

FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE - FPS

**SEGURANÇA NA TOMOGRAFIA EM PACIENTES
NUM HOSPITAL ESCOLA:
PERCEPÇÕES DA ENFERMAGEM**

Tomograph safety in patients in a teaching hospital: nursing perceptions

Cilene de Carvalho Pereira¹, Valencio Leandro da Costa Junior².
Josiana da Silva Gouveia², Renata Lopes Nascimento Santos³.

¹ Discente da Faculdade Pernambucana de Saúde, do 10º Período de Enfermagem
Cilene de Carvalho Pereira; Telefone: (81) 995219517
e-mail: lenekarvalho@hotmail.com

² Discente da Faculdade Pernambucana de Saúde, do 10º Período de Enfermagem
Valencio Leandro da Costa Junior; Telefone: (81) 987230831,
e-mail: valencioleandro@hotmail.com;

² Enfermeira, Josiana da Silva Gouveia; Mestre em Saúde Materno Infantil pelo IMIP;
gerente da Radiologia-IMIP; Tutora da Faculdade Pernambucana de Saúde, Telefone:
(81) 99571-9175 e-mail: josangouveia@gmail.com

³ Enfermeira, Renata Lopes Nascimento Santos; Mestre em Saúde Materno Infantil, Pós-
Graduada em Emergência, Coordenadora do 5º Período de Enfermagem da Faculdade
Pernambucana de Saúde. e-mail: renata.lopes@fps.edu.br

FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE-FPS

**SEGURANÇA NA TOMOGRAFIA EM PACIENTES
NUM HOSPITAL ESCOLA:
PERCEPÇÕES DA ENFERMAGEM**

Tomograph safety in patients in a teaching hospital: nursing perceptions

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Faculdade
Pernambucana de Saúde como
requisito para conclusão do curso de
Bacharelado em Enfermagem.

Autores: Cilene de Carvalho Pereira e Valencio Leandro da Costa Junior
Orientadora: Josiana da Silva Gouveia
Co-orientadora: Renata Lopes Nascimento Santos

**RECIFE
2020**

RESUMO

Objetivos: Determinar a frequência que os pacientes hospitalizados no Instituto de Medicina Integral prof. Fernando Figueira (IMIP), são submetidos a exames de tomografia. **Métodos:** Estudo transversal, quantitativo, descritivo, observacional. Realizado no IMIP, no setor de radiologia do mesmo hospital. A população do estudo constituiu-se de 422 pacientes adultos hospitalizados. A coleta de dados foi realizada por meio de um formulário com questões respondidas pelo paciente, por dados do prontuário do paciente e das solicitações de exames de TC. O período da coleta foi de dois meses, de junho a julho de 2019, após autorização e assinatura do termo de consentimento pelo sujeito da pesquisa. O projeto foi aprovado sob CAAE nº 91759318.2.0000.5201 e pelo Comitê de Ética do IMIP (CEP-IMIP). Para análise dos dados, foi utilizado o Programa de análise estatística Stata 12.0. **Resultados:** Dos 422 formulários respondidos pelos pacientes como sujeitos da pesquisa, foi identificado que 45 (12,2%) realizaram exames de TC mais de uma vez. Destes, 38 (10,3%) repetiram 2 vezes, 7 (1,9%) por 3 vezes e 1 retornou cinco vezes. A via de administração do meio contraste endovenoso foi utilizada em 99,6% e foi verificado que os fatores de riscos mais prevalentes são as cardiopatias 36%, nefropatias 14%, e diabetes 11,6%. 38,9% dos pacientes se deslocaram deambulando até a radiologia. **Conclusões:** Para realização de exames de TC, é necessário um olhar continuado pela enfermagem, não apenas da radiologia, a fim de que se possa, de forma colaborativa, sinalizar sobre a confirmação da real necessidade da realização de exames, minimizando assim a exposição à radiação ionizante, aos eventos adversos que o pré preparo e o meio de contraste podem eventualmente desenvolver.

Palavras chaves: Tomografia computadorizada, segurança do paciente, cuidados de enfermagem, radiação ionizante, efeitos adversos, meios de contraste.

ABSTRACT

Objectives: To determine the frequency of patients hospitalized at the Instituto de Medicina Integral prof. Fernando Figueira (IMIP), undergo tomography exams. **Methods:** Cross-sectional, quantitative, descriptive, observational study. Held at IMIP, in the radiology department of the same hospital. The studied population consisted of 422 adult hospitalized patients. Data collection was performed using a form with questions answered by the patient, data from the patient's medical record and request for CT exams. The collection period was two months from June to July 2019, after authorization and signature of the consent form by the research subject. The project was approved under CAAE n° 91759318.2.0000.5201 and by the IMIP Ethics Committee (CEP-IMIP). Stata 12.0 statistical analysis program was used for analysis. **Results:** Of the 422 forms answered by patients as research subjects, it was identified that 45 (12.2%) had repeated CT exams more than once. 38 of these (10.3%), twice and 7 (1.9%) 3 times and 1 returned five times. Of these, the route of administration of the intravenous contrast medium was 99.6% and it was found that the most prevalent risk factors for heart disease 36%, kidney disease 14%, and diabetes 11,6%. 38.9% of patients moved walking to radiology department. **Conclusions:** To perform CT exams, it is necessary to have a continuous look by nursing, not only in radiology, in order to collaboratively signal about the confirmation of the real need for exams, thus minimizing exposure to ionizing radiation, to adverse events that the pre-preparation and the contrast medium may eventually develop.

Keywords: Computed tomography, patient safety, nursing care, ionizing radiation, adverse effects, contrast media.

INTRODUÇÃO

Até o final do século XIX, os estudos da anatomia e fisiologia humanas eram feitos de forma invasiva ou em cadáveres. A partir da descoberta do raio X, por Röntgen, em 1895, grandes avanços foram percebidos nessas áreas de pesquisa. As experiências de Röntgen e os desenvolvimentos subsequentes no uso dos raios X representam o início do diagnóstico por imagem em pesquisas médicas.^{1,2}

Nos anos de 1960 inicia-se o desenvolvimento da tomografia computadorizada (TC) médica, marcando o próximo avanço significativo no diagnóstico por imagem. O neurologista William Oldendorf, em 1961, criou e construiu o primeiro protótipo de um tomógrafo.³ Sete anos após a sua criação, chega ao Brasil, em São Paulo no Hospital Real e Benemerita Associação Portuguesa de Beneficência, o primeiro tomógrafo. Em seguida, um segundo tomógrafo entrou em funcionamento no Rio de Janeiro, na Santa Casa de Misericórdia.⁴

Com o crescimento do uso de tomografias computadorizadas (TC) tornaram-se rotineiras as solicitações destes exames no âmbito hospitalar. Os exames radiológicos representam parcela significativa das exposições artificiais a radiação ionizante, a que um indivíduo é submetido ao longo de sua vida. Os benefícios desses procedimentos são inquestionáveis, mas existem preocupações quanto ao potencial risco que essa exposição à radiação ionizante pode trazer para esse indivíduo.⁵

A radiação faz parte do cotidiano na forma não ionizante, oriunda de meio natural, cósmica ou da terra. Conhecida também como radiação eletromagnética, sua baixa carga de energia não permite ionização com átomos e moléculas com as quais tem interação, mas ainda assim, pode oferecer risco à saúde do indivíduo exposto.⁶ Já a radiação ionizante, com alta carga de energia, consegue entrar na matéria e ionizar os átomos, quebrar ligações químicas e, de modo danoso, modificar os tecidos biológicos,

causando lesão, alopecia, nódulos e cataratas. Os danos seguem por todo organismo neural, vascular, hematopoiético e gastrointestinal.^{6,7,8}, necessitando de manutenção de protocolos de proteção radiológica para prevenção desses efeitos, que podem ser classificados como efeitos estocásticos e determinísticos.⁹

Nos efeitos determinísticos, existe um limiar, estando a gravidade dependente da dose. Para os efeitos estocásticos, embora também dose-dependentes, não é possível estabelecer limite abaixo do qual possamos assegurar que o efeito não se manifeste. Pode-se, então, inferir que, nos efeitos estocásticos, nem todos os indivíduos expostos sofrem alterações, conquanto nos efeitos determinísticos, passado o limiar da dose, todos os expostos apresentam alterações.⁹

Os efeitos determinísticos decorrem de lesões no DNA em que há morte celular, sem reparação; são efeitos somáticos, nomeadamente com alterações da pele (alopecia transitória, eritema e necrose cutânea), do cristalino e das gónadas (esterilidade). Podem ser considerados precoces (menos de seis meses), usualmente reversíveis, como trombocitopenia e hemorragias, ou tardios (mais de seis meses), usualmente irreversível como esclerose ou fibrose.⁹

Assim toda atividade de proteção radiológica é voltada para minimizar a exposição à radiação de paciente e trabalhadores. Os três princípios fundamentais da proteção radiológica são: Tempo, distância e blindagem, visando minimizar os riscos da exposição excessiva.¹⁰

A radiação ionizante, envolve a exposição tanto o paciente como profissionais. Portanto, todos os critérios utilizados para solicitar uma TC, tem que ser bem avaliados. Para controle da taxa de exposição à radiação ionizante, é necessário monitorar os indicadores de exposição que podem ser: externos, quando medem a concentração do agente no ponto de contacto com o organismo humano. No caso da radiação ionizante,

assumem-se como indicadores externos os níveis de radiação ambiental e a dose de radiação absorvida, e os indicadores internos, quando são medidos no meio biológico dos expostos. Como indicador interno, assume-se a dose efetiva: a medida usada em proteção radiológica para estimar o risco resultante de exposição à radiação ionizante, ou seja, utiliza-se para refletir o conjunto dos efeitos estocásticos sobre o corpo inteiro⁹.

Além da preocupação com as doses de radiação recebidas pelo paciente durante o exame, faz-se necessário atenção quanto aos eventos adversos induzidos ao uso do meio de contraste iodado (MCI), substância radiopaca usada para melhor definição das imagens e que são derivados do ácido 2,4,6-triiodobenzoico, contendo na sua base hidrossolubilidade, propriedades biológicas, osmolaridade, toxicidade, lipofilia e viscosidade. Estes ainda podem ser classificados como iônicos, que se separam em solução aquosa, e os não iônicos que interagem de forma intermolecular¹¹.

Na TC, o meio de contraste iodado (MCI), usado por via oral ou endovenosa, segundo As Diretrizes da Sociedade Europeia de Radiologia Urogenital (ESUR) para o uso de contraste, as reações adversas podem se dar de quatro formas: agudas, tardias, muito tardias e reações renais.¹² Nas reações agudas, acontecem uma hora após a injeção, sendo classificadas em leves com náuseas, vômitos e urticárias; moderadas com vômitos intensos, broncoespasmos, edema de face/laríngeo e crise vaso vagal e graves com parada respiratória, parada cardíaca, choque hipotensivo e convulsão¹².

As reações tardias ao contraste podem acontecer de uma hora a uma semana após a injeção, com dores de cabeça e musculares, febre, além de náuseas e vômitos, também foram observadas erupções cutâneas. Nas reações muito tardias, podendo ocorrer com mais de uma semana, se o paciente for de risco por ter doença de Graves, bócio ou outra anomalia não conhecida na tireoide, poderá ocorrer a tireotoxicose¹².

Nas reações renais, a nefrotoxicidade induzida por meio de contraste iodado, três dias após administração, com aumento da creatinina sérica em mais de 25%, isso na ausência de etiologias, sendo a terceira causa de insuficiência renal aguda. Além de prejuízos e danos a vida do paciente, há custos com longos internamentos¹². Ainda sobre os riscos, leva – se em consideração a idade do paciente, se for maior de 60 anos, e as comorbidades, tais como, a cardiopatia, diabetes e doença renal crônica (DRC). A atenção para essas comorbidades é o fato de associar o MCI aos medicamentos, betabloqueadores, metformina e medicações nefrotóxicas usados para controle dessas doenças¹³.

Tomando conhecimento desses eventos adversos, faz-se necessário a enfermagem, ao qual está continuamente assistindo o paciente, desde o atendimento na enfermaria onde é realizado o preparo para a TC, durante o transporte deste até o setor para realização do exame de tomografia, ainda durante e após a realização desse exame, ficar em vigilância . Assim se justificando a ênfase na atenção aos fatores de riscos para os eventos adversos, e que influenciam as instituições a empregar a cultura da segurança, levando-se em consideração as melhores práticas baseadas na literatura científica.¹⁴.

Diante de tais preocupações, a equipe de enfermagem, contribui no desdobramento de cuidados, minimizando possibilidades de eventos que elevem a exposição desnecessária do paciente à radiação ionizante dos exames de diagnósticos por imagem.

É neste entendimento sobre as consequências geradas em relação aos efeitos cumulativos de radiação ionizante no organismo humano, dos pacientes hospitalizados e seus possíveis eventos adversos, que a percepção da enfermagem foi aguçada a fim de melhor observar as solicitações dos exames dos pacientes a cada chegada no setor de radiologia e como estes se comportavam. Assim este estudo busca como objetivo determinar a frequência de realização de TC em pacientes hospitalizados, como também

verificar as características biológicas e condições clínicas relacionadas a realização do exame.

MÉTODOS

Realizou-se um estudo quantitativo, descritivo, observacional do tipo transversal. A população do estudo foi constituída por 422 pacientes, tendo em vista aproximadamente 600 pacientes hospitalizados ser o número mensal atendido no serviço de diagnóstico por imagem do complexo hospitalar do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira - IMIP, local onde foi realizado o estudo. O IMIP é credenciado como Hospital-Escola com Residência Médica, Mestrado e Doutorado em Saúde Materno Infantil, executa pesquisa e treinamento técnico em recursos humanos da área de saúde para organismos nacionais e internacionais. O serviço de diagnóstico por imagem do IMIP foi inspirado e idealizado pelo Prof^o Fernando Figueira, conta com aparelho de ressonância magnética, tomografia computadorizada, mamógrafo, aparelho de ultrassonografia com tecnologia de ponta, raio x digital e telecomandado. O período da coleta foi em dois meses, de junho a julho de 2019. Foram elegíveis: 422 pacientes adultos, hospitalizados, e como critério de exclusão, os pacientes adultos sem condições neurológicas de responder e sem acompanhantes, crianças, e os que na tomografia, estivessem apenas para planejamento radioterápico e em atendimento na medicina nuclear. Para o alcance dos objetivos foram selecionados para participar do estudo, os pacientes que estavam numa agenda interna da tomografia específica para os hospitalizados; estes ao serem chamados pelos funcionários da enfermagem do setor de TC para realização do exame, ao chegar, antes da entrada em sala de exame foram convidados a participar da pesquisa, e concordando mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE – (Apêndice A) entraram na pesquisa. A coleta de dados foi realizada mediante aplicação de um formulário pré-codificado, com

respostas do paciente, coletadas do prontuário e da solicitação de TC (Apêndice B). Os dados foram tabulados e analisados pelo programa de análise estatística Stata 12.0, onde foi realizada verificação de frequência das variáveis estudadas. O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética do IMIP (CEP-IMIP), obtendo parecer favorável sob número do CAAE 91759318.2.0000.5201, atendendo determinações da Declaração de Helsinque e suas emendas posteriores, as quais versam sobre pesquisas em seres humanos, e aos termos da Resolução nº466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). (Anexo 1).

RESULTADOS

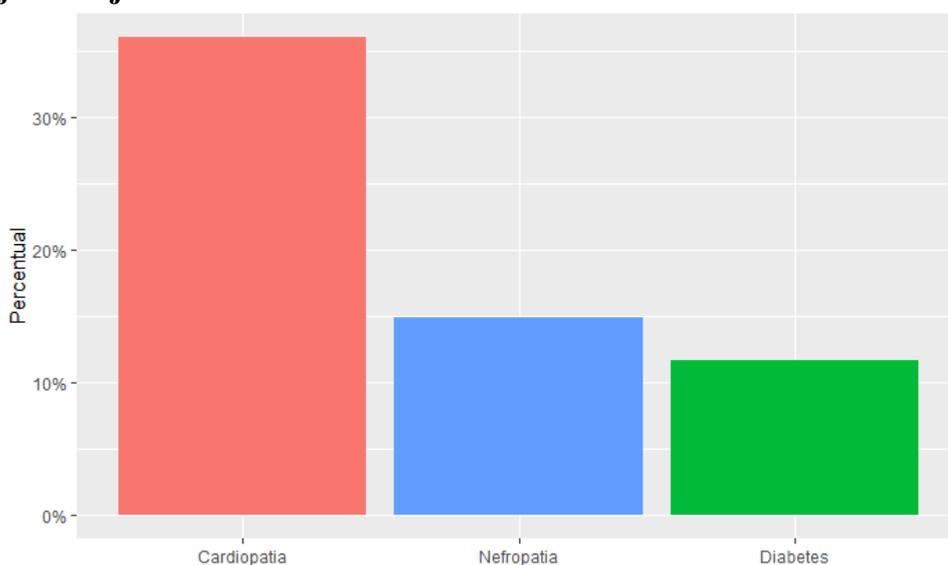
Tabela 1 – Distribuição da frequência das características identificadoras das condições biológica e clínica dos pacientes hospitalizados e submetido a exame de TC. Recife, junho a julho de 2019

Variáveis	N
Setor	
1 Oncologia	46
2 Clínica Médica	249
3 Clínica Cirúrgica	49
4 UTIs	12
5 Emergência	66
Idade (anos)	
< 60	229
≥ 60	193
Sexo	
Masculino	209
Feminino	213
Contraste	
Sim	237
Não	185
Via de administração	
Intravenoso	236
Intravenoso e Oral	0
Oral	1

A tabela 1 apresenta as características da população do estudo e suas variáveis biológicas e clínicas. Foi verificado que diante de um total de 422 formulários respondidos pelos sujeitos da pesquisa, dos quais 249 (59,1%) procederam dos setores de

clínicas médica, seguidos das emergências 66 (15,6%), das clínicas cirúrgicas 49 (11,6%), oncologia 46 (10,9%) e UTIs 12 (2,8%). Os pacientes foram distribuídos em dois grupos de faixa etárias: menores de 60 anos, 229 (54,3%) e igual ou maiores de 60 anos 193 (45,7%). Quanto a classificação de gênero, os pacientes do sexo feminino são 213 (50,5%) e do sexo masculino 209 (49,5%), não apresentando diferenças nessa quantificação. Ainda na tabela 1, do total de 422 formulários respondidos entre os entrevistados, 237 (56,2%) fizeram uso do meio contraste iodado e 185 (43,8%) não usaram contraste; a via de administração endovenosa é praticamente a única utilizada, 236 (99,6%), enquanto a via oral representa 0,4%.

Gráfico1-Distribuição da frequência das características de condições clínicas/fatores de risco, nos pacientes hospitalizados e submetido a exame de TC. Recife, junho a julho de 2019



No gráfico1, quanto a frequência de características da condição clínica, foi verificado a presença de fatores de risco para uso do meio de contraste iodado, que as doenças preexistentes encontradas foram as doenças cardíacas 152 (36%), seguida pela nefropatia 63 (14,9%) e o diabetes 49 (11,6%).

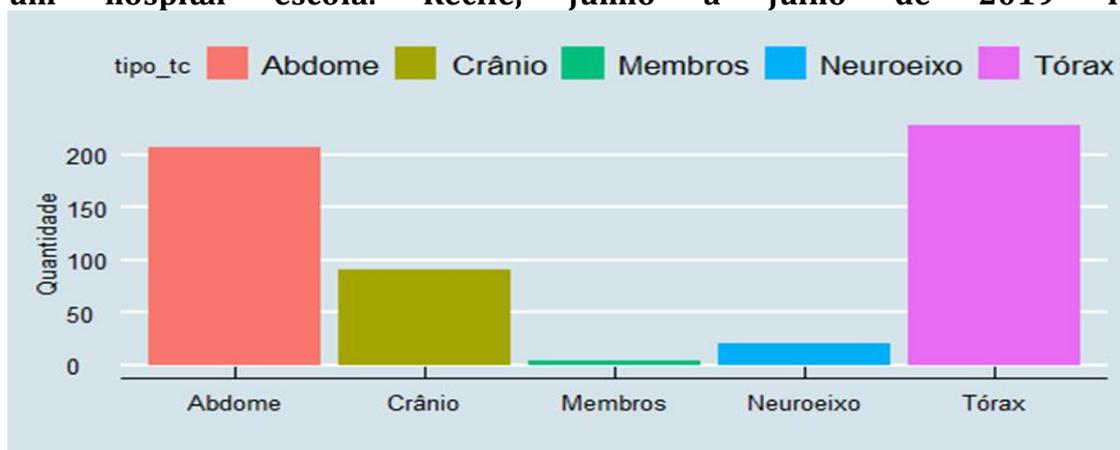
Tabela2 – Distribuição da frequência das características identificadoras das condições clínicas/justificativas para realização de exames de TC nos pacientes hospitalizados e submetido a exame de TC. Recife, junho a julho de 2019

Variáveis	N	%
Diagnóstico Inicial		
Sim	76	18,0
Não	346	82,0
Tratamento de Controle		
Sim	165	39,1
Não	257	60,9
Estadiamento		
Sim	98	23,2
Não	324	76,8
Interc Clínica		
Sim	94	22,3
Não	328	77,7
Falha Técnica		
Sim	2	0,5
Não	420	99,5

A tabela 2, apresenta a quantificação da frequência de justificativas descritas nos pedidos de TC, verificado que as principais são, tratamento de controle 165 (39,1%), estadiamento 98 (23,2%), intercorrência clínica 94 (22,3%), diagnóstico inicial 76 (18%) e falha técnica 2 (0,5%).

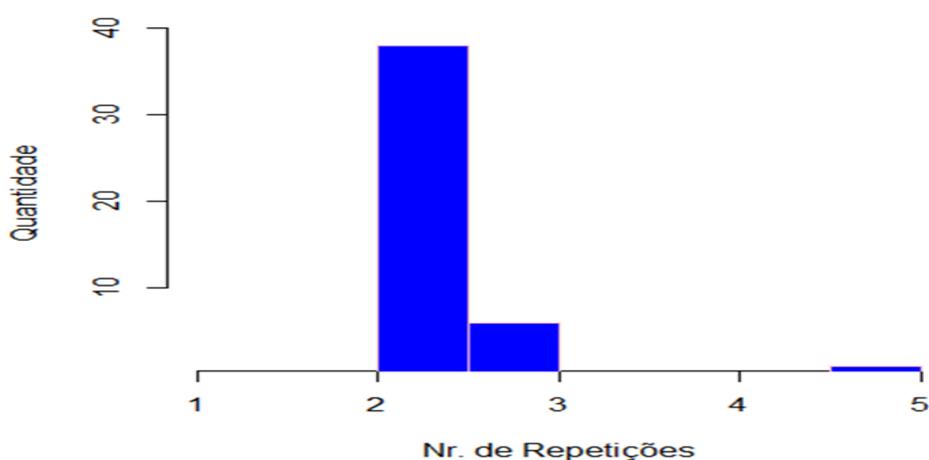
Gráfico 2 -Distribuição da frequência dos tipos de exames de tomografias computadorizadas realizadas em pacientes hospitalizados em

um hospital escola. Recife, junho a julho de 2019 TC.



De acordo com o gráfico 2, foi evidenciado que os exames mais frequentes foram os de de tórax 228 (54%), seguido de abdome 207 (49,1%) e crânio 90 (21,3%), ficam os demais com números menos solicitados.

Gráfico 03 – Distribuição da frequência que pacientes hospitalizados foram submetidos a exames de tomografias computadorizadas, em um hospital escola. Recife, junho a julho de 2019.



No gráfico 3 está representado a distribuição da frequência dos pacientes que deram entrada no estudo retornando ao setor da tomografia no período da coleta de dados mais de uma vez, sendo assim verificado que dos 422 formulários respondidos pelos

pacientes, destes 45 (12,2%) compareceram de duas a cinco vezes para realização de TC, durante o período do estudo e possivelmente durante o internamento.

Ficando assim representado dos 45 pacientes que responderam mais de uma vez ao questionário da pesquisa: 38 (10,3%) responderam ou retornaram duas vezes, 6 (1,5%) por 3 vezes e pelo menos 1(0,002%) cinco vezes respondeu ao questionário ou retornou para fazer exame de TC. Sendo assim verificado que o números total dos sujeitos da pesquisa corresponderam a 377 (87,8%) pacientes, e o total de formulários respondidos foram 422 quantificando reexposições a radiação ionizante de 45 pacientes, evidencia esta que não correspondem aos 422 formulários quantificados, porém que justifica as percepções dos autores enquanto enfermeiros frente a frequência de reexposições dos pacientes a radiação ionizante.

DISCUSSÃO

O perfil dos participantes da pesquisa revelou que, a maior concentração está na faixa de 50 a 70 anos, onde o gênero é proporcionalmente equilibrado, porém nota-se que o sexo feminino, ainda que por 1%, destaca-se do masculino, o que pode estar relacionado ao fato das mulheres procurarem mais o serviço de saúde, ou por serem mais suscetíveis ao adoecimento. Segundo estudo realizado no Estado de Santa Catarina, as diferenças de gênero na construção da experiência de adoecimento, tanto na percepção, quanto no relato diferenciado entre os sexos, contribuem para a existência de diferenciais no adoecimento e utilização de serviços de saúde¹⁵.

No que diz respeito ao MCI, este pode ser feito por via oral ou intravenosa, ou ambas simultaneamente. A pesquisa evidenciou a prevalência da via intravenosa pela funcionalidade e efetivação proporcionado pelo imediato realce das estruturas em estudo, mesmo diante dos riscos de eventos adversos quando não observados os protocolos de segurança na escolha da via certa. De acordo com Agência Nacional de Vigilância

Sanitária (ANVISA) em seu Programa Nacional de Segurança do Paciente, lançado em 2004, que trata do protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamento, enfatiza as práticas seguras no uso de medicamentos em estabelecimentos de saúde, visando a prevenção iatrogenia e evento adverso¹⁶⁻¹⁷.

Quanto aos fatores de riscos para uso do meio de contraste iodado, foi identificado a quantificação de comorbidades estando evidenciado a cardiopatia, seguido de nefropatia e diabetes. De acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS/OMS), as doenças cardiovasculares são a principal causa de morte no mundo¹⁸. As cardiopatias na maioria das vezes, estão associadas ao diabetes e estas trazem na evolução natural da própria doença, complicações como a nefropatia, visto que é muito comum e considerado como problema de saúde pública em nosso país. Estas comorbidades associadas ao uso de contraste iodado aumentam o risco de complicações de leves a graves para o paciente, como: arritmias, taquicardia, choque, insuficiência respiratória, convulsão, podendo chegar até a morte^{9,13}.

Os exames mais realizados durante o período da pesquisa foram TC de tórax 54%, abdome 49,1% e crânio 21,3%. Acredita-se que esses resultados se relacionam com o perfil do hospital escola, por ser de medicina integral, prestando atendimento que vai desde o diagnóstico, tratamento e acompanhamento nas áreas de alta complexidades (Oncologia, transplante entre outros) e tais exames possibilitam avaliar estadiamento, resposta medicamentosa e controle de algumas patologias.

Foi verificado que dos 422 entrevistados, 45 deles compareceram ao setor de tomografia mais de uma vez, este comportamento evidenciado chama atenção para os riscos a que estes pacientes estão sujeitos. O paciente é reexposto à radiação ionizante, a infusão do meio de contraste e outros eventos adversos decorrentes dessa reexposição. O

Instituto Nacional de Câncer (INCA) menciona os principais efeitos da radiação ionizante à saúde, estes podem ser agudos: náusea, fraqueza, alopecia, queimadura na pele ou diminuição da função orgânica, e nos crônicos há alterações no DNA, podendo ocasionar diversos tipos de neoplasias ^{6,18-19}.

Considerando a dose natural de exposição à radiação não ionizante esse estudo encontrou pacientes que receberam doses de 10 a 30 mSv, em consequência de exames repetidos, números que representam 4, 8 e 12,5 vezes a dose de radiação *per capita anual*, no período de internação, que na maioria das vezes é menor que 1 semana. Para melhor compreensão, a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) que é um órgão do governo responsável pela orientação, planejamento, supervisão e controle do programa nuclear do Brasil, informa os limites da dosagem máxima em milisievert (mSv) permitida de forma natural que é de 1 mSv anual. Para indivíduos que realizam exames com utilização da radiação ionizante, é 0,03 mSv a 2,0 mSv anual (excluindo a radioterapia)^{20,24}.

A principal preocupação consiste na dose de radiação que cada paciente recebeu com as repetições de exames de TC. Sabendo que a radiação ionizante é cumulativa no organismo, deve-se ter atenção pois, o paciente internado fará TC, raios X, entre outros emissores de radiação ionizante, concentrando ainda mais radiação no seu organismo. Além das repetições, é importante considerar que atualmente existe uma demanda por melhor qualidade de imagem de TC, processando-se cortes cada vez mais finos, o que eleva ainda mais as doses de radiação em cada exame ²¹.

A enfermagem trabalha de forma conjunta com os demais profissionais de saúde, para proporcionar uma assistência segura aos pacientes submetidos a exames que envolvam tecnologias radiológicas. O processo de enfermagem é bastante complexo, pois se trata de uma equipe multiprofissional que envolve diversos saberes. Neste sentido,

a enfermagem atua na educação permanente, visando a minimização de possíveis falhas na segurança dos funcionários e dos pacientes²²⁻²³.

CONCLUSÃO

O exame de tomografia computadorizada é um exame considerado importante por trazer possibilidade de diagnóstico, acompanhamento e controle de diversas patologias. O paciente que é submetido a este exame possui comorbidades que precisam ser diagnosticadas e/ou controladas de forma segura, mesmo na eminência de exposição aos eventos adversos passíveis com o uso do meio de contraste endovenoso. Mesmo diante da constatação da frequência de repetição dos exames a partir da reentrada no estudo em cerca de 12% dos pacientes, esta evidencia chama atenção para exposição, pelo qual o paciente é submetido, à altas doses de radiação ionizante e infusões de solução de contraste, que por sua vez, tem sua representatividade no aumento de riscos de desenvolvimento de células cancerígenas no futuro²⁴⁻²⁵, por ser estas exposições efeitos cumulativos.

O processo de enfermagem precisa ser efetivo e elaborado de forma individualizada, visando a minimização de riscos, a segurança dos pacientes expostos, contemplando também a gestão dos custos hospitalares. Percebe-se a necessidade de enfatizar o controle dos exames realizados pelos pacientes hospitalizados, proporcionando a redução de riscos que se relacionam com as comorbidade pré-existentes, como também ao controle de doses de radiação ionizante.

Como considerações fica proposto se fazer um acompanhamento através da adoção de processos de controle de mais efetivos, através de uma planilha no setor de internamento do paciente, para que a enfermeira de forma colaborativa possa também participar desse controle, junto com o medico assistente, listando este no prontuário do paciente, que proporcionará uma melhor segurança do paciente, além de redução de

desgastes gerados pelos deslocamentos as vezes desnecessários, gerados por exames repetidos.

Conclui-se que a conexão entre enfermagem de um modo geral e os exames de diagnóstico por imagem, em atenção a tomografia, necessitam-se estar mais alinhadas, afim de que se possa oferecer ao paciente hospitalizado uma maior qualidade de atenção, minimizando ou realizando um controle por escrito do quantitativo de exames por este realizado.

Se é o cuidado holístico que a prática profissional do cuidado exige, então o controle dos exames emissores de radiação tem que estar incluso; não se pode estar omissos diante desse cuidado, visto que os efeitos da radiação ionizante são cumulativos tanto na exposição do profissional que está à frente como do paciente. E esse controle tem que ser planejado de forma colaborativa junto a equipe assistencial, junto ao médico solicitante, e o enfermeiro fazendo -se presente na necessidade de notificação e discussão para junto a equipe multidisciplinar encontrar medidas para preservação da saúde futura do paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. UFCSPA. Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – Uma breve história da anatomia humana [Internet]. UFCSPA; 2019 [citado 5 de agosto de 2019]
2. Rezende J de. O uso da tecnologia no diagnóstico médico e suas conseqüências. *Ética Rev.* 2006;4:18–21.
3. Cierniak R. X-ray computed tomography in biomedical engineering. Springer Science & Business Media; 2011.
4. Santos, Edvaldo Severo e Nacif, Marcelo Souto – Manual de Técnicas em Tomografia computadorizada – ED, Rubio.
5. Dovalés ACM, de Souza AA, Veiga LHS. Tomografia computadorizada no Brasil: frequência e padrão de uso em pacientes internados no Sistema Único de Saúde (SUS). *Rev Bras Física Médica.* 2016;9(1):11–14.
6. Gondim, BAM. Interação da radiação ionizante com a matéria e seus efeitos no corpo humano [Internet]. 2016. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/32354>
7. Okuno E-Efeitos biológicos das radiações ionizantes. *Acidente radiológico de Goiânia-estudos avançados* 27 (77), 2013;

8. Biral AR. Radiações ionizantes para médicos, físicos e leigos. Florianópolis: Insular; 2002. Citado em Flor RC, Gelbeck FL. Tecnologias emissoras de radiação ionizante e a necessidade de educação permanente para uma práxis segura da enfermagem radiológica. *Rev Bras Enferm*, Brasília 2009 set-out; 62(5): 766-70. 9(4)
9. TAVARES, J. B., and SÁ, R. A. M. Segurança do paciente e imagiologia. In: SOUSA, P., and MENDES, W., comps. *Segurança do paciente: conhecendo os riscos nas organizações de saúde* [online]. 2nd ed. rev. updt. Rio de Janeiro, RJ : CDEAD, ENSP, Editora FIOCRUZ, 2019, pp. 417-435. ISBN 978-85-7541- 641-9. <https://doi.org/10.7476/9788575416419.0020>.
10. Leyton Fernando, Canevaro Lucia, Dourado Adriano, Castello Helio, Bacelar Alexandre, Navarro Marcus Teixeira et al . Riscos da Radiação X e a Importância da Proteção Radiológica na Cardiologia Intervencionista: Uma Revisão Sistemática. *Rev. Bras. Cardiol. Invasiva* [Internet]. 2014 Mar [cited 2020 June 16] ; 22(1): 87-98. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2179-83972014000100087&lng=en. <https://doi.org/10.1590/0104-1843000000015>.
11. Pinho, Kátia Elisa Prus, Pedro Miguel Gewehr, Caroline Werner Pereira da Silva, Andersson Barison, João Gilberto Tilly Júnior, e Danyel Scheidegger Soboll. “Avaliação de meios de contraste submetidos à radiação ionizante”. *Radiologia Brasileira* 42, nº 5 (2009): 309–313.
12. Thomsen HS. *Contrast media: safety issues and ESUR guidelines*. Berlin; Heidelberg: Springer; 2014.
13. Juchem, Beatriz Cavalcanti, e Clarice Maria Dall’Agnol. “Reações adversas imediatas ao contraste iodado intravenoso em tomografia computadorizada”. *Revista latino-americana de enfermagem. Ribeirão Preto. Vol. 15, n. 1 (jan./fev. 2007), p. 78-83, 2007.*
14. Portal da Enfermagem > https://www.portaldoenfermagem.com.br/downloads/documento_referencia_programa_nacional_seguranca.pdf
15. VIANA, MS. A. Andrade², A.R. Back³, D.I.C. Vasconcellos. Nível de atividade física, estresse e saúde em bancários. *Motricidade FTCD / CIDESD 2010*, vol. 6, n. 1, pp. 19-32.
16. Cartilha do Ministério da Saúde - Programa Nacional de Segurança do Paciente [acesso em 18 janeiro de 2020].
17. Protocolo de Segurança na Prescrição, uso e Administração de Medicamentos – Fiocruz [acesso em 22 Fevereiro de 2020].
18. Bastos, Luís Felipe Cunha Sardenberg, e <https://www.facebook.com/pahowho>. “OPAS/OMS Brasil - Doenças cardiovasculares | OPAS/OMS”. Pan American Health.
19. Radiações ionizantes - Instituto Nacional de Câncer [acesso em 01 Maio 2020]. Disponível: <https://www.inca.gov.br/exposicao-no-trabalho-e-no-ambiente/radiacoes/radiacoes-ionizantes>
20. Entendendo um pouco sobre as doses de radiação e a sua unidade de medida Sievert Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) [acesso em 15 Abril de 2020]

21. Rodrigues, Sônia Isabel, António Fernando Abrantes, Luis Pedro Ribeiro, e Rui Pedro Pereira Almeida. “Estudo da dose nos exames de tomografia computadorizada abdominal em um equipamento de 6 cortes”. *Radiologia Brasileira* 45, nº 6 (2012): 326–333.

22. <https://www.coren-df.gov.br/site/parecer-tecnico-coren-df-252011/>

23. Flôr RC, Gelbcke FL. Tecnologias emissoras de radiação ionizante e a necessidade de educação permanente para uma prática segura da enfermagem radiológica. *Rev. bras.*

24. UNISCEAR. Radiação: efeitos e fontes, Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, 2016. 2016.

25. Sodickson A, Baeyens PF, Andriole KP, et al. Recurrent CT, cumulative radiation exposure, and associated radiation-induced cancer risks from CT of adults. *Radiology*. 2009;251:175–84;

APÊNDICES

Apêndice A-FORMULÁRIO DO PROJETO DE PESQUISA SOBRE:

Frequência de pacientes hospitalizados submetidos a tomografia computadorizadas, num hospital escola!

PESQUISADORES: Cilene, Valencio Leandro, Josiana Gouveia, Renata Lopes.

1. FORMULÁRIO Nº
2. Data da coleta/...../.....
3. Prontuário nº
4. Setor/Enfermaria.....Leito
5. DN:...../...../.....
6. Sexo: feminino masculino sexo social
7. Tipo de exame de Tomografia solicitado/realizado
8. Na Solicitação: justificativa para realização deste exame:
9. Data do internamento atual...../...../.....
10. Motivo deste internamento.....
11. Tempo de internamento:
 1. ≥ 1 semana
 2. 1 a 2 semanas
 3. 2 a 3 semanas
 4. 3 a 4
 5. mais de 4 semanas
12. Quantas vezes já foi internado (a) nos últimos 6 meses?.....
 1. 1º vez : 1sim 2não
 2. de 1 a 2 vezes 1sim 2não
 3. de 2 a 3 vezes 1sim 2não
 4. de 3 a 4 vezes 1sim 2não
 5. mais de 4 vezes 1sim 2não
13. Local de residência.....

1. RMR
 2. Agreste
 3. Sertão
 4. Zona da mata
 5. São Francisco
 6. Outros.....
14. O paciente sabe qual exame vai fazer? 1sim 2não
15. Tem conhecimento sobre o exame de TC? 1sim 2não
16. **Já fez o exame de TC antes?** 1sim Se sim, quantas vezes?..... 2não
17. **Ver na Solicitação:** sobre o meio de contraste:
- 1 Exame é C/contraste? 1sim 2não
 - 2 Exame é S/contraste? 1sim 2não
18. **Ver na solicitação:** qual a via para administração de meio de contraste?
1. Intravenoso? 1sim 2não
 2. Oral? 1sim 2não
 - 3 venoso e oral 1sim 2não
 4. Outra via..... 1sim 2não
 9. Não se aplica
19. **Perguntas ao Paciente e/ou responsável sobre o paciente:** Fez o preparo para o exame?
- 1 sim 2 não 8 Não sabe informar 9 Não se aplica
20. Sabe qual o preparo para o exame? 1 sim 2 não 8 Não sabe informar 9 Não se aplica
21. Sabe por que faz o preparo para a TC com contraste? 1sim 2não 9 Não se aplica
22. Sobre fatores de risco para uso do meio de contraste:
1. É diabético? 1 sim 2 não 8. Não sabe informar 9 Não se aplica
 2. Usa metiformina? 1 sim 2 não 8. Não sabe informar 9 Não se aplica
 3. É Cardiopata? 1 sim 2 não 8. Não sabe informar 9 Não se aplica
 4. É Nefropata? 1 sim 2 não 8. Não sabe informar 9 Não se aplica
 5. Faz hemodiálise? 1 sim 2 não 8. Não sabe informar 9 Não se aplica
 6. Outra patologia.....
23. É alérgico a medicação/alimento? 1sim 2não 8 Não sabe informar 9 Não se aplica
24. **Observar** como paciente chegou na radiologia:
1. Deambulando? 1. sim 2 não
 2. Sob cadeira de rodas? 1 sim 2 não
 3. Em maca? 1. sim 2 não
25. **Observar:** se está em suporte ventilatório: 1sim Qual..... 2 não
1. Cateter de oxigênio
 2. M.ventury
 3. Respirador/ventilação por ambú
 4. outros
26. **Observar** como o paciente está se apresentando antes do exame?.....
1. Tenso/com medo 1. sim 2 não
 2. Apreensivo/ansioso 1. sim 2 não
 3. Tranquilo 1. sim 2 não
27. Acesso venoso já veio instalado? 1. Sim 2 Não
28. Qual o setor onde foi instalado o acesso venoso? 1. Radiologia 2. Setor de origem

29. **Observar e anotar** :Qual local de punção do acesso venoso?:.....
1. MMSS 1 sim 2 não
2. Jugular 1 sim 2 não
3. Acesso central 1 sim 2 não
4. MMII 1 sim 2 não
5. CTI 1 sim 2 não
30. **Inspecionar:** o acesso venoso estava pérvio? 1 sim 2 não
31. **Inspecionar:** o acesso venoso está identificado(data,nº do cateter)? 1 sim 2 não
32. **Inspecionar:** o acesso venoso precisou ser renovado? 1 sim 2 não
33. Exame foi com anestesia? 1 sim 2 não
34. **Observar:** Houve presença de reação adversa após exame? 1 sim 2 não
se SIM, qual?.....

Apêndice B - **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE

Percepções da enfermagem na frequência de tomografias em pacientes num hospital escola, um estudo transversal, quantitativo, observacional.

Você está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa porque foi atendido (a) ou está sendo atendido (a) nesta instituição. Para que você possa decidir se quer participar ou não, precisa conhecer os benefícios, os riscos e as consequências pela sua participação.

Este documento é chamado de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e tem esse nome porque você só deve aceitar participar desta pesquisa depois de ter lido e entendido este documento. Leia as informações com atenção e converse com o pesquisador responsável e com a equipe da pesquisa sobre quaisquer dúvidas que você tenha. Caso haja alguma palavra ou frase que você não entenda, converse com a pessoa responsável por obter este consentimento, para maiores esclarecimentos. Caso prefira, converse com os seus familiares, amigos e com a equipe médica antes de tomar uma decisão. Se você tiver dúvidas depois de ler estas informações, entre em contato com o pesquisador responsável.

Após receber todas as informações, e todas as dúvidas forem esclarecidas, você poderá fornecer seu consentimento, rubricando e/ou assinando em todas as páginas deste Termo, em duas vias (uma do pesquisador responsável e outra do participante da pesquisa), caso queira participar.

PROPÓSITO DA PESQUISA O propósito desta pesquisa é saber qual a frequência com que os pacientes que se encontram hospitalizados, são submetidos a exames de Tomografia Computadorizada no setor de radiologia do mesmo hospital. E com isso saber quantas vezes os pacientes oncológicos se expõem a este exame e como este exame é solicitado e qual sua indicação, saber onde e como esse paciente que faz a TC vive e como é sua condição socioeconômica e qual sua condição clínica, biológica e de saúde: idade, sexo, motivo da hospitalização, diagnóstico médico, identificação do local de internação (setor, leito, enfermaria), condição clínica no momento da admissão e atual; Conhecer também as condições que fica o paciente após o exame com ou sem o meio de contraste usado.

PROCEDIMENTOS DA PESQUISA Participarão do estudo cerca de 422 pacientes hospitalizados e submetidos a tomografia computadorizada. Vamos realizar a coleta de dados num período de dois meses. O horário para coleta de dados será durante o turno de trabalho do serviço de radiologia diurno de 07:00 as 19:00h, durante os sete dias da semana, sendo revezado entre os autores e auxiliares da pesquisa. Os Pacientes serão hospitalizados adultos, com solicitação médica padronizada (APAC- laudo para solicitação/autorização de procedimento ambulatorial) para exames de tomografia computadorizada com ou sem contraste, e dirigidos ao serviço de Radiologia do IMIP.

Serão excluídos pacientes adultos hospitalizados e atendidos na radiologia do IMIP, com solicitação de tomografia computadorizada, que estejam em coma, ou seja, portador de patologias neurológicas que o impeçam de colaborar com o estudo e que estejam sem acompanhante e/ou responsável que possam colaborar nas informações solicitadas; serão excluídos também os pacientes dirigidos a radiologia que com a finalidade de

planejamento radioterápico e também em atendimento na medicina nuclear, dirigidos ao setor de radiologia para fins de complemento de tratamento naquele setor.

A coleta de dados se dará a partir de um formulário com questões que serão preenchidas pelos pesquisadores e/ou auxiliares da pesquisa com dados a ser respondidos pelo paciente e/ou seu responsável; Se você concordar será coletado dados adicionais do prontuário do paciente, como também do formulário de solicitação do exame de TC, toda informação será referente ao tempo de hospitalização, exame de tomografia realizado e solicitado. Deixe ciente que o mesmo paciente poderá entrar no estudo mais de uma vez, e esse dado responderá ao objetivo relacionado ao número de vezes que o paciente foi submetido ao exame.

A coleta de informações se dará após a autorização e assinatura do termo de consentimento Livre e esclarecido pelo paciente ou seu responsável.

BENEFÍCIOS Os benefícios referentes a essa pesquisa é para possibilitar melhoramento dos protocolos de assistência de enfermagem para o paciente.

RISCOS Não haverá quaisquer riscos, pois, faremos apenas coleta de informações referente ao que o paciente já está programado a fazer no setor de radiologia.

CUSTOS Não haverá qualquer remuneração referente a essa coleta de informações da pesquisa para o paciente.

CONFIDENCIALIDADE Se você optar por participar desta pesquisa, as informações sobre a sua saúde e seus dados pessoais serão mantidas de maneira confidencial e sigilosa. Seus dados somente serão utilizados depois sem sua identificação. Apenas os pesquisadores autorizados terão acesso aos dados individuais, resultados de exames e testes bem como às informações do seu registro médico. Mesmo que estes dados sejam utilizados para propósitos de divulgação e/ou publicação científica, sua identidade permanecerá em segredo.

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA A sua participação é voluntária e a recusa em autorizar a sua participação não acarretará quaisquer penalidades ou perda de benefícios aos quais você tem direito, ou mudança no seu tratamento e acompanhamento médico nesta instituição. Você poderá retirar seu consentimento a qualquer momento sem qualquer prejuízo. Em caso de você decidir interromper sua participação na pesquisa, a equipe de pesquisadores deve ser comunicada e a coleta de dados relativos à pesquisa será imediatamente interrompida.

ACESSO AOS RESULTADOS DE EXAMES Você pode ter acesso a qualquer resultado relacionado à esta pesquisa. Estes resultados serão enviados ao seu médico e ele falará com você. Se você tiver interesse, você poderá receber uma cópia dos resultados.

GARANTIA DE ESCLARECIMENTOS A pessoa responsável pela obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido lhe explicou claramente o conteúdo destas informações e se colocou à disposição para responder às suas perguntas sempre que tiver novas dúvidas. Você terá garantia de acesso, em qualquer etapa da pesquisa, sobre qualquer esclarecimento de eventuais dúvidas e inclusive para tomar conhecimento dos resultados desta pesquisa. Neste caso, por favor, ligue para os pesquisadores responsável Josiana da Silva Gouveia nº telefone (DDD) (81) 995719175; Cilene de Carvalho Pereira, nº telefones (81) 995219517 e Valencio Leandro da Costa Jr, nº telefone (81) 981944657 de 07 as 16horas.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do IMIP, Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre esta pesquisa, entre em contato com o comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do IMIP (CEP-IMIP) que objetiva defender os interesses dos participantes, respeitando seus direitos e contribuir para o desenvolvimento da pesquisa desde que atenda às condutas éticas.

O CEP-IMIP está situado à Rua dos Coelhos, nº 300, Boa Vista. Diretoria de Pesquisa do IMIP, Prédio Administrativo Orlando Onofre, 1º Andar tel: 2122-4756 – Email: comitedeetica@imip.org.br O CEP/IMIP funciona de 2ª a 6ª feira, nos seguintes horários: 07:00 às 11:30 h (manhã) e 13:30 às 16:00h (tarde)

Este termo está sendo elaborado em duas vias, sendo que uma via ficará com você e outra será arquivada com os pesquisadores responsáveis.

CONSENTIMENTO

Li as informações acima e entendi o propósito do estudo. Ficaram claros para mim quais são procedimentos a serem realizados, riscos, benefícios e a garantia de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso aos dados e de esclarecer minhas dúvidas a qualquer tempo. Entendo que meu nome não será publicado e toda tentativa será feita para assegurar o meu anonimato.

Concordo voluntariamente em participar desta pesquisa e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidade ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido. Eu, por intermédio deste, dou livremente meu consentimento para participar nesta pesquisa.

_____/____/____ Nome
 e Assinatura do participante Data

_____/____/____
 Nome e Assinatura do Responsável Legal/Testemunha Imparcial Data

Eu, abaixo assinado, expliquei completamente os detalhes relevantes desta pesquisa ao paciente indicado acima e/ou pessoa autorizada para consentir pelo mesmo. Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente para a participação desta pesquisa.

Data ____/____/____
 Nome e Assinatura do Responsável pela obtenção do Termo

Apêndice C - Carta de Anuência

**INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROFESSOR FERNANDO FIGUEIRA
– IMIP- CNPJ: 10.988.301/0001-29DECLARAÇÃO DO CUMPRIMENTO DOS
TERMOS DA RESOLUÇÃO 466/12 DO CNS**

****CARTA DE ANUÊNCIA****

Declaramos para os devidos fins, que aceitaremos a pesquisadora e orientadora Josiana da Silva Gouveia a desenvolver o seu projeto de pesquisa sobre Percepções da enfermagem na frequência de tomografias em pacientes num hospital escola, um estudo quantitativo, cujo objetivo, é: Determinar a frequência com que os pacientes hospitalizados neste hospital fazem exames de tomografia computadorizada, caracterizar seu perfil biológico, socioeconômico, clínico e sua condição após a realização do exame.

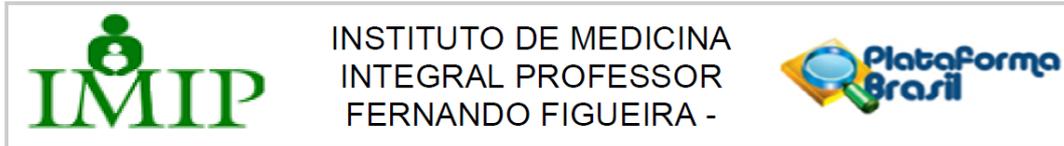
Esta autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos da Resolução 466/12 e suas complementares, comprometendo-se a utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados o protocolo deve ser aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humano do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira CEP-IMIP. Credenciado ao sistema CEP/CONEP.

Recife, 04 de abril de 2018

Carimbo e Assinatura do Diretor Clínico do IMIP

ANEXO I – PARECER CONSUBSTANCIADO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: FREQUÊNCIA DE PACIENTES HOSPITALIZADOS NO COMPLEXO HOSPITALAR DO IMIP E SUBMETIDOS A EXAMES DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA NO SETOR DE RADIOLOGIA DO MESMO HOSPITAL: UM ESTUDO TRANSVERSAL, DESCRITIVO, OBSERVACIONAL.

Pesquisador: JOSIANA GOUVEIA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 91759318.2.0000.5201

Instituição Proponente: Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira - IMIP/PE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.919.330

Apresentação do Projeto:

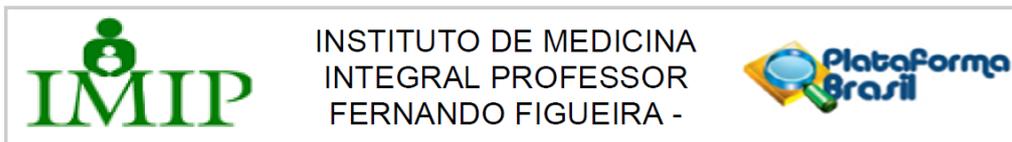
Esse projeto é para desenvolvimento de TCC no curso de Enfermagem da FPS. Tem como título "FREQUÊNCIA DE PACIENTES HOSPITALIZADOS NO COMPLEXO HOSPITALAR DO IMIP E SUBMETIDOS A EXAMES DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA NO SETOR DE RADIOLOGIA DO MESMO HOSPITAL: UM ESTUDO TRANSVERSAL, DESCRITIVO, OBSERVACIONAL". A associação de frequência na realização de exames radiológicos e exposição à radiação se dá de forma bem íntima, pois é através da realização desses exames que o paciente fica exposto a radiação ionizante, que dependendo dessa frequência o indivíduo terá seqüelas imediatas ou tardias a depender do efeito cumulativo provocado no sistema orgânico. O estudo será desenvolvido no IMIP. A coleta acontecerá durante dois meses, nos sete dias da semana, no período de 7h até as 19h.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo geral do projeto de pesquisa é "Determinar a frequência com que os pacientes que se encontram hospitalizados no complexo hospitalar IMIP são submetidos a exames de Tomografia Computadorizada no setor de radiologia do mesmo hospital."

Este parecer está sendo elaborado após atendimento a pendência identificada pelo CEP-IMIP.

Endereço: Rua dos Coelhos, 300
Bairro: Boa Vista **CEP:** 50.070-555
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2122-4756 **Fax:** (81)2122-4782 **E-mail:** comitedeetica@imip.org.br



Continuação do Parecer: 2.919.330

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Contemplados no TCLE:

"Benefícios: Os benefícios referentes a essa pesquisa é para possibilitar melhoramento dos protocolos de assistência de enfermagem para o paciente.

RISCOS: São riscos mínimos esperados, ocasionados pelo incomodo e possível exaustão causada pelo tempo despendido para responder as questões para coleta de informações. Os dados pessoais serão mantidos de maneira confidencial e sigilosa. Os dados somente serão utilizados depois sem sua identificação.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Factível e relevante para os pacientes e profissionais, além do serviço.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

De acordo. Foram apresentados em atendimento a esta pendência o TCLE do responsável pelo participante, quando for o caso.

Recomendações:

Atualizar todos os itens alterados e anexados na Plataforma Brasil no projeto final e também anexá-lo. O que está anexado em 02/09 não está com as devidas alterações no TCLE do responsável.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

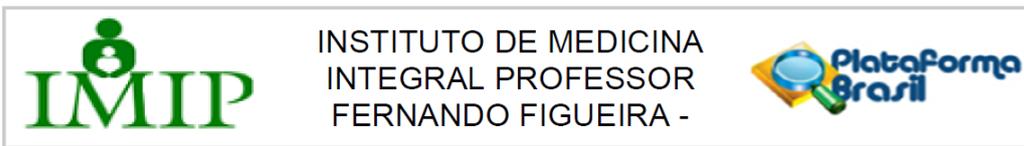
Aprovado, no entanto, observe a recomendação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1082156.pdf	02/09/2018 21:36:53		Aceito
Outros	cartadeencaminhamento.pdf	02/09/2018 21:35:06	JOSIANA GOUVEIA	Aceito
Outros	tclepararesponsavellegal.pdf	02/09/2018 20:59:37	JOSIANA GOUVEIA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	frequenciadepacienteshospitalizadosno complexo hospitalar do imip submetidos a exames de tomografia computadorizada e a etorderadiologia.doc	02/09/2018 20:57:09	JOSIANA GOUVEIA	Aceito
Projeto Detalhado	frequenciadepacienteshospitalizados	02/09/2018	JOSIANA GOUVEIA	Aceito

Endereço: Rua dos Coelho, 300
Bairro: Boa Vista **CEP:** 50.070-555
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2122-4756 **Fax:** (81)2122-4782 **E-mail:** comitedeetica@imip.org.br



Continuação do Parecer: 2.919.330

/ Brochura Investigador	nocomplexohospitalardoimipesubmetido saexamesdetomografiacomputadorizada noseorderadiologia.pdf	20:55:12	JOSIANA GOUVEIA	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	02/09/2018 20:53:53	JOSIANA GOUVEIA	Aceito
Outros	curriculolattesrenata.pdf	11/06/2018 11:03:36	JOSIANA GOUVEIA	Aceito
Outros	curriculolattesjosiana.pdf	10/06/2018 23:17:51	JOSIANA GOUVEIA	Aceito
Outros	declaracaodesetor.pdf	10/06/2018 22:31:40	JOSIANA GOUVEIA	Aceito
Outros	declaracaosigap.pdf	10/06/2018 22:28:04	JOSIANA GOUVEIA	Aceito
Outros	cartadeanuencia.pdf	10/06/2018 22:16:42	JOSIANA GOUVEIA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.pdf	10/06/2018 22:14:31	JOSIANA GOUVEIA	Aceito
Outros	curriculotatiana.pdf	05/06/2018 20:25:44	JOSIANA GOUVEIA	Aceito
Outros	pdfjulya.pdf	05/06/2018 20:19:17	JOSIANA GOUVEIA	Aceito
Outros	relat_tb_projeto_usu.pdf	09/04/2018 10:29:22	JOSIANA GOUVEIA	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	28/02/2018 12:07:39	JOSIANA GOUVEIA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 26 de Setembro de 2018

Assinado por:
Edvaldo da Silva Souza
(Coordenador(a))

Endereço: Rua dos Coelhos, 300
Bairro: Boa Vista CEP: 50.070-555
UF: PE Município: RECIFE
Telefone: (81)2122-4756 Fax: (81)2122-4782 E-mail: comitedeetica@imip.org.br