

Radiações

Número 05
ISSN 2184-769X
Junho 2021



Artigo de Opinião – Cátia Cunha
Interioridade:
O que é estar longe?



Dia-a-dia com...
...Melissa Cruz



Investigação qualitativa
nas áreas das Radiações
Daniela Ribeiro



ATARP
Entrevista
Irene Paula



Journal Club:
Radioterapia do
IPO Porto



atarp

Associação Portuguesa
dos Técnicos de Radiologia,
Radioterapia e Medicina Nuclear



REVISTA “RADIAÇÕES”

Número 05, Junho 2021

ISSN 2184-769X

Publicado por:



Avenida da Guarda Inglesa nº 27
Santa Clara
3040-193 Coimbra

Editores

Vítor Manuel F. Silva
Edgar Lemos Pereira

Direção da ATARP

Altino Cunha
Vítor Silva
Rute Santos
Luís Domingos
Ana Geão
Pedro Vicente
Eduarda Pereira
Edgar Pereira
Rafaela Guisantes

Editorial

“Que o nosso cansaço, não vença as nossas metas”

Autor Desconhecido

Caros colegas,

Já lidamos com esta pandemia há mais de um ano e, como diz a frase acima, o nosso/voosso cansaço não pode vencer as nossas/vossas metas e objetivos. Estamos todos extremamente cansados desta nova forma de vivermos, diariamente, tanto na nossa vida profissional, adquirindo novos métodos de trabalho e novas rotinas que já nos são intrínsecas, bem como na nossa vida pessoal, onde nos falta o “simples” conforto de um beijo ou de um abraço.

Porém, uma das metas e principais objetivos da ATARP, através da edição da Revista **Radiações**, é fazer chegar aos seus Associados novos conhecimentos e saberes nas áreas da Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear, através de entrevistas a colegas de renome, artigos científicos, artigos de opinião, assim como demonstrar o dia a dia de alguns colegas das nossas áreas, entre outros.

Já estamos no quinto número da **Radiações** e prometemos fazer mais e melhor no intuito de fomentar o conhecimento nas áreas da Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear.

Esperemos que desfrutem da nossa/vossa **Radiações** da mesma forma como fazemos aquando da sua edição.

Tenham uma boa leitura...

Vítor Manuel F. Silva

Edgar Lemos Pereira

Nesta edição

-  Editorial
-  Mensagem do Presidente da ATARP
-  **Espaço Personalidade de Reconhecido Mérito**
 -  ATARP Entrevista: Irene Paula, IPOFG Porto
-  **Espaço Estudante**
 -  Resumos candidatos ao Prémio Recém-Licenciado ATARP 2020
 -  Vencedor do Prémio Recém-Licenciado ATARP 2020
-  **Dia-a-dia com...**
 -  Melissa Cruz – Serviço de Medicina Nuclear do Hospital de Santa Cruz, CHLO, Lisboa
-  **Espaço Profissionais**
 -  Interioridade: o que é estar longe? – *Cátia Cunha*
 -  O impacto da investigação qualitativa nas áreas das Radiações para a Saúde – *Daniela Ribeiro*
 -  Entrevista à equipa do *Journal Club* da Radioterapia do IPOFG Porto
-  **Espaço Indústria**
 -  *Siemens*
-  **Espaço Escolas**
 -  VMAT Treatment Planning Online Course – InHolland University of Applied Sciences
-  **Espaço ATARP**
 -  XIX CNATARP
 -  *News from ESTRO*
 -  *SeminATARP*
 -  Censos ATARP
 -  Fardamento Profissional
 -  Assembleia Geral da ATARP
 -  Assembleia Eleitoral da ATARP
 -  *Open call* de Artigos



MENSAGEM DO PRESIDENTE



“Podes encarar o erro como algo a esquecer, ou como um resultado que aponta numa nova direção”.

Steve Jobs

Caras e caros Associados ATARP,
Caras e caros profissionais, estudantes, docentes,
Caras e caros colegas e futuros colegas,

O calendário aponta-nos para meio do ano.

Há uns anos seríamos crianças em polvorosa para arrancar a página referente ao mês seis daquele mini-bloco que estava fixo na parede, ou pousado numa secretária, e que fazia também alusão a algum produto ou paisagem.

Talvez os mais novos não se recordem deste “estranho” modo de orientar os dias que passam, sem exceção, um após o outro.

Mas mais novos ou menos novos, todos temos sentido a necessidade de aprender (ou reaprender) a organizar as nossas vidas dia após dia, curva após curva, obstáculo após obstáculo.

Estar a meio do caminho tem diferentes sabores, mas uma coisa é certa: até agora, vencemos ou aprendemos. E é só replicar, as vitórias ou as aprendizagens. Ou ambos.

Ouvi tantas vezes a expressão “se fosse fácil não seriam para nós”, que a interiorizei, e muitas vezes a verbalizei ao longo deste ano e de todos os outros que o antecederam. Temos de facto a resiliência que muitos apregoam para o país, temos a competência que outros tantos procuram, e temos sobretudo a capacidade de nos reinventarmos a cada batalha.

Escolhamos ser, a meio do caminho, um copo meio cheio.

Altino Cunha

Presidente da Direção Nacional da ATARP



ESPAÇO PERSONALIDADE DE RECONHECIDO MÉRITO

Irene Paula

“(...) nunca senti a necessidade de ir trabalhar para outro sítio (...) Nós sempre fomos um serviço muito à frente”



Licenciada em Medicina Nuclear pela ESTSP, com Pós-graduação em Gestão de Serviços de Saúde pelo ISMAI, é Técnica de Medicina Nuclear no IPO Porto desde 1988 e Técnica Coordenadora do Serviço desde 2003. É também Professora Assistente Convidada na Licenciatura em Imagem Médica e Radioterapia da ESSUA.

a Medicina Nuclear? O que mais a fascinou e o que ainda a fascina nesta área?

Irene Paula: Entrei para o curso no início da década de 80. Inicialmente, queria ir para Farmácia, mas como era um bocado baldas (risos) não consegui média nos exames de 12º ano. Entretanto nesse ano abriram inscrições para os cursos de Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica no Hospital Magalhães Lemos, no Porto. Fiz as provas de ingresso: uma de Cultura Geral e outra de Português, na qual era fator eliminatória dar erros! Deve ter sido um dos momentos mais angustiantes!!! Não se podia dar erro nenhum! Mas passei as provas e entrei para o curso que nessa altura ainda era de três anos. A expectativa não era ficar mais do que um ano, pois no ano seguinte queria tentar novamente

Farmácia. Mas a verdade é que me interessei tanto pelo curso que decidi ficar. Tínhamos também um grupo muito interessante! Naquela altura, o curso tinha um ano comum a todas as especialidades e só no fim do 1º ano, mediante as notas, é que éramos colocados nas várias especialidades. Eu podia escolher entre Radiologia, Radioterapia ou Medicina Nuclear (MN), escolhi MN. Ainda fizemos mais um semestre juntamente com a Radiologia e a Radioterapia e só ao fim desse ano e meio é que as especialidades se separaram completamente. A escolha de MN surgiu porque era uma coisa nova! Uma especialidade onde íamos ser dos primeiros! Foi muito isso que me levou a ir para a MN e para o IPO.

“(...) quem trabalha em Oncologia acaba por ficar muito dedicado a esta área”

Radiações: Quais as principais vantagens que considera ter por trabalhar num Hospital de referência na área da Oncologia do nosso país?

Irene Paula: Na verdade nunca trabalhei noutro sítio. Terminei aqui o curso e fiquei aqui a trabalhar. Desde o início, foi tão gratificante e eu gostei tanto de trabalhar aqui no IPO, que nunca senti a necessidade de ir trabalhar para outro sítio, ou de ter oportunidade de trabalhar com mais diversidade de procedimentos. Nós sempre fomos um serviço que esteve à frente nas

inovações, técnicas e tecnológicas, mesmo na utilização de novos fármacos... Os diversos Diretores de Serviço sempre foram pessoas com muita motivação e que nos motivavam a todos. Por isso, aqui sempre me senti realizada quer em termos profissionais quer pessoais. Quem trabalha em Oncologia acaba por ficar muito dedicado a esta área e ao acompanhamento dos doentes durante uma fase muito difícil da sua vida. Tem sido sempre um desafio, ao longo destes anos mas que tem corrido muito bem!

“(...) houve um momento em que [na MN] se verificou um boom!”

Radiações: A Irene trabalha num dos Serviços de MN mais antigos do país. Quais as principais mudanças a que assistiu nos últimos anos?

Irene Paula: Havia uns centros de MN mais antigos, que pertenciam às faculdades de Medicina do Porto e Lisboa nomeadamente no Hospital de S. João, e no Hospital Santa Maria; estes acham que foram os primeiros Serviços de MN do país.



Esses centros pertenciam às Faculdades e não Esses centros pertenciam às Faculdades e não propriamente aos Hospitais. Foram Físicos, conjuntamente com Médicos, que abriram esses centros, sobretudo com o intuito de Ensino. Esse modelo foi depois abandonado muito por força da evolução tecnológica. A MN teve uns anos muito “no mesmo”, mas houve um momento em que se verificou um *boom*! Coincidiu com a formação de Técnicos especificamente em MN (Escola de Tecnologia da Saúde de Coimbra). Os Serviços, entretanto, também se foram adaptando a esta oferta. Surgiu o Serviço de MN do Centro Hospitalar Universitário de Coimbra, ainda antes do IPO do Porto, que abriu no início da década de 80; a partir daí é que a MN começou a evoluir mais em Portugal. Destaco, como exemplo, a passagem dos equipamentos analógicos para os digitais. Este terá sido um dos nossos maiores desafios. Trata-se de tecnologia completamente diferente da que existia antes, por exemplo, deixar de trabalhar com películas radiográficas! Acho que foi uma das principais inovações também na Radiologia! Também começaram a surgir novos radioisótopos e

radiofármacos, quando comecei a trabalhar só tínhamos o Tecnécio [99mTc] e o Iodo-131! Em terceiro lugar, a tecnologia PET! A PET veio dar um incremento

enorme à MN! E nós fomos um dos primeiros Serviços do SNS a ter PET-CT em Portugal.

“Aquilo que mais custou aos doentes foi não poderem trazer os acompanhantes. E para nós foi um sossego!! (risos)”

Radiações: E a COVID-19? Que principais adaptações o seu serviço teve de fazer? E que impacto sentiu na sua forma de trabalhar e no dia-a-dia dos vossos doentes?

Irene Paula: Mudou um bocadinho. Nós aqui no IPO nunca parámos. Fizemos, claro, um plano de contingência, que incluiu dividirmo-nos em grupos, para que houvesse sempre um grupo em casa, de *back-up*, para o caso de algum de nós ficar infetado de forma a não ter de parar os exames. Tivemos a sorte de nunca termos tido nenhum caso positivo no Serviço. Connosco, na verdade tivemos de nos adaptar a uma nova forma de trabalhar. Mais higienização, o uso máscaras... enfim, o que todos conhecemos. Mas também te digo, é bem possível que muitas dessas mudanças sejam adotadas de agora em diante, independentemente do COVID-19. Os doentes estranharam um pouco mais! Estão sempre à espera do momento em que possam tirar a máscara! Muitas vezes depois de deitados e posicionados para iniciar o exame ainda perguntam, «agora já posso tirar a máscara?», (risos) mas enfim, também foram aprendendo. Na verdade, acho que aquilo que mais custou aos doentes na passagem pelo IPO foi não poderem trazer acompanhantes. E para nós foi um sossego (risos) confesso!



Era tudo muito calmo! Não tínhamos tanto rebuliço nas salas de espera! Claro que houve alguns casos de doentes em que ao analisarmos as imagens de PET se levantou a dúvida de estarem infetados ou terem sequelas da infeção por COVID-19...mas como os nossos doentes são testados para todos os tratamentos de Radioterapia, Quimioterapia, Radiologia de Intervenção, Cirurgia... enfim, acabamos por trabalhar com uma população bastante testada, o que nos traz alguma segurança. Posto isso, a verdade é que houve algumas mudanças, mas que acabaram por não ter tido assim tanto impacto no Serviço!

“nunca tivemos muita lista de espera no Serviço”

Radiações: Sentiu que os vossos doentes sofreram atrasos no diagnóstico ou no tratamento devido ao impacto da pandemia?

Irene Paula: Na MN não. A nível de Cirurgia, onde já havia alguma lista de espera, atrasou um pouco mais e nas primeiras consultas também. Na MN, até pela diminuição da referência pelos Centros de Saúde para o IPO, também acabámos por ter menos pedidos de exames, o que compensou o ajuste que tivemos de

fazer na agenda, e por isso não houve atrasos significativos no atendimento aos doentes no Serviço de MN. Aliás, nunca tivemos muita lista de espera no Serviço. A título de curiosidade posso dizer que a atividade do Serviço em 2020 percentualmente não foi muito diferente da que tivemos em 2019, em que foram realizados cerca de 16.800 exames no Serviço de MN do IPO-Porto.

“Não acho, claro, que seja preciso um Serviço de Medicina Nuclear em cada Hospital (...), mas a verdade é que algumas regiões do interior já mereciam!”

Radiações: Sendo a Irene a Técnica Coordenadora do principal centro de referência na área da Oncologia da região Norte e sabendo nós que os centros de MN a Norte do Mondego estão todos localizados no litoral, pela sua experiência e na sua opinião, faria sentido a criação de centros de MN no interior do país?

Irene Paula: Recebemos muitos doentes de toda a região norte. Não acho, claro, que seja preciso um Serviço de MN em cada Hospital, isso não faz sentido, mas a verdade é que algumas regiões do interior já mereciam ter MN. As distâncias hoje em dia são curtas, é verdade, mas muitos destes doentes ainda demoram horas a chegar ao Porto! Um doente, por exemplo de Vila Real, demora apenas uma hora de Vila Real ao Porto, a questão é que muitas dessas pessoas demoram mais do que uma hora só para chegar a Vila Real! Trás-os-Montes, Beiras e Alentejo, são regiões que beneficiariam se tivessem MN, ainda que fosse só para os exames mais frequentes, como as Cintigrafias

Ósseas ou as do Miocárdio! Difícil às vezes é arranjar quem vá para lá trabalhar! (risos)



Radiações: Quais as vantagens da pós-graduação em Gestão e Administração de Serviços de Saúde no exercício das suas funções de Técnica Coordenadora?

Irene Paula: Logo à partida, para ser Técnica Coordenadora e ser remunerada pela categoria, precisei de ter formação pós-graduada em Gestão de Serviços de Saúde e não vou negar que foi uma das razões que me levou a investir na pós-graduação. Por outro lado, era uma altura em que eu já tinha começado a trabalhar há muitos anos, e senti que estava a começar a “acomodar-me”. Foi uma forma de eu voltar a estudar, de me familiarizar com áreas para as quais não tinha tido formação durante o curso e, claro, conhecer outras pessoas, colegas de diversas áreas, professores com muito *know-how*... Além disso, aprender é sempre uma mais-valia; aliás, só o facto de nos fazer voltar a olhar para os livros e adquirir conhecimento... acrescenta sempre!



E ainda mais quando se trata de pessoas de referência na área em que se está a estudar, o que foi o caso! Acho mesmo uma mais-valia apostar em formação pós-graduada. Quem diz Gestão, que fiz por inerência ao cargo que ocupava, diz outra área qualquer, relacionada ou não com a MN, desde que suscite interesse!

“aprender é sempre uma mais-valia”

Fiz por exemplo, um Curso de Especialização em Oncologia, que foi interessantíssimo e acrescentou-me muito conhecimento nesta área. Para os Técnicos, hoje em dia, é uma forma excelente de adicionar conhecimento e adquirir competências. Eu, por exemplo, não tive formação durante o curso em TC e hoje em dia já muitos dos nossos equipamentos têm TC. Não tenho vergonha nenhuma de dizer que tenho aproveitado os conhecimentos que alguns alunos de

estágio têm em TC para eu própria aprender! Hoje em dia os nossos alunos e estagiários já têm formação nas três áreas e estarão potencialmente mais preparados para este tipo de equipamentos de que nós estávamos quando acabámos o curso! Uma das coisas que acho importante é, para os Técnicos que são só de Medicina Nuclear, ou só de Radiologia ou de Radioterapia, promover-se formação nestas outras vertentes!

“Acho que a maior parte da população já está muito mais sensibilizada para estas questões [radioproteção e risco radiológico]”

Radiações: Sendo a Proteção Radiológica, a Comunicação do Risco e a Literacia para a Saúde três dos temas mais “quentes” na atualidade, considera que a população em geral está preparada para os compreender?

Irene Paula: Neste contexto, eu acho que há três grandes grupos de pessoas. Nos extremos, estão os que não sabem absolutamente nada e os que acham que sabem tudo! Com o primeiro grupo, nós conseguimos mais facilmente explicar estas questões e, ainda que dentro das suas limitações, parece-me que ficam a perceber de forma muito razoável a informação

que lhes é passada. Pior mesmo é o segundo grupo, os que acham que já sabem tudo e mais alguma coisa! Quase que não vale a pena estarmos a perder tempo em explicações porque vão sempre achar que já sabem tudo! Depois, o grupo da população que fica entre estes; a maior parte da população já está muito mais sensibilizada para estas questões e aceitam ouvir as nossas explicações e acreditam nas informações dadas. Se calhar, se essa mesma análise fosse feita aos profissionais iria-nos surpreender mais do que esperaríamos! Eu tenho tido mais dificuldade com os profissionais do que com os utentes! (risos)

“É verdade que [na comunicação do risco] tenho tido mais dificuldades com os profissionais do que com os utentes, por estranho que pareça!”

Radiações: Essa era precisamente a pergunta que lhe ia fazer a seguir!

Irene Paula:(risos) É provocatória! Mas é verdade, eu tenho tido mais dificuldades com os profissionais do que com os utentes, por estranho que pareça! Tenho visto muita resistência dos colegas, Técnicos, Médicos, Farmacêuticos... enfim, só não digo Físicos... (embora também os haja!) mas vejo ainda muito “medo das radiações” em alguns destes colegas... Parece-me que ainda há pouco conhecimento nesta questão da radiação, sobretudo no que toca aos procedimentos de MN. Ainda há casos de Médicos que não querem dar consulta a um doente, ou fazer-lhe uma Ecografia, porque este esteve aqui (na MN) a fazer uma Cintigrafia Óssea, por exemplo! Ou colegas de Radiologia que têm receio de fazer uma Radiografia ou uma TC a um

doente que tenha estado na MN... E estes profissionais são ainda mais difíceis de “convencer” do que a maioria dos doentes!



“(...) com crianças, envolvemo-nos sempre muito mais...”

Radiações: Ao longo de toda a sua experiência profissional, prestou apoio a inúmeros doentes! Qual foi a experiência mais marcante que nos pode partilhar, que tenha ocorrido no Serviço de MN do IPO-Porto?

Irene Paula: Olha, lembro-me de muitas! Nestes anos todos já tive de tudo aqui no Serviço! Houve um episódio que me lembro, muito caricato: tivemos cá, já há muitos anos, um doente que era recluso. Estava preso numa daquelas prisões de segurança máxima e teve de vir cá fazer um exame. Então para lhe fazermos o exame, veio uma equipa da polícia de intervenção, isolaram o perímetro, todas as portas guardadas, o que como se pode imaginar criou um certo constrangimento no Serviço, enfim, mas o mais curioso é que todo este aparato nem era propriamente pelo doente, pela possibilidade dele fugir, mas antes porque havia um grupo rival que, cada vez que ele tinha de sair da prisão

por algum motivo, nomeadamente para exames médicos, lhe tentavam “fazer a folha”! Já tinha acontecido antes, no Hospital de São João, e era por isso que havia tantos guardas e tanto aparato! (risos) Em termos de relação com os doentes, claro que teria que destacar as crianças... com elas envolvemo-nos sempre muito mais... Mas apesar de tudo, nós na MN acabamos por não ter um contacto tão longo com os doentes; estes vêm cá periodicamente, para exames de seguimento, por exemplo, mas acabamos por não ter aquela ligação que se calhar os colegas da Radioterapia têm, onde os doentes estão quase diariamente com eles, muitas vezes durante meses... Acontece-nos mais agora com as terapêuticas, fazemos muitas terapêuticas com Lutécio, onde os doentes vêm cá fazer vários ciclos de tratamento, o que facilita mais a criação de laços.

“A curto prazo, vamos começar terapêuticas com PSMA-177-Lu”

Radiações: O IPO, sempre na vanguarda, certamente também terá, em termos de terapêutica com radionuclídeos, alguns procedimentos que certamente são pouco comuns para a maioria de nós.

Irene Paula: Mais recentemente temos as terapêuticas com Lutécio, para determinados Tumores Neuroendócrinos. Também fazemos Microesferas de Ítrio e de Hólmio e vamos, a curto prazo, começar terapêuticas com 177Lu-PSMA para doentes de Cancro de Próstata. Já estamos a trabalhar no protocolo!

Radiações: E colaborações do Serviço em Investigação Científica?

Irene Paula: Sim, muito! Temos vários ensaios a decorrer com a participação do Serviço, nos quais faz parte sempre pelo menos um Técnico. Vamos agora iniciar um ensaio, que não é promovido por nenhum laboratório, vai ser um ensaio clínico aqui da Instituição, onde também iremos participar com a Densitometria Óssea de Corpo Inteiro que vai ser realizada aqui no Serviço.

A “Pressão no Ar” a Irene Paula...



Radiações: Que prova de diagnóstico destaca do seu Serviço?

Irene Paula: PET-CT.

Radiações: E qual o procedimento terapêutico que considera mais interessante?

Irene Paula: A terapêutica com Microesferas.

Radiações: Já teve pesadelos em que perde uma esfera de 90-Y?

Irene Paula:(risos) Não!! Esse ainda não tive! (risos)

Radiações: O que mais detesta?

Irene Paula: A ignorância.

Radiações: Radionuclídeo favorito?

Irene Paula: Tecnécio [99mTc]!!!

Radiações: Música preferida?

Irene Paula: Eu não sou muito melómana! (risos)
Gosto de *Blues*.

Radiações: O que mais adora?

Irene Paula: A minha neta!

Radiações: Prefere... a) Figo com nozes; b) “Xofigo”

Irene Paula: (risos) Prefiro figo com nozes!!! (risos) O Xofigo é melhor que fique para quem precisa!

Radiações: Uma mensagem para os seus doentes...

Irene Paula: Que se mantenham com esperança e com pensamento positivo. Estamos cá para os ajudar e hoje em dia, cada vez mais de forma muito assertiva. Portanto, acho que se devem manter com grande esperança e manter a esperança em tudo o que fazem, pois isso ajuda muito a tratá-los e a que eles próprios se mantenham em boas condições para os tratamentos!

Radiações: Um comentário final para os nossos leitores...

Irene Paula: O que é que eu posso dizer-lhes... Olha, que continuem a assinar e a ler a Radiações! (risos) Mas a sério, que continuem a apoiar a ATARP, que é uma Associação que desde sempre tem feito a diferença pela Profissão. Eu sou associada da ATARP já desde o início, e acho que a ATARP é a nossa voz no Sistema e no Sistema Nacional de Saúde. Cada vez tem uma maior importância!



ESPAÇO ESTUDANTE

Prémio Recém-Licenciado ATARP 2020

O Prémio Recém-Licenciado ATARP vai já na 3ª edição, e pretende continuar a dar palco ao que de melhor os alunos de licenciatura fazem no seu trajeto académico.

A todos os candidatos desta edição, bem como aos seus orientadores e coorientadores, a Direção Nacional da ATARP dirige uma palavra de congratulação e agradecimento.

Nas próximas páginas partilhamos os resumos de todos eles – o facto de vivermos um período atípico reforça mais ainda a capacidade de trabalho e superação.

Existindo essa oportunidade, acreditamos que todos os trabalhos, sendo automaticamente elegíveis, estarão nas Comunicações Livres do XIX CNATARP, no entanto “aguçamos”, de seguida, a curiosidade.

Estudo descritivo correlacional para avaliação das técnicas de SPECT/SPECT-CT e PET-CT no diagnóstico de Neuroblastoma Pediátrico: uma revisão sistemática da literatura

José David Rodrigues Ferreira (1), José Alexandre Domingues Silva (2)

(1) Licenciatura em Imagem Médica e Radioterapia, Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco

(2) Orientador, Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco

Introdução: O Neuroblastoma é o tumor sólido extracraniano maligno mais comum na infância, responsável por cerca de 15% dos óbitos entre os 0 e os 18 anos. A sua extensa heterogeneidade clínica, reflete-se nas diversas localizações que o tumor primário pode apresentar, sendo que 60% ocorre nos gânglios paraespinais abdominais com predominância na glândula supra-renal, 30% na medula adrenal e a restante percentagem nos gânglios simpáticos do tórax, cabeça, pescoço e pélvis. **Objetivos:** O objetivo deste trabalho foi demonstrar a mais valia que cada técnica da Medicina Nuclear SPECT, SPECT-CT e PET-CT) desempenha no diagnóstico de Neuroblastoma e, concluir, de que forma o estágio tumoral poderia levar à escolha da técnica/radiofármaco. **Metodologia:** A recolha bibliográfica baseou-se em motores de busca como: *PubMed*, *Research Gate*, *Google Scholar* e bases de dados: *Science Direct*, *Radiographics*, *Jornais* e Livros, de onde resultaram 84 referências, com o espaço temporal definido de 2005-2019. Foram excluídas 30 referências, por não respeitarem os critérios de inclusão. **Resultados:** A técnica PET-CT revelou maior sensibilidade e especificidade na deteção do tumor primário de Neuroblastoma, com um maior número de Falsos Negativos e um menor número de Falsos Positivos. Por outro lado, SPECT-CT revelou uma maior sensibilidade e especificidade na deteção de recidivas ou metástases, com um maior número de Falsos Positivos e Falsos Negativos. **Conclusões:** A técnica a utilizar, e respetivos radiofármacos encontra-se dependente do estágio da doença, sendo SPECT-CT útil em estádios avançados e PET-CT em estádios iniciais. Com recurso a técnica de SPECT-CT, é possível aumentar a precisão na localização e deteção de NBL. PET-CT deverá ser utilizado, quando os resultados fornecidos por SPECT-CT são inconclusivos ou quando não se verifica a captação de ^{123}I -MIBG. A principal limitação deste estudo esteve associada a um número reduzido de estudos comparativos com o radiofármaco ^{18}F -MFBG. **Palavras-chave:** Neuroblastoma, Pediatria, PET-CT, SPECT, SPECT-CT.

Análise ecográfica das alterações morfológicas dos isquiotibiais em mulheres atletas de rúgbi

Ana Tavares (1), Rute Santos (2)

(1) Licenciatura em Imagem Médica e Radioterapia, Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra

(2) Orientadora, Professora Adjunta do Departamento de Imagem Médica e Radioterapia da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra

Introdução: O desporto altera a morfologia muscular. As alterações provocadas pela prática regular de exercício físico podem ser avaliadas através de parâmetros como o ângulo de penação, comprimento do fascículo, área de seção transversal, ecogenicidade e espessura do músculo. **Objetivo:** Caracterização e avaliação das alterações morfológicas do grupo muscular dos isquiotibiais através de parâmetros ecográficos como ângulo de penação, comprimento do fascículo, área de seção transversal, ecogenicidade e espessura do músculo, bem como na avaliação da possível existência de uma relação entre estes e o membro dominante. **Material e Métodos:** Quarenta e seis participantes do sexo feminino com uma média de idades de 22,35 anos divididas em dois grupos: um grupo experimental (28 atletas de rúgbi e média de idades de 23,27 anos) e um grupo controlo (18 indivíduos sedentários e uma média de idades de 21,42 anos), foram submetidos a um exame ecográfico à região posterior da coxa, onde foram avaliados os músculos semimembranoso e longa porção do bicipite femoral no plano longitudinal e numa vista panorâmica. **Resultados:** As atletas quando comparadas com o grupo controlo apresentam valores mais elevados de área de secção transversal e espessura do músculo, ecogenicidade, ângulo de penação (exceto nos músculos semimembranoso direito e bicipite femoral esquerdo) e valores mais baixos de comprimento do fascículo. No caso do membro dominante este apresenta algumas diferenças com o não dominante, no entanto as mesmas não são estatisticamente significativas. **Conclusões:** O exercício físico provoca alterações a nível da morfologia muscular e a ecografia mostra-se um bom método para a avaliação músculo-esquelética na performance dos atletas. É uma modalidade de imagem que permite o estudo *in-vivo* do comportamento do músculo, a realização de estudos bilaterais comparativos, é de fácil acesso, baixo custo, possui elevada confiabilidade e é uma técnica não invasiva. **Palavras-chave:** Isquiotibiais, atletas, rúgbi, ecografia

Estado da arte da terapia de neoplasias com eletrões Auger e o seu papel no teragnóstico - Revisão Sistemática da Literatura

Cláudia Filipa Barroso Creado (1), José Alexandre Domingues da Silva (2)

(1) Licenciatura em Imagem Médica e Radioterapia, Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias

(2) Assistente Convidado do Curso de Licenciatura em Imagem Médica e Radioterapia da Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias, Instituto Politécnico de Castelo Branco

Introdução: Os eletrões Auger têm origem em processos de decaimento de captura eletrónica ou conversão interna e têm sido alvo de pesquisa ao nível do tratamento de neoplasias disseminadas, sendo necessário direcionar o radiofármaco ao alvo pretendido, que idealmente seria o núcleo da célula neoplásica. Estes têm aplicabilidade enquanto agentes de teragnóstico, sendo que os nanovetores são ferramentas úteis que auxiliam na entrega dos eletrões Auger ao alvo. **Objetivo:** Explorar a aplicabilidade da terapia Auger em neoplasias e o seu papel na área do teragnóstico. **Metodologia:** Este estudo é uma revisão sistemática da literatura, sendo que as bases de dados, bibliotecas digitais e motores de busca utilizados para a pesquisa foram a *B-on*, *PubMed*, *Scielo*, *SpringerLink* e *Google Scholar*, com um intervalo temporal de 2010 a 2020, tendo sido utilizados 37 registos. **Resultados:** Os eletrões Auger apresentam um melhor desempenho no tratamento de células disseminadas isoladas e pequenas metástases, permitindo diminuir o dano residual devido às suas reduzidas dimensões, na faixa dos nanómetros. Para criar o par de teragnóstico ideal de radiofármacos, é necessário que cada um tenha associado a si um traçador químico específico direcionado ao alvo, procedendo posteriormente à radiomarcagem com o radionuclídeo emissor de eletrões Auger. A distribuição do radiofármaco com intuito terapêutico, deve ser direcionada aos alvos localizados a um nível intracelular ou intranuclear, devendo ter a capacidade de percorrer um trajeto direto até à célula neoplásica, atravessando a membrana celular e evitando a fuga para o meio vascular assim como a proteólise. Os sinais de localização nuclear permitem que os radiofármacos sejam reconhecidos no citoplasma, facilitando o transporte através do complexo de poros nucleares. Os nanotransportadores modulares também são promissores, uma vez que se ligam a recetores sobre-expressos pelas células neoplásicas. Diversos ensaios clínicos foram realizados tanto *in vitro* como *in vivo*, revelando a eficácia desta terapia. Verificou-se que tanto o par de teragnóstico $^{152}\text{Tb}/^{161}\text{Tb}$ como o $^{155}\text{Tb}/^{161}\text{Tb}$ apresentam fortes características para a sua aplicação em prática clínica. Tanto o ^{152}Tb como o ^{155}Tb permitem realizar cálculos pré-dosimétricos. O ^{152}Tb permite obter imagens de PET-CT, sendo economicamente dispendioso. Desse modo o ^{155}Tb poderá substituí-lo, permitindo adquirir imagens de SPECT-CT. Foi demonstrado que o uso de agentes de quimioterapia associados a radionuclídeos emissores de eletrões Auger aumentam o efeito terapêutico, sem aumentar a toxicidade no tecido adjacente. Para que seja possível realizar a terapia será necessário definir critérios de seleção, sendo que os técnicos de Medicina Nuclear terão um papel preponderante na administração e follow-up da terapia. Em termos de cálculos dosimétricos foram propostos dois métodos diferentes: o MIRD-S e o algoritmo PENELOPE. Ambos têm por base o código Monte Carlo. **Conclusões:** Os eletrões Auger apresentam características ideais para o teragnóstico, sendo que a sua aplicabilidade terapêutica ainda está centrada no tratamento de metástases. Os

nanotransportadores modulares são úteis no auxílio da entrega ao alvo. A grande limitação deste estudo prende-se com a ausência de ensaios clínicos aplicados a seres humanos que demonstrem a eficácia da terapêutica. **Palavras-chave:** Eletrões Auger; Terapia Auger; Teragnóstico; Nanotransportadores Modulares.

A Mamografia Espectral com Contraste no diagnóstico de lesões mamárias

Margarida Martins Carvalho (1), Maria Luísa Nogueira (2)

(1) Licenciatura em Imagem Médica e Radioterapia, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico do Porto

(2) Orientador, Prof. Dra. Maria Luísa Nogueira, Coordenadora da Área Técnico-Científica de Radiologia e Licenciatura em Imagem Médica e Radioterapia, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico do Porto

Introdução: O Cancro (CA) da mama é o tipo de cancro mais frequente sendo a principal causa de morte em mulheres. A principal técnica radiológica para deteção e diagnóstico de patologia mamária, é a mamografia. No entanto, este exame apresenta baixa sensibilidade e especificidade, principalmente em mulheres jovens e/ou mulheres com elevada densidade mamária. A Mamografia Espectral com Contraste (CESM) é uma técnica recente que fornece informação funcional para além da morfológica. A CESM é uma técnica de dupla energia que resulta da combinação entre a técnica de mamografia digital padrão e a administração de um agente de contraste iodado. Esta técnica pode ser utilizada no rastreio de pacientes de alto risco, nomeadamente mulheres com mamas heterogeneamente densas, no diagnóstico de pacientes com contra-indicações à Ressonância Magnética, na avaliação de resultados inconclusivos após mamografia, no estadiamento pré-operatório e na avaliação da resposta a tratamentos de quimioterapia neoadjuvante.

Objetivo: Avaliar a aplicação da técnica CESM entre estudos e rever o desempenho diagnóstico na deteção e caracterização de lesões mamárias. **Métodos:** Entre dezembro de 2019 e janeiro de 2020, foi realizada uma pesquisa bibliográfica na base de dados *PubMed* com os termos “*Contrast Enhanced Spectral Mammography*”, “*Breast Cancer*” e “*Diagnostic Performance*” conjugados com o auxílio de operadores booleanos. Foram aplicados critérios de inclusão e exclusão e, do processo de seleção, resultaram dez artigos que constituíram a amostra em estudo para a elaboração da revisão sistemática. Resultados: Do total dos dez estudos selecionados, foram avaliadas 1251 pacientes, com idade média entre os 48 e 55 anos, e aproximadamente 1600 lesões, sendo que 65% eram lesões malignas. Em todos os estudos, foram utilizados sistemas *Senographe™ Essencial - General Electric Healthcare*. Relativamente ao agente de contraste, foram utilizadas quatro moléculas diferentes (injeção 1,5 ml/kg a 3mL/s). A sequência de aquisição das imagens foi muito variável entre estudos, A sensibilidade variou entre 72% e 100%. A especificidade variou de 27% a 94,1%. A exatidão reportada variou de 73% a 90,9%. **Conclusão:** A CESM pode representar uma opção válida para assegurar um correto diagnóstico de lesões mamárias, especialmente em mulheres jovens e em mulheres com elevada densidade mamária. **Palavras-chave:** CESM, Cancro da mama, desempenho diagnóstico.

Indicadores de exposição em radiologia digital: comparação entre sistemas de conversão direta e indireta

Ariana Nunes (1), Sandra Rua Ventura (2)

(1) Licenciatura em Imagem Médica e Radioterapia, Escola Superior de Saúde do Politécnico do Porto, Portugal.

(2) Orientador, Professora da Área Técnico-Científica da Radiologia, Escola Superior de Saúde do Politécnico do Porto, Portugal.

Introdução: Nas últimas duas décadas do século XX, a radiografia digital (DR) veio substituir a radiografia com película na maioria dos departamentos de radiodiagnóstico. Atualmente, os fabricantes dos equipamentos oferecem uma variedade de soluções de radiologia digital com base em diversas tecnologias de detetores e sistemas de leitura. Esta variedade de sistemas, impôs aos Técnicos de Radiologia a necessidade de avaliar, rever e melhorar os seus procedimentos radiológicos tendo em conta a qualidade da imagem e a proteção radiológica. Na literatura, a distinção entre estas tecnologias e sistemas é pouco explorada e vários estudos de investigação documentam um aumento da dose de radiação com a introdução da tecnologia DR. Para além disso, os indicadores de exposição (*Exposure Index* – EI e *Deviation Index* – DI) utilizados na prática clínica revelam que as práticas não estão, de um modo geral, em conformidade com o referencial Europeu. **Objetivos:** Comparar os indicadores de exposição de 90 radiografias torácicas obtidas a partir de sistemas de DR conversão direta (DRX) e indireta (iDRX) e avaliar o seu impacto na qualidade de imagem. **Metodologia:** Foi efetuado um estudo retrospectivo, através da recolha randomizada de radiografias torácicas realizadas entre 2017 e 2018 em Hospitais do Grande Porto (e autorizado pelas Comissões de Ética). Foram excluídos os exames mal codificados no sistema de arquivo e pediátricos (pelas diferenças de biótipo corporal). A partir destas imagens, foram extraídos os indicadores de exposição de cada sistema DR e avaliada a sua qualidade, pela análise dos histogramas e cálculo da relação sinal-ruído (SNR). Os dados foram tratados estatisticamente com recurso aos testes de *Mann-Whitney* (para testar a igualdade das medianas entre os indicadores de exposição) e testes de Correlação de *Spearman*, assumindo-se um nível de significância de 0,05. **Resultados:** Neste estudo observam-se diferenças significativas ($p < 0,05$) nos EI em função das tecnologias com aquisição digital direta e indireta e da utilização de grelha anti-difusora no sistema iDRX. No que respeita ao DI, não se observam diferenças estatisticamente significativas entre os sistemas. Globalmente, a SNR diminui com o aumento dos indicadores de exposição independentemente do sistema utilizado, mas sem comprometer a qualidade diagnóstica das imagens. **Conclusões:** Em radiografias torácicas, os sistemas de conversão indireta apresentam globalmente melhores resultados em todos os indicadores de exposição comparativamente aos sistemas de conversão direta. Estas medidas quantitativas (EI e DI) referentes à performance dos detetores são a base do método de otimização, pois são mecanismos de feedback importantes para o Técnico de Radiologia de modo a compreender se a exposição a que o doente é submetido é a mais correta. No entanto, segundo a literatura e também neste estudo se concluiu que existe

ainda uma grande variabilidade entre os valores de EI de cada fabricante. A adoção de um novo padrão standard de EI associado aos valores de DI poderia ajudar a uma melhor compreensão e otimização dos valores de indicadores de exposição. **Palavras-chave:** Indicadores de exposição; Radiologia Digital; Detetor de Conversão Direta (DRX); Detetor de Conversão Indireta (iDRX); Otimização.

O papel do PET-CT/MRI e da Ressonância Magnética no diagnóstico da Esclerose Lateral Amiotrófica

Cristiana Santos (1), João Costa (2) José Silva (3)

(1) Licenciatura em Imagem Médica e Radioterapia, Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias, Instituto Politécnico de Castelo Branco

(2) Orientador, Professor Adjunto, Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias, Instituto Politécnico de Castelo Branco

(3) Co-orientador, Assistente Convidado, Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias, Instituto Politécnico de Castelo Branco

Introdução: A esclerose lateral amiotrófica (ELA) é uma patologia neurodegenerativa que afeta as células nervosas no cérebro e na medula espinhal. As técnicas imagiológicas envolvidas no diagnóstico são a Ressonância Magnética (RM), a *Positron Emission Tomography/ Computed Tomography* (PET/CT) e a *Positron Emission Tomography/ Magnetic Resonance Imaging* (PET/MRI). **Objetivos:** O objetivo principal do trabalho é demonstrar que as técnicas híbridas se apresentam mais vantajosas no diagnóstico da ELA, em comparação à técnica de RM. **Metodologia:** Para esta revisão sistemática de literatura foi realizada uma pesquisa recorrendo a bases de dados como a *PubMed* e *Scopus*, biblioteca digital *B-on*, plataformas da *Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging* (SNMMI) e da *American College of Radiology* (ACR) e livros, num espaço temporal de 16 anos, 2004 a maio de 2020. Foram utilizadas 65 referências, que cumpriram os critérios de inclusão. O cumprimento do espaço temporal definido, a temática do trabalho tem de ser abordada, os estudos devem ser experimentais ou de revisão e têm de ter o texto integral acessível. **Resultados:** Na PET, o 18F-FDG apresenta 95,6% de sensibilidade e 81,25% de especificidade no estudo da ELA. A combinação de imagens *Diffusion Tensor Imaging* (DTI) e espectroscopia apresentaram uma sensibilidade de 91,5% e especificidade de 85%. **Conclusões:** A RM fornece informações relevantes para o diagnóstico da ELA, visto que esta não apresenta sintomas específicos. O 18F-FDG deve ser o radiofármaco predileto, pois apresenta valor diagnóstico, prognóstico e permite verificar alterações em pacientes pré-sintomáticos. O verdadeiro contributo das técnicas híbridas ainda não está devidamente estabelecido. **Palavras-chave:** PET/CT; PET/MRI; RM; Esclerose Lateral Amiotrófica; Diagnóstico

Algoritmo de reconstrução de imagem Bayesiano de verosimilhança penalizada vs OSEM - caracterização de lesões Pulmonares em PET/CT

Ana Martins (1), Jéssica Cepa (1), Sílvia Maltez (1), Paula Martins (2), Diogo Borges Faria (3), Joana Vale (4)

(1) Licenciatura em Imagem Médica e Radioterapia, Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro; anacatarinaom12@gmail.com, jessicaneiva@live.com.pt, maltez.3.silvia@gmail.com

(2) Orientador, Universidade de Aveiro

(3) Orientador, Lenitudes: *Medical Center & Research*

(4) Orientador, Física Médica, Júlio Teixeira SA

Introdução: Atualmente, para a reconstrução de imagens PET o algoritmo de reconstrução mais utilizado é o *Ordered Subset Expectation Maximization* (OSEM). Com a utilização do OSEM, a imagem forma-se por iterações sucessivas, permitindo uma convergência acelerada usando subconjuntos, mas este não pode ser executado para convergência total pois, a cada iteração o ruído aumenta, afetando a detetabilidade das lesões. Isto repercute-se na imagem porque a recuperação do contraste é dependente das taxas de convergência, logo a quantificação da lesão é diretamente afetada. Devido a estas limitações, foi desenvolvido o algoritmo de reconstrução de imagem Bayesiano de verosimilhança penalizada (Q.Clear). Existe a introdução de um fator de penalização (β) que o permite orientar para a convergência total, mas sem o aumento do ruído. O valor deste termo aumenta consoante o ruído da imagem é aumentado, permitindo controlar o ruído. Possibilita então uma melhor detetabilidade de pequenas lesões. **Objetivo:** Determinar se o algoritmo Q.Clear aumenta a detetabilidade e o SUVpeak de pequenas lesões pulmonares em PET/CT, apurando qual dos fatores β será o mais adequado, em comparação com o algoritmo OSEM. **Métodos:** Em 33 exames de PET/CT, realizados no equipamento *Discovery IQ 4R, GE Healthcare*, foram avaliados 33 nódulos pulmonares que indicavam patologia pulmonar primária/metastática. As imagens foram reconstruídas com o algoritmo OSEM e Q.Clear com os fatores de penalização $\beta=50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500$ e 600 . Foi desenhado uma ROI circular, posicionada nas lesões, e uma ROI de fundo do fígado, recolhidos os volumes de cada lesão e os valores referentes ao SUVmax, SUVmean e SUVpeak, com threshold de 42%. **Resultados:** Existe um aumento da detetabilidade das lesões e do valor de SUVpeak com o Q.Clear comparativamente com o OSEM, sendo mais significativo para os fatores de menor penalização, com decréscimo à medida que o fator β aumenta. Dividindo os volumes das lesões em 3 classes, $<10 \text{ cm}^3$, entre 10 cm^3 e 20 cm^3 e $>20 \text{ cm}^3$, quando comparado com o OSEM, nas lesões com $<10 \text{ cm}^3$, houve aumento dos valores com β entre 50 e 350, mas não com 400, 500 e 600. Para as lesões, o algoritmo Q.Clear com qualquer β foi sempre superior ao algoritmo OSEM. **Conclusão:** Existe um aumento do valor SUVpeak com o Q.Clear para a generalidade das lesões, sendo mais significativo nas pequenas lesões, quando comparado com o

OSEM. SUVpeak é o método de medição mais estável e menos influenciado pelos fatores de β . Q.Clear com $\beta=50$ e 100 são os mais vantajosos na avaliação das lesões pulmonares. **Palavras-chave:** PET/CT; SUV; *Penalized Likelihood Reconstruction*; *Ordered-Subset Expectation Maximization Reconstruction*.

Vencedor do Prémio Recém-Licenciado ATARP 2020



É com enorme orgulho que a ATARP – Associação Portuguesa dos Técnicos de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear anuncia o vencedor da 3ª edição do Prémio Recém-Licenciado ATARP.

" Fico profundamente grata pelo prémio atribuído ao meu projeto de investigação. Significa que todo o meu esforço e dedicação que tive neste projeto foi reconhecido. Fica ainda um enorme agradecimento aos orientadores, que permitiram o desenvolvimento deste fantástico tema."

A Direção Nacional da ATARP e a Comissão Científica dão os PARABÉNS a Ana Martins, Licenciada em Imagem Médica e Radioterapia pela Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro, cujo trabalho obteve maior pontuação na avaliação dos 30 elementos da Comissão Científica, formada por elementos do exercício e da academia.

O trabalho vencedor, intitulado "*Algoritmo de reconstrução de imagem bayesiano de verosimilhança penalizada vs OSEM - caracterização de lesões pulmonares em PET/CT*", tendo arrecadado o prémio monetário de 250€, ao qual acresce crédito de igual montante em formação ATARP (ou parceiros) e oportunidade de apresentar o trabalho no XIX CNATARP.

A ATARP parabeniza também, uma vez mais, os orientadores e coorientadores da Ana.



“Dia-a-dia com...”

Dia-a-dia com...

Melissa Cruz



Serviço de Medicina Nuclear do Hospital de Santa Cruz – Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, EPE

Serviço de Medicina Nuclear do Instituto do Coração - ICSM

A polivalência necessária à multiplicidade de funções a desempenhar nos serviços de Medicina Nuclear apresenta-se como um constante desafio. O meu dia começa cedo no Serviço de Medicina do Instituto do Coração, onde coordeno a equipa técnica e colaboro com a Administração, Assessoria da Administração e Direção de Serviço na gestão de todos aspetos

necessários ao seu funcionamento. O planeamento de agenda de exames de Medicina Nuclear, a colaboração na gestão logística da radiofarmácia, da farmácia e consumíveis, bem como a articulação dos recursos humanos que integram a nossa equipa, constituem as tarefas inerentes ao exercício das minhas funções.



Neste serviço, contribuo diariamente para a implementação de procedimentos destinados a otimizar processos, relacionados com a gestão da qualidade, com auditoria clínica, com a gestão de planos de manutenção e com o controlo de qualidade de equipamentos. Cumulativamente, assumo ainda a integração e formação técnica de outros profissionais e

estudantes, a implementação e manutenção do programa de proteção e segurança radiológica e monitorização dosimétrica dos profissionais que integram a equipa do serviço, bem como a gestão de fontes seladas e resíduos radioativos, em paralelo com a normal rotina de realização de exames.

No Instituto do Coração, os exames de Medicina Nuclear, que maioritariamente correspondem a cintigrafias de perfusão de miocárdio, exigem da minha parte e em colaboração com a restante equipa, a concretização da eluição de geradores, a marcação de radiofármacos, o controlo de qualidade de eluídos e radiofármacos, as anamneses prévias à realização dos

exames, e a aquisição de imagens em equipamentos SPECT convencionais e dedicados, conduzindo procedimentos em estreita cooperação com os Médicos Nuclearistas, Médicos Cardiologistas Nucleares e Enfermeiras que integram a equipa do serviço de Medicina Nuclear, assegurando sempre o cumprimento das boas práticas de radioproteção.



No Serviço de Medicina Nuclear do Hospital de Santa Cruz, onde o meu dia continua e se prolonga muitas vezes até anoitecer, não tenho sob a minha responsabilidade a coordenação da equipa, mas desempenho, de forma idêntica ao Instituto do Coração, a quase totalidade das funções anteriormente referidas. Estando este serviço integrado no Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, o planeamento de agenda e a otimização dos sistemas informáticos de gestão de agenda, tarefas intrínsecas ao exercício da Medicina Nuclear e nas quais estou envolvida em cooperação com as Assistentes Técnicas do serviço e com as equipas de Sistemas Informáticos, é algo em permanente alteração devido a pedidos com maior urgência clínica solicitados por outros serviços que

obrigam muitas vezes à alteração da programação de dias completos para possibilitar a realização, em particular, destes estudos urgentes. Renogramas para avaliação pré e pós transplante renal (para seguimento ou avaliação de complicações), avaliação da função renal em potenciais doadores renais por renograma com quantificação in vitro, avaliações de viabilidade miocárdica pré angioplastia ou pré cirurgia por estudos de perfusão de miocárdio, estudos cerebrais para confirmação de morte cerebral, estudos de ventilação e perfusão pulmonar perante suspeita de tromboembolismo pulmonar, estudos ósseos e neuroendócrinos em contexto oncológico pré e pós-operatório ou pré e pós-terapêutico, estudos de inflamação e infeção por marcação de células

sanguíneas autólogas e necessidade de disponibilização de salas para administração de terapêutica com iodo-131 para tratamento de patologia benigna da tiróide, são apenas alguns exemplos de motivos para reorganização completa de planeamentos prévios de agenda. A variabilidade de indicações clínicas dos pedidos de exames que realizamos, apesar de tornar a prática interessante, exige também alguma organização e criatividade de forma a conseguir cumprir em simultâneo a rentabilização e administração de radiofármacos dentro do período de estabilidade de marcação, a manutenção das boas práticas de radioproteção e segurança radiológica e de prevenção e controlo de infeção. Considerando as limitações estruturais do serviço de Medicina Nuclear e a durabilidade e procedimentos inerentes a grande parte dos exames, conseguir dar resposta adequada ao maior número de procedimentos urgentes e não urgentes, internados ou em ambulatório, cumprindo os exames com rigor técnico exigido e garantindo a gestão apropriada da marcação dos pedidos, observando boas práticas do ponto de vista da gestão financeira dos serviços de saúde pública, sempre pautadas pela

legislação e normas que regem o funcionamento dos serviços de Medicina Nuclear é muitas vezes uma hercúlea tarefa que obriga à coordenação de equipas multidisciplinares, coordenação com fornecedores e coordenação com o próprio sistema hospitalar de gestão de utentes, principalmente em alturas distintivas como a que atualmente vivemos. Paralelamente à gestão de agenda geral, dou a minha contribuição e de modo mais particular, na gestão de agendamento e realização da maioria dos estudos cerebrais requisitados pelo serviço de consultas de Neurologia, Neurocognição e Patologias do Movimento, uma área em que tenho procurado desenvolver competência acrescida, por considerar interessantes as particularidades da comunicação entre o Técnico de Medicina Nuclear e o utente, e por ser tão desafiante obter a colaboração necessária por parte dos utentes, compreender todos os parâmetros que poderão impactar a qualidade de imagem e identificar e avaliar hipóteses, ou não, de correção de artefactos motivados por movimentos praticamente impercetíveis durante tempos de aquisição prolongados.



“A variabilidade de indicações clínicas dos pedidos de exames que realizamos, apesar de tornar a prática interessante, exige também alguma organização e criatividade”

Em paralelo ao exercício das atividades características de um serviço de Medicina Nuclear, colaboro também nos sistemas implementados para apoio dos procedimentos do serviço, tal como programas de monitorização de carros de urgência, programas de prevenção e controlo de infeção e resistência a antimicrobianos e programas para monitorização de formação de colónias nas instalações de águas

sanitárias dos lavatórios e chuveiro de emergência do serviço. A desinfeção das instalações e equipamentos utilizados em colaboração com a equipa de assistentes operacionais, constitui também uma atividade essencial que acompanha todos os procedimentos desenvolvidos durante o dia de trabalho.



Muitas vezes, as minhas funções não se limitam exclusivamente à realização de exames, sendo também necessário submergir em tarefas mais burocráticas como a realização pedidos de introdução de novos radiofármacos no circuito hospitalar do medicamento, em colaboração com os Serviços Farmacêuticos do centro hospitalar e com as autoridades competentes, como é o caso do Infarmed, para que possamos realizar procedimentos com radiofármacos ainda não disponíveis para comercialização em Portugal, para que possamos possibilitar a utilização de radiofármacos alternativos a

outros com produção descontinuada ou para que possamos fazer face alterações na regulamentação farmacológica europeia e nacional.

Faz ainda parte da minhas ações de colaboração no campo das questões burocráticas, a aplicação do plano de manutenção de equipamentos específicos da Medicina Nuclear, articulando com os Serviços de Instalação e Equipamentos do centro hospitalar para garantir que a frequência de calibração, verificação e manutenções preventivas e corretivas dos mesmos se cumpre em conformidade com a legislação e diretivas existentes.



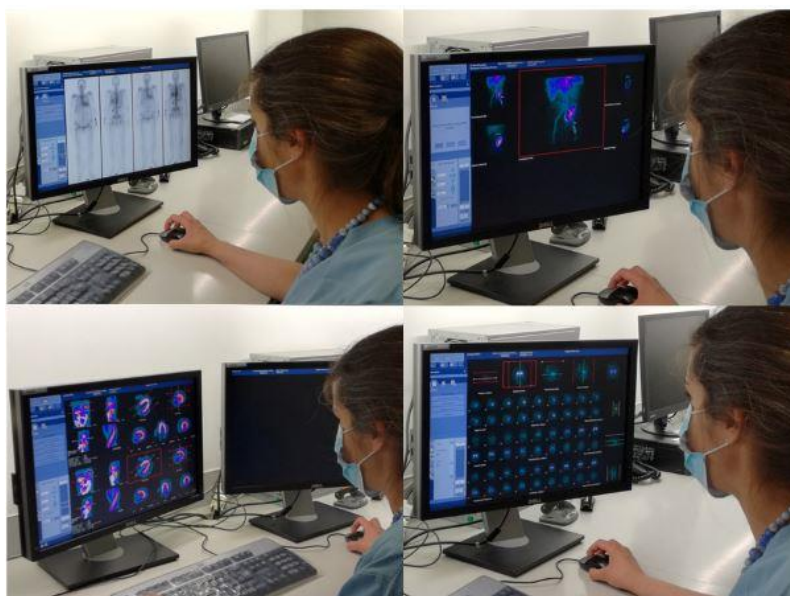
Enquanto Técnica de Medicina Nuclear, à semelhança de muitos colegas, a continuação do meu dia é preenchida pela realização de controlos de qualidade, de equipamentos e radiofármacos, e pela operação de um equipamento SPECT híbrido para aquisição de exames, sempre de acordo com os princípios de radioproteção. A gestão de resíduos produzidos durante estes mesmos procedimentos, assegurando que o registo da sua manipulação e eliminação estão em concordância com a legislação e orientações disponibilizadas pelas entidades competentes, ocorre

também sempre que necessário. Além de tudo o anteriormente referido, por vezes, é também necessária a execução de tarefas mais específicas, tais como a revisão de inventários de fontes seladas e o apuramento dos valores anuais de resíduos radioativos produzidos para comunicação às entidades competentes, ou como a revisão e implementação de novas instruções concernentes à proteção e segurança radiológica em colaboração com o Físico Médico do serviço, mais uma vez em simultâneo com todos os outros procedimentos descritos.



Para todos os exames que realizo quer no Instituto do Coração, quer no Hospital de Santa Cruz, verifica-se um ciclo, assistido por uma equipa multidisciplinar, que se inicia com o planeamento do exame, seguido pelo contato com o utente, pela confirmação da preparação necessária, se existir, e pela marcação do exame. Este ciclo prossegue com a encomenda e preparação de radiofármacos, ou apenas a sua encomenda nalguns casos, com a anamnese e verificação da existência de consentimento informado e explicação do procedimento em linguagem adaptada ao nível de escolaridade e compreensão de cada utente, e com a administração do radiofármaco observando as boas práticas de administração de injetáveis e de radioproteção. O fornecimento de recomendações e indicações ao utente para radioproteção de crianças, mulheres grávidas, cuidadores e restantes utentes, instruções quanto ao período de tempo a aguardar entre a administração e a aquisição de imagens, e quanto ao local adequado onde aguardar assume

também uma importância crítica na observância do rigor técnico do exame e na minimização da exposição à radiação por parte do público, entenda-se, outros utentes dos serviços, outros profissionais dos serviços e familiares dos utentes, por exemplo. O ciclo continua com a aquisição das imagens protocoladas e complementadas por imagens adicionais requisitadas pela equipa de Médicos Nuclearistas ou Médicos Cardiologistas Nucleares, e encerra-se com o processamento e arquivo das imagens adquiridas nos sistemas clínicos informáticos, para que o resultado do exame seja disponibilizado ao utente e ao Médico Assistente. O processamento e controlo de qualidade e verificação da qualidade dos processamentos dos estudos adquiridos, que ocorre em simultâneo com muitas das tarefas desempenhadas em equipa, ocupam também uma parte significativa do meu dia, considerando o impacto que poderão ter em decisões clínicas.



Para além das funções já descritas, dedico muito do meu tempo a uma atual área de interesse, a saber, o

licenciamento de instalações para práticas médicas com exposição à radiação, área esta que obriga à

constante atualização e conhecimento de conceitos complementares em radioproteção, arquitetura, segurança, auditoria, bem como ao domínio da legislação e diretivas europeias em vigor e relativas a práticas de Medicina Nuclear. A oportunidade de observar e implementar os seus conceitos e processos e participar na mudança que gera em procedimentos técnicos e clínicos em Medicina Nuclear é gratificante. Apesar de não ter imagens para ilustrar esta tarefa (seria fastidioso fotografar pastas de documento com legislação, portarias, orientações técnicas, relatórios, peças escritas e desenhadas), garanto que a integração e a aplicabilidade destes conhecimentos impactaram e impactam positivamente o meu dia-a-dia no serviço, otimizando procedimentos e resultados obtidos nas mais diversas valências. Também no âmbito do licenciamento e da monitorização da exposição à radiação, colaboro com o Físico Médico responsável na execução das tarefas necessárias e ainda com o Serviço de Saúde Ocupacional na gestão de dosímetros e relatórios dosimétricos sobre a equipa exposta durante os procedimentos no serviço.

Em qualquer das equipas em que me integro nos dois serviços em que exerço funções, procuro incentivar a curiosidade científica constante em estudantes e colegas, porque entendo ser fundamental a atualização e capacidade de adaptação numa área como a das Tecnologias da Saúde em que tudo se revoluciona num ápice, e também porque entendo que a realização e valorização profissional e pessoal dos Técnicos de Medicina Nuclear e dos Técnicos de Imagem Médica e Radioterapia que venham a exercer em Medicina Nuclear, são em muito impulsionadas por esta postura. Desde que iniciei o meu percurso em Medicina Nuclear já se passaram alguns anos, e as responsabilidades em

muito se multiplicaram, mas continuo a trabalhar para que os meus dias continuem preenchidos pela multidisciplinaridade inerente ao exercício da nossa profissão, principalmente agora que outros desafios começam a surgir. A descrição do meu dia, certamente igual a tantos outros dias de outros colegas, aborda a aplicabilidade dos nossos conhecimentos, aptidões e competências em meio clínico e a responsabilidade que o exercício da nossa profissão acarreta para com o próximo, colega ou utente, para com a sua vida, para com o seu bem-estar, não apenas na vertente técnica, mas também na vertente humana, uma vez que os rostos dos utentes que acompanhamos por vezes durante meses rapidamente se transformam numa espécie de família. Deste modo, honrando todos os profissionais de saúde, investigadores e utentes de diversas nacionalidades que tive e tenho o privilégio de servir, e aos quais estarei eternamente grata pela contínua oportunidade de aprender, espero que a descrição do meu dia possa ser um estímulo para atuais e futuros estudantes das Tecnologias da Saúde e outros profissionais, na procura contínua pela formação, diferenciação e excelência no exercício das nossas profissões e exposição a outras disciplinas que tanto enriquecem os profissionais.



Créditos fotográficos: Vera Lúcia Pereir



atarp

ESPAÇO PROFISSIONAIS

Artigo de Opinião

Interioridade: o que é estar longe?



Cátia Cunha

Técnica de Radioterapia

No nosso país, de gastronomia invejável e bom clima, por cada 100 jovens existem mais de 160 idosos, dados *Pordata* de 2019, com a cidade do Porto e Lisboa com mais de 5.000 habitantes/Km², e a região de Trás-os-Montes e Alentejo com cerca de 20 habitantes/Km² e

uma população visivelmente mais envelhecida. Terão estes habitantes direito à mesma qualidade, acessibilidade e garantia de serviços de saúde, com o mesmo parque tecnológico e de cuidados?

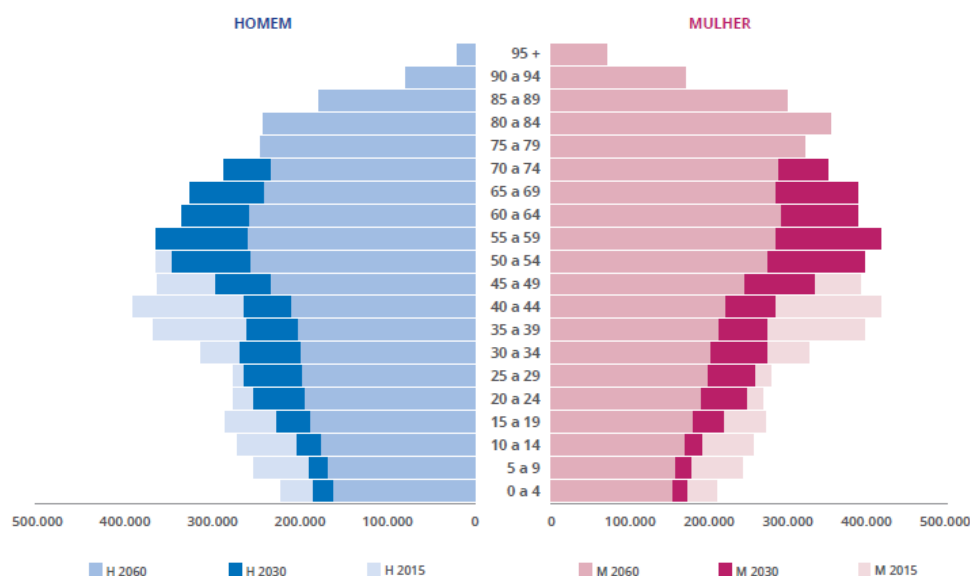


Figura 1 - Estrutura da pirâmide populacional em Portugal em 2015 distribuída por faixa etária e previsão para os anos de 2030 e 2060 (Fonte: Miranda, et al., Fevereiro 2016)

E neste mesmo país com apenas 4,5% do PIB de 2019 (quando comparado com os outros países europeus),

foi destinado a despesas do estado com a saúde, e que ao longo da última década tem vindo a diminuir ano

após ano (com exceção do tempo pandémico). Será que investir este recurso onde há pouca população, dispersa por vasto território e já envelhecida, será uma boa e correta estratégia de distribuição de recursos? Ou este baixo recurso deverá ser investido em centros urbanos e a população mobilizada?

Com a doença oncológica em tendência crescente, atualmente com mais de 50 mil novos casos no ano de 2020, com uma previsão de mais 10 mil novos

casos/ano dentro de uma década, e um aumento da idade média da população (Ver figura 1 - Estrutura de pirâmide populacional 2015 por faixa etária e previsão para 2020 e 2030) e previsão populacional, será de esperar um aumento da necessidade e procura de prestação de cuidados de saúde, assim como a atividade inerente aos meios complementares de diagnóstico e terapêutica de toda a população.

Estima-se que 50% dos doentes oncológicos beneficiam da radioterapia em algum momento da sua doença

Falemos da realidade da terapêutica oncológica da radioterapia, mesmo quando em apenas um investimento, é um investimento gigante em recursos financeiros, físicos, tecnologia de constante evolução e recursos humanos especializados.

Estima-se que 50% dos doentes oncológicos beneficiam da radioterapia em algum momento da sua doença como parte integrante do seu esquema de

tratamento, e por ano em Portugal existem mais de 400 mil sessões realizadas por ano e com uma tendência crescente de procura e benefício, dado o envelhecimento da população, o diagnóstico cada vez mais precoce e o crescente número de tratamentos de intuito radical.

Verifica-se que a distribuição das Unidades de Radioterapia em Portugal se associa sobretudo aos grandes centros urbanos e é quase inexistente nos dez distritos menos populosos

Na imagem seguinte (figura 2 - Mapa de Portugal com a distribuição dos serviços e unidades de radioterapia) podemos analisar o mapa onde se apresentam distribuídos geograficamente os serviços e unidades de radioterapia em Portugal, de acordo com o seu tipo de organização (faltando a referência ao serviço localizado

na Região Autónoma dos Açores - Clínica de Radioncologia Madalena Chaves, que à data da publicação da imagem de referência ainda não existia), onde se verifica a distribuição associada aos grandes centros urbanos e quase inexistente nos dez distritos menos populosos.



Figura 2 - Mapa de Portugal com distribuição de serviços e unidades de radioterapia de acordo com o seu sistema e setor (Fonte: Miranda, Alves, Oliveira, Roldão, & Matias, Maio 2016)

Facilmente se verifica se atentarmos apenas à questão geográfica, ignorando obviamente a questão demográfica, que em primeiro lugar os centros de tratamento não são equidistantes para todos, e que existem lacunas geográficas evidentes. Se, por exemplo, considerarmos um doente de Bragança que necessite de realizar um tratamento no Instituto Português de Oncologia do Porto, termos só em viagem de estrada 3 horas para cada um dos sentidos. Isto sem

considerar que o transporte pode ser coletivo e o doente terá ainda de permanecer a aguardar o tratamento dos restantes doentes que o acompanham na viagem. Tratamentos esses, na sua maioria, de frequência diária com múltiplas sessões, muitas vezes com outros tratamentos coadjuvantes, efeitos secundários que não são de ignorar, e ainda a componente psicossocial associado às características do doente oncológico.

O Sistema Nacional de Saúde criado em 1979 tem por objetivo assegurar o direito à saúde, através da promoção e vigilância da saúde, prevenção da doença e tratamento dos doentes a todos os cidadãos de Portugal, promovendo a igualdade de acesso e garantindo a equidade na distribuição de recursos e utilização de serviços de saúde.

Apesar do SNS visar uma cobertura global os recursos são finitos e assim existem diversas áreas onde a cobertura é limitada. No entanto é indissociável a análise económica considerando os diferentes tipos de custos: sociais e financeiros, sendo estes igualmente importantes.

Claro que não podemos ter um serviço de topo com todas as valências e tecnologias em cada cidade, ou em cada rua. Não é assim em Portugal ou em qualquer outro país do mundo, mas talvez se possam aproximar cuidados e redistribuir recursos.

Talvez não exista uma real vantagem económica em garantir um melhor e maior acesso, muito menos falando em serviços de radioterapia, mas se tivéssemos oportunidade de contabilizar os custos sociais e psicológicos da inexistência de acesso a cuidados, o tempo perdido em transportes imensos, a qualidade de vida para o utente, talvez a desvantagem económica teria uma expressão muito menos significativa.

Assim fica a questão: Quem quer viver no interior?

Bibliografia

- Assembleia da República. (24 de Agosto de 1990). Lei n.º 48/90 - Lei de Bases da Saúde. Diário da República n.º 195/1990, Série I, pp. 3452 - 3459.
- Assembleia da República. (04 de Setembro de 2019). Lei n.º 95/2019 - Lei de bases da Saúde. Diário da República n.º 169/2019, Série I, pp. 55 - 66.
- Instituto Nacional de Estatística. (s.d.). Instituto Nacional de Estatística - Statistics Portugal. Obtido em 24 de Maio de 2021, de https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_main
- Miranda, A. d., Mayer-da-Silva, A., Glória, L., & Brito, C. (Janeiro 2021). Registo Oncológico Nacional de todos os tumores da população residente em Portugal 2018. Lisboa: Registo Oncológico Nacional.
- Miranda, N., Alves, P., Oliveira, A., Roldão, M., & Matias, A. (Maio 2016). Segunda Revisão Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referenciação de Radioterapia. Lisboa: <https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2016/05/Radiooncologia>.
- Miranda, N., Portugal, C., Nogueira, P., Farinha, C., Oliveira, A., Soares, A., et al. (Fevereiro 2016). Portugal Doenças Oncológicas em números - 2015. Lisboa: Direção-Geral da Saúde.
- Pordata. (s.d.). Pordata - Base de Dados Portugal Contemporâneo. Obtido em 20 de Maio de 2021, de Pordata: <https://www.pordata.pt/Portugal>
- Pordata. (s.d.). Pordata - Base de Dados Portugal Contemporâneo. Obtido em 20 de Maio de 2021, de Pordata: <https://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Tabela>

O impacto da investigação qualitativa nas áreas das Radiações para a Saúde



Daniela Ribeiro^{1,2}

¹ Técnica Sénior de Investigação em PET, Invicro, A Konica Minolta Company, London, Reino Unido

² Doutoranda do programa *DHealth*, Universidade de Bath, Bath, Reino Unido

Resumo: A investigação na área das Radiações para a Saúde é comumente realizada com base em metodologias quantitativas. Contudo, nos últimos anos, tem-se verificado um aumento dos estudos que utilizam metodologias qualitativas na área da Saúde. A investigação qualitativa utiliza métodos das ciências sociais para entender a perceção e os sentimentos dos pacientes relativamente às realidades a que estão expostos. Embora menos utilizada, esta metodologia apresenta vários benefícios para a área da Saúde, em geral, e para as áreas das Radiações para a Saúde, em particular. O conhecimento dos benefícios das metodologias qualitativas por parte dos profissionais de Saúde permite desenvolver projetos focados no bem-estar dos pacientes e melhorar a prestação de cuidados de Saúde.

Palavras-chave: Investigação qualitativa, Perceção, Sentimentos, Saúde

Abstract: Research in Medical Radiation Sciences is usually conducted using quantitative methodologies. However, in recent years, there has been an increase in the number of studies using qualitative methodologies in Healthcare. Qualitative research makes use of social research methods to understand the perception and feelings of patients regarding their realities. Although less frequent, this methodology presents a wide variety of benefits for Healthcare, in general, and more specifically in the field of Medical Radiation Sciences. The knowledge of the benefits of qualitative methodologies by healthcare professionals, allows to develop projects focused on the patients' wellbeing and improve de services provided.

Keywords: Qualitative Research, Perception, Feelings, Healthcare

Introdução: Os métodos de investigação das ciências sociais são utilizados frequentemente por profissionais de saúde na prática clínica. De forma generalizada, as ciências sociais permitem compreender a perceção dos pacientes relativamente à realidade a que estão expostos – desde exames de

diagnóstico, a consultas médicas, a planeamento e terapêutica. Investigar e entender a forma como a sociedade entende um fenómeno, permite desenvolver a prática clínica e melhorar os conceitos de Medicina baseada em evidência (do inglês *Evidence Based-Medicine*). A prática da investigação social não pode,

contudo, ser separada da posição filosófica e intelectual do investigador.

Platão e Sócrates foram dos primeiros filósofos a debater sobre o conhecimento e o seu significado. Ambos eram apologistas de que a verdade não se altera e que pode ser entendida por um conhecimento obtido *a priori*. Esta vertente primordial racionalista evoca uma lógica dedutiva e transmite a base da investigação quantitativa. Heraclito e Protágoras

invocavam que a verdade e a realidade eram fluidas, e que se poderiam alterar dependendo da perspetiva individual e da situação ou fenómeno presente. Esta filosofia relativista transmite a base da investigação qualitativa (Johnson and Gray, 2010).

Ambas as correntes de pensamento evoluíram e foram consolidadas durante a revolução científica dos séculos XVI e XVII e o período de *Enlightenment* do século XVIII (Turner, 2001).

“A investigação qualitativa demarca-se por explorar informação obtida por palavras”

Devido à natureza empírica da área das Radiações para a saúde, a maioria dos artigos segue filosofias positivistas e metodologias quantitativas. Contudo, os poucos artigos que seguem filosofias construtivistas e metodologias qualitativas demonstram claramente a sua importância na área da Saúde e a sua contribuição no desenvolvimento da prática clínica.

Desenvolvimento: A investigação qualitativa demarca-se por explorar informação obtida por palavras, ao contrário da investigação quantitativa que se foca em números e dados empíricos. A investigação qualitativa segue portanto uma metodologia hermenêutica na qual as perspetivas dos participantes são utilizadas para obter a verdade e construir uma realidade. O foco não é a quantidade de dados obtidos mas sim a diversidade e riqueza da informação adquirida (Given, 2008; Leman, 2010).

Três artigos qualitativos, um para cada área das Radiações para a Saúde, foram selecionados de forma a demonstrar a importância desta metodologia.

Na área da Radiologia, o artigo de Carlin et al., (2014) destaca-se por investigar os significados que os pacientes que efetuaram radiografias, tomografias computadorizadas e ressonâncias magnéticas atribuem às imagens do interior do seu corpo e como as imagens e os significados destas afetam as consultas. Os investigadores focaram-se em três temas centrais: entender o problema (ex.: “se eu tiver alguma fratura no futuro, vou querer ver a fratura porque eu penso que ajuda a entender a dor [...]”, impacto emocional (ex.: “Fiquei aliviado de conseguir ver, depois de indicarem, o que estava errado e que não era algo que eu poderia ter evitado”) e as alterações relativas à interação com o médico durante a consulta (ex.: “[...] porque eu senti que o médico tirou tempo para me mostrar. Senti que o médico se importava.”).

“Para alguns pacientes, a possibilidade de ver as suas imagens de diagnóstico, atribui-lhes poder durante a experiência da consulta clínica”

O estudo concluiu que, para alguns pacientes, a possibilidade de ver as suas imagens de diagnóstico,

atribui-lhes poder durante a experiência da consulta clínica. E nesse sentido, os investigadores

recomendam uma conversa franca e aberta entre paciente e médico, com a possibilidade de partilha de imagens.

Andersson et al., (2017) realizou um estudo qualitativo com pacientes diagnosticados com carcinoma da cabeça e do pescoço. A equipa focou-se em investigar os pensamentos e sentimentos destes pacientes quando estes realizam exames de Tomografia por Emissão de Positrões (TEP, do inglês *Positron Emission Tomography [PET]*) com uma máscara de fixação. Os investigadores identificaram temas recorrentes referenciados pelos pacientes relativamente às fases de captação do radiofármaco (ex.: “[...] eu fiquei ali deitado e demorou muito tempo...

não fazia ideia de quanto tempo iria demorar ... foi demorando cada vez mais tempo”) e aquisição de imagem (ex.: “Fechei os olhos durante a maior parte do tempo... só os abria ocasionalmente [...]”). Temas referentes à máscara de fixação também foram identificados (ex.: “A máscara estava um pouco apertada e foi difícil colocá-la, e tive dificuldade em respirar porque estava sobre a laringe”). Os investigadores determinaram que o processo de os pacientes efetuarem um exame de PET com máscara de fixação retira-lhes a possibilidade de controlar aspetos da sua vida, como por exemplo o tempo, a posição e o espaço.

“Os investigadores determinaram que os radioterapeutas têm um grande impacto nas experiências dos pacientes”

Em forma de conclusão, os investigadores recomendaram que informações suplementares sejam cedidas aos pacientes para os ajudar a ultrapassar o exame, nomeadamente no que diz respeito a mecanismos de *coping* (Andersson et al., 2017).

De forma similar, Egestad (2013) apresenta-nos um estudo qualitativo direcionado para pacientes com carcinoma de cabeça e pescoço, que se encontram a receber radioterapia. O estudo fenomenológico foi realizado com o objetivo principal de perceber a forma como o encontro destes pacientes com os profissionais de radioterapia influi a experiência dos pacientes durante a sessão terapêutica. Temas gerais foram referenciados pelos pacientes: sentimento de segurança (ex.: “Os terapeutas era pessoas profissionais, não tive qualquer ansiedade”), compreensão (ex.: “A máscara foi absolutamente terrível. Eu tive claustrofobia. Foi difícil quando tiveram que a encaixar, porque me senti preso. Os

radioterapeutas foram fantásticos [...] eles sabiam como me estava a sentir”. Também o relacionamento dos pacientes com os radioterapeutas durante o tratamento foi evidenciado (ex.: “Eu fiquei a conhecê-los (aos radioterapeutas) aos bocadinhos. Eram pessoas muito agradáveis, o que era bom”).

Em forma de conclusão, os investigadores determinaram que os radioterapeutas têm um grande impacto nas experiências dos pacientes com carcinoma de cabeça e pescoço, e que o encontro com estes profissionais permite aos pacientes diminuírem os seus sentimentos de ansiedade e solidão.

Conclusão: As diferenças entre investigação qualitativa e quantitativa vão muito além da ausência ou existência de uma medição. Como é demonstrado nos exemplos anteriormente descritos, a investigação qualitativa permite obter informações relativas à percepção e sentimentos dos pacientes. Esta tipologia

de investigação é a base das investigações em contexto social e, ao utilizarmos os resultados qualitativos como base para futuros projetos, estamos a fundamentar e a elaborar um contínuo de investigação e a enriquecer a área da Saúde. A demonstração de como os pacientes conceptualizam a saúde, a doença, as experiências e as realidades, tem permitido desenvolver os serviços e políticas de saúde (Al-Busaidi, 2008).

Por fim, ao aplicarmos a investigação qualitativa, estamos a focarmo-nos cada vez mais nos pacientes, a melhorar a qualidade do serviço prestado e a cimentar a Medicina baseada em evidência nas áreas das Radiações para a Saúde.

Referências:

- Al-Busaidi, Z.Q., 2008. Qualitative research and its uses in health care. *Sultan Qaboos University medical journal* [Online], 8(1), pp.11–19. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21654952>.
- Andersson, C., Röing, M., Tiblom Ehrsson, Y. and Johansson, B., 2017. It's a question of endurance - Patients with head and neck cancer experiences of (18)F-FDG PET/CT in a fixation mask. *European journal of oncology nursing: the official journal of European Oncology Nursing Society* [Online], 29, pp.85–90. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2017.05.009>.
- Carlin, L.E., Smith, H.E. and Henwood, F., 2014. To see or not to see: a qualitative interview study of patients' views on their own diagnostic images. *BMJ Open* [Online], 4(7), p.e004999. Available from: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-004999>.
- Egestad, H., 2013. How does the radiation therapist affect the cancer patients' experience of the radiation treatment? *European Journal of Cancer Care* [Online], 22(5), pp.580–588. Available from: <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/ecc.12062>.
- Given, L., 2008. The SAGE Encyclopedia of Qualitative Research Methods [Online]. Thousand Oaks, California. Available from: <https://doi.org/10.4135/9781412963909 NV - 0>.
- Johnson, B. and Gray, R., 2010. SAGE Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research [Online]. Thousand Oaks, California: SAGE Publications, Inc. Available from: <https://doi.org/10.4135/9781506335193>.
- Leman, J., 2010. Practical Research and Evaluation : A Start-to-Finish Guide for Practitioners [Online]. London: SAGE Publications Ltd. Available from: <https://doi.org/10.4135/9781446268346>.
- Turner, J.H., 2001. Positivism: Sociological. In: N.J. Smelser and P.B.B.T.-I.E. of the S.& B.S. Baltes, eds. [Online]. Oxford: Pergamon, pp.11827–11831. Available from: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B0-08-043076-7/01941-0>.

Entrevista ao...

...*Journal Club* da Radioterapia do IPOFG FG

Bárbara Barbosa, Carla Pereira, Cláudia Coelho e Ana Luísa Soares

Técnicas de Radioterapia do IPOFG do Porto, EPE



Radiações – Sendo profissionais de saúde, em que contexto surge a ideia desta iniciativa?

Equipa do *Journal Club*: O *Journal Club* (JC) é um formato que já se encontra implementado em diferentes serviços/departamentos a nível (inter)nacional. A ideia surgiu após um dos elementos do Serviço de Radioterapia do IPO-Porto ter participado, no contexto de Erasmus, numa sessão de JC, onde pôde observar a relevância e a pertinência do mesmo. A implementação deste projeto, coordenado (atualmente) por quatro Técnicas de Radioterapia, só se tornou

possível com o envolvimento de colegas do departamento e com o apoio da responsável do serviço.

Radiações – Sabendo da dificuldade inerente a esta iniciativa, como foi a receptividade por parte dos colegas? Foi fácil envolvê-los e motivarem-nos a colaborar?

Equipa do *Journal Club*: Na implementação de um projeto como este existem sempre dificuldades. No entanto, não nos podemos esquecer da motivação e do objetivo do mesmo e, mais concretamente, do valor que

o conhecimento e a sua partilha têm. No que diz respeito à receptividade, por parte dos colegas, esta foi notória e crescente. Pelo facto de não existir, de uma forma geral, muitas ofertas deste género, os colegas foram motivados pela possibilidade de criação de um espaço onde, através de sessões mensais, são apresentados e discutidos temas inovadores, artigos recentes, teses, trabalhos originais e outros trabalhos de investigação.

Radiações – Tendo como objetivo a integração de novos conhecimentos na prática diária, e sabendo que esta é, já por si, muito exigente, como avaliam estes cinco anos de formação contínua?

Equipa do *Journal Club*: O interesse pelo projeto e o envolvimento no mesmo foi crescendo ao longo do tempo. Os colegas começaram a ficar familiarizados com o conceito e com as sessões regulares do *Journal Club*, partindo sempre do princípio de que cada sessão lhes traria novos conhecimentos ou novas perspetivas. De uma forma geral, podemos afirmar que o balanço é positivo, que foram cinco anos de adaptação e mudança, mas sobretudo de aprendizagem. A

oportunidade de juntar uma equipa de grandes dimensões e trazer temas relacionados com a prática diária (mais de 40 sessões até ao momento) é por si só uma vitória para toda a equipa e para todo o departamento.

Radiações – Do vosso ponto de vista o que mudou a nível da equipa multidisciplinar?

Equipa do *Journal Club*: Do nosso ponto de vista houve duas grandes mudanças. Por um lado, o aumento da comunicação e o interesse dos técnicos de radioterapia em partilhar e debater temas direccionados para a profissão, como forma de melhoria contínua, como por exemplo: técnicas de tratamento específicas, procedimentos, novas abordagens no cuidado ao doente, entre outras. Por outro lado, a aproximação da equipa multidisciplinar, uma vez que trabalhamos num serviço de grandes dimensões e com um elevado número de profissionais com diferentes *backgrounds*. Em suma, acrescentou-se momentos no tempo em que os profissionais estão todos unidos com o mesmo interesse: o de prestar o melhor cuidado técnico e humano ao doente oncológico.

“Aumentou a comunicação e o interesse dos Técnicos de Radioterapia em partilhar e debater temas direccionados para a profissão”

Radiações – E a nível individual, o que ganhou cada um dos membros do JC, com a iniciativa?

Equipa do *Journal Club*: O JC é uma equipa, o que torna difícil definir ganhos individuais. Trabalhamos em conjunto com as mesmas metas e objetivos, com interesse no coletivo e não no individual. Contudo, talvez os ganhos individuais possam estar associados com o desenvolvimento de competências

organizacionais, de coordenação e gestão, assim como num maior envolvimento na prática profissional. As apresentações do JC têm vindo a permitir acompanhar a evolução e aumentar o conhecimento, de forma a acompanhar o estado da arte. Mas mais importante para nós, é o interesse que os colegas demonstram na partilha de conhecimentos, na aplicabilidade dos mesmos na prática clínica e, numa perspetiva mais

ambiciosa, na possibilidade de mudança de paradigmas.

Radiações – Se tivessem que partilhar 3 conselhos a colegas de outros serviços de Radioterapia, Radiologia ou Medicina Nuclear para implementar uma iniciativa semelhante nos respetivos serviços, quais seriam esses conselhos?

Equipa do *Journal Club*: O primeiro conselho que sugerimos é juntar 3 ou 4 colegas (de acordo com a dimensão do serviço) motivados e que, em simultâneo, tenham o mesmo interesse no desenvolvimento e formação contínua. Em segundo lugar, definir e estruturar o método de trabalho do *JC* (por exemplo, tarefas, número de sessões mensais, tempo de cada sessão de acordo com o horário de funcionamento e disponibilidade do Serviço, público-alvo, local, meios necessários, entre outras). Em terceiro lugar, oficializar e divulgar o projeto no serviço, convidando e envolvendo todos os profissionais que constituem a equipa multidisciplinar, motivá-los a assistir e a participar com apresentações de trabalhos, valorizando todo o empenho dedicado aos mesmos.

Uma frase de incentivo a iniciativas semelhantes...

Cláudia Coelho: A formação contínua é o gatilho motivacional que todos os profissionais de saúde necessitam para serem melhores no dia de amanhã e iniciativas como a do *JC* só revelam que a partilha do conhecimento entre todos é uma mais-valia.

Carla Pereira: O crescimento profissional necessita de uma base de conhecimento e aprendizagem constante; partilhar este caminho torna esta caminhada mais fácil, interessante e diversa.

Bárbara Barbosa: Muitas vezes são os desafios e a forma como os encaramos que nos definem como profissionais... implementar algo novo pode sempre trazer alguma insegurança/desconforto, mas quando caminhamos juntos e temos a certeza de que o objetivo final é traduzido num bem comum, então o conceito “desafio” torna-se algo aliciante.

Ana Luísa Soares: Uma equipa consegue construir o que individualmente não é possível e assim evoluir junta.



Biograph Vision

Todo um novo mundo de precisão.



O Biograph Vision™ vai além do digital para revelar o panorama geral, maximizar a eficiência e ajudá-lo a compreender melhor a progressão da doença.



Desempenho para maximizar a eficiência

Com a maior sensibilidade eficaz do mercado a 100 cps/kBq³ e o tempo de voo mais rápido da indústria⁴, o Biograph Vision pode não só reduzir o tempo de aquisição e a dose injetada para aumentar a produtividade, como também melhorar a qualidade da imagem. Combinado com o FlowMotion, foi concebido para reduzir a exposição desnecessária à radiação da TC, proporcionar maior conforto ao paciente e diminuir os tempos de exame.²

Reprodutibilidade para compreender a progressão da doença

O Biograph Vision pode ajudar a reduzir variações injustificadas para maximizar os cuidados ao paciente. A sua cama do paciente de deflexão diferencial zero permite um registo perfeito entre os campos de visão de TC e PET, assegurando uma correção exata da atenuação para uma quantificação mais precisa



Precisão para revelar o panorama geral

O Biograph Vision foi especificamente concebido para quebrar os limites da resolução espacial e temporal. Com cristais de 3,2 mm, proporciona alta resolução espacial para reduzir o impacto do efeito de volume parcial (EVP). Juntamente com uma maior resolução espacial, um tempo de voo mais rápido também facilita a visualização de lesões pequenas. Isto ajuda-o a quantificar com maior precisão e a compreender com mais confiança a progressão da doença.

Exoneração de responsabilidade

O Biograph Vision e as suas funcionalidades e aplicações não estão comercialmente disponíveis em todos os países. A sua disponibilidade futura não pode ser garantida.

Para mais informações, contacte a sua organização Siemens local.

¹ Em comparação com os cristais de BGO.

² Em comparação com a literatura competitiva disponível no momento da publicação. Dados no ficheiro.

³ Dados por cortesia do Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne, Suíça.

⁴ Dados por cortesia do University Medical Center Groningen, Groningen, Países Baixos.

⁵ Com base em medições típicas internas no momento da publicação. Dados no ficheiro.

⁶ Em comparação com as atuais tecnologias de ponta da Siemens. Dados no ficheiro.

⁷ Imagens apenas para fins ilustrativos. Dados adquiridos no sistema Biograph mCT.

68Ga: Dados por cortesia da Universidade de Erlangen, Erlangen, Alemanha

18F: Dados por cortesia do Kantonsspital Baselland, Liestal, Suíça

11C: Dados por cortesia da Universidade de West Virginia, Morgantown, EUA

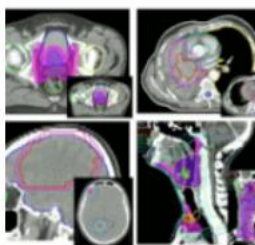
82Rb: Dados por cortesia dos Hospitais Centrais da Universidade de Manchester, Manchester, Reino Unido

<https://www.siemens-healthineers.com/molecular-imaging/pet-ct/biograph-vision>



atarp

ESPAÇO ESCOLAS



VMAT Treatment Planning online course

During this six-month course, the participant will acquire comprehensive knowledge and skills in the field of Treatment Planning (TP) for Intensity-Modulated Radiation Therapy (IMRT), Volumetric Modulated Arc Therapy (VMAT), and Stereotactic Ablative Radiotherapy (SABR).

Caros colegas,

Com mais um ano académico a terminar vimos, desta forma, e em nome da *InHolland University of Applied Sciences*, divulgar a próxima edição do curso *VMAT Treatment Planning Online Course*.

Neste curso, os participantes irão obter ferramentas e conhecimentos avançados de planeamento em IMRT, VMAT e SABR, com sessões interativas e enquadradas nas necessidades encontradas na prática clínica.

Este ano, devido às restrições impostas pela COVID-19, o curso irá funcionar de forma 100% online.

Para inscrições e mais informação poderão consultar a página do curso em:

<http://master-miro.com/courses/vmat-treatment-planning-online-course/>

Poderão ainda contactar diretamente o diretor do curso (Jelle Scheurleer) através do endereço:

Jelle.Scheurleer@inholland.nl;

atarp

ESPAÇO ATARP

Save the date...

XIX CNATARP

Toda a informação do evento já disponível em:

<https://xixcnatarp.atarp.pt/>

Atenção! Inscrições Limitadas*

*adaptado ao plano de contingência em vigor nos dias do Congresso

#xixcnatarp



O XIX CNATARP procurará conjugar presente e futuro, competências base e diferenciadoras e distintas visões e pontos de vista, consolidando o papel fundamental de Técnicos de Radiologia, de Medicina Nuclear e de Radioterapia nos respetivos serviços e equipas multidisciplinares.

Sigam o nosso *website* dedicado ao XIX CNATARP para estar a par de todas as novidades!

<https://xixcnatarp.atarp.pt/>

Programa Provisório



XIX CNATARP

5 e 6 de novembro de 2021

Hotel MH Atlântico
Atouguia da Baleia - Peniche



DIA 5 NOVEMBRO

09h00	Abertura do Secretariado			
09h30	Back To Basics Radiologia	Back To Basics Radioterapia	Back To Basics Medicina Nuclear	A definir
	AVC ASPECTS		Artifacts & Pitfalls em CPM	
10h30	Sessão Plenária	A definir	A definir	A definir
	Implicações práticas do decreto-lei 108/2018			
12h00	Out-of-the-Box			
	A atitude diferenciadora na prática clínica			
13h00	ALMOÇO			
14h30	Out-of-the-Box Radiologia	Back To Basics Radioterapia	Back To Basics Medicina Nuclear	A definir
	Sistema de Apoio ao Diagnóstico	Planeamento e Inovações em Radioterapia	Aspectos práticos da proteção radiológica na prática clínica	Daily Tips &
16h00	Back To Basics Radiologia	Out-of-the-Box Radioterapia	Back To Basics Medicina Nuclear	A definir
	TC Corpo	Educação dos Técnicos de Radioterapia na EU	PET ¹⁸F-FGD	
	Adequação de protocolos à informação clínica	Competências e reconhecimento de qualificações entre estados		
16h30	COFFEE-BREAK			
17h00	Sessão Plenária	A definir	A definir	A definir
	A perspetiva da Imagem Médica em Oncologia			
18h00	Sessão Solene de Abertura			
18h30	Porto de Honra			
19h00	Encerramento dos Trabalhos			
21h30	Tertúlias: Inteligência Artificial			

DIA 6 NOVEMBRO

08h30	Abertura do Secretariado			
09h00	Back To Basics Radiologia	Out-of-the-Box Radioterapia	Out-of-the-Box Medicina Nuclear	A definir
	RM Corpo e Neuro	A Qualidade no Doente em Radioterapia	Imagem Híbrida em Medicina Nuclear	A TC em MN Aplicações
	Normal vs. Patológico			
10h30	COFFEE-BREAK			
11h00	Out-of-the-Box Radiologia	Out-of-the-Box Radioterapia	Out-of-the-Box Medicina Nuclear	A definir
	Radiologia Mamária	Inteligência Artificial no futuro da Radioterapia	Informação Clínica	Registos Tips & Tricks
		O escalonamento de dose em Radioterapia	Quil de casos clínicos	
12h00	Out-of-the-Box			
	A Visão "externa" da COVID			
13h00	ALMOÇO			
14h30	Comunicações Livres	Comunicações Livres	A definir	A definir
15h30	Out-of-the-Box Radiologia	Out-of-the-Box Radioterapia	Out-of-the-Box Medicina Nuclear	A definir
	Gestão de dose em Radiologia	Teranóstica	Dosimetria em Medicina Nuclear	
		Target Therapy & Radioembolização		
16h30	COFFEE-BREAK			
17h00	Conferência Final			
	Comunicação vs. Comunicação do Risco			
18h30	Sessão de Encerramento			
20h30	Jantar XIX CNATARP			



Associação Portuguesa dos Técnicos de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear



XIX CNATARP

5 e 6 de novembro de 2021

Regras para Submissão de Trabalhos

A Comissão Organizadora do XIX Congresso Nacional da ATARP, disponibilizará no seu programa científico, a possibilidade de apresentação de trabalhos, com discussão presencial, sendo valorizados o contributo científico, relevância clínica, qualidade e originalidade.

TIPO DE TRABALHOS:

Os trabalhos deverão ser submetidos em formato de resumo (ver normas definidas à frente). Estes devem ser resumos de trabalhos originais, revisões sistemáticas ou casos clínicos. Não serão aceites resumos de revisões narrativas da literatura.

FORMAS DE APRESENTAÇÃO:

Os trabalhos poderão ser apresentados em formato de comunicação oral ou pósteres eletrónicos.

EXCLUSIVIDADE:

A submissão deve ser de um trabalho original, nunca apresentado em congressos ou eventos Portugueses e só pode ser submetido por um dos autores.

Fica salvaguardada e relevada a apresentação em provas de defesa pública de trabalho final de licenciatura, mestrado, doutoramento, provas de especialista.

É da responsabilidade dos autores o cumprimento do RGPD e todos os requisitos legais de direito de imagens.

SUBMISSÃO:

A submissão dos resumos deverá ser efetuada, exclusivamente, por via eletrónica, através do preenchimento do formulário de submissão de trabalhos, que se encontra disponível no site oficial do congresso: <http://www.cnatarp.pt>. Os autores com dois ou mais trabalhos deverão enviar um formulário para cada resumo.

O sistema de receção de resumos encerrará às 23h59, do dia 1 de outubro de 2021.

NOTIFICAÇÃO:

Os autores serão notificados automaticamente da receção do resumo por correio eletrónico.

Ultrapassado este período, na eventual ausência de notificação, os autores devem enviar prontamente um e-mail à comissão organizadora (geral@atarp.pt) expondo a situação. Reclamações tardias (>24H) não serão consideradas.

AVALIAÇÃO E RESULTADOS:

Todos os resumos, submetidos no prazo estabelecido e que se encontrem de acordo com as normas definidas, serão apreciados anonimamente pela Comissão Científica. Os resumos que mencionem no conteúdo do texto a(s) instituição(ões) de origem, ou qualquer outra forma de identificação, nomeadamente dos seus autores, serão excluídos.

Excecionalmente, caso se verifique que um dos elementos da Comissão Científica é coautor de um trabalho dentro da sua área de intervenção de análise de resumos, a avaliação do trabalho será realizada sem a avaliação desse mesmo elemento. Por motivos de conflito de interesses, os membros da Comissão Científica não podem submeter trabalhos como primeiro autor.

Os autores serão notificados do resultado da avaliação até dia 15 de outubro de 2021, via correio eletrónico, com uma das seguintes denominações:

- XIX CNATARP -Trabalho aceite;
- XIX CNATARP - Trabalho rejeitado.

APRESENTAÇÃO/PUBLICAÇÃO:

Para apresentação dos trabalhos aceites, é imprescindível que pelo menos um dos autores, esteja inscrito no Congresso, devendo ser, um desses autores, responsável pela apresentação do trabalho. Na impossibilidade do primeiro autor estar presente/inscrito, a responsabilidade da apresentação do trabalho ficará a cargo de um dos coautores, sendo imprescindível que esteja inscrito no Congresso. A notificação da alteração do representante do trabalho deverá ser efetuada via email para: geral@atarp.pt, até ao dia 30 de outubro de 2021

Além da apresentação, o trabalho será publicado na Revista Radiações e poderá ser disponibilizado na área Reservada do site da ATARP, pelo que será requerida autorização a todos os preletores. Os preletores com várias apresentações deverão conceder uma autorização por apresentação.

Na impossibilidade de apresentar os trabalhos aceites, os autores deverão comunicá-lo com a maior brevidade possível, por escrito, à Comissão Organizadora do XIX CNATARP, assim como

explanar o motivo para tal. Os impedimentos de última hora deverão ser comunicados por escrito até às 23h59 do dia 30 de outubro de 2021.

Os trabalhos aceites e não apresentados no Congresso sem justificação, não serão publicados na Revista Radiações e, aos autores, será vedada a submissão de trabalhos no próximo CNATARP e Revista Radiações.

ÉTICA E PROTEÇÃO DE DADOS:

Qualquer estudo de investigação deve cumprir as normas de boas práticas clínicas, os princípios éticos definidos na Declaração de Helsínquia, a legislação e o regulamento geral de proteção de dados.

PRÉMIOS:

Ao melhor trabalho de cada formato de apresentação (Comunicação Oral e Poster Eletrónico), será atribuído um prémio. Os vencedores serão anunciados na sessão de encerramento do Congresso. Excluem-se da candidatura a prémios, trabalhos cujo primeiro autor seja membro da Comissão Organizadora, Comissão Científica ou Direção Nacional.

Os trabalhos apresentados dão direito a um certificado emitido APENAS em nome do(s) autor(es) e/ou coautor(es) inscrito(s) no XIX CNATARP.

Normas para a submissão de trabalhos para o XIX CNATARP

SUBMISSÃO DE RESUMOS:

O resumo deverá ser apresentado com a seguinte estrutura:

1. Título do trabalho: O título do trabalho poderá conter no máximo 50 caracteres (incluindo espaços);
2. Autores: Esta secção deverá incluir o nome próprio e apelido de todos os autores, sem iniciais ou títulos académicos. Em caso de várias submissões, é importante inserir os nomes e apelidos dos autores sempre da mesma forma e apenas nos respetivos campos. Todos os autores devem ser previamente notificados, concordando com a submissão do trabalho, sendo esta notificação da responsabilidade do autor que submete o trabalho;

3. Instituições (designação): É exigida a citação das Instituições diretamente envolvidas no trabalho submetido. Desaconselha-se a listagem de pluralidade de filiações científicas dos autores. A inclusão e compromisso do nome das Instituições é da responsabilidade dos autores;
4. Corpo do Resumo: Deverá ser escrito em português até ao máximo de 250 caracteres. O corpo do resumo deverá apresentar como estrutura mínima obrigatória: Introdução, Objetivos, Materiais e Métodos, Resultados e Conclusões;
5. Conflito de Interesse: O autor deverá declarar qualquer conflito de interesse, no que respeita ao trabalho submetido;
6. Termo de Aceitação: Os trabalhos só serão aceites mediante autorização dos autores para publicação dos trabalhos.

APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS ACEITES

Pósteres Eletrónicos

1. Trabalhos aceites: O primeiro autor será automaticamente designado como preletor, caso contrário, o autor terá de nomear um dos coautores para o efeito. O preletor selecionado deverá realizar, obrigatoriamente, a inscrição no congresso até dia 30 de outubro de 2021;
2. Todos os autores deverão enviar o ficheiro do seu Poster eletrónico até às 23h59 do dia 31 de outubro de 2021, de forma a permitir a sua preparação técnica atempada. O envio deverá ser realizado via email para: geral@atarp.pt, com a seguinte designação (XIX CNATARP -Póster + “Nome do Trabalho”), no assunto e nome do ficheiro;
3. O Poster deverá ser enviado em formato PDF, em tamanho A3, estruturado na vertical;
4. No Congresso, os autores disporão de um ecrã plano, onde serão colocados em modo de apresentação os seus Pósteres Eletrónicos;
5. Será comunicado atempadamente período de discussão/avaliação dos posters, devendo o(s) autor(es) deslocar-se até junto do dispositivo de projeção durante esse mesmo período.

Comunicações Orais

1. Trabalhos aceites: O primeiro autor será automaticamente designado como preletor, caso contrário, o autor terá de nomear um dos coautores para o efeito. O preletor selecionado deverá realizar, obrigatoriamente, a inscrição no congresso até dia 30 de outubro de 2021;

2. Todos os autores deverão enviar o ficheiro da sua apresentação até às 23h59 do dia 31 de outubro de 2021, de forma a permitir a sua preparação técnica atempada. O envio será feito via email para: geral@atarp.pt, com a seguinte designação (XIX CNATARP -Comunicação Oral + “Nome do Trabalho”), no assunto e nome do ficheiro;
3. As sessões de comunicações orais serão realizadas numa das salas do Congresso. Cada apresentação terá no máximo 8 minutos para apresentação, seguida de 3 minutos de discussão;
4. Cada sessão de comunicações orais será moderada por dois elementos da Comissão Científica ou outros a designar pela Direção Nacional da ATARP.

News from...

... ESTRO

Nos dias 14 e 16 de setembro!!



Evento gratuito para Associados ATARP!

Mais informações brevemente em <https://atarp.pt/>

Iniciativa *SeminATARP*



Uma vez mais, os **SeminATARP** irão proporcionar aos colegas a oportunidade de apresentar os resultados dos seus trabalhos finais de licenciatura, mestrado, especialista, pós-graduações, estágios, entre outros. Enviem-nos as vossas propostas e a ATARP propõe-se apoiar a divulgar o seu trabalhos junto da comunidade profissional e académica através da promoção de eventos *online* periódicos e publicação de resumo na **revista Radiações**.

Estes Seminários continuam **totalmente gratuitos para Associados ATARP!**

Estejam atentos à próxima edição!!!

Censos ATARP



A **ATARP** – Associação Portuguesa dos Técnicos de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear, enquanto associação profissional, procura sustentar a sua atuação em bases sólidas e conhecimentos de causa da realidade atual.

É intuito da ATARP que o questionário seja preenchido por **TODOS OS PROFISSIONAIS DAS ÁREAS DA RADIOLOGIA, RADIOTERAPIA E MEDICINA NUCLEAR, INDEPENDENTEMENTE DA CONDIÇÃO OU NÃO DE ASSOCIADO DA ATARP**, uma vez que a sua participação contribuirá para melhorar o conhecimento da realidade atual, suas características e mais-valias.

Nesse sentido, e por entender que o conhecimento aprofundado da capacidade instalada, relativa a recursos humanos e tecnológicos, é fundamental para uma melhor defesa das profissões e profissionais, bem como dos doentes, solicitamos a sua colaboração na resposta ao(s) questionário(s) que apresentamos de seguida.

Para participar ser-lhe-á pedido que responda a um conjunto de questões que não lhe tomará mais que 5 minutos.

Cerca de 400 colegas já responderam a este questionário!

Para mais informações, consulte no *website* da ATARP:

<https://www.atarp.pt/index.php/noticias/item/103>.

A participação, que antecipadamente agradecemos, deverá ser realizada através do seguinte link:

[CARACTERIZAÇÃO DOS PROFISSIONAIS](#)

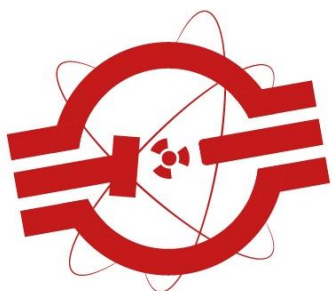
FARDAMENTO PROFISSIONAL



A Direção Nacional da ATARP entende que a cultura de classe se deve fomentar e que uma das estratégias passará por fardamento identificativo. Nesse sentido, a ATARP apresentou recentemente o fardamento profissional, que não inclui, propositadamente, o nome da Associação, mas sim as áreas de exercício.

Consulte o nosso [Website](#) para mais informações. **Tamanho XL já disponível.**

Para encomendas, clique [aqui](#).



atarp

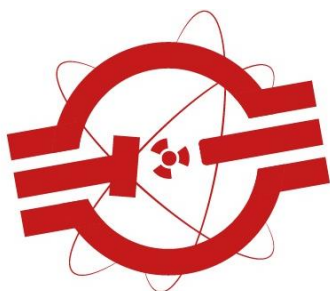
Associação Portuguesa
dos Técnicos de Radiologia,
Radioterapia e Medicina Nuclear

ASSEMBLEIA-GERAL ORDINÁRIA

A Direção Nacional da ATARP vem por este meio informar que na Assembleia-Geral Ordinária do dia 5 de junho:

Foram aprovados por unanimidade o Relatório de Contas 2020, bem como o Orçamento e Plano de Atividades 2021.

Os documentos em questão poderão ser consultados na área reservada de Associado em <https://atarp.pt/>.



atarp

Associação Portuguesa
dos Técnicos de Radiologia,
Radioterapia e Medicina Nuclear

ASSEMBLEIA-ELEITORAL 2021

Em virtude da realidade pandémica que o país atravessa, e tendo sido impossível, à luz do decreto de Estado de Emergência e sucessivas renovações, a realização de Assembleia Eleitoral nos prazos definidos nos Estatutos e Regulamento Interno da ATARP, a Direção Nacional vem por este meio informar da deliberação da Assembleia-Geral Ordinário do dia 5 de junho:

A Assembleia Eleitoral para o triénio 2021-2024 realizar-se-á no dia 6 de novembro de 2021 (segundo dia do [XIX CNATARP](#)).

Em virtude desta data e face aos Estatutos e Regulamento Interno da ATARP, mais se informa que:

1. A Direção Nacional elaborará os cadernos eleitorais dos quais constarão todos os associados com direito a voto.
2. Os cadernos eleitorais serão enviados à Mesa da Assembleia Geral, bem como facultados para consulta a todos os associados que o requeiram a partir do oitavo dia a contar da comunicação aos associados da convocatória para a Assembleia Eleitoral.
3. As candidaturas serão enviadas à Direção Nacional e à Mesa da Assembleia Geral até 20 dias antes do ato eleitoral.

Open-Call de Artigos



GUIA PARA AUTORES

A revista **Radiações** é uma publicação trimestral promovida pela ATARP, Associação Portuguesa de Técnicos de Radiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear, cujo objetivo é, acima de tudo, promover e disseminar a investigação e o conhecimento científico de elevada qualidade feito por Técnicos de Radiologia, de Radioterapia e de Medicina Nuclear, relacionados com os diversos aspetos das áreas de diagnóstico e terapia levados a cabo pelos colegas. Publicamos artigos de investigação, artigos de revisão sistemática, por exemplo resultantes de teses de Mestrado ou Doutoramento, ou de dissertações de Título de Especialista, bem como *short papers*, mini-artigos ou *abstracts*, de profissionais das tecnologias da saúde, nas áreas de intervenção de Medicina Nuclear, Radiologia e Radioterapia. Temos ainda um “Espaço Estudante”, onde os alunos do curso de Licenciatura em Imagem Médica e Radioterapia poderão submeter artigos ou mini-artigos resultantes de investigação decorrente da sua formação académica. A **Radiações** inclui também um “Espaço Indústria”, onde os *players* da Indústria são convidados a publicar artigos de cariz científico ou publicitar artigos ou produtos de interesse destas áreas de intervenção.

TIPO DE ARTIGOS E NORMAS DE PUBLICAÇÃO

Investigação original/ Revisão Sistemática

Os artigos submetidos para esta categoria devem seguir o formato científico *standard*: Introdução (inclui contexto e objetivos), Metodologia (inclui procedimento e análise estatística), Resultados, Discussão e Conclusão. Exigem um resumo com as respetivas palavras-chave, em português e em inglês (até 300 palavras). O artigo não deverá ultrapassar as 4000 palavras (excluindo referências bibliográficas e legendas).

Short paper

Os *Short papers* apresentam algumas conclusões, pertinentes para divulgação, no contexto de investigação ainda em curso (*research in progress*). Publicações de *short papers* não deverão ultrapassar as 1500 palavras (excluindo referências bibliográficas e legendas). Ainda que não exija estrutura rígida, deverá incluir, pelo menos, uma introdução (inclui objetivo), metodologia e discussão.

Mini-artigos

A **Radiações** considera para publicação mini-artigos (de profissionais ou estudantes) sobre um tema de investigação, que possam ter já sido publicados em outras revistas científicas, ou de investigação original, com o máximo de 1500 palavras (excluindo referências bibliográficas e legendas).

Letters to the editor

Podem ser consideradas para publicação na **Radiações** artigos do tipo “comentário” acerca de artigos recentemente publicados (até 6 meses após a publicação original). Estas publicações deverão conter não mais do que 500 palavras.

Artigos de Profissionais, Casos Clínicos e Notas Técnicas

A **Radiações** considera para publicação artigos sobre Casos Clínicos de interesse para Técnicos de Radioterapia, de Medicina Nuclear e de Radiologia podem encontrar na sua prática clínica. Estes artigos devem, preferencialmente, ser acompanhados por uma imagem.

Notas Técnicas podem incluir artigos sobre equipamentos ou técnicas de imagem ou de abordagem terapêutica de relevo do ponto de vista técnico.

Estes artigos devem obedecer a um máximo de 1000 palavras por artigo.

REGRAS DE REDAÇÃO

- ☞ Idioma de redação Português;
- ☞ Texto justificado (exceção para legendas de figuras ou tabelas, que poderão ser centradas na página);
- ☞ No corpo de texto, o tipo de letra deverá ser *Arial*, tamanho 10, espaçamento entre linhas de 1,5;
- ☞ Títulos deverão utilizar o tipo de letra *Arial*, tamanho 14, apresentados a negrito;
- ☞ Subtítulos apresentam também o tipo de letra *Arial*, a negrito, mas com tamanho 12;
- ☞ Para todas as imagens não originais, será exigida evidencia das respetivas provas de *copyright*, o que já não se aplica a imagens originais do(s) autor(es);
- ☞ A bibliografia deve ser apresentada de acordo com o estilo *APA 6ª edição*;
- ☞ O documento a submeter terá de ser enviado em formato *word*.

PROCESSO DE SUBMISSÃO

O processo de submissão exige simplesmente o envio do documento via correio eletrónico para geral@atarp.pt.

Após submissão, a comissão de revisão irá avaliar a proposta submetida, devendo responder no prazo máximo de 30 dias úteis com um dos possíveis resultados: 1) aprovado para publicação; 2) aprovado para publicação, mas com necessidade de esclarecimento adicional; 3) aprovado para publicação, mas após revisão nos itens indicados; 4) não aprovado para publicação.

No caso de necessidade de resposta por parte do(s) autor(es), essa deverá ser submetida no prazo máximo de 10 dias úteis. Após a sua receção pela equipa editora, a resposta definitiva será dada no prazo máximo de 5 dias úteis e incluirá um dos possíveis resultados enumerados no parágrafo anterior.

Uma vez que o artigo seja aceite, a **Radiações** procederá à respetiva publicação, num dos 2 (dois) números posteriores à data da notificação oficial de aceitação.



atarp

Associação Portuguesa
dos Técnicos de Radiologia,
Radioterapia e Medicina Nuclear