

## Higienização da Sala de Radiologia Convencional de Urgência, após doente suspeito de COVID-19

### *Cleaning of the Conventional Emergency Radiology Room after a suspected COVID-19 patient*

Gracinda Valente<sup>1</sup>, Susana Carvalho<sup>1</sup>, Alda Pinto<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Técnico de Radiologia - Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

<sup>2</sup> Técnico Coordenador de Radiologia - Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

#### Resumo

Com o objetivo de melhorar procedimentos de higienização da sala de radiologia de urgência, após realização de exames radiológicos em doentes suspeitos de COVID-19, foi feita uma pesquisa bibliográfica, de observação e experiencial.

A compreensão deste procedimento permitiu obter um conjunto de melhorias através de alguma reorganização, que minimizou o risco de transmissão entre profissionais envolvidos e os doentes.

A observação experiencial proporcionou a elaboração de um plano ajustável a esta situação em contexto de urgência tendo em conta as suas particularidades e necessidades.

#### Palavras Chave

Higienização, Pandemia, Organização.

#### Introdução

Os coronavírus pertencem à família *Coronaviridae* que integra vírus que podem causar infeção no Homem, noutros mamíferos (por exemplo nos morcegos, camelos, civetas) e nas aves. Até à data, conhecemos oito coronavírus que infetam e podem causar doença no Homem. Normalmente, estas infeções afetam o sistema respiratório, podendo ser semelhantes às constipações comuns ou evoluir para uma doença mais grave, como a pneumonia. Dos coronavírus que infetam o Homem o SARS-CoV, o MERS-CoV e o SARS-CoV-2 saltaram a barreira das espécies, ou seja, estes vírus foram transmitidos ao Homem a partir de um animal reservatório ou hospedeiro desses vírus [1]. O novo coronavírus, o SARS-CoV-2, que origina a doença designada COVID-19, foi identificado pela primeira vez em dezembro de 2019, na China [2] no mercado da cidade de Wuhan [3].

#### Abstract

In order to improve hygiene procedures in the emergency radiology room, after conducting radiological exams in patients suspected of COVID-19, a bibliographic, observation and experiential research was carried out.

The understanding of this procedure allowed to obtain a set of improvements through some reorganization, which minimized the risk of transmission between the professionals involved and the patients.

Experiential observation provided the elaboration of an adjustable plan to this situation in an emergency context taking into account their particularities and needs.

#### Keywords

Hygiene, Pandemic, Organization.

Este novo agente nunca tinha sido identificado anteriormente em seres humanos. A fonte da infeção é ainda desconhecida [1].

A infeção pode transmitir-se cerca de um a dois dias antes do aparecimento dos sintomas, no entanto, é mais agressiva durante o período sintomático, mesmo que os sintomas sejam leves e pouco específicos. Estima-se que o período infeccioso dure de 7 a 12 dias em casos moderados e até duas semanas, em média, em casos graves.

A COVID-19 transmite-se de pessoa para pessoa por:

- Contacto próximo com pessoas infetadas pelo SARS-CoV-2 (transmissão direta);
- Contacto com superfícies e objetos contaminados (transmissão indireta) [1].

A transmissão por contacto próximo ocorre principalmente através de gotículas que contêm partículas virais que são libertadas pelo nariz ou boca de pessoas infetadas, quando tosse ou espirram, e que podem atingir diretamente a boca, nariz e olhos de quem estiver próximo [4]. O vírus parece ser transmitido principalmente através de pequenas gotículas respiratórias, espirros, tosse ou quando as pessoas interagem umas com as outras por algum tempo nas proximidades (geralmente menos de um metro).

As gotículas podem depositar-se nos objetos ou superfícies que rodeiam a pessoa infetada e desta forma infetar outras pessoas quando tocam com as mãos nestes objetos ou superfícies, tocando depois nos seus olhos, nariz ou boca.

Atualmente, estima-se que o período de incubação da doença (tempo decorrido desde a exposição ao vírus até ao aparecimento de sintomas) seja entre 1 e 14 dias.

Trata-se de transmissão comunitária significando que o vírus circula na comunidade sem que seja possível identificar a origem de todas as cadeias de transmissão [5].

A avaliação de risco encontra-se em atualização permanente.

O vírus pode sobreviver em superfícies durante horas ou até dias, se estas superfícies não forem limpas e desinfetadas com frequência. O tempo que o vírus persiste nas superfícies pode variar sob diferentes condições (por exemplo, tipo de superfície, temperatura ou humidade do ambiente e a carga viral inicial que originou a exposição) [2].

Estudos recentes mostram que o SARS-CoV-2 se pode manter viável em superfícies como plástico ou metal por um período máximo de cerca de 72 horas e em aerossóis por um período máximo de 3h. Em superfícies mais porosas como cartão, o SARS-CoV-2 pode manter-se viável por um período de 24h [5].

Na nossa própria casa ou em espaços públicos a frequência de limpeza deve ser aumentada, precisamente para que não haja acumulação de vírus nas superfícies. Deve utilizar-se detergente e desinfetante comum de uso doméstico (por exemplo: hipoclorito de sódio ou álcool).

O controlo da infeção associada aos cuidados de saúde exige uma padronização de procedimentos de forma a minimizar o risco da sua ocorrência, sendo que normas tidas como universais para todos os estabelecimentos de saúde, têm de ser adaptadas a cada local de prestação de cuidados. Uma adequada limpeza e desinfecção das instalações e equipamentos são medidas cruciais para prevenir e reduzir as infeções cruzadas em doentes e profissionais, bem como para minimizar a gradual deterioração dos equipamentos.

Os Serviços de Radiologia enquadrados no Sistema Nacional de Saúde têm enquanto serviços prestadores de cuidados de saúde uma dinâmica de funcionamento e de prestação de cuidados, que se diferencia dos restantes.

a) Áreas críticas (zona suja) – São áreas em que existe um maior risco de transmissão de microrganismos, por serem locais onde se realizam procedimentos de risco, e onde se poderão encontrar utentes com o seu sistema imunitário deprimido;

Exemplos:

- Salas de pequena cirurgia;
- Salas de Higiene Oral;
- Salas de tratamento de feridas;
- Laboratórios;
- Radiologia.

b) Áreas semi-críticas – São áreas que oferecem menor risco de contaminação, por nelas se realizarem procedimentos de risco reduzido;

Exemplos:

- Farmácia,
- Ambulatório;
- Salas de vacinação;
- Salas de saúde infantil;
- Gabinetes de consulta.

c) Áreas não-críticas (zona limpa) – São aquelas que, teoricamente, não apresentam riscos de contaminação.

Exemplos:

- Salas de serviço administrativo e similares. [6]

*"A medida final do sucesso não será a rapidez com que podemos desenvolver ferramentas – será com a mesma rapidez que podemos distribuí-las.*

*Nenhum de nós pode aceitar um mundo em que algumas pessoas estejam protegidas enquanto outras permanecem expostas.*

*Esta é uma oportunidade não só para derrotar um inimigo em comum, mas também, para criar um futuro em comum; um futuro em que todas as pessoas desfrutem do direito ao mais alto padrão de saúde possível – e aos produtos que proporcionam esse direito. Saúde para todos." (Tedros Adhanom Ghebreyesus, 2020)*

### Materiais e Métodos

O método utilizado neste estudo foi pesquisa bibliográfica, a nossa observação e experiência, com o objetivo de promover uma adaptação de higienização de área dedicada a doentes COVID-19 suspeitos ou confirmados, na sala de radiologia de urgência do Serviço de Imagem Médica do Centro Hospitalar e Universitário, polo Hospitais da Universidade de Coimbra.

Este estudo descreve e recupera o conhecimento científico acumulado sobre a nova pandemia COVID-19. Observaram-se numa determinada sala o cumprimento e adaptação das regras de higienização das áreas dedicadas a doentes com COVID-19 suspeitos ou confirmados, tendo em conta como ocorrem, não permitindo isolar e controlar as variáveis, porém tenta perceber e estudar as relações estabelecidas.

Estas regras foram criadas pelo Grupo de Coordenação Local, segundo o Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos do Centro Hospital e Universitário de Coimbra [7].

O conceito de ambiente seguro ou zona limpa, refere-se ao espaço que nos rodeia e no qual as pessoas (doentes, visitas e profissionais) não correm risco de infeção ou outros riscos. No contexto das Unidades de Saúde refere-se às práticas ou processos de eliminação, remoção ou destruição da contaminação existente no ambiente e que pode atingir o hospedeiro suscetível. Não deixando de considerar que o ambiente das unidades de saúde na globalidade integra duas vertentes distintas e inter-relacionadas:

- O ambiente animado, composto pelos doentes, visitas, pessoal de saúde e seus procedimentos;
- O ambiente inanimado, composto por conceção arquitetónica; instalações e equipamentos; superfícies ambientais; ar; água; alimentos; materiais e equipamentos clínicos e não clínicos; medicação; resíduos; roupa entre outros [6].

O Técnico de Radiologia (TR) responsável define os Assistentes Operacionais (AO1 e AO Circulante) para a higienização da sala.

#### 1. Preparar o material para limpeza e desinfecção da sala

- Panos multiusos secos ou toalhetes descartáveis secos;
- 1 Pano de pavimento e panos multiusos ou toalhetes impregnados com água e detergente;
- 1 Pano de pavimento e panos multiusos ou toalhetes impregnados com composto clorado;
- Fórmula ácida à base de peróxido de hidrogénio (material de limpeza de equipamentos não corrosivos);

Um contentor de resíduos de transporte grupo III forrado com saco branco aberto e um suporte metálico rodado para roupa com saco de cor laranja;

- Abraçadeiras,
- Sacos brancos,
- Sacos laranja.

2. Colocar Equipamentos de Proteção Individual (EPI) bata, máscara N95/P2, óculos, touca, cobre-botas e luvas (AO1). O AO circulante coloca bata fluído resistente, máscara N95/P2 e luvas (Fig.1).

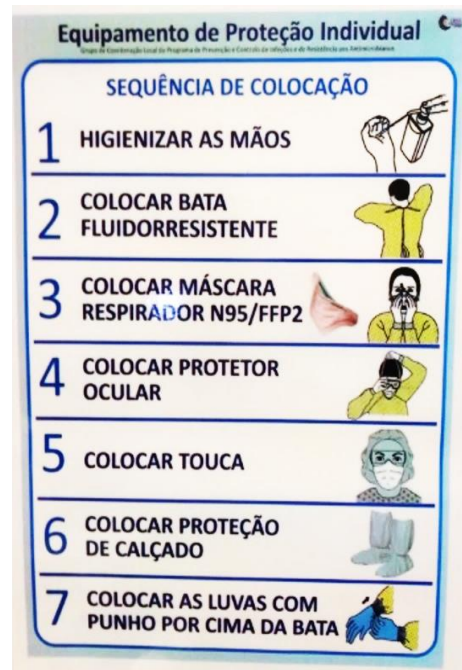


Fig. 1 - Poster da Sequência de Colocação de EPI

AO1:

1. Entrar na sala com os materiais para a higienização;
2. Encerrar o saco de resíduos e colocar no contentor de transporte, com a ajuda do AO circulante;
3. Remover toda a roupa, e colocar dentro do saco laranja, no suporte metálico rodado de roupa que está à porta da sala com a colaboração do AO circulante;

AO circulante e AO1:

1. Higienizar todas as superfícies altas e materiais / equipamentos de toque frequente com Oxivir Plus® aplicado em panos multiusos secos ou toalhetes descartáveis secos;
2. Cumprir os princípios de higiene ambiental: limpar do mais limpo para o mais sujo, de cima para baixo e do mais longe para o mais perto;

3. Desperdiçar todos os panos à medida que são utilizados na higienização para saco laranja que no final é encerrado com abraçadeira e desperdiçado no suporte metálico rodado de roupa com saco laranja. Se usar toalhetes descartáveis secos, colocar em saco branco, encerrado com abraçadeira. Deve ser desperdiçado no contentor de transporte de resíduos do grupo III;

4. Higienizar os interruptores e os manípulos interno / externo da porta de acesso a sala;

5. Retirar o saco de resíduos do contentor de grupo III que se encontra à porta da sala (se necessário), encerrar com abraçadeira e colocar contentor de transporte de resíduos de grupo III;

6. Retirar os EPI dentro da sala e desperdiçar para contentor de transporte de resíduos de grupo III que se encontra junto à porta da sala;

7. Higienizar as mãos (Fig. 2).



Fig. 2 - Poster da Sequência de Remoção de EPI

#### AO circulante

1. Mobilizar o contentor de transporte de resíduos de grupo III encerrado e o suporte de roupa suja com o saco encerrado para a sala de sujos [2].

Foi efetuada uma pesquisa de campo que não é mais do que a observação dos factos tal como ocorrem. Não permitindo isolar e controlar as variáveis, mas sim tentar perceber e estudar as relações estabelecidas.

Neste estudo foi utilizado igualmente, o método experimental através da criação de condições para interferir no aparecimento ou na modificação dos factos, podendo explicar o que ocorre com fenómenos correlacionados.

#### Resultados

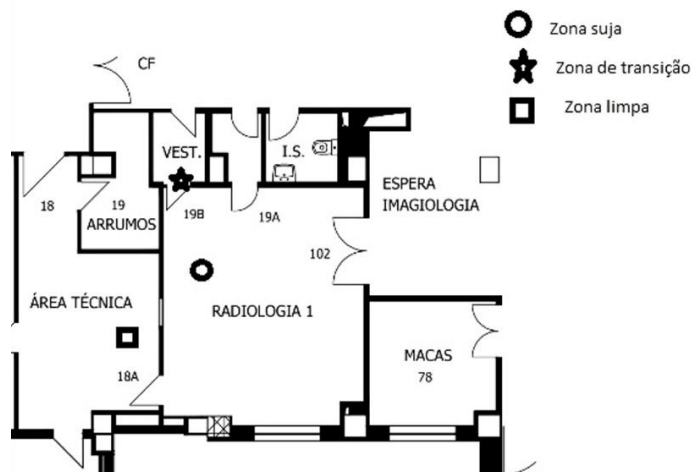
Estando perante uma situação nova para todos, é importante definir e cumprir regras de higienização adaptadas a cada espaço, sendo que o seu cumprimento deve ser rigoroso no que toca à segurança de todos os intervenientes, profissionais e doentes.

Tendo em conta a disposição e arquitetura da sala de radiologia de urgência, observámos que para a saída dos profissionais circulantes desta, deviam ser estudadas novas soluções, de forma a minimizar a conspurcação da sala de comandos, tornando-a sempre numa zona limpa. Desta forma, constatámos que a presença de uma zona suja seria uma mais valia para minimizar os danos causados durante a execução do exame, bem como na higienização da sala após a saída de doentes suspeitos / confirmados de COVID-19.

Durante a realização do exame, a presença de dois Técnicos de Radiologia é obrigatória, um permanece sempre na sala de comandos (zona limpa) e o outro dentro da sala de exame (zona suja). (Fig. 3)

Fig. 3 - Planta da sala de radiologia convencional da urgência

Legenda:



Primeiramente, todos os objetos dispensáveis à realização do exame devem ser retirados da sala, de maneira a minimizar a contaminação.

O TR executante e o AO1 colocam os EPI na zona limpa (sala de comando), o TR entra na sala onde permanece para execução do exame. A porta de passagem entre a sala de comando e a sala de exame deve permanecer fechada durante todo o procedimento.

No que diz respeito à proteção radiológica do TR, este na altura da exposição, dirige-se para o vestiário destinado à zona de transição (Fig. 3).

Segundo a observação no terreno, constatou-se a necessidade de criar uma zona suja na sala de radiologia de urgência, que trouxesse modificações positivas, no sentido de melhorar a circulação de profissionais contaminados e não contaminados. Para esta estratégia e atendendo à disposição da sala, verificou-se que o vestiário mais apropriado foi o que viabilizou a manipulação e movimentação em segurança do equipamento de radiologia convencional Siemens Multitom Rax®, com a presença do contentor de transporte para resíduos de grupo III e roupa contaminada no interior da sala. Este vestiário servia para retirar a roupa contaminada do TR e posteriormente a do AO1, sendo também por essa passagem que saíria o material contaminado.

Atendendo à sensibilidade do equipamento e segundo indicações do fabricante para higienização e desinfecção, são recomendadas soluções líquidas à base de aldeído ou agente tensoativo anfotérico. Pelo contrário, não são recomendados os desinfetantes à base de fenol, cloro, álcool e benzina por causarem danos materiais [8].

## Conclusão

A nossa observação das regras de higienização numa sala em contexto de urgência permitiu concluir que este contexto tem particularidades que são promotoras de alguns desvios às regras implementadas institucionalmente, visto não existir na sala de radiologia de urgência, uma clara diferenciação entre zona limpa e zona suja, proporcionando assim um risco acrescido para os profissionais que aí trabalham. Contudo, mesmo existindo estas particularidades, existem formas de reorganização dos espaços e dos circuitos que permitem minimizar o risco de contágio associado à COVID-19, sendo o deste estudo um exemplo prático, que aqui propomos como exemplo orientador.

Baseado neste estudo observacional, concluímos ainda que em contexto de urgência e em situação de pandemia, é fundamental a existência e afixação em zona visível de orientações simples e práticas, para que todos os profissionais envolvidos possam executar de forma rápida e segura todos os procedimentos de higienização.

## Referências / References

1. Ye Yi et al., *COVID-19: what has been learned and to be learned about the novel coronavirus disease*, Int J Biol Sci. 2020 Mar 15; 16(10): 1753–1766.
2. Direção Geral de Saúde – DGS, *COVID-19*, disponível em <https://covid19.min-saude.pt> em 13/05/2020.
3. Nanshan Chen et al., *Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study*, Lancet. 2020 Feb 15; 395(10223):507-513.
4. World Health Organization, *Rolling updates on coronavirus disease (COVID-19)*, disponível em <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/events-as-they-happen> , em 02/03/2020.
5. World Health Organization, *Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*, disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-oncovid-19-finalreport.pdf> , em 02/03/2020.
6. Filipe Figueiredo, *Manual de Procedimentos de Higienização e Limpeza para controlo de infeção nos Serviços de Radiologia da ARS Algarve*, Serviços de Radiologia da Administração Regional de Saúde do Algarve IP, 2012.
7. Grupo de Coordenação Local do Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos - GCL-PPCIRA, *Plano de Contingência COVID-19*, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, disponível na intranet CHUC em 13/05/2020.
8. Manual do Operador - Siemens Multitom Rax®, *Segurança do Sistema (medidas de segurança do equipamento) – Limpeza e desinfecção*, ©Siemens Healthcare GmbH, 2015.

Recebido / Received: 13/05/2020

Aceite / Accept: 04/06/2020