



UNIVERSIDADE
DE TRÁS-OS-MONTES
E ALTO DOURO

utad



Saúde: do Desafio ao Compromisso

Coordenadores

Cristina Moura

Inês Pereira

M^a João Monteiro

Patricia Pires

Vítor Rodrigues



ISBN: 978-989-97708-5-0

Saúde: do Desafio ao Compromisso

Reservados todos os direitos de acordo com a legislação em vigor

© 2015, Escola Superior de Enfermagem Drº José Timóteo Montalvão Machado

Revisão Técnica e Gráfica
Teresa Carvalho

1.ª Edição: Junho 2015

ISBN: 978-989-97708-5-0

Conselho Editorial

Alexandrina Lobo
Alice Mártires
Amâncio Carvalho
Carlos Torres
Conceição Rainho
Cristina Antunes
Cristina Moura
David Fernández García
Helena Penaforte
Maria João Monteiro
Vítor Rodrigues

O Conhecimento dos utentes sobre os riscos da radiação X

Costa, C.¹, Preto, L.² & Rodrigues, V.³

Resumo - Os exames de diagnóstico ostentam uma grande evolução na área na saúde. Porém, não trazem só benefícios. Na radiologia, surge a carência de haver uma constante aprendizagem, dada a sua pertinaz evolução. A preocupação fundamental nesta área, é existir uma gestão da proteção radiológica eficaz.

É da responsabilidade dos profissionais de saúde prestarem uma informação adequada aos utentes, para que estes possam ter um papel ativo na sua saúde e a possam gerir melhor. Foi realizado um estudo exploratório, descritivo-analítico e transversal no Hospital de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE, com o objetivo de avaliar a satisfação dos utentes com a informação recebida e avaliar o conhecimento dos utentes acerca da radiação X e seus efeitos biológicos. Como instrumento de recolha de dados, utilizou-se um questionário elaborado para o efeito. A amostra ficou constituída por 403 elementos. Os principais resultados evidenciam que o exame mais realizado pelos participantes é a radiografia, que a maioria dos participantes no estudo realizou o exame devido a uma doença, que a maior parte das vezes não foram prestadas informações pelos profissionais de saúde acerca do exame a realizar e que a maioria dos participantes no estudo não sabe o que é a proteção radiológica.

Palavras chave: Radiologia; riscos da radiação X; literacia em saúde.

Abstract - Imaging modalities bear a great evolution in the area of health. But not only bring benefits. In radiology, there is the lack of having a constant learning, given its dogged evolution. The main concern in this area is there is effective management of radiological protection. It is the responsibility of health professionals to provide adequate information to users, so that they can take an active role in your health and can better manage it. An exploratory, descriptive, analytical and cross-sectional study was realized at the Hospital Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE to evaluate user satisfaction with the received information and assess the knowledge of users about the X-ray radiation and its biological effects. As data collection instrument was used a questionnaire designed for this purpose. The sample was composed of 403 elements. The main results show that the examination more conducted by the participants is radiography, that most participants of the study performed the examination due to illness, which most of the times information were not provided by health professionals about the review to be undertaken and that most participants of the study do not know what is the radiological protection.

Keywords: Radiology; risks of X-ray radiation; health literacy.

¹ Carla Costa - carla_liliana107@hotmail.com

² Leonel Preto - Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança - leonelpreto@ipb.pt

³ Vítor Rodrigues - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro - vmcpr@utad.pt

1 - INTRODUÇÃO

A radiologia é uma especialidade da medicina que lida com o estudo e a aplicação de tecnologia de imagem para diagnosticar e tratar doenças. Devido à exposição de radiação ionizante, é imprescindível a gestão da proteção radiológica nos serviços de saúde. Esta gestão consegue-se através de programas de controlo de qualidade, normas estabelecidas e objetivos para alcançar uma melhor qualidade.

A radiação tem um papel fundamental na área diagnóstica, sobrepondo-se ao seu efeito nocivo, que pode ser diminuído usando convenientemente todos os tipos de proteção contra radiações ionizantes. Segundo a International Commission on Radiologic Protection (ICRP) (1992), nenhuma exposição à radiação ionizante pode ser aceite, a não ser que o benefício seja maior para o indivíduo do que os riscos provocados por essa exposição.

A literacia em saúde ainda é um assunto pouco abordado em Portugal. A literacia tem como função, o utente receber uma informação adequada sobre a sua doença e possíveis tratamentos, e com isso poder colaborar na sua recuperação, tomar as decisões apropriadas e ser responsabilizado pela sua saúde (Heinrich, 2012; Schulz & Nakamoto, 2013).

Com o avanço da tecnologia, a exposição à radiação decorrente de radiação médica aumentou drasticamente nas últimas três décadas. São completamente ignorados os riscos produzidos pela radiação X, e na maioria dos casos são mesmo desconhecidos (Hricak et al., 2011).

Os efeitos biológicos são as chamadas consequências provocadas pela exposição em excesso ou indevida da radiação X, e podem ser classificados segundo o tempo de manifestação, o nível de dano, dose absorvida, taxa de exposição, da área e local de exposição (Martin, Sutton, West, & Wright, 2009; Mettler, 2012).

Os efeitos biológicos das radiações ionizantes podem ser estocásticos ou determinísticos. A principal diferença entre eles é que os efeitos estocásticos (danos reversíveis) causam transformação celular enquanto os determinísticos (danos irreversíveis) causam morte celular (Mettler, 2012).

Tem-se observado que a literacia em saúde acarreta inúmeras vantagens e melhorias na saúde. Os médicos e os profissionais de saúde têm de ser sensibilizados

para a literacia, e os próprios devem ter mais formações na área das radiações ionizantes para que estas consequências nocivas possam ser evitadas. Os utentes têm o direito de serem corretamente informados sobre as opções de diagnóstico e tratamento, para conseguirem ter um papel ativo na sua saúde. A literacia é um direito da saúde. (Heinrich, 2012; Schulz & Nakamoto, 2013).

2 - MÉTODO

Trata-se de um estudo exploratório, descritivo-analítico e transversal.

Os principais objetivos deste estudo são: *i)* fundamentar, pela revisão da literatura, os riscos das radiações ionizantes quando usadas indevidamente ou em excesso; *ii)* caracterizar os utentes que recorreram aos serviços de imagiologia do Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE para a realização de exames médicos; *iii)* descrever o tipo de exames realizados e a frequência com que são efetuados; *iv)* identificar se foi prestada informação pelos médicos e pelos profissionais de saúde relativamente às contra-indicações destes exames; *v)* avaliar a satisfação dos utentes com a informação recebida; *vi)* avaliar o conhecimento dos utentes acerca da radiação X e seus efeitos biológicos.

2.1 - Participantes

A população alvo deste estudo foi os utentes do Centro Hospitalar Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE que recorrem ao serviço de radiologia, com marcação prévia por qualquer especialidade médica, para efetuar um exame imagiológico. A amostra ficou constituída por 403 participantes, tendo sido uma amostra do tipo não probabilística, mais concretamente por conveniência.

2.2 - Material

O questionário aplicado foi construído com base na literatura e outros estudos. O instrumento de recolha de dados é constituído por sete partes: na primeira parte constam oito questões de caracterização da amostra em estudo; na segunda parte é feita uma descrição relativa aos exames de diagnóstico através de nove questões; na terceira parte aborda-se a prestação de informação pelos médicos e profissionais de saúde através de

quatro questões; a quarta parte avalia a satisfação dos utentes com a informação recebida através de quatro questões; a quinta parte é constituída por 13 questões que avaliam o conhecimento dos utentes sobre a radiação X e os seus riscos associados; a sexta parte é formada por três questões sobre lesões derivadas da radiação X e proteção radiológica; por fim, na sétima parte constam duas questões sobre a avaliação própria do utente sobre o seu conhecimento.

2.3 - Procedimentos

Para ser possível a aplicação do questionário, foi dirigido um pedido ao Conselho de Administração do Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE, o qual foi autorizado em 02/04/2014. Relativamente aos procedimentos éticos, foi realizado um consentimento informado, aprovado também pelo Conselho de Administração, para ser entregue juntamente com o questionário. O consentimento informado expõe a finalidade do estudo, garante o anonimato e confidencialidade dos dados e explica a livre colaboração no estudo sem ser prejudicados de forma alguma.

Os questionários foram aplicados durante o mês de maio de 2014, no serviço de radiologia do Centro Hospital de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE, aos utentes que tinham o seu exame imagiológico previamente marcado por um médico da especialidade.

3 - ANÁLISE DE RESULTADOS

Estudaram-se 403 utentes (tabela 1), dos quais, a maioria (63,3%) é mulheres. A idade variou dos 11 aos 90 anos para o total da amostra, situando-se a média nos 48,78 ($\pm 18,51$ anos).

Tabela 1.

Descritivas da idade dos utentes por sexo e para o total da amostra

Género	N (%)	Média	DP	Valor mínimo	Valor máximo
Feminino	255 (63,3%)	47,29	18,13	11	90
Masculino	148 (36,7%)	51,35	18,94	14	87
Total	403 (100%)	48,78	18,51	11	90

DP- Desvio Padrão

Os utentes, maioritariamente são casados (59,8%). Relativamente às habilitações literárias, 3,7% dos participantes do estudo era analfabeto. A categoria mais prevalente foi o 1º ciclo do ensino básico com cerca de 20% dos registos. Ao nível da formação superior, os resultados foram: licenciatura (14,1%), mestrado (2,2%) e doutoramento (0,2%).

Relativamente à sua situação face ao emprego, 28% dos utentes encontram-se reformados e 19,6% desempregados. Obtivemos ainda uma percentagem próxima dos 9% para estudantes.

Relativamente ao distrito onde os utentes residem, verificou-se ser o distrito de Vila Real o mais referido (82,9%), seguido pelo distrito de Viseu (10,7%) e pelo do Porto (3,2%).

Verificou-se, em termos médios, que os utentes da amostra residem a 31 quilómetros do local do exame, havendo casos em que os utentes se tiveram de deslocar 130 quilómetros e a maioria dos utentes gasta entre uma a duas horas para realização de um exame diagnóstico.

O exame mais realizado é a radiografia (64%) e em segundo lugar é a ecografia, com 23,8%. Quanto às especialidades médicas que realizaram os pedidos dos exames, verificámos os seguintes resultados: ortopedia (29%), medicina geral (19,1%), cirurgia (13,2%), oncologia (11,7%), ginecologia (6,5%), otorrinolaringologia (0,5%) e outras especialidades não detalhadas (20,1%). Quanto aos motivos apontados para a realização dos exames de diagnóstico, 36,7% referiu a doença, 27,8% exames de rotina e 18,6% os exames advinha de quedas e/ou ferimentos (18,6%). Não sabem os motivos da realização dos seus exames 4,7% dos utentes.

Na tabela 2, expõem-se os resultados encontrados para a variável *Frequência com que os utentes realizam exames*. Note-se o elevado número de doentes que responderam a esta questão relativamente ao RX (n=386), com 277 a referirem pelo menos uma radiografia anual.

Tabela 2.

Frequência com que os utentes realizam exames anualmente (por tipo de exame)

	RX	Mamografia	Densitometria	ECO	TAC	RM
1/ ano	277 (71,8%)	147 (91,9%)	49 (59,8%)	221 (70,8%)	173 (42,9%)	84 (69,4%)
6/ ano	96 (24,9%)	9 (5,6%)	20 (24,4%)	76 (24,4%)	68 (16,9%)	20 (16,15%)
12/ ano	7 (1,8%)	2 (1,3%)	7 (8,5%)	10 (3,2%)	5 (1,2%)	3 (2,5%)
24/ ano	-	1 (0,6%)	3 (3,7%)	-	-	4 (3,3%)
+ de 24/ ano	6 (1,6%)	1 (0,6%)	3 (3,7%)	5 (1,6%)	10 (2,5%)	10 (2,5%)
Total	386 (100%*)	160 (100%*)	82 (100%*)	312 (100%*)	256 (100%*)	121 (100%*)

RX= Rios X; ECO= Ecografia; TAC= Tomografia Computorizada; RM= Ressonância Magnética.

*Percentagens calculadas em função dos respondentes às questões.

Pela observação da tabela 3, constatamos que 81,1% dos participantes referiu que os exames de diagnóstico são benéficos e que a principal finalidade do exame foi explicada pelo médico (78,9%). Referem que o seu médico tem sempre em atenção exames realizados anteriormente 37,5% dos inquiridos. A maior fiabilidade de diagnóstico recorrendo a exames imagiológicos é reconhecida por 96,8% dos utentes.

Tabela 3.

Resultados obtidos para as questões relacionadas com os exames de diagnóstico

	Participantes (n=403)
<i>Acha que os exames de diagnóstico só trazem benefícios?</i>	
Sim	327 (81,1%)
Não	76 (18,9%)
<i>O seu médico explicou-lhe a razão/finalidade de ter que vir fazer este exame?</i>	
Sim	318 (78,9%)
Não	85 (21,1%)
<i>O seu médico pergunta-lhe sobre os seus exames efetuados anteriormente?</i>	
Sempre	151 (37,5%)
Às vezes	112 (27,8%)
Frequentemente	79 (19,6%)
Nunca	61 (15,1%)
<i>Acha o diagnóstico mais fiável recorrendo a exames de diagnóstico?</i>	
Sim	390 (96,8%)
Não	13 (3,2%)
<i>Acha que só está sujeito a radiação ao efetuar exames médicos?</i>	
Sim	179 (44,4%)
Não	224 (55,6%)

A maioria dos utentes (65,5%) reconhece de forma correta o símbolo relacionado à radiação X e quando inquiridos sobre se lhes foi colocada proteção radiológica durante o exame os utentes referiram: *sim* (7,7%), *não* (37%) e *não sei* (55,3%).

Os resultados obtidos para as questões relacionadas com informação prestada pelos profissionais de saúde estão apresentados na tabela 4. Como se denota, a maioria dos utentes refere que não lhe foram prestadas explicações por parte dos médicos (80,6%) nem dos técnicos de radiologia (85,4%).

Tabela 2

Questões relacionadas com informações prestadas pelos profissionais de saúde

	Participantes (n=403)
<i>O seu médico explicou-lhe as contra-indicações de fazer um exame de diagnóstico com base em radiação X?</i>	
Sim	78 (14,4%)
Não	325 (80,6%)
<i>O técnico de radiologia explicou-lhe as contra-indicações da radiação X?</i>	
Sim	59 (14,6%)
Não	344 (85,4%)

Relativamente à satisfação com os ensinamentos e informação prestada aos utentes, observamos uma distribuição muito semelhante nas categorias da variável dicotómica. Com efeito, 50,1 % dos utentes manifestou satisfação contra praticamente igual percentagem (49,9%) que referiu não estar satisfeito com os esclarecimentos prévios aos exames.

Contudo, quando inquiridos sobre se os profissionais de saúde deveriam prestar mais esclarecimentos, a maioria dos utentes (95%) mostrou concordância com essa afirmação.

Segundo a maioria dos inquiridos (56,1%), mais informações deveriam ser prestadas pelos médicos relativamente aos exames de diagnóstico (tabela 5).

Tabela 5
Questões relacionadas com a satisfação dos utentes com a informação recebida

	Participantes (n=403)
<i>Está satisfeito com a informação cedida pelos profissionais de saúde?</i>	
Sim	202 (50,1%)
Não	201 (49,9%)
<i>Acha que os profissionais de saúde deviam explicar-lhe o que é a radiação X e as suas consequências?</i>	
Sim	383 (95%)
Não	20 (5%)
<i>Acha que os profissionais de saúde deviam explicar-lhe o que é a radiação X e as suas consequências?</i>	
Médico	226 (56,1%)
Técnico de radiologia	160 (39,7%)
Enfermeiro	17 (4,2%)
<i>Alguma vez perguntou esclarecimentos ao seu médico sobre a radiação X?</i>	
Sim	36 (8,9%)
Não	367 (91,1%)

4 - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O exame mais realizado pelos participantes durante a recolha de dados é a radiografia (64%), ECO (23,8%), TC (19,4%), mamografia (9,4%), outros exames (9,4%), RM (6,9%) e densitometria (2,2%). A percentagem da TC (19,4%) é inquietante, pois é um valor demasiado alto dada a radiação emitida por este meio de diagnóstico e é superior ao verificado em estudos da literatura consultada. Tal como se verificou na literatura, segundo Youssef et al. (2014), o uso da TC no serviço de urgências aumentou 330%, e em 2007 representou 13,9% dos exames requisitados.

O exame mais efetuado por ano é o raio X (386), a ECO (312) e o TC (256). Dada a radiação emitida pela TC, este valor é bastante elevado, e há utentes (2,5%) que realizam mais de 24 TC/ano. O raio X é o exame mais efetuado e isto deve-se ao facto de ser o exame de primeira linha.

Somente 37,5% dos utentes referiu que o seu médico lhe pergunta sobre os exames efetuados anteriormente e 15,1% referiu que nunca lhes é pedido.

Com a investigação, verificamos que 81,1% dos participantes acha que os exames de diagnóstico só trazem benefícios, este valor deve-se à falta de informação na área da saúde. Estes valores não diferem muito do que se verificou na literatura, num estudo realizado na Nigéria, verificou-se que 13% dos utentes estava consciente dos

riscos/benefícios da radiação X, em contrapartida 86,7% considerou-se ignorante em relação a este assunto (Briggs-Kamra, Okoye & Omubo-Pepple, 2013).

Dos utentes, 49,9% não está satisfeita com a informação cedida pelos profissionais de saúde, 95% acha que devia ter mais informação por parte dos profissionais de saúde, que segundo eles é da responsabilidade do médico (56,1%). No entanto, apenas 8,9% dos participantes procurou esclarecimentos junto ao seu médico sobre este assunto. Resultados semelhantes são encontrados no estudo de Youssef et al. (2014), em que a maioria (95,4%) achou que deveria ser o médico a explicar os riscos/benefícios da TC e 86,8% achou que deveria ser o técnico de radiologia a fornecer essa informação.

Exclusivamente 21,1% dos participantes sabe o que é proteção radiológica e unicamente a 7,7% foi colocada proteção durante o exame, este número também pode derivar do facto dos utentes não saberem o que é e podem não conseguir identificá-la quando lhes é colocada, pois 55,3% não sabe se lhes foi colocada ou não. Estes valores são muito baixos quando comparados ao estudo de Briggs-Kamra et al. (2013), em que a 25% dos utentes foi colocada proteção radiológica e 16,7% não se lembra ou não sabe.

A maior parte dos utentes (67,9%) acha que a radiação aumenta o risco de probabilidade de ter cancro e 70,4% acha que o risco é cumulativo na repetida exposição à radiação. Em relação às potenciais doenças provocadas pela exposição à radiação, os utentes têm baixos conhecimentos, 58,8% sabe que pode provocar cancro e 47,1% anomalia do feto, porque são as consequências mais abordadas. As restantes doenças, nomeadamente, cataratas (9,4%), morte celular (18,6%) e lesões de pele (32,8%) são menos conhecidas por parte dos inquiridos e, por vezes, desconhecem mesmo o significado destas palavras. Num estudo realizado em 2009, Yucel et al. encontraram uma grande percentagem (73,2%) de utentes que sabia que os raios X podem induzir cancro e 69,2% afirmou poder causar anomalia do feto e 22,3% dos participantes afirmou que roupa mais espessa pode protegê-los contra os efeitos nocivos da radiação X.

A globalidade (65%) acha que as crianças são o grupo mais vulnerável à radiação, pois têm um sistema imunitário menos desenvolvido que os adultos e há órgãos que ainda estão em desenvolvimento. A maioria (58,2%) acha que os adultos são o grupo menos vulnerável à radiação, no entanto, a opção correta é o grupo “idosos”, pois os

adultos ainda podem encontrar-se em idade fértil e a radiação reduz consideravelmente a fertilidade ou pode mesmo provocar esterilidade.

Verificou-se que os utentes conscientes do seu grau de conhecimento são aqueles que obtiveram maiores pontuações no teste de conhecimento.

Foi obtido um *score* médio de 9,36 no teste de conhecimentos (de 0 a 21) sobre a radiação X, ou seja, é um valor bastante baixo dada a importância e consequências do assunto estudado. Ainda há um longo caminho a percorrer para se conseguir melhorar estes valores e é necessário um esforço de todos, tanto dos profissionais de saúde como dos utentes.

5 - CONCLUSÕES

Verificou-se com este estudo de investigação que a informação cedida pelos profissionais de saúde é ainda muito pobre e que os utentes não têm noção dos riscos/benefícios provenientes da exposição à radiação X. O mais impressionante, observado na literatura, é que os próprios profissionais de saúde não têm um conhecimento adequado em relação a este tema. É necessário corrigir este flagelo através de uma boa gestão nos serviços de saúde para que possam ser melhorados os serviços prestados. Consegue-se, assim, proteger a saúde pública e utilizar melhor os recursos, em termos económicos.

A literacia em saúde é um direito do ser humano para que possa ter um papel participativo na sua saúde, seja responsabilizado para os seus atos, e para minimizar os seus valores de exposição à radiação.

Em conclusão, a educação/formação é o fator mais importante para prevenir exposições à radiação desnecessárias e em excesso. Dar conhecimento aos utentes sobre os riscos da radiação X e as suas consequências é uma forma de prevenção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Briggs-Kamra, M., Okoye, P., & Omubo-Pepple, V. (2013). Radiation safety awareness among patients and radiographers in three hospitals in Port Harcourt. *American Journal of Scientific and Industrial Research*, 4 (1), 83-88. Retrieved from <http://www.scihub.org/AJSIR/PDF/2013/1/AJSIR-4-1-83-88.pdf>
- Heinrich, C. (2012). Health literacy: The sixth vital sign. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 24 (4), 218-223. doi: 10.1111/j.1745-7599.2012.00698.x
- Hricak, H., Brenner, D.J., Adelstein, S.J., Frush, D.P., Hall, E.J., Howell, R.W., ... Wagner, L.K. (2011).

- Managing Radiation Use in Medical Imaging : A Multifaceted Challenge. *Radiology*, 258 (3), 889-905. doi: 10.1148/radiol.10101157.
- International Commission on Radiologic Protection. (1992). Recommendations of the International Commission on Radiologic Protection, Ionizing Radiation fact (40). *Annals on the ICRP*, 4, 60-69.
- Martin, C. J., Sutton, D. G., West, C. M., & Wright, E. G. (2009). The radiobiology/ radiation protection interface in healthcare. *Journal of Radiological Protection*, 29 (2A), A1-A20. doi: 10.1088/0952-4746/29/2A/S01
- Mettler, F.A. (2012). Medical effects and risks of exposure to ionising radiation. *Journal of Radiological Protection*, 32 (9), 9-13. doi:10.1088/0952-4746/32/1/N9
- Schulz, P. J., & Nakamoto, K. (2013). Health literacy and patient empowerment in health communication: The importance of separating conjoined twins. *Patient Education and Counseling*, 90 (1), 4-11. doi: 10.1016/j.pec.2012.09.006.
- Youssef, N.A., Gordon, A.J., Moon, T.H., Patel, B.D., Shah, S.J., Casey, E.M., ... Weiner, S.G. (2014). Emergency department patient knowledge, opinions, and risk tolerance regarding computed tomography scan radiation. *The Journal of Emergency Medicine*, 46 (2), 208-214. doi: 10.1016/j.jemermed.2013.07.016
- Yucel, A., Karakas, E., Bulbul, E., Kocar, I., Duman, B., & Onur, A. (2009). Knowledge about ionizing radiation and radiation protection among patients awaiting radiological examinations: A cross-sectional survey. *The Medical Journal of Kocatepe*, 10, 25-31. Retrieved from http://www.kocatepetipdergisi.aku.edu.tr/PDF/Ortaksayi2009/07__25-31_%20aylin%20Yucel.pdf

Carla Costa

Licenciatura em Radiologia e Mestrado em Gestão dos Serviços de Saúde.

Leonel Preto

Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança.

Vítor Rodrigues

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, UTAD, Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano, CIDESD, Escola Superior de Enfermagem de Vila Real, Quinta de Prados, 5000-801 Vila Real, Portugal.