGRAFIAS PARA EVITAR RADIAÇÃO. 2011. Disponível em: <<https://lucykerr.wordpress.com/2011/06/27/medicos-pedem-menos-tomografias-para-evitar-radiacao/>>. Acesso em: 04 maio 2017.

DATASUS. **Indicadores - Equipamentos**. 2017. Competência: 02/2017. Disponível em: <[http://cnes2.datasus.gov.br/Mod\\_Ind\\_Equipamentos\\_Listar.asp?VCod\\_Equip=11&VTipo\\_Equip=1&VListar=1&VEstado=42&VMun=420540&VComp=201704](http://cnes2.datasus.gov.br/Mod_Ind_Equipamentos_Listar.asp?VCod_Equip=11&VTipo_Equip=1&VListar=1&VEstado=42&VMun=420540&VComp=201704)>. Acesso em: 29 03 2017.

DUARTE, Vânia Maria do Nascimento. **PESQUISAS**: exploratória, descritiva e explicativa. 2016. Disponível em: <<http://monografias.brasilecola.uol.com.br/regras-abnt/pesquisas-exploratoria-descritiva-explicativa.htm>>. Acesso em: 02 dez. 2016.

FELIX, José Eduardo dos Reis. **Tomografia Computadorizada (TC)**: Abordagem, Dados Técnicos e Posicionamento do Usuário. 2012. 23 f. Monografia (Especialização) - Curso de Radiologia, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Minas Gerais, 2012. Disponível em: <[http://rle.dainf.ct.utfpr.edu.br/hipermidia/images/documentos/Tomografia\\_computadorizada\\_abordagem\\_dados\\_tecnicos\\_posicionamento\\_do\\_usuario.pdf](http://rle.dainf.ct.utfpr.edu.br/hipermidia/images/documentos/Tomografia_computadorizada_abordagem_dados_tecnicos_posicionamento_do_usuario.pdf)>. Acesso em: 23 nov. 2016.

FELIX, Mara M. R.; MALAMAN, Maria Fernanda; ENSINA, Luis Felipe C. Diagnosis of immediate reactions to iodinated contrast media: a review. **Diagnóstico das Reações Imediatas Aos Meios de Contraste Iodados: Revisão da Literatura**, [s.l.], v. 1, n. 6, p.305-312, 11 out. 2013. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/2318-5015.20130045>. Disponível em: <[http://www.bjai.org.br/detalhe\\_artigo.asp?id=668](http://www.bjai.org.br/detalhe_artigo.asp?id=668)>. Acesso em: 18 abr. 2017.

FENELON, Sandro. **Questionário TC**. Disponível em: <<http://www.imaginologia.com.br/dow/exames/Questionario-TC.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2016.

FERREIRA, Gilberto C.. **Alergia Online**. 2017. Disponível em: <<https://alergiaonline.page.tl/Alergia-ao-Contraste-Iodado.htm>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

FONTANELLA, Tamaris. **Terapia Floral: Florais de Saint Germain**. [s. L.]: Espaço Ânima, 2010. 294 p.

FREIRE FILHO, Edison de Oliveira et al. **Tomografia computadorizada sem contraste intravenoso no abdome agudo: quando e por que usar.** Radiol Bras, Aracaju, v. 1, n. 48, p.51-62, fev. 2006. Disponível em: <[http://www.rb.org.br/detalhe\\_artigo.asp?id=1243&idioma=Portugues](http://www.rb.org.br/detalhe_artigo.asp?id=1243&idioma=Portugues)>. Acesso em: 18 jun. 2017.

GATTAZ, MAURICÍO DANIEL. Nefropatia induzida por contraste: como prevenir?. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 48, n. 1, p. 9, mar. 2002. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302002000100011&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302002000100011&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 11 nov. 2016.

GUERBET PRODUTOS RADIOLÓGICOS. **TELEBRIX CORONAR.** 2015. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila\\_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=996572015&pIdAnexo=2435439](http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=996572015&pIdAnexo=2435439)>. Acesso em: 18 jun. 2017.

JUCHEM, Beatriz Cavalcanti; DALLÂ"AGNOL, Clarice Maria; MAGALHÃES, Ana Maria Muller. CONTRASTE IODADO EM TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA: prevenção de reações adversas. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v. 1, n. 57, p.57-61, fev. 2004. Bimestral. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v57n1/a12v57n1.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

JUCHEM, Beatriz Cavalcanti; DALLAGNOL, Clarice Maria; MAGALHÃES, Ana Maria Müller. Contraste Iodado em Tomografia Computadorizada: prevenção de reações adversas. **Rev Bras Enferm**, Brasília (df), v. 57, n. 1, p.57-61, fev. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v57n1/a12v57n1.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2016.

LEW, Andrey E. et al. **AS BASES DA ENTREVISTA MÉDICA PARA ESTUDANTES DE MEDICINA.** 1977. Disponível em: <<http://conteudo.pucrs.br/wp-content/uploads/sites/22/2016/06/As-Bases-da-Entrevista-Médica-para-Estudantes-de-Medicina.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2017.

LIMA, João José Pedroso de. **Técnicas de diagnóstico com raios X: aspectos físicos e biofísicos.** 2. ed. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2009. 761 p. Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?id=zOr8zIzSfgoC&pg=PA191&lpg=PA191&dq=iso+osmolares&source=bl&ots=i\\_Hw1HTVYC&sig=s1rO7ZPKpeoY1zxtcoe8udJz\\_-Q&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwjwloiBpa\\_TAhUBG5AKHWoyAHkQ6AEIMDAC#v=onepage&q=iso osmolares&f=false](https://books.google.com.br/books?id=zOr8zIzSfgoC&pg=PA191&lpg=PA191&dq=iso+osmolares&source=bl&ots=i_Hw1HTVYC&sig=s1rO7ZPKpeoY1zxtcoe8udJz_-Q&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwjwloiBpa_TAhUBG5AKHWoyAHkQ6AEIMDAC#v=onepage&q=iso osmolares&f=false)>. Acesso em: 18 abr. 2017.

MARTÍN, Cláudia Matsunaga et al. Meios de contraste iodado: propriedades físico-químicas e reações adversas. **Revista Acadêmica Ciências Agrárias e Ambientais**, [s.l.], v. 12, n. 671, p.215-225, 2014. Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR. <http://dx.doi.org/10.7213/academica.12.03.ao07>.

MARTINS, Fernando Ramos. **Meios de Contraste no Diagnóstico por Imagens.** Disponível em:

<[http://www.saocamilo.br/jornalsaocamilo\\_online/sp/sp\\_pontodevista10.htm](http://www.saocamilo.br/jornalsaocamilo_online/sp/sp_pontodevista10.htm)>. Acesso em: 11 nov. 2016.

MEDICINANET. **Garamicina Injetável**. 2013. Disponível em: <[http://www.medicinanet.com.br/bula/33/garamicina\\_injetavel.htm](http://www.medicinanet.com.br/bula/33/garamicina_injetavel.htm)>. Acesso em: 17 jun. 2017.

MUSCIÔNICO, Marcelo; RUIZ, Raphael Prado; MANOCCHI, Fabio Henrique. **4 mitos e verdades sobre o uso de meios de contraste em exames de diagnóstico por imagem**. 2015. Disponível em: <<http://www.gereportsbrasil.com.br/post/123141768909/4-mitos-e-verdades-sobre-o-uso-de-meios-de>>. Acesso em: 15 maio 2017.

NACIF, Edvaldo Severo dos Santos e Marcelo Souto. **MANUAL DE TÉCNICAS EM TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA**. 2017. Disponível em: <<http://www.radioinmama.com.br/historiadatomografia.html>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

OLIVEIRA, José Marcelo Amatzuzi de. **Meios de contraste em Radiologia. Sinopse de Urologia**, São Paulo, v. 3, n. 7, p.74-78, jul. 2003. Disponível em: <[http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id\\_materia=2462](http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=2462)>. Acesso em: 04 maio 2017.

ONCOGUIA, Instituto. **Biópsia para Diagnóstico do Câncer de Próstata**. 2014. Disponível em: <<http://www.oncoguia.org.br/conteudo/biopsia-para-diagnostico-do-cancer-de--prostata/1201/289/>>. Acesso em: 18 jun. 2017.

PARENTE, Daniella Braz. Risco da radiação no uso indiscriminado da tomografia computadorizada. **Radiol Bras.**, São Paulo, v. 2, n. 46, p.5-6, mar. 2013. Bimestral. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rb/v46n2/01.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

PATRÍCIO, Anna Cláudia Freire de Araújo et al. **RADIOLOGIA: ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL DE ENFERMAGEM NA ÁREA DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DOS CONSELHOS DE ENFERMAGEM, 13., 2010, João Pessoa. **Congresso**. João Pessoa/pb: Congresso Brasileiro dos Conselhos de Enfermagem, 2010. p. 1 - 18. Disponível em: <<http://apps.cofen.gov.br/cbcentf/sistemainscricoes/arquivosTrabalhos/I17071.E8.T2896.D4AP.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2017.

PEGORARO, Gabriela de Abreu. **ARTEFATOS EM TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA: REVISÃO DE LITERATURA E RELATO DE CASO**. 2015. 26 f. Monografia (Especialização) - Curso de Odontologia, Universidade Federal do

Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. Disponível em:  
<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/111995/000954466.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

PESSOA, Ana Cristina Santos de Paula. **Manual de preparo dos pacientes tomografia**. 2014. Disponível em:  
<[http://www.isgh.org.br/intranet/images/Dctos/PDF/MANUAL\\_DE\\_PREPARO\\_DOS\\_PACIENTES\\_TOMOGRAFIA.pdf](http://www.isgh.org.br/intranet/images/Dctos/PDF/MANUAL_DE_PREPARO_DOS_PACIENTES_TOMOGRAFIA.pdf)>. Acesso em: 11 nov. 2016.

PINHEIRO, Pedro. **CREATININA E UREIA – AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO RENAL**. 2017. Disponível em: <<http://www.mdsaude.com/2008/09/voc-sabe-o-que-creatinina.html>>. Acesso em: 02 maio 2017.

PORTO, Lorena Elaine. **AVALIAÇÃO DA DOSE EM PACIENTES PEDIÁTRICOS SUBMETIDOS A EXAME DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA**. 2014. 116 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia Elétrica e Informática Industrial, Universidade Tecnológica do Paraná, Curitiba, 2014. Disponível em:  
<[http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1070/1/CT\\_CPGEI\\_D\\_Porto, Lorena Elaine\\_2014.pdf](http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1070/1/CT_CPGEI_D_Porto,_Lorena_Elaine_2014.pdf)>. Acesso em: 18 jun. 2017.

PROENÇA, Maria Conceição da Costa. **NEFROPATIA INDUZIDA POR CONTRASTE E USO CONCOMITANTE DE MEDICAMENTOS EM TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA**. 2011. 63 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina e Ciências da Saúde, Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em:  
<<http://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/4359/1/000431010-Texto+Completo-0.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

REGATTIERI, Neysa Aparecida Tinoco; HAETINGER, Rainer Guilherme. **Patologias do Abdome e da Pelve: Achados de Imagem**. 2017. Disponível em:  
<[http://rle.dainf.ct.utfpr.edu.br/hipermidia/images/documentos/Patologias\\_abdome\\_e\\_pelve\\_achados\\_de\\_imagem.pdf](http://rle.dainf.ct.utfpr.edu.br/hipermidia/images/documentos/Patologias_abdome_e_pelve_achados_de_imagem.pdf)>. Acesso em: 15 jun. 2017.

RODRIGUES, Sônia Isabel et al. Estudo da dose nos exames de tomografia computadorizada abdominal em um equipamento de 6 cortes. **Radiol Bras.**, São Paulo, v. 6, n. 45, p.326-333, nov. 2012. Disponível em:  
<<http://www.scielo.br/pdf/rb/v45n6/08.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

SANTOS, Ricardo Oliveira et al. NEFROPATIA DE CONTRASTE. *Acta Med Port*, Espirito Santo, v. 5, n. 24, p.809-820, dez. 2010. Disponível em:  
<<http://actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/viewFile/504/212>>. Acesso em: 15 maio 2017.

SILVA, Andréia Gomes da et al. **ORIENTAÇÃO AS GESTANTES QUANTO O USO DA RADIAÇÃO IONIZAÇÃO NOS EXAMES DE RAIOS-X.** 2013. Disponível em: <<http://aems.edu.br/iniciacao-cientifica/download/3b89d4e4d2.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2016.

SILVA, Renato Souza da; KAWAHARA, Nilton Tokio. **Cuidados Pré e Pós**

**Operatórios na Cirurgia da Obesidade.** Porto Alegre: Age - Assessoria Gráfica e Editorial Ltda, 2005. 467 p. Disponível em: <[https://books.google.com.br/books/about/Cuidados\\_Pré\\_e\\_Pós\\_Operatórios\\_na\\_Cirurgia.html?id=xGiLzd4gXgQC&printsec=frontcover&source=kp\\_read\\_button&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books/about/Cuidados_Pré_e_Pós_Operatórios_na_Cirurgia.html?id=xGiLzd4gXgQC&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)>. Acesso em: 29 nov. 2016.

TRINDADE, Ronald et al . **Avaliação do conhecimento de médicos não-radiologistas sobre reações adversas aos contrastes iodados.** Radiol Bras, São Paulo , v. 40, n. 5, p. 321-328, Oct. 2007 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-39842007000500008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-39842007000500008&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 04 maio 2017.

ULTRAMARI, Frederico Thomaz et al. **Nefropatia induzida pelos meios de contraste radiológico após cateterismo cardíaco diagnóstico e terapêutico.** Arq. Bras. Cardiol. [online]. 2006, vol.87, n.3, pp.378-390. ISSN 0066-782X. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2006001600023>.

Van der Molen AJ, Thomsen HS, Morcos SK. **Effect of iodinated contrast media on thyroid function in adults.** Eur Radiol. 2004 May;14(5):902-7 Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14997334>>. Acesso em: 04 maio 2017.

VIEIRA, Michele Patrícia Müller Mansur. **PROCEDIMENTOS RADIOLÓGICOS EXAMES CONTRASTADOS.** 2012. Disponível em: <[http://rle.dainf.ct.utfpr.edu.br/hipermidia/images/documentos/Realizacao\\_de\\_exames\\_contrastados.pdf](http://rle.dainf.ct.utfpr.edu.br/hipermidia/images/documentos/Realizacao_de_exames_contrastados.pdf)>. Acesso em: 29 nov. 2016.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A - SOLICITAÇÃO

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA  
CATARINA  
CAMPUS FLORIANÓPOLIS  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE SAÚDE E SERVIÇOS  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA**

Prezado,

Solicito o modelo da Ficha de Anamnese utilizada no exame de Tomografia Computadorizada para utilizar na minha pesquisa intitulada “*Ficha de Anamnese em Tomografia Computadorizada: uma avaliação dos serviços de diagnóstico por imagem da cidade de Florianópolis*” do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). A pesquisa é para avaliar as perguntas solicitadas neste documento e explicar a importância de cada questão. Ressalto que, não envolve dados de pacientes, é somente o documento sem ser estar preenchido. Este ficará sob minha responsabilidade e da orientadora Caroline de Medeiros o qual se comprometemos em preservar a privacidade das instituições participantes, assegurando que momento algum mencionarei o nome das instituições.

---

Monique Aparecida Reginaldo  
Graduanda em Tecnologia em Radiologia

### APÊNDICE B – CHECK LIST

<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA</b> <b>CAMPUS FLORIANÓPOLIS</b> <b>DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE SAÚDE E SERVIÇOS</b> <b>CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA</b>								
<b>CHECK LIST PARA LEVANTAMENTO DOS ITENS INCLUSOS NA FICHA DE ANAMNESE UTILIZADA NO EXAME DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA</b>								
ITEM	DESCRIÇÃO	LOCAIS						
<b>Questões básicas:</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
1	Nome							
2	Idade							
3	Data de nascimento							
4	Peso							
5	Altura							
<b>Questões direcionadas ao exame:</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
6	Tem suspeita de gravidez?							
7	Data da última menstruação?							
8	Está em jejum (NPO) conforme orientado? (3h/6h)							
<b>Questões direcionadas à indicação do exame:</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
9	Indicação/Sintoma/Queixa							
10	Duração deste sintoma							
11	Tratamento							
<b>Questões direcionadas à região de estudo:</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
12	Exames anteriores							
13	Já fez alguma cirurgia (se sim qual o motivo);							
14	Possui algum objeto metálico (alguma prótese ou pino);							
<b>Questões direcionadas ao uso do meio de contraste:</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
15	Já utilizou meio de contraste iodado em algum exame anterior?							
16	Já apresentou alguma reação ou problema devido ao uso do MCI? Qual?							
17	Já teve alguma reação a algum medicamento iodado?							
18	Fez uso de medicação profilática para realização do exame? (Caso confirmado histórico de reação alérgica)							
19	Utilizou o MCI nas últimas horas?							
20	Valor de creatinina sérica?							

<b>Itens direcionados as doenças:</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
21	Asma?							
22	Bronquite?							
23	Alguma outra doença pulmonar?							
24	Diabetes?							
25	Alergia à algum alimento ou medicamento? Quais?							
26	Doenças cardíacas?							
27	Pressão alta?							
28	Insuficiência cardíaca?							
29	Angina ou infarto recente?							
30	Hipertiroidismo?							
31	Alguma outra doença na Tireoide?							
32	Alguma doença nos rins? Qual?							
33	Insuficiência renal?							
34	Mieloma Múltiplo?							
35	Miastenia gravis?							
36	Algum tumor ou patologia cerebral?							
37	Alguma outra doença não citada?							
<b>Itens direcionados a uso de medicações:</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
38	Betabloqueadores (Atenol, Propanohol, Inderal, Selaken, Visken, Sotacor)?							
39	Metformina (Metformin, Glifage)?							
40	Caso utilize Metformina, suspendeu 48 horas antes da realização do exame?							
41	Outras medicações?							
<b>Termo de consentimento para realização de TC com Meio de Contraste Iônico:</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
42	Possui texto explicativo sobre as possíveis reações adversas?							
43	Solicita a autorização da utilização do meio de contraste?							
<b>Itens direcionados ao preenchimento do técnico:</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
44	Qual meio de contraste utilizado?							
45	Dose/Volume de meio de contraste administrado?							
46	Via de administração? Administração manual ou injetora?							
47	Caso for injetora, qual a velocidade da injeção?							
48	Assinatura do técnico que realizou o exame							
49	Assinatura do médico responsável							
50	Data do exame							

## APÊNDICE C – TERMO DE AUTORIZAÇÃO

### TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Eu, \_\_\_\_\_,  
tenho ciência e autorizo a disponibilização do documento de anamnese utilizado no exame de tomografia computadorizada para a presente pesquisa intitulada *Ficha de Anamnese em Tomografia Computadorizada: uma avaliação dos serviços de diagnóstico por imagem da cidade de Florianópolis* sob responsabilidade do pesquisador Monique Aparecida Reginaldo.

Florianópolis, \_\_\_ de abril de 2017.

\_\_\_\_\_  
(nome completo do responsável e cargo ocupado no local onde a pesquisa será realizada)

## APÊNDICE D – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

### TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

**Título do projeto:** Ficha de Anamnese em Tomografia Computadorizada: uma avaliação dos serviços de diagnóstico por imagem da cidade de Florianópolis

**Pesquisador responsável:** Monique Aparecida Reginaldo

**Professor Orientador:** Caroline de Medeiros

**Instituição/Departamento:** INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

**Telefone para contato:** (48) 99672-2137

**Local da coleta de dados:**.....

O pesquisador do presente projeto se compromete a preservar a privacidade das instituições participantes, assegurando que não será mencionado em momento algum na pesquisa o nome das instituições participantes. Concordo que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução da presente pesquisa.

Florianópolis, ..... de abril de 2017

.....