



## **4ºCURSO DE MESTRADO EM ENFERMAGEM**

**ÁREA de ESPECIALIZAÇÃO EM ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA**

**ÁREA ESPECÍFICA DE INTERVENÇÃO: ENFERMAGEM NEFROLÓGICA**

---

***SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO RIFLE –  
INSTRUMENTO PARA A PREVENÇÃO E  
DIAGNÓSTICO DA LRA NA PESSOA SUBMETIDA A  
CIRÚRGIA CARDÍACA***

---

Autor | Ricardo Filipe Dias Saraiva Querido Leal | [53]

Lisboa | Março de 2014

Não contempla as correcções resultantes da discussão pública

## **4ºCURSO DE MESTRADO EM ENFERMAGEM**

**ÁREA de ESPECIALIZAÇÃO EM ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA**

**ÁREA ESPECÍFICA DE INTERVENÇÃO: ENFERMAGEM NEFROLÓGICA**

---

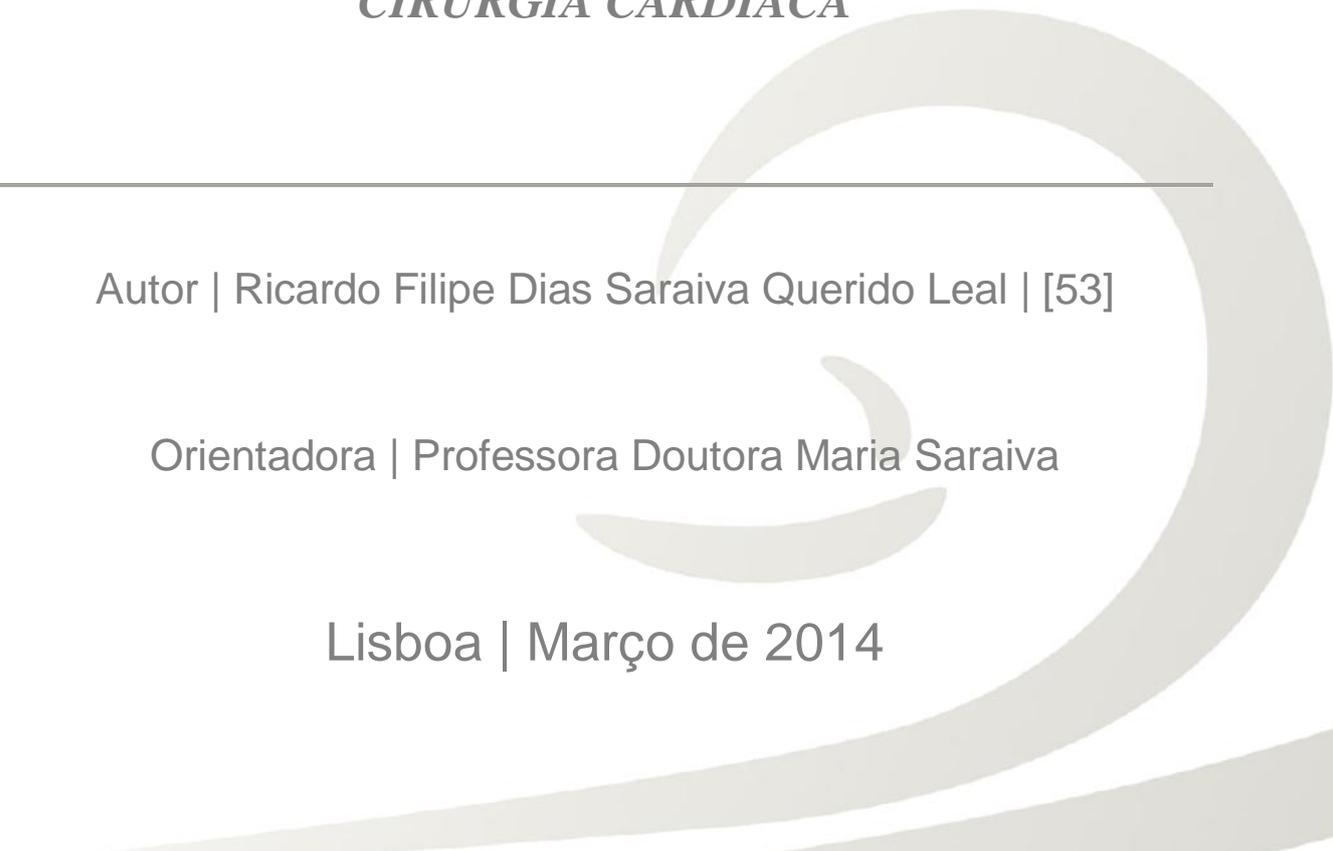
*SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO RIFLE –  
INSTRUMENTO PARA A PREVENÇÃO E  
DIAGNÓSTICO DA LRA NA PESSOA SUBMETIDA A  
CIRÚRGIA CARDÍACA*

---

Autor | Ricardo Filipe Dias Saraiva Querido Leal | [53]

Orientadora | Professora Doutora Maria Saraiva

Lisboa | Março de 2014



**À Diana Barros Cruz,**

**Pelo apoio incondicional, desde o primeiro,**

**Ao último minuto...**



***"A educação tem raízes amargas, mas os seus frutos são doces."***  
**Aristóteles, (-384// -322)**

---

---

---

## AGRADECIMENTOS

Aos meus Pais ...

... Pelo **Estímulo**.

À Professora Doutora Maria Saraiva ...

... Pela **Competência**.

Aos meus amigos, Luís, Faneca, Hugo e Pimenta...

...Pelo **Apoio e Motivação**

À Enfermeira Helena Correia e Enfermeira Ana Monteiro...

...Pela **Disponibilidade e Colaboração**

---

---

---

## RESUMO

A lesão renal aguda (LRA) no pós-operatório de cirurgia cardíaca representa um desafio frequente para as equipas multidisciplinares, assumindo taxas de incidência variáveis, entre os 3% (Bove *et al*, 2004) e os 43% (Lombardi & Ferreiro, 2008). A definição de LRA não é unânime, persistindo grande variabilidade nos critérios utilizados, mantendo taxas de incidência díspares, mas elevadas. O sistema de classificação RIFLE permite uma clara definição e estratificação, assumindo-se com um instrumento válido no diagnóstico de LRA.

A LRA aumenta o impacto das comorbilidades, o tempo de hospitalização e os custos associados. Cabe aos enfermeiros assumir uma atitude preventiva e implementar instrumentos preditores de risco, como garante da melhoria da qualidade dos cuidados.

No âmbito do quadro de competências do enfermeiro especialista e decorrente do percurso desenvolvido no contexto dos ensinamentos clínicos promovemos a sensibilização dos profissionais para a especificidade da pessoa com alteração da eliminação renal. Em particular, delimitados pelo tema em questão, centramo-nos na pessoa submetida a cirurgia cardíaca em risco de desenvolver LRA no período pós-operatório.

A partir dos resultados obtidos podemos afirmar que esta complicação é frequente e repercute-se nos resultados em saúde, nomeadamente nas taxas de mortalidade, na qualidade de vida e no aumento do tempo de internamento. Pretendemos assim evidenciar a necessidade de uma intervenção preventiva dos enfermeiros face ao risco de desenvolvimento de LRA no período pós-operatório. E, quando presente a necessidade de uma adequação técnica científica que permita uma abordagem uniforme nos cuidados à pessoa a experienciar esta transição.

Como principal contributo deste percurso resultou a proposta de implementação do sistema de classificação *RIFLE* na Unidade de Cuidados Intensivos, (UCI) de Cirurgia Córdio-Torácica, como instrumento para a prevenção e diagnóstico de LRA.

Em síntese este percurso resultou no desenvolvimento de competências técnicas, científicas e relacionais específicas do Enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica – área específica de intervenção: enfermagem nefrológica, orientados para área temática da LRA

**Palavras Chave:** Lesão renal aguda; Sistema de classificação RIFLE; Cuidados de Enfermagem; Cirurgia Cardíaca; Desenvolvimento de competências.

---

---

## ABSTRACT

Acute kidney injury, (AKI) after a cardiac surgery represents an usual challenge to multidisciplinary teams, with incidence rates variable, between 3% (Bove *et al*, 2004) e os 43% (Lombardi & Ferreiro, 2008). AKI definition is not unanimous, existing high variability in the criteria used, maintaining disparate and also high rates of incidence. The RIFLE classification system allows a clear definition and stratification, assuming a valid instrument for the diagnosis of AKI.

The AKI increases the impact of co-morbidities, hospital length of stay and resource utilization. It is up to nurses take a preventative approach and implement predictive risk instruments, such as guarantees of improved quality of care.

Within the framework of a nurse specialist and the route developed in the context of clinical teaching we promote the awareness of professionals to the specificity of the person with renal dysfunction. In particular, delimited by the theme of the work, we focus on person undergoing cardiac surgery at risk for developing AKI in the postoperative period.

From the results we can say that this complication is frequent and has repercussions in health outcomes, including mortality rates, quality of life and increased hospital length of stay. We intend to highlight the need for a preventive intervention by the nurses face the risk of AKI in the postoperative period. And, when occurs, the need of scientific and technical intervention that allows a uniform approach in the care of the person experiencing this transition.

As the main contribution of this work resulted drafting a implementation proposal of the RIFLE classification system in the Intensive Care Unit of Cardio-Thoracic Surgery, assuming as a tool for the prevention and diagnosis of AKI in this context.

In summary this route resulted in the development of technical, scientific and relational skills specific to the nurse specialist in medical-surgical nursing - specific area of intervention: nephrology nursing, oriented for thematic area of the AKI.

**Keywords:** Acute kidney injury; RIFLE Classification System, Nursing care, Cardiac Surgery; Skills Development.

---

---

## ÍNDICE

0. INTRODUÇÃO .....	11
1. JUSTIFICAÇÃO DA ÁREA TEMÁTICA.....	14
1.1. OBJECTIVOS DO ENSINO CLÍNICO .....	16
2.ENQUADRAMENTO TEÓRICO .....	18
2.1. LESÃO RENAL AGUDA NA PESSOA SUBMETIDA A CIRURGIA CARDÍACA .....	18
2.2 A PESSOA COM LRA À LUZ DO MODELO TEÓRICO DE MELEIS .....	25
2.3 ENFERMAGEM AVANÇADA E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS ESPECIALIZADAS.....	29
3.METODOLOGIA.....	33
3.1. REVISÃO DA LITERATURA .....	35
3.2. SINTESE DOS PRINCIPAIS RESULTADOS.....	38
4. ENSINO CLÍNICO – PERCURSO DESENVOLVIDO .....	42
4.1. SERVIÇO DE NEFROLOGIA E TRANSPLANTAÇÃO RENAL.....	43
4.1.1 DESCRIÇÃO DO CONTEXTO CLINICO .....	43
4.1.2 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DAS ACTIVIDADES.....	44
4.1.3. SALA DE HEMODIÁLISE .....	46
4.1.4. DIÁLISE PERITONEAL E PEQUENA CIRURGIA .....	49
4.2. SERVIÇO DE CIRURGIA CÁRDIO-TORÁCICA.....	52
4.2.1 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DAS ACTIVIDADES.....	53
4.2.2 PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO RIFLE.....	56
4.2.3 RESULTADOS DA IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO .....	61
5. RESULTADOS: DO PERCURSO REALIZADO ÀS COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS .....	68
5.1. AVALIAÇÃO DAS ACTIVIDADES INERENTES AOS OBJECTIVOS DEFINIDOS.....	68
5.2. COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA: REFLEXÃO INERENTE AO PERCURSO DESENVOLVIDO .....	71
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	76
7.BIBLIOGRAFIA .....	79
APÊNDICES	

---

---

Apêndice I – Principais fatores de risco para a LRA no pós-operatório de cirurgia cardíaca.

Apêndice II – Revisão da Fisiopatologia da LRA

Apêndice III – Descrição dos Estádios do Sistema de Classificação RIFLE

Apêndice IV – Reflexão: a DRC em Portugal

Apêndice V – Quadro/Resumo dos artigos incluídos na revisão de literatura

Apêndice VI – Descrição do serviço de Nefrologia e transplantação renal

Apêndice VII – Reflexão segundo a metodologia de análise preconizada pelo *Ciclo de Gibss*

Apêndice VIII – Manual de Administração terapêutica intradialítica

Apêndice IX – Guia de consulta rápido da LRA

Apêndice X – Caracterização da população na DP

Anexo 1 – Programa de ensino em DP

Anexo 2 – Avaliação dos Ensinos Clínicos

Anexo 3 – Pedido de autorização de colheita de dados à Sra. Enfermeira Chefe

Anexo 4 – Pedido de autorização de colheita de dados ao Sr. Director do Serviço de Cirurgia Córdio-Torácica

## ÍNDICE FIGURAS, TABELAS e GRÁFICOS

ÍNDICE DE FÍGURAS		Página
Figura 1 – Evolução do conceito LRA		18
Figura 2 – Taxa de mortalidade segundo o estadio do Sistema de classificação RIFLE		22
Figura 3- Definição da questão de investigação de acordo com a metodologia PICO		36
Figura 4 – Critérios de inclusão na revisão de literatura		37
Figura 5 – Resumo do protocolo de pesquisa		37
Figura 6 – Sistema de Classificação RIFLE		58
Figura 7 – Fórmula de cálculo da Taxa de filtração glomerular		61
ÍNDICE DE TABELAS		
Tabela 1- Distribuição do número de cirurgias no serviço de cirurgia Córdio-Torácica		24
Tabela 2 – Configuração do ensino clínico		42
Tabela 3 – Análise das actividades desenvolvidas no EC1		46
Tabela 4 – Descrição das actividades desenvolvidas no EC1		49
Tabela 5 – Descrição das actividades desenvolvidas no EC2		55
Tabela 6 – Intervenções no âmbito da prevenção da LRA		59
Tabela 7 – Identificação de complicações associadas à LRA		59
Tabela 8 – Valor estimado de creatinina sérica de acordo com idade		60
Tabela 9 – Descrição e análise dos objectivos definidos		71
ÍNDICE DE GRÁFICOS		
Gráfico 1 – Distribuição da amostra por género		62
Gráfico 2 – Distribuição da amostra por diagnóstico de admissão		63
Gráfico 3 – Incidência dos factores de risco biológico		63
Gráfico 4 – Tempo de Permanência na UCI		63
Gráfico 5 – Tempo de sedação no período pós-operatório		64
Gráfico 6 – Procedimentos cirúrgicos		64

## 0. INTRODUÇÃO

A sociedade em que nos inserimos encontra-se num processo de constante transformação, progresso e procura das melhores soluções económicas, sociais e políticas. Neste âmbito a Saúde integra-se no modo de crescimento, sendo exigível aos profissionais a procura de respostas mais avançadas, para suprir a complexidade cada vez maior das necessidades das populações. Simultaneamente emerge nos diferentes contextos a necessidade de intervenções céleres e de elevada qualidade, às quais os enfermeiros associam a constante preocupação de cuidados humanizados e individualizados.

Concomitantemente e tendo em conta a crescente complexidade dos fenómenos com os quais os enfermeiros se deparam diariamente, num contexto austero, existe a necessidade destes profissionais e das organizações onde se inserem se diferenciarem, quer pela excelência dos cuidados prestados, quer na procura de programas e métodos de aprendizagem que os diferencie das restantes organizações. Mais, e tendo em conta, Canário (2003), citando Senge (1992), "as organizações só aprendem através de indivíduos que aprendem. (Canário,2003).

Enquanto profissionais de saúde com reconhecidas competências, torna-se fundamental desenvolver um percurso que promova a diferenciação da profissão. Esta diferenciação assume especial relevância no seio das especialidades em enfermagem, que através da experiência e da validação de competências avançadas, os enfermeiros especialistas assumem-se como agentes privilegiados na melhoria dos cuidados de enfermagem e saúde em geral.

Integrados no 4º Curso de Mestrado em Enfermagem – Área de Especialização em Enfermagem Médico-cirúrgica – Área Específica de Intervenção – Enfermagem Nefrológica da ESEL surge este documento que constitui o *Relatório*, o qual se insere na Unidade Curricular de *Estágio com Relatório*. Simultaneamente à sua redacção, a sua apresentação e discussão pública visam a obtenção do grau de especialista e mestre em ciências de enfermagem. Ambicionamos que este espelhe

um pensamento crítico, reflexivo e fundamentado nos cuidados prestados, bem como a consecução dos objectivos definidos. O Ensino Clínico totaliza 750 horas, das quais 500 horas são as preconizadas para a prestação directa de cuidados à Pessoa com Doença Renal e sua Família, e decorreu entre 30 de Setembro de 2013 e 14 de Fevereiro de 2014.

Este percurso desenvolve-se em torno da temática da LRA na pessoa submetida a cirurgia cardíaca. A selecção deste tema prendeu-se com motivações pessoais e profissionais do autor, bem como é sustentada pelas necessidades identificadas na análise de contexto realizada no âmbito do projecto que precedeu o percurso realizado no ensino clínico e sobre o qual agora reflectimos.

Neste sentido o enquadramento conceptual da temática em estudo evidencia a necessidade de reflexão e intervenção nesta área específica dos cuidados de enfermagem nefrológicos, seguindo o enunciado pela European Dialysis and Transplant Nurses Association/ European Renal Care Association (EDTNA/ERCA), a qual realça a importância da existência de enfermeiros especialistas em nefrologia, como garante de cuidados holísticos à pessoa e família, dada a complexidade e especificidade do cuidar neste âmbito.

O ensino clínico assumiu-se como instrumento de desenvolvimento pessoal e profissional, o qual contemplou a nossa intervenção em dois contextos que se encontram enquadrados no âmbito dos cuidados de enfermagem nefrológicos. Assim, a selecção prendeu-se com um centro de excelência na prestação de cuidados a pessoas com doença renal crónica (DRC) - Serviço de Diálise e Transplantação Renal de um Hospital Central na região de Lisboa; e por um centro cirúrgico de excelência - no serviço de Cirurgia Córdio-Torácica de um hospital central na região de Lisboa.

No âmbito da área temática, reconhecemos que a cirurgia cardíaca assistiu nas últimas décadas a uma rápida e vertiginosa evolução, resultado das inovações individuais, das técnicas cirúrgicas e do aperfeiçoamento tecnológico. É estimado que diariamente são realizadas 2000 cirurgias cardíacas em todo o mundo (Rosner, Portilla & Okusa, 2008). Associado à sua elevada complexidade, este procedimento não é isento de riscos. De entre as complicações mais frequentes no período pós-operatório salientamos a LRA, à qual é associada a piores resultados em saúde,

nomeadamente maiores necessidades de cuidados/serviços, maior tempo de internamento e taxas de mortalidade elevadas. A incidência da LRA é variável, mas elevada, pelo que surge a necessidade de uma abordagem preventiva dado o impacto negativo na qualidade de vida, nos resultados económicos e na qualidade dos cuidados.

Com este documento pretendemos reflectir sobre o impacto da LRA na pessoa submetida a cirurgia cardíaca e a necessidade de uma intervenção preventiva utilizando um sistema de classificação válido e actual – RIFLE. Acresce a este objectivo a reflexão sobre o processo de desenvolvimento pessoal e profissional inerente aos ensinamentos clínicos realizados, bem como expor o resultado das actividades desenvolvidas no âmbito dos diferentes contextos.

Assim e assumindo-se a metodologia de trabalho de projecto como orientador do presente relatório, este encontra-se organizado do seguinte modo: justificação da área temática; fundamentação teórica; metodologia; reflexão e análise do percurso desenvolvido; e, considerações finais.

Em suma, perspectivamos este relatório como um grande desafio, no sentido da transformação e do crescimento pessoal, profissional e social.

## 1. JUSTIFICAÇÃO DA ÁREA TEMÁTICA

As tendências da saúde entre os inícios do século XX e o século XXI sofreram uma profunda alteração, modificando-se o padrão, da maior tendência de doenças infecto-contagiosas e mortalidade infantil para uma época onde as doenças crónicas assumiram o papel de maior relevo, (Hatchett e Thompson, 2002). Neste âmbito inserem-se as doenças respiratórias, a diabetes e a doença cardiovascular.

Seguindo as tendências dos países Europeus, Portugal depara-se actualmente com uma profunda alteração das necessidades de cuidados da população, associados ao aumento do número de pessoas com doença crónica. Mais, a doença crónica é hoje assumida pelas instâncias nacionais e internacionais como a primeira causa de morte no mundo, *“Noncommunicable diseases (NCDs) are the leading causes of death globally, killing more people each year than all other causes combined.”* (World Health Organization, 2011) ”.

No âmbito das doenças cardiovasculares, a par do tratamento médico conservador e da cardiologia de intervenção, a cirurgia cardíaca é hoje assumida como um dos pilares do tratamento. Esta, assistiu nas últimas décadas a uma rápida evolução, resultado das inovações individuais e colaborativas, da aceitação dos riscos e das habilidades na resolução de problemas, ((Rothrock, (2007), citando Seifert, (2007)).

O contínuo desenvolvimento das técnicas cirúrgicas, associado ao aumento da exigência permitiu diminuir consideravelmente os tempos de internamento, (Hatchett e Thompson, 2002). Contudo, enquanto processo de elevada complexidade e pelas suas morbidades que os utentes apresentam, existe um considerável risco de complicações no período pós-operatório, nas quais se insere a LRA.

A LRA evidencia-se como uma complicação frequente da pessoa submetida a cirurgia cardíaca com uma taxa de incidência na ordem dos 22%, com base nos artigos de referência analisados. Balos, et al, (2012), refere que *“Renal dysfunction is one of the most common complications after cardiac surgery”*.

Enquadrados neste fenómeno, vários são os factores predisponentes para o aumento do risco de LRA no período pós-operatório. O conhecimento dos factores de

risco e o diagnóstico precoce da LRA vão permitir a implementação de estratégias e de terapêuticas de enfermagem que visam evitar/prevenir o seu desenvolvimento e/ou atenuar as suas consequências.

Neste sentido as possíveis complicações decorrentes do procedimento cirúrgico assumem-se como factores de risco acrescido para a degradação da função renal. Aqui se inserem os quadros de hemorragia pós-operatória; intervenções com circulação extracorporeal; ventilação mecânica prolongada; instabilidade hemodinâmica; baixo débito cardíaco; alterações do ritmo; dor e administração de fármacos nefrotóxicos.

Simultaneamente a possibilidade de deterioração da função renal no período pós-operatório está associada às comorbidades que os utentes apresentam e que são identificadas como factores de risco para a LRA, nomeadamente hipertensão arterial, (HTA), dislipidémia, diabetes mellitus, obesidade, diminuição da taxa de filtração glomerular, doença pulmonar obstrutiva crónica e doença vascular periférica. Com o objectivo de clarificar o exposto surge em apêndice a este documento uma tabela-resumo dos principais factores de risco preditores de LRA, (Apêndice I).

A identificação dos factores que contribuem para a prevenção e diagnóstico de LRA estão intimamente relacionados com o âmbito das terapêuticas de enfermagem. Mais, na direcção da nossa questão, o contexto de cuidados intensivos incute uma maior diferenciação para os enfermeiros avaliarem, monitorizarem e interpretarem, quer os diferentes dados da pessoa, quer o evento cirúrgico, e relacionarem-nos com o risco de desenvolver quadros de LRA.

Para Robert et al, (2010), os fenómenos de LRA associados à cirurgia cardíaca têm um grande impacto na pessoa, apresentando elevado risco de morbidade e mortalidade. De acordo com Lassnigg et al (2004), pequenos aumentos nos valores de creatinina sérica, tais como *0.5mg/dl*, são preditores de piores resultados no processo de saúde, bem como contribui para o aumento da taxa de mortalidade aos trinta dias de pós-operatório.

Nas UCI, 6 a 25% das admissões está relacionado com fenómenos de LRA e 4% das pessoas são submetidas a terapias de substituição da função renal (TSFR), (Byrne and Murphy (2008) citando Tillyard et al, 2005). De acordo com Yaklin (2011)

citando (Ricci, Cruz e Ronco, (2007), *“An evaluation of 13 studies comprehensively found that mortality for patients without AKI was 6.9% compared with 31.2% in patients with AKI”*

Assim, pela magnitude da temática em estudo e pelas consequências negativas associadas aos processos de LRA, nomeadamente elevadas taxas de mortalidade e maior tempo de internamento, uma intervenção preventiva deste fenómeno torna-se fundamental.

Perceber a LRA no período pós-operatório de cirurgia cardíaca é compreender as implicações para os Enfermeiros, quer sejam na vertente preventiva, quer sejam na abordagem à pessoa com LRA. Manter uma prática baseada na melhor evidência é fundamental para prevenir as complicações e promover melhores resultados e qualidade de vida para a pessoa submetida a cirurgia cardíaca.

Em última análise pretendemos desenvolver competências avançadas no âmbito dos cuidados de enfermagem nefrológicos, evidenciando a necessidade de uma intervenção preventiva utilizando um sistema de classificação válido e actual. Aqui se insere o sistema de classificação RIFLE - instrumento para a prevenção e diagnóstico de LRA na pessoa submetida a cirurgia cardíaca.

Em suma e de acordo com a fundamentação apresentada, é neste contexto que se enquadrou o ponto de partida para o presente relatório.

## **1.1. OBJECTIVOS DO ENSINO CLÍNICO**

Integrados no presente curso de mestrado e pós licenciatura assumimos como finalidade a aquisição e desenvolvimento de conhecimentos e competências avançadas que fundamentem cuidados de enfermagem especializados à pessoa com alteração da eliminação renal, aguda ou crónica, nos diversos contextos de cuidados de saúde.

Inerente a este pressuposto, definimos como objectivo geral, desenvolver uma proposta de implementação do sistema de classificação RIFLE na UCI de cirurgia cardíaco-torácica – Instrumento para a prevenção e diagnóstico de LRA.

Num sentido mais restrito definimos de forma complementar, um conjunto de objectivos específicos que orientassem a intervenção nos diferentes contextos:

- Desenvolver e adquirir competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica – vertente nefrológica, na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa e família com doença renal crónica, crónica agudizada e lesão renal aguda, em contexto hospitalar;
- Desenvolver competências do enfermeiro especialista demonstrando elevado nível da prática reflexiva e pensamento crítico, no âmbito dos cuidados de enfermagem à pessoa e família com DRC integrada no serviço de Nefrologia e Transplantação Renal;
- Adquirir e desenvolver competências no âmbito dos diferentes tipos de tratamento de substituição renal, integrando também as técnicas utilizadas nas UCI, (pessoas com LRA ou DRC agudizada);
- Desenvolver competências no âmbito dos cuidados de enfermagem especializados à pessoa submetida a cirurgia cardíaca, com especial enfoque no diagnóstico e prevenção da LRA no período pós-operatório;
- Identificar as intervenções de enfermagem à pessoa submetida a cirurgia cardíaca em risco ou que desenvolveu LRA no período pós-operatório;
- Sensibilizar a equipa multidisciplinar para a necessidade de uma intervenção baseada na avaliação do risco de desenvolvimento de LRA no período pós-operatório de cirurgia cardíaca, utilizando o sistema de classificação RIFLE;

Transversalmente a todo este processo torna-se pertinente enunciar que os objectivos definidos têm por base o enunciado pela Ordem dos Enfermeiros no *Regulamento das competências comuns do enfermeiro especialista* n.º 122/2011, publicado em *Diário da República*, 2.ª série — N.º 35 — 18 de Fevereiro de 2011, (OE 2011a); o *Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem em pessoa em situação crónica e paliativa*, aprovado a 22 de Outubro de 2011, (OE 2011c) e o Regulamento n.º 124/2011 referente às *Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica*, publicado em *Diário da República*, 2.ª série — N.º 35 — 18 de Fevereiro de 2011, (OE 2011b).

## 2.ENQUADRAMENTO TEÓRICO

O presente capítulo tem como objectivo apresentar a magnitude da temática seleccionada, nomeadamente o impacto da LRA na pessoa submetida a cirurgia cardíaca.

Daqui se insere, e de acordo com definido no plano de estudos onde nos enquadrámos, perceber as implicações que os fenómenos de LRA assumem na pessoa e família submetida a cirurgia cardíaca e qual o papel do enfermeiro especialista enquanto garante de cuidados de enfermagem de excelência.

Simultaneamente tomamos como objectivo apresentar o referencial norteador do percurso desenvolvido, nomeadamente a teoria de *Meleis (2005)*.

### 2.1. LESÃO RENAL AGUDA NA PESSOA SUBMETIDA A CIRURGIA CARDÍACA

Na prática clínica existem mais de 35 definições para o processo de lesão renal aguda, tendo no ano de 2004 assumido a terminologia de *Acute kidney injury (AKI)* (Dirkes, 2011).

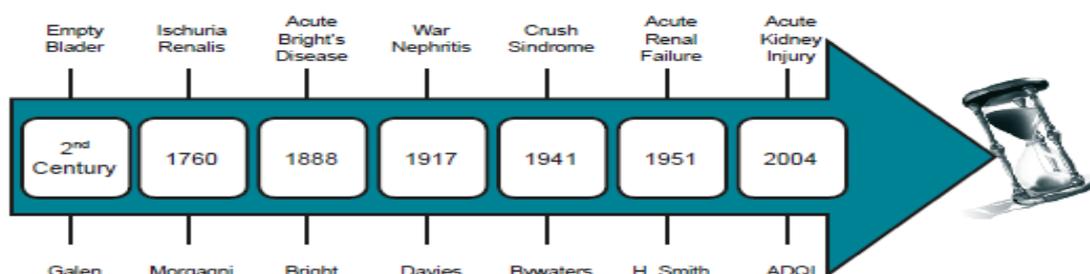


Figura 1 – Evolução do conceito LRA, (adaptado de Albarran e Saraiva, 2012).

A definição resulta de uma prolongada evolução dos conceitos, tendo surgido em substituição do termo *acute renal failure*, (Dirkes, 2011) e deve-se à aceitação do largo espectro de doentes com alteração aguda da função renal e incorpora diferentes graus de severidade.

Assim, a LRA é definida como um síndrome caracterizado pelo rápido declínio da taxa de filtração glomerular, evidenciado pela incapacidade de manutenção do equilíbrio ácido-base, hidro-electrolítico e pela retenção de produtos nitrogenados, ((Shaw, Swaminathan, Stattford-Smith, 2008) e (Reis, 2009)). Assume-se como um quadro de instalação rápido, traduzido numa queda abrupta da função renal, (48horas), associando-se um aumento de creatinina sérica ou diminuição do débito urinário. Acresce a esta definição o facto dos processos de LRA surgirem associados a afecções sistémicas, ideia esta corroborada por Marcelino et al, (2006), a LRA é, “(...) é parte de um quadro clínico sistémico, colocando em causa o funcionamento de diversos sistemas de órgãos, nos quais os rins são igualmente envolvidos.”

Os quadros de LRA são de difícil diagnóstico, resultado da sua instalação silenciosa, ao que se associa uma ampla diversidade de critérios, que condiciona a uniformização de estratégias de intervenção. A *Idade; Disfunção Renal (depuração da creatinina basal <47ml/min), Hepática ou cardíaca pré-existente; Diabetes Mellitus; Hipovolémia; Hipotensão; Sépsis; Cirurgia de emergência; Clampagem da aorta prolongada (>60 minutos); Exposição a nefrotóxicos (incluindo diuréticos, antibióticos, AINEs e meios de contraste iodado >100ml)*, são assumidos como factores de risco para o desenvolvimento de LRA, (Reis, 2009). Neste sentido e para uma ampla compreensão deste fenómeno importa compreender a etiologia da LRA, que surge em apêndice neste documento, (Apêndice II).

Pela complexidade do quadro clínico torna-se de difícil identificação a sintomatologia associada aos quadros de LRA, sendo que a oligúria e anúria está presente em 50% dos casos apenas, Reis (2009).

No que se refere ao contexto de cuidados seleccionado, nomeadamente na pessoa submetida a cirurgia cardíaca importa conhecer a realidade e implicações da mesma, bem como o risco acrescido da pessoa desenvolver fenómenos de LRA no período pós-operatório.

A chave para o surpreendente sucesso e progresso da cirurgia cardíaca encontra-se na possibilidade de realização de circulação extracorporal (CEC). No entanto, este procedimento não é inerte de complicações e não se encontra isento de riscos, “*Numerosas sequelas podem resultar da CEC. O conhecimento desses efeitos*

*fisiológicos permite à enfermeira antecipar-se dos problemas e intervir adequadamente.*” Thelan et al, (1994).

Segundo D’Onofrio (2010) a cirurgia cardíaca é a segunda maior causa de LRA nas pessoas admitidas na UCI. Está associada a piores resultados no que respeita à sobrevivência a curto e longo prazo, aumento do tempo de internamento e aumento dos custos directos e indirectos.

Decorrente do procedimento cirúrgico estão associados um conjunto de fenómenos determinantes no risco da pessoa desenvolver LRA e que se prendem com a uma resposta inflamatória sistémica derivada da CEC, fenómenos de hipoperfusão e lesões isquémicas. Mais, o desenvolvimento de LRA está associado a um conjunto de mecanismos fisiopatológicos, identificando-se como principais factores as comorbilidades apresentadas pelos utentes e a necessidade de realização de CEC.

Neste sentido a idade; insuficiência cardíaca; valor basal de creatinina; anemia; diabetes Mellitus; doença pulmonar obstrutiva crónica; cirurgia de emergência; fármacos nefrotóxicos, (Mariscalco et al, 2011), são definidos como factores de risco predisponentes ao desenvolvimento de LRA no período pós-operatório.

No que se refere ao procedimento cirúrgico estes centram-se nos fenómenos de hipoperfusão renal, tipo de cirurgia, hemodiluição, hipotermia e a utilização de CEC.

O carácter não fisiológico da CEC interfere nas cascatas inflamatórias e induz alterações dos factores de coagulação que tem grande repercussão na função renal da pessoa submetida a cirurgia cardíaca (Taniguchi, Sousa e Martins, 2007). Na continuação do nosso raciocínio o baixo débito cardíaco, a necessidade de utilização de balão intra-aórtico, fármacos nefrotóxicos, sepsis e desidratação foram também identificados como factores de risco para o desenvolvimento de LRA no período pós-operatório. (Mariscalco et al, 2011)

Segundo Byrne and Murphy, (2008) citando (Rosner et al, 2008) 1% dos utentes submetidos a cirurgia cardíaca com CEC desenvolvem quadros de LRA com necessidade de terapias de substituição de função renal. Os mesmos autores referem que as pessoas submetidas a cirurgia valvular apresentam um risco acrescido em relação às pessoas submetidas a cirurgias de revascularização miocárdica.

Os factores de risco são diversos e dependentes da sensibilidade dos investigadores, contudo e tendo como objectivo sistematizar a informação recolhida, surge em apêndice um quadro resumo onde são apresentados os principais factores de risco de LRA no período pós-operatório de cirurgia cardíaca, (Apêndice I)

Com o objetivo de uniformizar estratégias e definições associadas a alterações agudas da função renal, em 2004 a *Acute Dialyses Quality Initiative* propôs um sistema de classificação baseado no *Risk of renal dysfunction, Injury to the kidney, Failure of kidney function, Loss of kidney function, and End stage kidney disease*, (D'Onofrio et al, 2010), denominando-se o sistema de classificação "RIFLE".

Dirkes, (2011), refere que o sistema de classificação apresentado inclui três graus/estádios que reflectem o aumento da severidade do processo de lesão. Os dois resultados possíveis e variáveis prendem-se com a perda da função renal e a doença renal terminal.

Segundo Biesen, Vanholder e Lameire, (2006) a utilização deste sistema incide na alteração do valor de creatinina sérica, (que pode reflectir alterações na TFG) e na diminuição do débito urinário horário.

Contudo importa desde logo referir que existe uma grande diversidade no que respeita aos instrumentos que permitem definir e classificar episódios de LRA, destacando-se o sistema de classificação RIFLE como um instrumento clínico de simples utilização, que através de resultados clínicos disponíveis, permite a identificação e estratificação da gravidade da LRA, bem como uma posterior avaliação dos resultados. (EDTNA/ERCA, 2012).

A utilização deste sistema de classificação permite:

- Diagnóstico precoce, baseado no risco, permitindo prevenir os fenómenos de LRA;
- Diagnóstico quando ocorre lesão e falência renal;

A figura seguinte evidencia os achados dos investigadores no que respeita à relação entre o grau de severidade da LRA, de acordo com o sistema de classificação RIFLE, com as taxas de mortalidade, evidenciando a necessidade de utilização dos referidos sistemas.

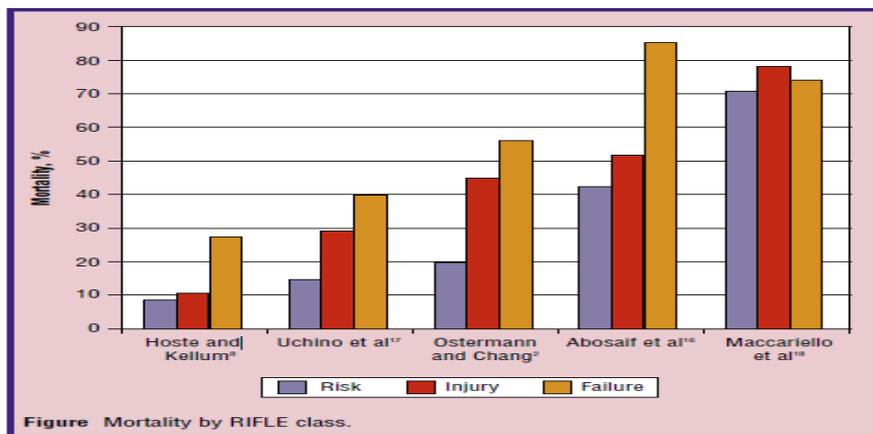


Figura 2 – Taxa de mortalidade segundo o estadio do Sistema de classificação RIFLE, (Adaptado de Dirkes, 2011)

À luz do enunciado por Biesen, Vanholder e Lameire, (2006) a introdução do sistema de classificação RIFLE possibilitou o aumento da compreensão sobre o processo da LRA. Byrne and Murphy (2008) citando (Uchino et al, 2006) & (Hoste et al, 2006)), refere que os dados resultantes da implementação do sistema de classificação sugerem que 20% das pessoas hospitalizadas e 67% das pessoas admitidas na UCI desenvolvem algum tipo de lesão renal. Biesen, Vanholder e Lameire, (2006) referem que este sistema de classificação foi testado com sucesso em variadíssimas investigações.

Assim e tendo em conta as ideias apresentadas por Ramos e Saraiva, (2012) no livro *Acute Kidney Injury – A guide to clinical practice*, (EDTNA/ERCA, 2012), a utilização dos critérios RIFLE, permite às equipas multidisciplinares classificar a gravidade da lesão e delinear um plano de intervenção adequado às necessidades da pessoa. Os referidos autores salientam ainda, que os estudos recentes centrados na utilização dos critérios RIFLE para o diagnóstico de LRA, evidenciaram taxas de incidência bastante superiores ao então definido: *“Additionally, studies using the RIFLE criteria confirm that the identification of AKI incidence rates of 67%10, unlike previous studies which demonstrated that in ICUs these were lower and between 6-25%”*, (Ramos e Saraiva, 2012). Para uma melhor compreensão do sistema de

classificação, procedemos a uma caracterização dos diferentes estadios, surgindo em apêndice a este documento, (Apêndice III)

Segundo Byrne and Murphy, (2008) citando (Davenport et al, 2008), 30% dos episódios de LRA são evitáveis. Partindo deste fundamento, é exigível aos profissionais de saúde, nomeadamente aos enfermeiros, o conhecimento dos factores de risco para que possam identificar os utentes que se encontram em risco de desenvolverem processos de LRA. Esta enunciado encontra nas palavras de Byrne and Murphy, (2008) o seu fundamento, *“Nurses play a vital role in the monitoring of patients with AKI; they therefore need to be aware of this new classification system for AKI”* (Byrne and Murphy, 2008)

A definição clara e objectiva do estadio de doença, resultante da aplicação do sistema de classificação RIFLE, permite compreender a gravidade do processo de LRA, adequar as intervenções às reais necessidades da pessoa e prever os resultados (Ricci, Cruz & Ronco, 2008). Mais, e tendo em conta os conhecimentos de (Albarran, 2012), a utilização destes critérios permite compreender e validar a eficiência das intervenções realizadas.

O tratamento da LRA passa por uma intervenção imediata com o objectivo de minimizar as complicações inerentes ao processo e evitar a evolução para a cronicidade das alterações da função renal. Perante a LRA na pessoa submetida a cirurgia cardíaca, a intervenção do enfermeiro passa pela recuperação da função renal, ou quando não é possível, minimizar as complicações decorrentes deste episódio, (aqui se insere a preparação da pessoa e família para a necessidade de terapias de substituição renal).

Decorrente do contexto onde desenvolvemos a prestação de cuidados enquanto enfermeiro de cuidados gerais e inerente à análise empírica realizada no 2º Semestre, torna-se pertinente a realização de um projecto que visa a sensibilização e consciencialização da equipa multidisciplinar no âmbito dos cuidados à pessoa com LRA ou em risco de desenvolver LRA.

Da análise da actividade cirúrgica do contexto seleccionado e segundo os resultados decorrentes da pesquisa bibliográfica realizada, nomeadamente no que respeita às taxas de incidência de LRA, complicações e custos associados, podemos inferir a

importância de um projecto de intervenção nesta área específica do cuidar de enfermagem nefrológica.

<b>ANO</b>	<b>Nº TOTAL DE CIRUGIAS</b>	<b>CIRURGIA CARDÍACA</b>	<b>CIRURGIA TORÁCICA</b>	<b>OUTRAS: VACUOTERAPIA</b>
<b>2010</b>	1411	729	275	407
<b>2011</b>	1268	756	302	210
<b>2012</b>	1312	750	306	256

Tabela 1- Distribuição do número de cirurgias no serviço de cirurgia Córdio-Torácica, (informação fornecida pela equipa de perfusão)

Simultaneamente e tendo por base a análise de contexto realizada de 1 a 30 de Junho de 2013, na qual se definiu pessoa com LRA como: pessoa submetida a TSFR ou elevação do valor de creatinina sérica x3, (tendo por base o valor de admissão da pessoa no serviço); concluímos uma taxa de incidência de 17%, o que se encontra em concordância com a bibliografia consultada. Observou-se também a inexistência de um instrumento que permita a identificação precoce dos utentes em risco de desenvolver LRA bem como não existe qualquer registo detalhado das pessoas que apresentaram alteração da função renal. Outro dos factores evidenciados pela análise do contexto e pela experiência decorrente da intervenção na UCI prende-se com as co morbilidades que os utentes apresentam, nomeadamente no período pré-operatório e pós-operatório que são passíveis de ser identificados como factores de risco para a LRA, nomeadamente: idade avançada, Diabettes Mellitus; HTA; alteração da TFG; hemorragia pós-operatória; quadros de hipotensão e alterações hemodinâmicas.

Em última análise e sintetizando os resultados aqui apresentados, fundamentados pela experiência do autor e pela revisão bibliográfica realizada, torna-se pertinente a realização de um projecto que vise a implementação de um sistema de classificação que possibilite a prevenção e identificação de pessoas com LRA no período pós-operatório de cirurgia cardíaca.

Simultaneamente pretende-se evidenciar a pertinência da existência de enfermeiros especialistas em nefrologia como garante da contínua procura na melhoria dos resultados em saúde, quer para as pessoas e famílias, quer para o sistema de saúde, minimizando a ocorrência de complicações e a redução dos custos associados ao aumento do tempo de internamento e necessidade de TSFR.

## 2.2 A PESSOA COM LRA À LUZ DO MODELO TEÓRICO DE MELEIS

O constructo teórico seleccionado no âmbito do presente relatório prende-se com a teoria de médio alcance de *Meleis*, e sobre a qual incide a presente reflexão. As teorias de enfermagem mostram-se muito pertinentes, porque atribuem sentido ao conhecimento teórico e permitem ao enfermeiro orientar o pensamento crítico e a tomada de decisões, perspectivando a melhoria da qualidade dos cuidados (Tomey & Alligood, 2004).

No mesmo sentido as pessoas devem ter acesso a cuidados de enfermagem de qualidade, dirigidos às suas reais necessidades em saúde, visto que comprometem a qualidade de vida e podem acarretar danos graves, sendo pertinente aos enfermeiros aliviar o desconforto dos clientes e contribuir para a capacitação diante da doença e para a vivência das situações, facilitando a expressão dos significados das suas experiências durante a hospitalização.

Deste modo assumimos que a LRA constitui uma transição saúde/doença comum na pessoa hospitalizada e é promotora de mudança, frequentemente associada a outros factores desencadeantes, nos quais se insere a cirurgia cardíaca.

A **Enfermagem**, como disciplina, assegura a necessidade de compreender, estudar e investigar a pessoa na sua globalidade, considerando a sua dimensão biológica, psicológica, social e cultural de forma integrada e interativa. Lidar com as transições que afectam a saúde surge como um imperativo para os enfermeiros, antes, durante e após um evento produtor de mudança. Apesar de todas as transições implicarem uma mudança, nem todas as mudanças podem ser consideradas uma transição. (Carvalho e Cristão, 2012).

De acordo com (Meleis, 2005), estas são uma dimensão importante da prática de enfermagem e é com a ajuda à pessoa na vivência de transições saudáveis que os enfermeiros podem ser verdadeiramente significativos. Tal como referem (Mota, Rodrigues & Pereira, 2011), a pessoa com LRA vive durante este período uma premente necessidade de aquisição de novas competências para superar o problema.

Para Meleis (2005), **a pessoa** é um ser humano com necessidades em constante interacção com o meio ambiente e com a capacidade de se adaptar a esse meio, por

doença, ou vulnerabilidade para potenciais doenças, entra ou está em risco de desequilíbrio.

A pessoa que desenvolve processos de LRA em contexto de internamento, depara-se com importantes obstáculos, limitações físicas, falta de conhecimento, constrangimentos financeiros, dificuldade na obtenção de suporte social e emocional e em última análise situações passíveis de evolução para a cronicidade. Assim, vive situações de grande fragilidade no relacionamento marital e familiar, na profissão e no desempenho social pela limitação funcional associada ao episódio de LRA e consequente internamento. (Oguz *et al*, 2008).

A concepção da pessoa integrada num processo de LRA apresenta várias implicações para os enfermeiros. Numa primeira instância, prende-se com o necessário reconhecimento da importância da permanência hospitalar no processo de transição, ao que se associa o facto das acções da equipa repercutirem-se na forma como a pessoa enfrenta a transição pela LRA (Murphy & Merrell, 2009). Do mesmo modo, os enfermeiros têm de estar cientes de como angustiante e stressante o internamento poderá ser, sendo exigível o fornecimento de informações de contacto e segurança. A consciência de que a pessoa pode sentir-se esquecida e só, em serviços atarefados, requer que os enfermeiros sejam proactivos ao invés de reactivos para cuidar das necessidades físicas e emocionais (Murphy & Merrell, 2009). Por último, esta atenção prolonga-se além do internamento, numa perspectiva de prevenção de complicações, recaídas e promoção de estilos de vida saudáveis. (Murphy & Merrell, 2009).

O processo da transição é influenciado por várias condições, tais como os significados, as expectativas, níveis de conhecimento e habilidades, ambiente, níveis de planeamento e bem-estar emocional e físico (Schumacher e Meleis, 1994). A forma como os seres humanos respondem às transições e o modo como o ambiente afecta essas respostas são questões fundamentais para a enfermagem (Meleis, 2005).

O **meio**, de acordo com Meleis (2000), funcionará como facilitador/catalisador para a definição de si mesma ou para a recuperação do autocuidado. As terapêuticas de enfermagem passam por promover, manter, regular ou mudar o ambiente e/ou os processos de vida das pessoas, contribuindo para o equilíbrio.

Este equilíbrio entenda-se saúde, é mais do que a ausência de doença. A **saúde** possibilita à pessoa um meio para se auto-realizar, traduzindo-se na capacidade desta se concretizar enquanto ser humano (Meleis, 2000). A enfermagem é um processo facilitador das transições promotoras de sentimentos de bem-estar.

O processo de enfermagem constrói-se num percurso praxiológico, que assume um contínuo desenvolvimento baseado nas dinâmicas da avaliação inicial, diagnóstico, planeamento, organização, prestação de cuidados e avaliação (Abreu, 2011). Este não termina com o comportamento resultante, mas também com o significado que a experiência vivida teve para a pessoa (Paterson & Zderad, 2007, citado por Abreu, 2011). O **processo de enfermagem** assume-se como um meio para ajudar a pessoa a encontrar um sentido para a vida de modo a compreender o significado/envolvência da transição experimentada.

Por sua vez, Meleis (1997, 2007) refere que **a transição** exige que a pessoa incorpore um novo conhecimento, altere o seu comportamento e as definições de si própria no contexto social. A pessoa necessita de mobilizar as suas forças internas e externas para enfrentar, superar e adaptar-se às mudanças que se instalam (Meleis, 2005; Zagonel, 1999).

A pessoa com LRA enfrenta esta experiência num momento de início disruptivo e na qual tem que reconhecer o início da transição para que esta ocorra. Sem consciencialização não há empenho, pois não há percepção das propriedades nem reconhecimento ou previsão dos momentos ou eventos críticos. Cabe ao enfermeiro coordenar estes recursos com vista à transição saudável da pessoa com LRA. Através da interação, o enfermeiro possui a melhor ferramenta para avaliar as necessidades da pessoa, os recursos existentes e implementar as estratégias adequadas para apoiar a pessoa com LRA (Davies, 2005).

O processo de transição pode não ter uma progressão linear, podem existir avanços e recuos. Os indicadores de resultados são dois: a mestria, que integra a aquisição de novas competências técnicas, pessoais ou profissionais, e a integração do novo eu, que concretiza a nova identidade pessoal ou profissional.

Como indicadores de resultado é esperado que a pessoa que vivenciou uma transição de LRA, em contexto de internamento hospitalar, adira ao regime

terapêutico, colabore nas intervenções técnicas de monitorização da diurese, reconheça os sinais de alteração da função renal e demonstre a adesão a uma hidratação oral e regime dietético adequados.

O enfermeiro deve desenvolver um plano de cuidados que ajude a pessoa a vivenciar o processo de transição da melhor forma possível, não devendo o seu foco de atenção centrar-se somente no conhecimento acerca da medicação diurética e dos sinais/sintomas de depleção iónica, mas também na consciencialização da pessoa face à nova situação e a promoção do encontro com uma identidade saudável na qual estão integradas o seu julgamento e a sua percepção do corpo perante a situação de LRA (Forsberg, Backman e Moller, 2000, citado por Mota, 2011).

O enfermeiro reconhece as competências da pessoa e integra-as nas terapêuticas de enfermagem que implementa, desempenhando um papel fundamental na “(...) *manutenção da adaptação da pessoa e na criação de estratégias de readaptação.*” Segundo Mota (2011) citando (Meleis et al., 2000), *Os enfermeiros preparam os clientes para a vivência das transições e são quem facilita o processo de desenvolvimento de competências e aprendizagem nas experiências de saúde/doença.* (Mota, 2011)

Em suma, a análise da transição saúde/doença da pessoa com LRA em contexto hospitalar e o processo associado determinam que a intervenção do enfermeiro incida ao nível da promoção, da prevenção e do tratamento da pessoa. Assume-se também, em consonância com Meleis (2010), que o âmago das terapêuticas de enfermagem incide em ajudar ou facilitar a pessoa a vivenciar o processo de transição através da antecipação de respostas, fornecendo uma orientação antecipatória, minimizando os sintomas, promovendo o autocuidado e melhorando o estado de saúde e bem-estar.

## 2.3 ENFERMAGEM AVANÇADA E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS ESPECIALIZADAS

*“Não basta saber, é preciso aplicar, não basta querer, é preciso fazer.”*

Goethe, in Construção e Validação de um inventário de competências

No contexto actual torna-se prioritário para as demais profissões a diferenciação de competências com o objectivo de garantir cuidados fundamentados num rigoroso e actual corpo de conhecimentos. A enfermagem enquanto ciência da saúde encontra na investigação e formação, através de cursos de mestrado, doutoramento e cursos de pós-licenciatura/ especialização, um caminho que garante a contínua procura da excelência no cuidar.

Aos enfermeiros cabe garantir a adequação dos cuidados às reais necessidades de saúde da população, tornando-se prioritário a criação de sistemas de melhoria contínua da qualidade do exercício profissional. Aqui se insere a criação dos **padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem**, (OE, 2001). Assim, foram definidas seis categorias, relativos a: satisfação dos clientes; promoção da saúde; prevenção de complicações; bem-estar e auto-cuidado dos clientes; readaptação funcional e organização dos serviços de enfermagem, (OE, 2001).

Nesta linha de pensamento os cuidados de enfermagem acompanham a pessoa ao longo do ciclo vital, prevenindo a doença e promovendo processos de readaptação, procurando a satisfação das necessidades humanas fundamentais, procurando a adaptação aos défices e a adaptação a múltiplos factores, nomeadamente através de processos de aprendizagem da pessoa, alicerçados em programas de educação para saúde.

Resultante da mudança dos hábitos de vida das pessoas, novos padrões de comportamentos que acrescentam elevados riscos em saúde para as populações, mudanças nas estruturas familiares, aumento dos custos em saúde e o necessário aumento de eficiência das instituições ao que se associa a necessidade de cuidados culturalmente sensíveis é exigível aos profissionais de saúde, nomeadamente aos enfermeiros, respostas adequadas. Este processo de grande transformação desperta novos desafios para os enfermeiros e exige uma constante actualização

dos conhecimentos, fundamentada no contínuo desenvolvimento de competências que encontra a sua matriz numa prática baseada na evidência.

Numa visão mais alargada será a diferenciação das competências dos enfermeiros, através das especializações em enfermagem, o garante do referido processo. Encontramos no curso de mestrado e pós-licenciatura um meio para o desenvolvimento pessoal, profissional e social.

Simultaneamente a necessária formação contínua apresenta-se como um dever do enfermeiro, tal como preconizado no código deontológico do enfermeiro, nomeadamente no artigo 76º alínea a) e artigo 88º alínea c) *“manter a actualização continua dos seus conhecimentos e utilizar de forma competente as tecnologias, (...)”*(OE, 2003). Assume-se portanto a excelência dos cuidados de enfermagem como uma procura constante, um caminho que percorremos ao longo da nossa vida profissional, adequando os cuidados à unicidade do indivíduo/família/comunidade. Este pressuposto leva-nos a uma constante procura de um elevado nível de proficiência nas intervenções.

No mesmo sentido realço a importância dos saberes adquiridos na prática de enfermagem, corroborando as ideias transmitidas por Benner (2001), na medida em que *“A enfermagem tem uma prática socialmente organizada e uma forma implícita de conhecimento e de ética (...). As práticas crescem através da aprendizagem experiencial e através da transmissão dessa aprendizagem nos contextos de cuidados”*.

Deste modo a realização dos ensinamentos clínicos fundamenta-se neste pressuposto, ao que se associa o enunciado no modelo de aquisição e desenvolvimento de competências proposto por Dreyfus, (1980), apresentado por Benner (2001), no livro – *De Iniciado a Perito*.

O referido modelo estabelece que a aquisição e desenvolvimento de competências se processa por cinco níveis sucessivos de proficiência: *Iniciado; Iniciado Avançado; Competente; Proficiente e Perito*, (Benner, 2001).

Assim o percurso agora apresentado identifica-se com os pressupostos enunciados pela autora nos estádios de desenvolvimento de *Proficiente e Perito*, na medida em que o *“(...) o desenvolvimento do conhecimento numa disciplina aplicada consiste*

*em desenvolver o conhecimento prático (saber fazer), graças a estudos científicos e investigações fundados sobre a teoria e pelo registo do “saber fazer” existente, desenvolvido ao longo da experiência clínica vivida, (...)*” Benner (2001). Assume-se portanto como objectivo alcançar o nível de perito, “(...) *que tem uma enorme experiência, compreende, agora de maneira intuitiva cada situação e apreende directamente o problema sem se perder num largo leque de soluções e diagnósticos estéreis* (Benner, 2001).

Simultaneamente e tomando como referência o contexto do curso de pós-licenciatura onde nos enquadramos, assumimos o enunciado pela Ordem dos Enfermeiros (2007), na definição de especialista, “(...) *o enfermeiro com um conhecimento aprofundado num domínio específico de enfermagem, tendo em conta as respostas aos processos de vida e aos problemas de saúde, (...), traduzidos num conjunto de competências clínicas especializadas relativas a um campo de intervenção especializado.*” Assim, o conjunto de competências especializadas decorre do aprofundamento de competências do enfermeiro de cuidados gerais, definindo-se competências comuns e específicas.

Na concretização deste percurso, e no qual se enquadra o presente trabalho, o enfermeiro especialista demonstra um conjunto de competências especializadas que lhe permite identificar as necessidades de saúde do grupo-alvo dos cuidados, nos diferentes contextos de vida e nos diferentes níveis de prevenção.

São quatro, os domínios das competências comuns: *responsabilidade profissional, ética e legal; melhoria contínua da qualidade; gestão dos cuidados e o desenvolvimento das aprendizagens profissionais*, demonstrando-se através da capacidade de concepção, gestão e supervisão de cuidados, ao que se associa as actividades no âmbito da formação, investigação e assessoria, (OE,2009). As competências específicas reportam-se à especificidade das respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde, demonstradas através da adequação dos cuidados às necessidades de saúde da pessoa. Deste modo assumimos o enunciado pela Ordem dos Enfermeiros como referência norteadora do percurso desenvolvido.

Pela magnitude da área temática seleccionada, pelas características do presente trabalho e de acordo com o enunciado no âmbito do constructo teórico,

enquadramos o percurso desenvolvido no âmbito do *Regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem em pessoa em situação crítica*, (OE, 2011b) e no âmbito do *Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crónica e Paliativa* de 22 de Outubro de 2011, (OE, 2011c), no que diz respeito a:

- *Cuidar da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica*, (OE, 2011b) na qual se insere a lesão renal aguda;
- *Participa activamente na prevenção e controlo de infecção perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica*, (OE, 2011b) na qual se insere a pessoa com LRA com necessidade ou não de terapias de substituição da função renal;
- *Cuida de pessoas com doença crónica, incapacitante e terminal, dos seus cuidadores e familiares em todos os contextos de prática clínica, diminuindo o seu sofrimento, maximizando o seu bem-estar, conforto e qualidade de vida.* (OE,2011c)

A diversidade dos contextos de ensino clínico seleccionados e as diferentes possibilidades de aprendizagem assumiram-se como eixos estruturantes no processo de desenvolvimento e aquisição de competências especializadas no âmbito dos cuidados de enfermagem nefrológicos.

### 3.METODOLOGIA

*"Em todas as épocas da história a hora que se apresentou actual foi de indecisão e de escolha; em todas elas, para que alguma obra surgisse, foi necessário um projecto; o projecto parte do presente, só pode existir mesmo no presente, mas é uma condição de futuro; simplesmente, para que ele se realize, para que depois nele se baseiem outras organizações de ideias, é necessário um acto de vontade."*

Silva, Agostinho, (1906-1996)

Neste capítulo assumimos como objectivo a apresentação e justificação da metodologia inerente ao trabalho desenvolvido e simultaneamente a apresentação dos instrumentos utilizados na procura da resposta ao problema em estudo. Daqui se infere o modo como percorremos as diferentes etapas e a consecução dos objectivos definidos.

Etimologicamente a palavra projecto deriva do latim – *projectare*, com *lançar para a frente*, (disponível em <http://www.priberam.pt/dlpo/projecto>). Deste modo *projectare* está relacionado com investigar um determinado prolema, questão ou situação e tem como objectivo conhecer e apresentar as interpretações inerentes a essa realidade.

Assume-se portanto a **metodologia de projecto** como guia orientador do percurso apresentado, uma vez que nos permitiu a tomada de decisão ajustada e adaptada à realidade que se pretende transformar. Esta tem por base uma atitude crítica e construtiva, permitindo-nos a articulação entre a teoria e a prática, traduzindo-se a competência no saber mobilizar, saber integrar e saber transferir. Mais e de acordo com Pires (1994, p. 6) citando Gilbert et Parlier "(...) *competência é indissociável da actividade pela qual se manifesta, sendo relativa a uma determinada situação, combina de forma dinâmica os diferentes elementos que a constituem para responder a essas exigências de adaptação*". (Pires, 1994)

A metodologia de projecto assume como objectivo principal a resolução de problemas e permite-nos a aquisição e desenvolvimento de competências pela

concretização de projectos numa situação real, (Ruivo, Ferrito, & Nunes, 2010). É uma metodologia associada à investigação, um meio, com um carácter único, no seio do processo de aprendizagem, que promove durante a sua realização, a aquisição de conhecimentos, para que à chegada consigamos atingir o que perspectivamos à partida, ou seja, as competências desejadas.

À luz do enunciado por (Ruivo, Ferrito, & Nunes, 2010), a metodologia de projecto fundamenta-se na investigação centrada na resolução de problemas reais e na implementação de intervenções planeadas. Associa-se a análise reflexiva, a pesquisa e a resolução de problemas de contexto, construindo assim uma prática fundamentada e baseada na evidência.

Emerge da iniciativa e autonomia do autor fomentando a responsabilização do mesmo pelo percurso desenvolvido e pelas escolhas efectuadas. Assume-se por isso como um processo complexo e com carácter *prolongado e faseado*, percorrendo várias fases, desde a formulação dos objectivos à apresentação dos resultados. No que concerne à sua estrutura a metodologia de projecto é constituída por cinco etapas, (Ruivo, Ferrito, & Nunes, 2010), *Diagnóstico de situação; Definição de objectivos; Planeamento; Execução e avaliação; Divulgação dos Resultados (Relatório)*.

Assumimos a metodologia apresentada como guia orientador do percurso de desenvolvimento de competências avançadas no âmbito dos cuidados de enfermagem nefrológicos. Desde logo importa referir que a selecção da problemática em estudo, a definição de objectivos e actividades, bem como todas as etapas inerentes ao planeamento decorreram na Unidade Curricular de Opção II do presente curso.

Contudo não se define como um processo estanque, mas dinâmico, emergindo assim no contexto a necessária readaptação ao longo do percurso de implementação, entenda-se ensinamentos clínicos. A possibilidade de articulação entre a teoria e a prática, fundamentada pela evidência disponível, demonstrou-se como a metodologia adequada na procura de soluções para a problemática em estudo. Aqui se insere a proposta de implementação do Sistema de Classificação RIFLE na UCI de cirurgia cardíaco-torácica, fundamentada na revisão de literatura efectuada.

As actividades inerentes aos objectivos definidos para os diferentes contextos permitiram um percurso, num crescente de complexidade, que garantiu a prestação de cuidados de enfermagem nas diferentes áreas de intervenção da Enfermagem Nefrológica à pessoa com doença renal, aguda ou crónica, quer em tratamento conservador, quer utilizando técnicas de depuração extra renal, fundamentados num sólido e actual corpo de conhecimentos.

Inerente ao percurso desenvolvido e como preconizado, as intervenções desenhadas pelo autor fundamentaram-se num contínua procura da melhor evidência, ao que se associou uma prática reflexiva decorrente da intervenção. A metodologia adaptada encontra nas palavras de Ruivo, Ferrito, & Nunes, (2010) o seu fundamento na medida em que (*“O trabalho de projecto é uma metodologia reflexiva, pois é baseada e sustentada pela investigação, de forma sistemática, controlada e participativa, (...)”*) (Ruivo, Ferrito, & Nunes, 2010).

Como se depreende do exposto, os instrumentos e as técnicas utilizadas na consecução dos objectivos centraram-se na prática reflexiva, na utilização do *ciclo reflexivo de Gibbs*, na discussão de casos clínicos de utentes com alteração da função renal ou em risco de desenvolver LRA com o Enfermeiro orientador e Professor Orientador e na fundamentação teórico-prática das intervenções e de procedimentos técnicos inerentes à área da enfermagem nefrológica.

Deste modo o enquadramento teórico do presente relatório encontra o seu fundamento na evidência disponível, baseado nos resultados decorrentes da revisão da literatura realizada e que apresentaremos no ponto seguinte.

### 3.1. REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura assume-se como um recurso da prática baseada na evidência e permite apresentar o *estado da arte*. Mais e segundo Fortin (2009) citando (Burns e Grove, 2003), é um instrumento *“ (...) indispensável não somente para definir bem o problema, mas também para ter uma ideia precisa sobre o estado actual dos conhecimentos, (...) e a contribuição da investigação para o desenvolvimento do saber.”* (Fortin, 2009, p.86). Acresce a esta definição e ainda à luz dos

conhecimentos da referida autora, a possibilidade de reflectir sobre as *relações estabelecidas entre os conceitos, os resultados obtidos e as conclusões*, (Fortin 2009).

Deste modo torna-se pertinente referir que assumimos no desenho dos objectivos e das intervenções preconizadas os pressupostos enunciados. Mais, o presente relatório fundamenta-se nos resultados da pesquisa efectuada ao longo dos ensinamentos clínicos, bem como incorpora os resultados inerentes à área temática seleccionada – materializada através da proposta de implementação que apresentaremos na continuação do presente documento.

Neste sentido seleccionámos o método designado de *PICo*, como referencial à revisão de literatura efectuada.

Definimos como questão de partida para a investigação, *Quais as implicações para os enfermeiros na utilização do sistema de classificação RIFLE, na prevenção e diagnóstico da LRA na pessoa submetida a cirurgia cardíaca?*

P	Pessoa submetida a cirurgia cardíaca
I	Sistema de classificação RIFLE na prevenção e diagnóstico da LRA no pós-operatório de cirurgia cardíaca
Co	Internamento em unidade de cuidados intensivos

Figura 3- Definição da questão de investigação de acordo com a metodologia PICo

Tendo por base a questão de investigação foram identificados como palavras-chave da pesquisa: Acute Kidney Injury; Acute Renal failure; Nursing care; Cardiac Surgery; RIFLE;

Ao nível da abordagem metodológica, integramos estudos originais, de natureza qualitativa e quantitativa. Para melhor compreensão e sistematização dos critérios de inclusão, estes encontram-se definidos no quadro seguinte:

Critérios de inclusão
Artigos originais
Produzidos desde Janeiro de 2002 a Janeiro de 2014
Texto integral (Full Text)
Pessoas submetidas a cirurgia cardíaca
LRA no pós-operatório de cirurgia cardíaca;
A evidência científica da utilização do sistema de classificação RIFLE na prevenção e diagnóstico da LRA.

Figura 4 – Critérios de inclusão na revisão de literatura.

A pesquisa foi efectuada na semana de 26 a 31 de Janeiro de 2014, no interface de pesquisa EBSCO utilizando as bases de dados electrónicas: CINHALL Plus *With Full Text*, MEDLINE *With Full Text*, Cochrane Database of Systematic Reviews. O idioma utilizado foi a Língua Inglesa.

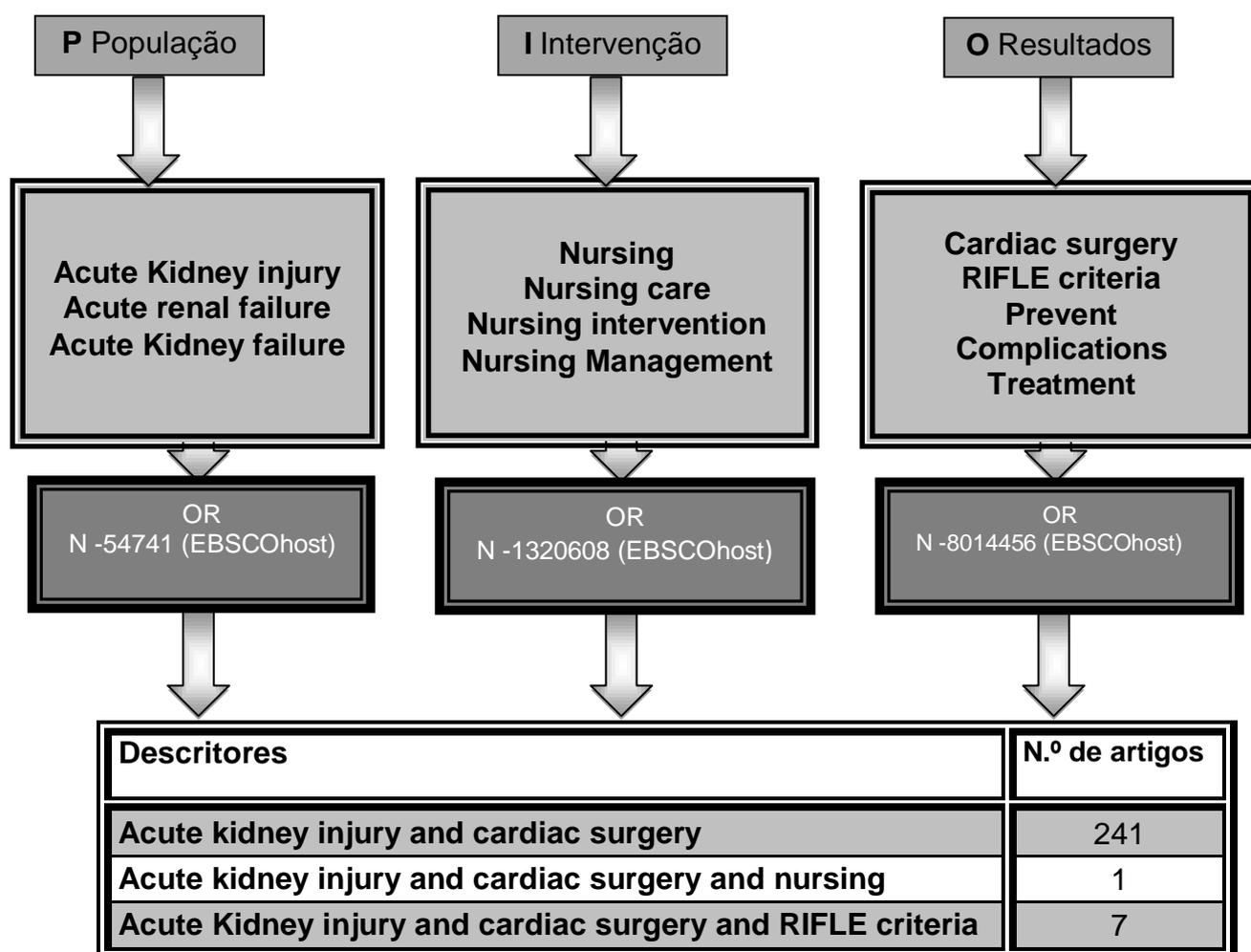


Figura 5 – Resumo do protocolo de pesquisa.

A amostra potencial foi seleccionada através da leitura do título, do resumo e sempre que se apresentava pertinente a leitura integral do texto, sendo submetida a um primeiro escrutínio com a utilização dos critérios de inclusão.

Tendo por base os resultados da pesquisa efectuada: N – 7 resultados, foi excluído 1 artigo por se encontrar repetido.

Deste modo foram incluídos na presente revisão de literatura três artigos originais, que preenchem os critérios de inclusão e que dão resposta à questão de investigação. Em apêndice surge uma síntese dos principais achados ao nível dos artigos seleccionados, (Apêndice V).

### 3.2. SINTESE DOS PRINCIPAIS RESULTADOS

Decorrente da análise dos artigos surge o presente capítulo, onde pretendemos expor os principais resultados. Assim podemos concluir que a cirurgia cardíaca apresenta-se como um processo complexo que envolve um conjunto de intervenções terapêuticas e farmacológicas que assumem grande repercussão na pessoa.

Pelos antecedentes pessoais de saúde e doença que os utentes apresentam, expressos pelas comorbidades associadas, identificadas pelos diversos autores, a pessoa apresenta um considerável risco de apresentar complicações no período pós-operatório, nomeadamente ao nível da função renal.

Segundo Balos et al (2012), “*Renal dysfunction is common after cardiac surgery, ranging from minor changes in serum creatinine without clinical manifestations to frank anuria and severe metabolic dysfunction.*”

Mais, a prevalência da LRA na pessoa submetida a cirurgia cardíaca no pós-operatório, utilizando o sistema de classificação RIFLE, apresenta taxas variáveis, entre os 19% e os 48%, (D’Onofrio et al, (2010) citando (Kuitunen et al 2006, Arnaoutakis et al 2007 e Hobson et al 2009)).

Na mesma linha, Balos et al (2012) citando Rosner (2006), refere taxas de incidência variáveis, “*(...)its incidence is between 1–30%, depending on the diagnostic criteria used, severe cases requiring renal replacement therapy, which occurs with a*

*frequency of 1% .” Ried et al (2011) encontraram nos seus estudos resultados semelhantes, “(...) acute kidney injury (AKI) still remains a frequent complication in up to 30% of patients after cardiac surgery.” Assim pela fundamentação apresentada fica exposto a magnitude da problemática em questão.*

Tendo por base o contexto de UCI, onde se insere o presente trabalho encontramos nos artigos consultados evidência para a necessidade do projecto de intervenção de enfermagem, Segundo D’Onofrio et al, (2010) *“AKI remains a major problem in critically ill patients and particularly in those undergoing heart surgery. In fact, observational studies have demonstrated that cardiac surgery is the second most common cause of AKI in the ICU.”*

Neste sentido a LRA surge como uma complicação frequente e capaz de provocar danos relevantes para a pessoa e família, ideia esta corroborada por D’Onofrio et al, (2010) e Balos et al, (2012), na medida em que está associado a um aumento das taxas de mortalidade a curto prazo, aumento da morbilidade e aumento do tempo de permanência em UCI.

Balos et al (2012) citando (Khilji, SA. e Khan, AH., 2004 e McCullough, PA. 2008)) referem que as taxas de mortalidade em doentes com lesões renais permanecem elevadas, variando entre os 24 e 70%.

A variabilidade dos resultados é frequentemente descrita nos estudos e prende-se com factores como: a variação nos factores de risco preditores considerados; a adoção de diferentes critérios para a definição, (como é exemplo a variação dos valores da creatinina sérica de referência); e a adoção de diferentes *scores* de risco para o desenvolvimento de LRA.

Outro motivo da variação da prevalência da LRA está relacionado com o valor de referência da creatinina sérica. A alteração da creatinina sérica continua a ser um relevante e muito sensível indicador clínico para monitorizar o declínio da função renal (Shaw, Swaminathan & Stratford-Smith, 2008). Contudo esta falta de consenso sobre este bio-marcador é uma das principais razões para diversos estudos de investigação que tentam definir, por um lado os valores de referência e as taxas de variação mais exactas para o diagnóstico de LRA, e por outro lado identificar outros bio-marcadores de maior sensibilidade para um diagnóstico ainda mais precoce.

No mesmo sentido, a variação da incidência da LRA está associada à utilização de diferentes *score's* de risco, destacando-se nos artigos consultados, o sistema de classificação RIFLE e os critérios AKIN. No âmbito do presente trabalho destacamos o sistema de classificação RIFLE, encontrando-se o maior número de referências, quer de forma isolada, quer como instrumento de comparação. Salientamos o rigor, a especificidade e abrangência das diferentes fases da LRA preconizadas pelo sistema de classificação RIFLE.

Este instrumento foi elaborado para permitir um diagnóstico de acordo com critérios clínicos específicos e cuja gravidade da lesão é confirmada baseando-se num modelo de estratificação por níveis. Este permite-nos uma indicação sobre a gravidade da doença e dois prognósticos possíveis: perda de função (Loss) ou rim-terminal (End-stage renal failure). Segundo os autores existe referência a mais de 30 definições de LRA o que dificulta a análise dos resultados e a identificação dos factores de risco associados à LRA, (D'Onofrio et al 2010).

A criação do sistema de classificação RIFLE deriva de necessidade de estabelecer uma definição comum para um dos maiores problemas da pessoa admitida na UCI, (D'Onofrio et al 2010). Neste sentido e à luz de D'Onofrio et al, (2010) citando (Kuitunen et al 2006 & Arnaoutakis et al, (2007)), foi verificada e validada a aplicabilidade do sistema de classificação RIFLE na pessoa submetida a cirurgia cardíaca. A utilização deste sistema de classificação permitiu aferir que pequenas alterações nos valores de creatinina sérica podem indiciar alterações graves na função renal e influenciam negativamente os resultados obtidos em saúde, (D'Onofrio et al, 2010).

A progressão no estadio de LRA admitido pelo sistema RIFLE encontra-se associado a um aumento significativo das taxas de mortalidade, *"We observed a progressive increase in mortality with worsening RIFLE class, specifically, patients with "AKI failure" had a mortality risk 2-fold higher than patients with "AKI risk" and almost 6-fold higher than no AKI patients."* (D'Onofrio et al, 2010).

Outra das conclusões de (D'Onofrio et al, 2010), prende-se com a necessidade de adopção de medidas preventivas para a LRA, que segundo os autores se devem centrar na procura da estabilidade hemodinâmica, estratégias farmacológicas e não farmacológicas. Mais, tendo em conta (D'Onofrio et al, 2010) citando (Schetz et al

2008)), a utilização de “(...) *diuréticos, vasodilatadores, dopamina, N-acetyl-cysteine, (...)*” demonstram uma eficácia reduzida na prevenção da LRA. Mais, D’Onofrio et al, (2010) citando (Lecomte et al, 2008) afirma que o controlo rigoroso da glicémia está associado a uma diminuição significativa na alteração da função renal.

Deste modo o conhecimento dos factores de risco e o diagnóstico precoce da LRA através da utilização de sistemas de classificação amplamente difundidos e aceites na comunidade científica, dos quais destacamos o sistema de classificação RIFLE, permite aos enfermeiros a implementação de estratégias e terapêuticas de enfermagem que visem prevenir ou diminuir a incidência da LRA, bem como minimizar o impacto da mesma na pessoa e família.

Neste sentido a presente revisão de literatura sustenta a necessidade de aplicação de sistemas de classificação de alteração da função renal, nomeadamente o sistema RIFLE, indo de encontro a um maior número de referências na literatura consultada, como os mais adequados para o diagnóstico e prevenção da LRA na pessoa submetida a cirurgia cardíaca.

#### 4. ENSINO CLÍNICO – PERCURSO DESENVOLVIDO

Tendo em conta o contexto formativo onde nos enquadrámos, pretendemos o desenvolvimento de competências técnicas, científicas, humanas e relacionais no âmbito dos cuidados de enfermagem à pessoa com alteração da eliminação renal. Simultaneamente e tendo em conta a área temática definida, assumimos como objectivo apresentar uma proposta de intervenção/implementação do sistema de classificação RIFLE no âmbito do diagnóstico e prevenção da LRA na pessoa submetida a cardíaca.

O Ensino Clínico decorreu ao longo de 18 semanas, totalizando 750 horas, *das quais 500 horas são as preconizadas para o estudante ter contacto directo na prestação de cuidados à Pessoa com Doença Renal e sua Família*, e decorreu entre 30 de Setembro de 2013 e 14 de Fevereiro de 2014. Neste sentido as actividades decorreram com uma carga horária de 25 horas semanais.

No que concerne aos locais seleccionados, foram definidos dois contextos de referência, nomeadamente:

Contexto	Data	Duração	Enfermeiro orientador	Áreas de Intervenção
<b>Serviço de nefrologia de um Hospital central da região de Lisboa</b>	30 de Setembro a 6 de Dezembro	10 Semanas	Enfermeira Especialista H.C.	Sala de diálise; Diálise peritoneal; Sala de pequena cirurgia
<b>Serviço de cirurgia cardíaco-torácica, (UCI) de um Hospital central da região de Lisboa</b>	9 de Dezembro a 14 de Fevereiro	8 Semanas	Enfermeira Especialista A.M.	UCI de cirurgia cardíaco-torácica

Tabela 2 – Configuração do ensino clínico

Num primeiro momento centramo-nos no domínio dos cuidados de enfermagem à pessoa admitida no serviço de nefrologia, enquadrados nos diferentes programas do contexto.

Posteriormente e tendo como objectivo responder à questão de investigação definida, desenvolvemos as nossas actividades no âmbito de um serviço cirúrgico de referência de um Hospital da Região de Lisboa.

A prática em ensino clínico, as acções de formação formal e informal e a elaboração da proposta de implementação do sistema de classificação RIFLE, ao que se associou um conjunto de reflexões que se encontram em apêndice a este relatório, funcionaram como o impulso que garantiu a resposta aos objectivos desenhados.

Decorrente da minha intervenção surge em anexo a avaliação qualitativa e quantitativa realizada pelas enfermeiras orientadoras dos locais de estágio definidos.

#### **4.1. SERVIÇO DE NEFROLOGIA E TRANSPLANTAÇÃO RENAL**

Iniciamos percurso de aprendizagem e desenvolvimento de competências no serviço de *Nefrologia e Transplantação Renal – Unidade de Diálise de um centro hospitalar da região de Lisboa*.

Desde logo a selecção do referido campo de estágio prendeu-se com a oportunidade de intervir nos diferentes programas inerentes aos cuidados à pessoa com DRC, quer sejam na modalidade de tratamento conservador, quer sejam na hemodiálise e técnicas depurativas extracorpóreas e também na diálise peritoneal. Deste modo o acompanhamento dos diferentes peritos nos diversos programas demonstrou-se uma mais-valia no percurso de aprendizagem e permitiu a abordagem à pessoa com DRC nos diferentes estadios da doença. Simultaneamente pretendeu-se adequar o percurso, ao definido no âmbito do plano de estudos do curso de pós-licenciatura de especialização.

##### **4.1.1 DESCRIÇÃO DO CONTEXTO CLÍNICO**

O serviço de Nefrologia e Transplantação renal assegura a prestação de cuidados em regime de internamento, consulta de ambulatório e apoio aos doentes admitidos no Hospital com alteração da função renal. O serviço apresenta-se como unidade

autónoma, a funcionar em instalações próprias, adequando-se a estrutura às reais necessidades do serviço.

No que diz respeito à estrutura do serviço este encontra-se dividido por diversos programas, nomeadamente: Internamento; Hospital de dia; Sala de hemodiálise para doentes com virologia negativa; Sala de hemodiálise para doentes com virologia positiva; Sala de diálise peritoneal e Sala de pequena cirurgia.

No âmbito do presente ensino clínico tivemos oportunidade de desenvolver actividades em todos os programas referidos, exceptuando-se o serviço de internamento. Este facto prende-se com a recente reorganização do serviço, funcionando actualmente de forma distinta, (no que diz respeito à gestão da dinâmica organo-funcional), dos restantes programas.

#### 4.1.2 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DAS ACTIVIDADES

Integrados nos diferentes programas pretendemos analisar as actividades realizadas:

Actividades	Descrição
Caracterizar a dinâmica organo-funcional dos diferentes programas;	<p>O serviço apresenta uma capacidade de resposta adequada aos diferentes programas e de acordo com as necessidades específicas dos utentes no âmbito dos diferentes programas; Neste sentido foi possível compreender a articulação entre o serviço de nefrologia e as clínicas de hemodiálise de iniciativa privada, integradas no programa de Gestão Integrada Da Doença Renal Crónica;</p> <p>Decorrente da entrevista com a enfermeira chefe e com os momentos informais com os responsáveis dos diferentes programas, foi possível compreender a dinâmica organo-funcional inerente aos mesmos.</p> <p>Integrámo-nos na equipa multidisciplinar, actuando em colaboração com os diferentes profissionais durante a prestação de cuidados à pessoa com DRC nos diferentes programas;</p>

	Foi possível compreender a necessidade de recursos técnicos e materiais inerentes aos diferentes programas e qual o papel do enfermeiro, enquanto gestor dos mesmos.
Compreender quais as necessidades referidas pela pessoa com DRC, família/cuidador e quais as intervenções específicas nos diferentes programas;	A pessoa com alteração da eliminação renal vivencia um processo de transição caracterizado pela necessidade de aquisição de competências. Neste sentido tornou-se fundamental a realização de intervenções, fundamentadas na relação de ajuda e responsabilização do utente, que garantam o contínuo acompanhamento do estado de saúde. Simultaneamente foi possível desenvolver cuidados especializados na realização de TSFR.
Desenvolver e adquirir competências que garantam a prestação de cuidados de enfermagem especializados à pessoa e família inserida nos diferentes programas;	Das intervenções realizadas e no âmbito dos diferentes programas referimos a prestação de cuidados no âmbito de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pessoa com DRC integrada no programa de diálise peritoneal;</li> <li>• Pessoa com DRC integrada no programa de hemodiálise, em regime ambulatorio e de internamento;</li> <li>• Pessoa com DRC em indução ao programa de hemodiálise;</li> <li>• Pessoa com necessidade de realização de Plasmaferese;</li> <li>• Pessoa com DRC com falência de acesso;</li> <li>• Pessoa com necessidade de colocação de cateter de longa/curta duração;</li> <li>• Pessoa com DRC agudizada em regime de internamento e ambulatorio;</li> <li>• Pessoa com DRC seguida na consulta de nefrologia em regime ambulatorio;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pessoa com DRC em programa de ensino da técnica de Diálise peritoneal;</li> </ul>
Caracterizar a pessoa com DRC e comportamentos de adesão ao regime terapêutico;	<p>Constatamos na prática diária a prevalência dos factores de risco inerentes à DRC, destacando-se a HTA e DM, corroborando os resultados da pesquisa bibliográfica realizada;</p> <p>Os comportamentos aderentes/não aderentes assumiram-se como um guia à nossa intervenção no âmbito dos programas em questão, tornando-se fundamental a intervenção do enfermeiro no ensino à pessoa e família, promotora de comportamentos aderentes;</p>

Tabela 3 – Análise das actividades desenvolvidas no EC1

#### 4.1.3. SALA DE HEMODIÁLISE

No dia 30 de Setembro de 2013 demos início ao percurso de aprendizagem e desenvolvimento de competências – na vertente de ensino clínico, sob orientação da Enfermeira Especialista H.C., integrando inicialmente a sala de hemodiálise A e B.

Desde logo importa referir que de acordo com a actividade enquanto enfermeiro de cuidados gerais, iniciamos a prestação de cuidados a pessoas com DRC integrados num programa regular de Hemodiálise, no ano de 2009, no âmbito de um centro de hemodiálise de iniciativa privada na região de Lisboa, o que por si só se demonstrou como um factor facilitador da integração no seio da equipa multidisciplinar. Simultaneamente permitiu-nos desde o primeiro momento um contacto directo com a prática e com as pessoas submetidas a técnicas de substituição da função renal, nomeadamente a hemodiálise. A apresentação do serviço e da dinâmica do mesmo, permitiu-nos conhecer a estrutura organo-funcional do mesmo.

Assim, no decorrer do ensino clínico tivemos oportunidade de prestar cuidados de enfermagem, num crescente de complexidade a pessoas DRC submetidas a TSFR,

no âmbito da sala de hemodiálise: (hemodiálise e plasmaferese); e no âmbito do programa de DP.

Como objectivo específico do contexto definimos:

- Desenvolver competências técnicas, científicas e humanas específicas do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica – vertente nefrológica, na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa e família com doença renal crónica, crónica agudizada e lesão renal aguda, em contexto hospitalar, demonstrando elevado nível de prática reflexiva e pensamento crítico

Neste sentido associamos à prática em contexto clínico uma componente de actividade reflexiva que fundamenta e explicita os pressupostos das intervenções. Este modo de desenvolvimento de competências vai de encontro aos âmagos das intervenções de enfermagem, na medida em que estas encontram a sua génese na dialéctica entre o conhecimento teórico e o conhecimento prático, e é a observação reflexiva e sistemática da prática que permite aceder ao conhecimento acumulado pelos enfermeiros.

No que respeita aos resultados esperados, inicialmente definidos no âmbito do projecto, consideramos que os mesmos foram amplamente alcançados, contribuindo de forma decisiva na orientação e avaliação do ensino clínico, e que surgem em anexo.

No percurso desenvolvido várias foram as situações de elevada complexidade e às quais adequamos as intervenções à especificidade da pessoa.

Assim, o percurso agora apresentado evidencia uma efectiva integração no âmbito da equipa multidisciplinar, demonstrado por um elevado nível de perícia na realização das técnicas dialíticas bem como na articulação com os diferentes profissionais de saúde integrados na Sala de hemodiálise. As actividades desenhadas e posteriormente implementadas fundamentaram-se numa constante pesquisa bibliográfica que garantisse o rigor das mesmas, demonstrando elevado nível de especialização.

Enquanto elemento dinamizador, na constante procura da melhoria da qualidade dos cuidados, realçamos a elaboração, em conjunto com a colega de estágio Ana

Ramos, do guia de administração terapêutica intra-dialítica. A realização do referido documento emerge das necessidades observadas no serviço, bem como dá resposta ao desafio proposto pela enfermeira chefe, permanecendo actualmente no serviço como um guia de consulta rápida, (Apêndice VII).

O percurso desenvolvido assumiu-se como um desafio permanente, repleto de experiências únicas e encontra a sua razão, nos enunciados descritivos dos Padrões de Qualidade da OE, (OE, 2001), nomeadamente nos objectivos dos cuidados de enfermagem que se prendem com a prevenção da doença, a satisfação das necessidades humanas e a independência nas actividades de vida diárias ao longo do ciclo vital.

De forma sucinta apresentamos as actividades específicas realizadas neste contexto de formação, bem como procedemos a uma breve análise das mesmas.

Actividades	Descrição
Prestação de cuidados de enfermagem especializados à pessoa e família inserida no programa de hemodiálise;	Na sala de hemodiálise são admitidos utentes para realização de diferentes técnicas de elevada complexidade, nomeadamente hemodiálise, hemodiafiltração e plasmaferese. A intervenção neste âmbito centrou-se na: Identificação das necessidades das pessoas com DRC integradas neste programa; Realização das referidas técnicas, (preparação do monitor, selecção do material adequado, avaliação e punção de fístulas e próteses vasculares; conexão e desconexão da pessoa ao monitor); Validação do protocolo dialítico e avaliação do mesmo; Verificação do correcto funcionamento dos monitores; Avaliação e vigilância dos acessos vasculares; Registo das intervenções realizadas; Avaliação hemodinâmica e correcção das complicações associadas às TSFR; Colaboração na actividade de gestão dos utentes admitidos na sala de hemodiálise;

	<p>Avaliação da pessoa com DRC e observação de comportamentos aderentes/não aderentes ao regime terapêutico;</p> <p>Realização de ensinios relacionados com a adesão ao regime terapêutico e estratégias para melhorar a sua qualidade de vida;</p> <p>Promoção de adopção de medidas não farmacológicas no controlo e alívio dos sintomas;</p> <p>Realização de ensinios relacionados com cuidados inerentes aos acessos vasculares;</p> <p>Colaboração com a equipa multidisciplinar na definição do protocolo terapêutico;</p>
--	---

Tabela 4 – Descrição das actividades desenvolvidas no EC1

#### 4.1.4. DIÁLISE PERITONEAL E PEQUENA CIRURGIA

Na continuidade do ensino clínico e como preconizado no âmbito dos objectivos definidos desenvolvemos as nossas actividades integrados no programa de diálise peritoneal e sala de pequena cirurgia.

Deste modo tivemos possibilidade de observar e colaborar com o enfermeiro perito na semana de 28 de Outubro a 1 de Novembro, perfazendo um total de 40 horas. O percurso desenvolvido foi repleto de desafios e aprendizagens, apresentando-se como um contexto de excelência para o desenvolvimento de competências específicas na área dos cuidados de enfermagem nefrológicos.

No que se refere às modalidades do tratamento no contexto, estas assumem a variante da **DPAC**, (Diálise Peritoneal Ambulatória Continua) e da **DPA**, (Diálise Peritoneal Automatizada), existindo referência ao início da técnica no ano de 1993. A equipa multidisciplinar é constituída actualmente por: Nefrologista e Enfermeiro, contudo colaboram estritamente com o programa: um Cirurgião, uma Assistente social e uma Dietista.

No que se refere aos objectivos enunciados pela equipa, estes assentam sobretudo no *aumento da população em DP; Aumentar a taxa de sobrevivência da técnica; Reduzir as complicações decorrentes da técnica; Aumentar a eficácia do ensino; Reduzir o tempo de permanência em HD, na transferência para a DP; Diminuir o número de doentes transplantados que necessitem de HD prévia.* (Dados fornecidos pela equipa de DP). Em apêndice surge a caracterização da população integrada no programa – Apêndice X.

No que respeita aos cuidados de enfermagem, estes são da responsabilidade de um Enfermeiro com vasta experiência na área. Acresce a coordenação das intervenções inseridas no *Hospital de Dia de Nefrologia* e a *Consulta de Esclarecimento*. O desenvolvimento de actividades integradas no programa de DP visaram num primeiro momento a integração no seio da equipa multidisciplinar e observação do enfermeiro *perito* na prestação de cuidados. Num segundo momento tivemos oportunidade de colaborar com o *enfermeiro perito* na prestação directa de cuidados nomeadamente na realização/supervisão do treino assistido/ensino simulado, na realização de procedimentos inerentes à técnica: *passagem* de líquido peritoneal; avaliação do orifício do cateter de Tenckhoff; avaliação da pressão intra-peritoneal; Teste de equilíbrio peritoneal (PET) ou teste da função peritoneal (PFT); e administração de terapêutica intra-peritoneal.

Deste modo, importa agora reflectir sobre as aprendizagens desenvolvidas. Numa primeira análise a permanência de um enfermeiro no programa, garante um contínuo acompanhamento da pessoa e família, alicerçada na implementação de uma efectiva relação de ajuda com os utentes. Este facto foi validado durante a semana de ensino clínico, quer num fase inicial, nomeadamente na iniciação à técnica, quer numa fase mais avançada que se refere às consultas de seguimento e consultas inerentes às complicações decorrentes da técnica.

Assim, pela especificidade da técnica, quer seja na modalidade de DPA, quer seja na modalidade de DPAC, a função do enfermeiro passa pela capacitação da pessoa e/ou cuidador que visam a aquisição de competências para a autonomização dos seus cuidados. Através da interacção, o enfermeiro possui a melhor ferramenta para avaliar as necessidades da pessoa, os recursos existentes e implementar as estratégias adequadas para apoiar a pessoa e família, (Davies,2005). Neste sentido

tivemos oportunidade de colaborar com o enfermeiro orientador no denominado “*treino assistido*”, que visa a capacitação da pessoa e/ou cuidador.

Assim, a planificação dos cuidados de enfermagem segue de forma flexível um *plano de treino* e tem como objectivo preparar a pessoa e família para realização da técnica no domicílio, de forma eficaz e segura. Para sistematizar o referido plano de cuidados surge em anexo um quadro resumo com as intervenções preconizadas de acordo com a evolução temporal, (Anexo I).

Procedemos à avaliação do peso, pressão arterial, frequência cardíaca, presença de edemas, avaliação do orifício do cateter, realização do penso, avaliação e caracterização do líquido dialisante drenado. Neste âmbito realçamos a possibilidade de observação e caracterização de uma infecção do orifício e túnel, no qual foi possível colaborar nos cuidados de enfermagem ao utente, nomeadamente na realização de antibioterapia intra-peritoneal; e realização do ensino ao cuidador informal, com o objectivo de garantir o cumprimento do regime terapêutico.

No que concerne aos registos, estes encontram-se informatizados e permitem um acompanhamento da evolução da pessoa no programa de aprendizagem da técnica e num outro sentido no cumprimento do regime terapêutico. Um dos aspectos menos favoráveis decorrentes da análise de contexto prende-se com a não existência de visita/apoio domiciliário por parte da equipa de enfermagem do programa. No nosso entender este obstáculo é parcialmente ultrapassado com o apoio realizado pelos enfermeiros da empresa que fornece os produtos necessários à realização da técnica.

Outro dos factos que nos parece importante referir prende-se com o papel do enfermeiro na gestão do material inerente à realização da técnica. Deste modo todo o processo de articulação entre empresa/doente/hospital é assegurado pelo enfermeiro, na medida em que cabe a este garantir a “requisição” do material adequado à realização da técnica, nomeadamente solutos, pensos, compressas, entre outros.

Em última análise as intervenções preconizadas pelos programas de DP e desenvolvidas no âmbito do ensino clínico visam desenvolver estratégias que

permitam à pessoa vivenciar o seu processo de transição dotada de competências específicas que lhe permitam responder às suas necessidades.

Assim, o enfermeiro desenvolve um plano de cuidados que ajuda a pessoa a vivenciar o processo de transição da melhor forma possível, não devendo o seu foco de atenção centrar-se somente no conhecimento acerca da medicação e dos sinais/sintomas de depleção iónica, mas também na consciencialização da pessoa face à nova situação e a promoção do encontro com uma identidade saudável na qual estão integradas o seu julgamento e a sua percepção do corpo perante a situação, (Forsberg, Backman e Moller, 2000, citado por Mota, 2011).

No que se refere às intervenções no âmbito da consulta de esclarecimento, no período em que desenvolvemos o ensino clínico não foi possível observar, contudo verificamos em colaboração com o enfermeiro orientador, o enunciado na norma da DGS número 017/2011 de 29/09/2011 actualizada a 14/06/2012, referente a *Tratamento conservador médico da insuficiência renal crónica estágio 5 e Anexo I*. Neste sentido procuraremos agendar com o enfermeiro orientador a possibilidade de colaborar na realização de uma consulta de esclarecimento em data a combinar.

No que respeita ao Hospital de Dia as intervenções realizadas passam em larga medida passar pela observação do utente, registo de sinais vitais e administração de terapêutica inerente ao cumprimento do regime terapêutico. Assume-se também como um momento excepcional para a realização de ensinamentos no âmbito da promoção da adopção de comportamentos saudáveis.

No que se refere à sala de pequena cirurgia colaboramos com a equipa multidisciplinar na colocação de cateteres de hemodiálise provisórios; cateteres tunelizados de longa duração; remoção de cateteres de hemodialise; Acresce a estas intervenções o necessário esclarecimento e os ensinamentos à pessoa e família relacionados com os cuidados inerentes à manutenção do cateter e riscos associados, bem como o registo das intervenções realizadas.

## **4.2. SERVIÇO DE CIRURGIA CÁRDIO-TORÁCICA**

Enquadrados na problemática em estudo desenvolvemos a nossa actividade na UCI de cirurgia cárdio-torácica de um hospital central da região de Lisboa. Como

referimos no enquadramento teórico do presente documento e decorrente dos resultados da revisão de literatura realizada, a LRA assume-se como uma complicação frequente no período pós-operatório, estando associado ao aumento das taxas de mortalidade, morbidade e tempo de permanência na UCI, (D'Onofrio, 2010).

Neste sentido evidenciamos a importância da intervenção do enfermeiro na prevenção da LRA na pessoa submetida a cirurgia cardíaca, sendo seleccionada a UCI como contexto natural para a implementação das actividades definidas. Neste âmbito realçamos a necessidade da abordagem multidisciplinar característica das UCI e que se demonstrou uma mais-valia no percurso agora apresentado.

A actividade do centro cirúrgico centra-se nos cuidados à pessoa com patologia cardíaca e torácica. Constitui-se com duas salas de bloco operatório; 13 camas de cuidados intensivos e 19 camas referentes à enfermaria.

Definimos como objectivos específicos para o contexto de ensino clínico:

- Prestar cuidados de enfermagem especializados à pessoa e família com LRA, que experienciam processos complexos de doença crítica;
- Desenvolver uma intervenção promotora de uma contínua melhoria da qualidade dos cuidados, com especial enfoque na vertente nefrológica.

#### 4.2.1 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DAS ACTIVIDADES

Pretendemos agora descrever e analisar as actividades desenvolvidas.

Actividades	Descrição
Caracterizar a população submetida a cirurgia cardíaca no centro cirúrgico.	Os doentes admitidos no centro cirúrgico e tendo em conta a problemática em estudo apresentavam patologia cardíaca variada: doença coronária; doença valvular, (estenose e insuficiência); aneurisma da aorta ascendente; dissecção aórtica; alterações morfo-estruturais cardíacas.  Decorrente da observação do contexto identificamos utentes que apresentam factores de risco predisponentes

	<p>de LRA. Mais e decorrente do procedimento cirúrgico, identificamos um conjunto de factores potenciadores do risco, nomeadamente no âmbito pré-renal e renal: hipotensão, diminuição do débito cardíaco, hemorragia, hipovolemia, tempo de CEC e intervenções farmacológicas, (fármacos).</p>
<p>Prestar cuidados especializados à pessoa e família com LRA, no contexto de cirurgia cardíaca.</p>	<p>Durante o período de ensino clínico foi possível identificar e cuidar pessoas com LRA no período pós-operatório, decorrente da implementação do sistema de classificação RIFLE, centrando-se as intervenções na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vigilância hemodinâmica;</li> <li>Avaliação Laboratorial;</li> <li>Vigilância do débito urinário;</li> <li>Avaliação de sinais de desidratação e edemas;</li> <li>Avaliação do risco de hemorragia pós-operatória;</li> <li>Realização de um rigoroso balanço hídrico;</li> <li>Prevenção da infecção e complicações;</li> <li>Correcção de distúrbios metabólicos e hidro-electrolíticos;</li> <li>Vigilância e optimização do estado nutricional;</li> <li>Realização de TSFR nomeadamente HemoDioFiltraçãoVenoVenosaContínua e Slow Continuous UltraFiltration;</li> <li>Correcção de complicações inerentes às TSFR;</li> <li>Promoção da integridade cutânea;</li> </ul> <p>Destacamos ainda a necessidade de em parceria com a pessoa e família, promover uma transição saudável deste episódio, promovendo junto da mesma comportamentos de adesão ao regime terapêutico e detecção precoce de sinais e sintomas característicos das complicações.</p>
<p>Desenvolver intervenções de enfermagem fundamentadas na evidência para a prevenção e diagnóstico da LRA na pessoa e família submetida a cirurgia cardíaca, definindo linhas orientadoras de boas práticas.</p>	<p>Pesquisa bibliográfica subordinada à temática em análise; Elaboração da proposta de implementação do sistema de classificação RIFLE e respectivo guia de consulta rápida.</p>

Desenvolver acções de formação em serviço relacionada com a LRA e sua prevenção no pós-operatório de cirúrgica cardíaca.	Realizada uma acção de formação com o objectivo Expor a importância do Sistema de Classificação RIFLE na prevenção e diagnóstico de episódios de LRA na pessoa submetida a cirurgia Cardíaca/Bariátrica.
Desenvolver competências na área da investigação e formação, demonstrando elevado nível de pensamento crítico e prática reflexiva.	A realização do guia de consulta rápida, a sessão de formação realizada, bem como a pesquisa bibliográfica inerente aos referidos documentos demonstraram-se elementos chave no desenvolvimento das competências reflexivas e capacidade de pesquisa e análise.
Desenvolver competências específicas do enfermeiro perito, no cuidado à pessoa e família com diagnóstico de LRA.	<p>As principais actividades desenvolvidas centraram-se na identificação dos utentes em risco de desenvolver LRA e utentes com LRA segundo o sistema de classificação RIFLE;</p> <p>Implementação de intervenções terapêuticas, (vigilância e monitorização hemodinâmica, débito urinário e controlo analítico), equilíbrio hemodinâmico, (reposição do pré-carga preferencialmente com soluções cristalóides);</p> <p>Assegurar o correcto balanço hídrico do utente;</p> <p>Colaboração com a equipa multidisciplinar na selecção do local de inserção e na colocação do cateter provisório;</p> <p>Garantir o correcto funcionamento do cateter e prevenção de infecção associada aos cuidados;</p> <p>Avaliação do protocolo terapêutico e validação da necessidade de ajuste do mesmo junto da equipa multidisciplinar;</p> <p>Avaliação e correcção de distúrbios ácido-base e hidro-electrolíticos;</p> <p>Adequação do aporte nutricional em articulação com o dietista, de acordo com o estadio da lesão, promovendo a redução de consumo de alimentos ricos em sódio, potássio, proteínas e restrição de líquidos;</p> <p>Avaliação da necessidade de apoio emocional e ou psicológico assegurando processos facilitadores de transições promotoras de sentimentos de bem-estar.</p>

Tabela 5 – Descrição das actividades desenvolvidas no EC2

#### 4.2.2 PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO RIFLE

A Lesão Renal Aguda é definida como um síndrome caracterizado pelo rápido declínio da taxa de filtração glomerular, evidenciado pela incapacidade de manutenção do equilíbrio ácido-base, hidro-electrolítico e pela retenção de produtos nitrogenados, ((Shaw, Swaminathan, Stattford-Smith, 2008) e (Reis, 2009)).

Os quadros de LRA são de difícil diagnóstico, resultado da sua evolução silenciosa, ao que se associa uma ampla diversidade de critérios de diagnóstico, que condiciona a uniformização de estratégias de intervenção.

Posto isto, e com o objetivo de uniformizar estratégias e definições associadas a alterações agudas da função renal, em 2004 a *Acute Dialyses Quality Initiative* propôs um sistema de classificação baseado no *Risk of renal dysfunction, Injury to the kidney, Failure of kidney function, Loss of kidney function, and End stage kidney disease*, (D’Onofrio et al, 2010), denominando-se o sistema de classificação “RIFLE”.

Dirkes, (2011), refere que o sistema de classificação apresentado inclui 3 graus/estádios que reflectem o aumento da severidade do processo de lesão. Os dois resultados possíveis e variáveis prendem-se com a perda da função renal e a doença renal terminal.

A utilização deste sistema incide na: alteração do valor de creatinina sérica, que pode reflectir alterações na TFG e na diminuição do débito urinário horário.

No que se refere à LRA no período pós-operatório de cirurgia cardíaca, de acordo com a revisão sistemática da literatura realizada assume-se como uma complicação frequente no período pós-operatório, assumindo taxas de incidência variáveis, 3% (Bove *et al*, 2004) e os 43% (Lombardi & Ferreiro, 2008). Simultaneamente a ocorrência deste fenómeno é associado a piores resultados em saúde, nomeadamente maiores necessidades de cuidados/serviços, maior tempo de internamento e taxas de mortalidade elevadas.

### **Âmbito**

Melhoria da qualidade dos cuidados de Enfermagem à pessoa submetida a cirurgia cardíaca, admitida na Unidade de Cuidados Intensivos – no período de pós-operatório;

### **Grupo alvo**

Equipa de Enfermagem do serviço de Cirurgia Córdio-Torácica

### **Objectivo**

- Identificação de factores de risco, critérios de diagnóstico, medidas preventivas e intervenções específicas no cuidar da pessoa com LRA;
- Implementação do sistema de classificação RIFLE;

### **Identificação de factores de risco**

Apresentam-se como factores de risco predisponentes à ocorrência de fenómenos de LRA no período de pós-operatório de cirurgia cardíaca:

- Idade
- Disfunção Renal (depuração da creatinina basal < 47ml/min), hepática ou cardíaca pré-existente;
- Diabetes Mellitus
- Hipovolémia | Hipotensão
- Sépsis
- Cirurgia de emergência
- Clampagem da aorta prolongada (> 60minutos)
- Exposição a nefrotóxicos
  - Diuréticos
  - Antibióticos
  - AINE's
  - Meios de contraste iodado (> 100ml).

### **Diagnóstico**

Critérios para o diagnóstico de LRA:

- Elevação da creatinina sérica  $\geq 1.5$  vezes o valor basal;
- Débito urinário inferior a 0.5ml/Kg/hora.

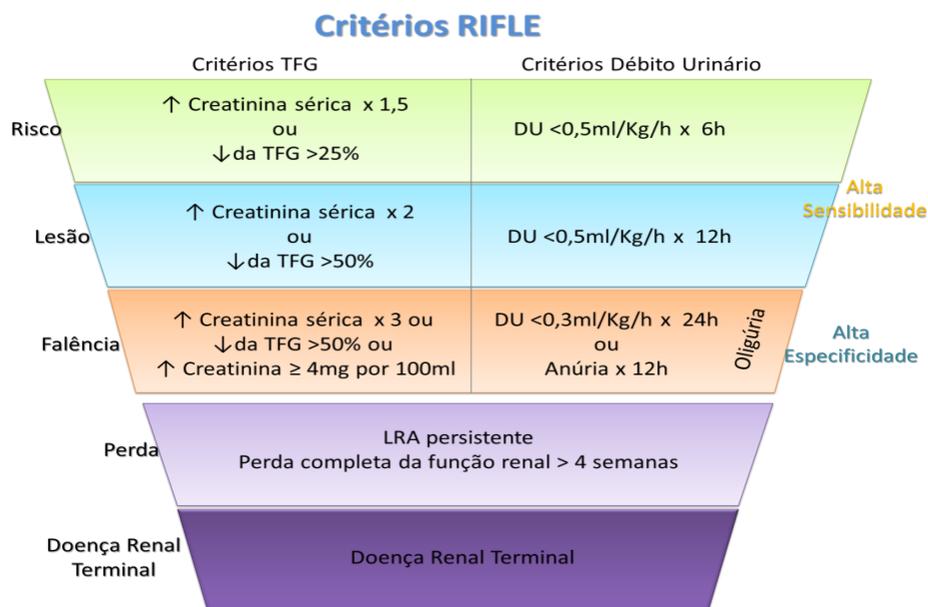


Figura 6 – Sistema de Classificação RIFLE, adaptado de (Ricci, Cruz & Ronco 2008)

### Intervenções dirigidas à LRA

Não existem terapêuticas de enfermagem específicas para a LRA, pelo que a resolução do episódio centra-se nos seguintes princípios:

- Prevenção;
- Tratamento da causa subjacente;
- Tratamento das complicações;
- Terapêutica nutricional;
- Terapias de Substituição da Função Renal;

### Intervenções no âmbito da prevenção

LRA com causas pré-renais
Necrose Tubular Aguda Isquémica/ Necrose Tubular Aguda Nefrotóxica;
LRA Pré-Renal, é rapidamente reversível por definição:
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Restaurar o equilíbrio hemodinâmico e perfusão renal:           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Administração de Concentrados de eritrócitos nos casos de hemorragia grave;</li> <li>▪ NaCl 0.9% (ou soluções hipotónicas) nos restantes casos;</li> </ul> </li> <li>▪ Tratamento da insuficiência Cardíaca;</li> </ul>

LRA intrínseca, NTA isquémica ou nefrotóxica
Não têm tratamento específico pelo que a abordagem passa por evitar a progressão da lesão;
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Garantir a estabilidade hemodinâmica;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controlar pressão arterial;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Remover fármaco responsável e outros agentes nefrotóxicos;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tratar complicações;</li> </ul>

Prevenção da LRA Nefrotóxica	
Contexto	Medidas
Intoxicação por paracetamol	N-acetilcisteína
Contraste radiológico	NaHCO <sub>3</sub> e N-acetilcisteína

Prevenção da LRA Isquémica
Utilização de diuréticos de ansa e/ou Dopamina em baixa dose não mostrou ser eficaz na redução da mortalidade, redução da necessidade de diálise ou na melhoria da função renal;
Diuréticos deverão apenas ser utilizados para tratar as complicações: sobrecarga de volume e hipercaliémia;
A generalização da utilização de diuréticos poderão agravar a lesão isquémica e contribuir para a evolução de lesões pré-renais para necrose tubular aguda

Tabela 6 – Intervenções no âmbito da prevenção da LRA

### Identificação de complicações associadas à LRA

Complicações				
Metabólicas	Cardiovascular	Gastrointestinal	Neurológicas	Infeciosas
Hipercaliémia	Edema Pulmonar	Náusea	Parestesias	Pneumonia
Acidose Metabólica	Arritmia	Vómitos	Tremores	Septicémia
Hiponatrémia	Pericardite	Desnutrição	Convulsões	Infecção tracto urinário
Hipocaliémia	Derrame pericárdico	Hemorragia	Alteração estado consciência	<b>Outras</b>
Hiperfosfatémia	Embolismo pulmonar		<b>Hematológicas</b>	Hipos
Hipermagnesémia	Hipertensão		Anemia	Aumento PTH
Hiperuricémia	EAM		Hemorragia	Dminuição tiroxina

Tabela 7 – Identificação de complicações associadas à LRA

### Terapêuticas de enfermagem

- Adequação do aporte nutricional - 20–30 kcal/kg/dia em qualquer estadio;
- Preservação do património vascular - Colocação CHD na veia Jugular direita
- Preservação da integridade cutânea - Vigilância da urémia, aporte nutricional e imobilidade prolongada;
- Correção da acidose metabólica - Restrição proteica; NaHCO<sub>3</sub> (manter HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> > 15 e pH > 7.2; HD e HDFVVC;
- Sobrecarga hídrica - Restrição de H<sub>2</sub>O (< 1l/dia); Diuréticos de ansa; SCUF;
- Hipercalemiemia - Diuréticos de ansa; NaHCO<sub>3</sub>; Gluconato de Cálcio; Salbutamol; Insulina e Glicose; HD e HDFVVC;
- Controlo rigoroso da glicémia, com objectivo de glicémia entre 110 a 149mg/dl;

### Terapias de Substituição da Função renal

Não existe consenso sobre o momento de início de TSFR, contudo existem linhas orientadoras à prática clínica:

- Sobrecarga hídrica sem resposta á terapêutica diurética;
- Acidose metabólica severa;
- Hipercalemiemia persistente;
- Manifestações de urémia, (encefalopatia e pericardite);
- Oligúria;

### Sequência lógica de avaliação da pessoa submetida a cirurgia cardíaca em risco de desenvolver LRA

- Avaliação inicial – identificação dos factores de risco;
- Monitorização hemodinâmica;
- monitorização do débito urinário/horário/indexado ao peso e/ou avaliação dos valores de creatinina sérica;

Valor estimado de creatinina sérica mg/dl (mmol/l)					
Género		Homens		Mulheres	
Raça		Caucasianos	Raça Negra	Caucasianas	Raça Negra
Idade	20-24	1.3 (115)	1.5 (133)	1 (88)	1.2 (106)
	25-29	1.2 (106)	1.5 (133)	1 (88)	1.1 (97)
	30-39	1.2 (106)	1.4 (124)	0.9 (80)	1.1 (97)
	40-54	1.1 (97)	1.3 (115)	0.9 (80)	1 (88)
	55-65	1.1 (97)	1.3 (115)	0.8 (71)	1 (88)
	> 65	1 (88)	1.2 (106)	0.8 (71)	0.9 (80)

Tabela 8 – Valor estimado de creatinina sérica de acordo com idade, (adaptado de Reis, 2009)

- Cálculo da Taxa de Filtração Glomerular de acordo com a fórmula de *Cockcroft-Gault*;

$$\text{Depuracao da creatinina} = \frac{(140 - \text{Idade}) \times \text{Massa (em quilogramas)}}{72 \times \text{Creatinina plasmatica (em mg/dl)}} \times 0,85 \text{ se for mulher}$$

Figura 7– Fórmula de cálculo da Taxa de filtração glomerular.

- Identificação de sinais preditores de LRA – Diminuição do débito urinário; avaliação do padrão respiratório; avaliação da sobrecarga hídrica; avaliação neurológica; Outras complicações;
- Estratificação do risco de LRA segundo o sistema de classificação RIFLE;
- Adequação das intervenções ao estadio de LRA;
- Avaliação do resultado;
- Redefinição do estadio de LRA.

### **Cuidar da Pessoa com LRA fundamenta-se na resolução do episódio e restabelecimento da função renal.**

As intervenções de enfermagem têm como objectivo dar resposta às necessidades da pessoa, nomeadamente no conhecimento dos fatores de risco, sinais e sintomas preditores de LRA por forma a planear terapêuticas de enfermagem que visem eliminar as causas precipitantes de LRA

#### **4.2.3 RESULTADOS DA IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO**

Integrados na UCI realizamos uma análise de contexto resultante da implementação do sistema de classificação RIFLE, tornando-se pertinente a apresentação dos resultados obtidos.

Importa desde logo referirmos que foi solicitada à Enfermeira Chefe e ao Director de Serviço autorização para a colheita de dados no período de ensino clínico e sobre o qual apresentaremos o presente capítulo. Garantindo o total respeito por aspectos

de natureza ética e legal; foram apresentados os objectivos de implementação do sistema, evidenciando os potenciais benefícios inerentes ao mesmo.

Integrados nos objectivos do presente relatório, bem como no percurso inerente à formação do enfermeiro especialista em nefrologia, a implementação do sistema de classificação assume especial relevância.

O trabalho enquadra-se no âmbito dos estudos *descritivos*, tendo por objectivo descrever o fenómeno em estudo, (Fortin, 2009). Mais, e tendo em conta Fortin (2009), “ O investigador estuda uma situação, tal como ela se apresenta no meio natural, com vista a destacar as características de uma população.” (Fortin, 2009, p.236).

Simultaneamente assumimos como objectivo medir a frequência de ocorrência de LRA na amostra e os factores de risco predisponentes, definindo-se assim como um estudo transversal. Efectuamos a colheita de dados recorrendo à observação e consulta de processos clínicos.

No que se refere à amostra definimos como não probabilística, sendo constituída por 73 pessoas admitidas na UCI, durante o período de 9 de Dezembro a 19 de Janeiro. Fizemos uso da estatística descritiva no tratamento dos dados.

### Apresentação dos principais resultados

Os resultados obtidos dizem respeito a uma amostra de 73 pessoas, seguindo a distribuição por género explícita na figura seguinte, apresentado uma média de idades de 64.21 anos, sendo a extremidade inferior e superior 34 e 85 anos, respectivamente.

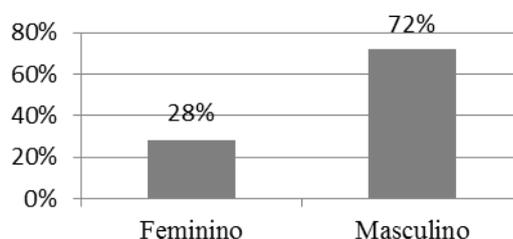


Gráfico 1 – Distribuição da amostra por género

No que se refere ao índice de massa corporal, a média centrou-se nos 26,824 com limites inferior e superior de 17,7 e 37,2, respectivamente.

Os diagnósticos de admissão no serviço seguiram a seguinte distribuição:

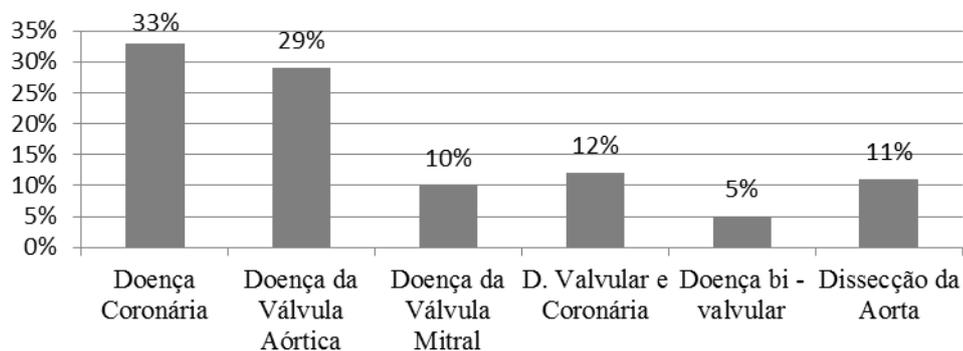


Gráfico 2 – Distribuição da amostra por diagnóstico de admissão

No que diz respeito aos factores de risco resultantes do perfil biológico da pessoa identificamos na amostra resultados que corroboram os achados da revisão da literatura e que estão expressos no gráfico seguinte.

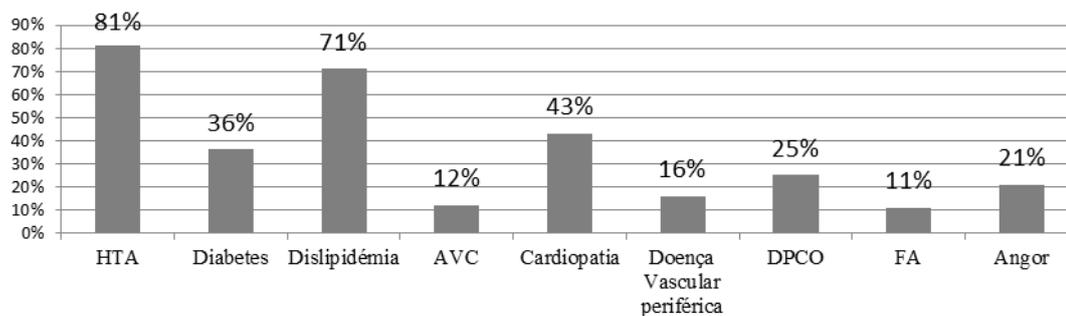


Gráfico 3 – Incidência dos factores de risco biológico

No que se refere ao tempo de permanência na UCI a amostra segue a seguinte distribuição:

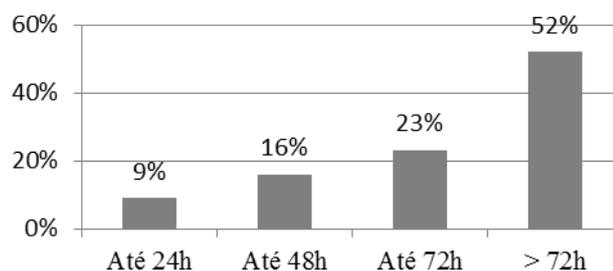


Gráfico 4 – Tempo de Permanência na UCI

Relativamente à necessidade de sedação no período pós-operatório, apresentamos os valores no gráfico 5.

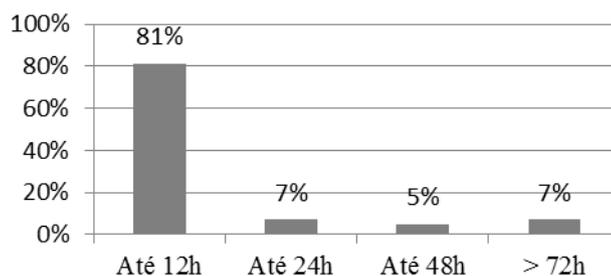


Gráfico 5 – Tempo de sedação no período pós-operatório

No que respeita aos procedimentos cirúrgicos realizados identificamos os seguintes resultados:

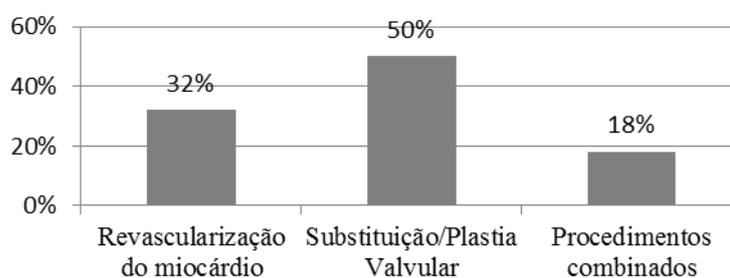


Gráfico 6 – Procedimentos cirúrgicos

De acordo com os resultados obtidos da implementação do sistema de classificação RIFLE na amostra seleccionada 13 doentes desenvolveram LRA no período de pós-operatório, representando uma taxa de incidência de 17.8% (n=73). Deste grupo 11 pessoas são do género masculino e 2 do género feminino. A média de idades é de 67,69 anos.

No que respeita ao estadió de LRA tendo por base o valor máximo de creatinina sérica durante o internamento na UCI encontrou-se a seguinte distribuição: Risco – 3 pessoas; Lesão – 7 pessoas; Falência – 3 Pessoas. Das pessoas que desenvolveram LRA, 3 pessoas, (23%), foram submetidos a TSFR na vertente de HDFVVC. Das pessoas submetidas a TSFR, 1 faleceu e 2 apresentaram recuperação da função renal, manifestada por diminuição da creatinina sérica e recuperação do débito urinário.

No que respeita às 3 pessoas admitidas no estadió de falência, duas foram submetidas a TSFR, apresentando uma taxa de mortalidade de 33%.

Importa referir que a taxa de mortalidade no grupo de pessoas com LRA se situou nos 8%, contrapondo com o grupo que não desenvolveu LRA, onde não faleceu qualquer pessoa durante o período seleccionado.

Do grupo de pessoas que desenvolveram algum estadio de LRA identificamos os seguintes factores de risco: HTA (11); Dislipidémia (8); Diabetes Mellitus (5); Utilização de diuréticos (13); Tempo de sedação superior a 72h (5); DPOC (2); Tempo de clampagem da aorta superior a 60 minutos (7); IMC > 25 (8); Re-operação (3); Cirurgia de carácter urgente (4); Doença vascular periférica (2). No que concerne ao tipo de cirurgia realizada: 4 utentes foram submetidos a cirurgia de substituição valvular; 5 utentes submetidos a revascularização do miocárdio; 2 utentes a cirurgia combinada, (entenda-se cirurgia valvular e de revascularização); 2 utentes submetidos a cirurgia de substituição da aorta ascendente.

### Discussão dos Resultados

Decorrente da análise dos resultados apresentados concluímos que a LRA se apresenta como uma complicação frequente no período de pós-operatório de cirurgia cardíaca apresentando na amostra seleccionada uma taxa de incidência de 17.8% o que corrobora o enunciado pelos autores. De facto vários são os autores que evidenciam esta afirmação; (Santos et al, 2004), refere que a “(...) *Insuficiência renal aguda em cirurgia de revascularização miocárdica é uma complicação frequente e está associada à alta mortalidade(...)*”; Balos, et al, (2012), refere que “*Renal dysfunction is one of the most common complications after cardiac surgery*”.

No grupo de 13 pessoas que desenvolveram LRA foi possível identificar os factores de risco biológico associados ao fenómeno e que se encontram com o definido na literatura, “ *Preoperative risk factors include advanced age, female gender, reduced left ventricular function or congestive heart failure, diabetes mellitus, peripheral vascular disease, chronic obstructive pulmonary disease, emergent surgery, and elevated sCr.*” (Mao et al, 2013); Outro dos achados prende-se com o facto de 53% das pessoas que desenvolveram LRA apresentarem tempo de clampagem da aorta superior a 60 minutos, encontrando-se em consonância com o definido por Reis (2009) evidenciando a importância deste factor nos resultados obtidos.

Salientamos ainda a necessidade de TSFR, que de acordo com os resultados obtidos se situou nos 4%, encontrando-se em simetria com o enunciado por (Dirkes, 2011), 4 % das pessoas admitidas na UCI são submetidas a terapias de substituição da função renal.

No que se refere às taxas de mortalidade destacamos um aumento da mesma nos utentes que desenvolveram LRA, situando-se nos 8%, contrapondo com a não ocorrência de nenhum óbito no grupo de pessoas sem LRA. De facto Yaklin, (2011), citando (Ricci, Cruz e Ronco, 2007), evidenciam as repercussões negativas da LRA, “An evaluation of 13 studies comprehensively found that mortality for patients without AKI was 6.9% compared with 31.2% in patients with AKI”.

Acresce que a progressão do estadio de lesão renal está associado a um aumento da taxa de mortalidade. Salientamos que as pessoas admitidas no estadio de Falência apresentaram uma taxa de mortalidade de 33%.

Os dados obtidos evidenciam a magnitude do tema em questão, apresentando graves repercussões nos resultados em saúde, quer sejam no aumento das taxas de mortalidade, quer seja no aumento do tempo de permanência na UCI e risco de complicações inerentes.

A utilização do sistema de classificação RIFLE demonstrou-se um instrumento válido no diagnóstico precoce de alterações da função renal, corroborando o enunciado pelos autores, Yaklin, (2011) citando (Ricci et al 2007), refere que nas investigações realizadas utilizando o sistema RIFLE, foi evidenciado a utilidade do sistema enquanto preditor de risco de mortalidade da pessoa hospitalizada. Mais Dirkes, (2011), refere que na maioria dos estudos que utilizaram o sistema de classificação RIFLE, foi possível correlacionar os dados inerentes à sua implementação com os resultados obtidos identificando precocemente a lesão renal e aumentando a qualidade dos resultados obtidos para a pessoa e família.

De acordo com Byrne and Murphy, (2008) citando (Davenport et al, 2008) 30% dos episódios de LRA são evitáveis. Assim, pela proximidade que os enfermeiros mantêm com os utentes e pela sua matriz profissional, torna-se fundamental o conhecimento dos factores de risco, sinais e sintomas preditores de LRA, bem como as possíveis complicações inerentes à cirurgia cardíaca com o objectivo de

implementarem intervenções preventivas de LRA que impeçam a degradação da função renal.

Depreende-se dos resultados apresentados a necessidade de consciencializar a equipa de enfermagem e multidisciplinar para a necessidade de intervenções que evidenciem a identificação precoce de utentes em risco de desenvolver LRA e simultaneamente garantir à pessoa que desenvolveu LRA as melhores e mais adequadas intervenções

Neste sentido, os Enfermeiros são primordiais na prevenção da LRA. A vigilância e monitorização dos sinais e sintomas preditores são características basilares da profissão. Mas também as competências técnico-científicas que possuem são determinantes para proporcionar à pessoa com LRA as melhores e mais adequadas intervenções terapêuticas.

## 5. RESULTADOS: DO PERCURSO REALIZADO ÀS COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS

O presente capítulo tem como objectivo expor o resultado do percurso de aprendizagem desenvolvido ao longo dos três semestres, articulando a componente teórica à componente prática. Assumimos especial enfoque na reflexão inerente aos ensinamentos clínicos e que possibilitaram a concretização dos objectivos enunciados anteriormente. Associou-se à prática em contexto clínico um conjunto de reflexões, (Apêndice IV e VII), a proposta de implementação do sistema de classificação RIFLE, acções de formação e análise de situações específicas do cuidar de enfermagem nefrológica.

Deste modo tomamos por referencial os quatro domínios das competências comuns definidos pela Ordem dos Enfermeiros nomeadamente no: *Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista*, (Regulamento n.º 122/2011 de 18 Fevereiro), *Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica*, (Regulamento n.º 124/2011 de 18 Fevereiro); *Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crónica e Paliativa* de 22 de Outubro de 2011. Simultaneamente consideramos os pressupostos enunciados pela EDTNA/ERCA no instrumento denominado *Competency Framework*, bem como no “*The European Core Curriculum for a Post-Basic Course in Nephrology Nursing*”.

### 5.1. AVALIAÇÃO DAS ACTIVIDADES INERENTES AOS OBJECTIVOS DEFINIDOS

A selecção dos contextos inerentes ao presente relatório teve como objectivo fundamental permitir um contacto directo com as diferentes especificidades do cuidar de enfermagem nefrológica. Num primeiro momento a prestação de cuidados de

enfermagem na sala de diálise teve como objectivo desenvolver e aprofundar os conhecimentos no âmbito das TSFR, centrando-se a minha intervenção no desenvolvimento de conhecimentos de natureza técnica e relacional, aprofundando os conhecimentos teórico-práticos que detenho nesta área específica. Neste sentido foi possível desenvolver a minha intervenção utilizando os diferentes sistemas terapêuticos existentes, bem como evidenciar a importância dos enfermeiros em estabelecer uma efectiva relação de ajuda com os utentes com o objectivo de melhorar os resultados em saúde.

Decorrente da especificidade do contexto e como contemplado no âmbito do projecto a minha intervenção no âmbito da DP apresentou-se determinante e que importa referir. Num primeiro momento o desenvolvimento de competências técnicas inerentes à modalidade terapêutica apresentaram-se como um enorme desafio, resultado do meu estado de *iniciado*, (Benner, 2001), nesta área específica do cuidar. Outro dos factos relevantes e que importa destacar prende-se com a possibilidade de colaborar com o enfermeiro perito na definição dos protocolos terapêuticos, bem como na definição dos programas de treino assistido inerentes à DP e que se enquadra no domínio das competências comuns do enfermeiro especialista, nomeadamente na *gestão dos cuidados*.

Em suma a possibilidade de aquisição e desenvolvimento de competências técnicas, científicas e relacionais inerentes aos diferentes programas permitiu a consolidação de competências específicas determinantes nos cuidados de enfermagem especializados por mim desenvolvidos. Neste sentido a proposta de implementação do sistema de classificação RIFLE por mim desenhada alicerça-se nas aprendizagens desenvolvidas ao longo dos ensinamentos clínicos, nas aprendizagens decorrentes da vertente teórica do presente curso, do conhecimento inerente ao contexto e da revisão bibliográfica realizada.

Objectivos	Descrição e análise
Desenvolver e adquirir competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica –	Decorrente do percurso realizado foi possível cuidar com utentes com alteração da função renal nos diferentes contextos, compreender as suas especificidades e

<p>vertente nefrológica, na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa e família com doença renal crónica, crónica agudizada e lesão renal aguda, em contexto hospitalar.</p>	<p>adequar as intervenções aos diferentes níveis de actuação: diagnóstico, terapêutica, tratamento e apoio sócio emocional.</p>
<p>Desenvolver competências do enfermeiro especialista demonstrando elevado nível da prática reflexiva e pensamento crítico, no âmbito dos cuidados de enfermagem à pessoa e família com DRC integrada no serviço de Nefrologia e Transplantação Renal.</p>	<p>A realização deste objectivo resulta das reflexões apresentadas e demonstram a pertinência e fundamentação das intervenções desenvolvidas inerentes aos diferentes contextos de formação. Em simultâneo e resultado das intervenções realizadas surge a avaliação do enfermeiro orientador como reflexo do percurso teórico-prático na prestação de cuidados especializados.</p>
<p>Adquirir e desenvolver competências no âmbito dos diferentes tipos de tratamento de substituição renal, integrando também as técnicas utilizadas nas UCI, (pessoas com LRA ou DRC agudizada).</p>	<p>A realização de TSFR nos diferentes contextos de forma autónoma, demonstra um elevado nível de perícia neste âmbito do cuidar. Simultaneamente alicerçaram-se estas intervenções numa prática baseada na evidência.</p>
<p>Desenvolver competências no âmbito dos cuidados de enfermagem especializados à pessoa submetida a cirurgia cardíaca, com especial enfoque no diagnóstico e prevenção da LRA no período pós-operatório; Identificar as intervenções de enfermagem à pessoa submetida a cirurgia cardíaca em risco ou que</p>	<p>A apresentação da proposta de implementação, bem como o guia de consulta rápido para a prevenção da LRA sintetiza o percurso teórico-prático desenvolvido.</p>

desenvolveu LRA no período pós-operatório.	
Sensibilizar a equipa multidisciplinar para a necessidade de uma intervenção baseada na avaliação do risco de desenvolvimento de LRA no período pós-operatório de cirurgia cardíaca, utilizando o sistema de classificação RIFLE.	A realização deste objectivo foi assegurado por um lado pela realização de uma acção de formação subordinada à temática, <i>LRA um desafio para os enfermeiros</i> , e por outro pelos momentos informais de debate, partilha e sensibilização para o tema em análise. Gostaria ainda de destacar a possibilidade de apresentação no âmbito da <i>XV Reunião da Sociedade Portuguesa de Cirurgia Cardiorádica e Vasculard – Readaptação da pessoa submetida a cirurgia cardíaca com necessidade de técnicas de substituição da função renal“ – Um caminho possível!</i>

Tabela 9 – Descrição e análise dos objectivos definidos;

## 5.2. COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA: REFLEXÃO INERENTE AO PERCURSO DESENVOLVIDO

O conjunto de competências especializadas decorre do aprofundamento das competências do enfermeiro de cuidados gerais, definindo-se competências comuns e específicas.

Na concretização deste percurso, o enfermeiro especialista demonstra um conjunto de competências especializadas que lhe permite identificar as necessidades de saúde do grupo-alvo dos cuidados, nos diferentes contextos de vida e nos diferentes níveis de prevenção.

Os domínios das *competências comuns* são definidos pela OE (2011a) por: *responsabilidade profissional, ética e legal; melhoria contínua da qualidade; gestão dos cuidados e o desenvolvimento das aprendizagens profissionais*, sendo partilhadas por todos os enfermeiros especialistas, demonstrando-se através da

capacidade de concepção, gestão e supervisão de cuidados, ao que se associa as actividades no âmbito da formação, investigação e assessoria, (OE,2011a).

As competências específicas reportam-se à especificidade das respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde, demonstradas através da adequação dos cuidados às necessidades de saúde da pessoa.

Com o objectivo de enquadrar o presente percurso no âmbito do curso de pós-licenciatura e especialização em enfermagem médico-cirúrgica área específica de intervenção Enfermagem nefrológica, apresentaremos as competências desenvolvidas integradas nos quatro domínios das competências comuns.

### ***Responsabilidade profissional, ética e legal***

A realização do projecto de desenvolvimento profissional, bem como a metodologia adoptada tiveram por base os princípios ético-deontológicos da profissão. A definição dos objectivos incorporam em si o respeito pelos direitos humanos e as responsabilidades profissionais.

A prestação de cuidados à pessoa centrou-se nos princípios da autonomia, beneficência e não-maleficência; na constante procura dos cuidados mais adequados, assumindo simultaneamente as escolhas dos utentes e salvaguardando os *standards* profissionais e a integridade ética. As intervenções realizadas fundamentaram-se no respeito pela pessoa e pela sua autodeterminação, promovendo junto da equipa a necessária integração dos valores, costumes e crenças espirituais de cada indivíduo.

As reflexões em anexo a este relatório, que resultam da análise de situações e decorrem da intervenção nos diferentes contextos, evidenciam as competências desenvolvidas, fundamentam as decisões e demonstram o respeito pelos direitos humanos. Aqui se insere a análise de contexto realizada, onde garantimos a confidencialidade e segurança da informação. Simultaneamente e durante os ensinamentos clínicos promovemos o respeito pela privacidade e autonomia da pessoa, quer seja no contexto de cuidados à pessoa com DRC, quer seja no contexto da pessoa com LRA.

A realização da proposta de implementação do sistema de classificação RIFLE reconhece a necessidade de uma intervenção preventiva e promotora de cuidados de enfermagem de excelência. Simultaneamente a apresentação do guia de

consulta rápido para a avaliação da LRA, (Apêndice IX), evidencia o percurso realizado no âmbito da promoção e adopção de medidas apropriadas tendo em conta as especificidades das competências especializadas.

### ***Melhoria da qualidade***

O percurso desenvolvido evidencia a contínua procura na melhoria da qualidade das intervenções realizadas. Daqui se infere que a proposta de implementação do sistema de classificação RIFLE enquanto instrumento para a prevenção e diagnóstico da LRA, encontra neste domínio o seu fundamento. Mais, as actividades desenvolvidas no âmbito da UCI visam sensibilizar a equipa de enfermagem para o risco da pessoa submetida a cirurgia cardíaca, no que concerne à LRA.

A elaboração do “*Manual de administração terapêutica intra-dialítica*”, em colaboração com a Estudante Ana Ramos, demonstra o papel dinamizador no seio da equipa de enfermagem, na concepção de instrumentos que garantam uma contínua melhoria dos cuidados de enfermagem. Insere-se neste âmbito, através do referido manual a preocupação na criação e manutenção de um *ambiente terapêutico e seguro*.

A proposta de implementação do sistema de classificação RIFLE na UCI resulta:

- Da identificação das necessidades do contexto;
- Da identificação das oportunidades de melhoria;
- Da selecção de estratégias promotoras da qualidade;
- E reflecte os conhecimentos avançados inerentes à área da qualidade dos cuidados de enfermagem.

A elaboração do guia de consulta rápido para a avaliação da LRA resulta:

- Da identificação das oportunidades de melhoria;
- Da selecção de estratégias de melhoria;
- E assume-se como guia orientador de boas práticas, (fundamentado na evidência disponível).

Assumimos portanto que o percurso desenvolvido é revelador de um papel dinamizador no que concerne ao desenvolvimento de estratégias que garantam a

melhoria contínua da qualidade. Promovemos junto da equipa multidisciplinar, a implementação de estratégias/intervenções identificadas como promotoras da qualidade dos cuidados.

### ***Gestão dos cuidados***

As aprendizagens realizadas e as experiências decorrentes dos diferentes contextos contribuíram no seu todo para o desenvolvimento de competências no âmbito da gestão dos cuidados. Aqui se insere a colaboração com a enfermeira orientadora e com a equipa multidisciplinar na optimização dos cuidados à pessoa com DRC nos vários programas. Num outro momento, e resultado do crescente de complexidade das intervenções realizadas, tornou-se efectiva a colaboração nas decisões da equipa multidisciplinar; Tomamos como exemplo a adequação dos protocolos dialíticos às necessidades da pessoa, sugerindo alterações que visassem a melhoria da qualidade dos cuidados.

Através de momentos formais e informais, de partilha de conhecimentos e esclarecimentos adicionais com os enfermeiros, no contexto de UCI, introduzimos conceitos e estratégias inovadoras na prática diária.

### ***Domínio das aprendizagens profissionais***

Ao longo dos ensinamentos clínicos demonstramos uma contínua preocupação de basear a praxis em sólidos e válidos padrões de conhecimento, demonstrando elevado nível de responsabilidade pessoal e profissional, reconhecendo os recursos e competências, bem como as limitações. A revisão de literatura realizada, bem como o conjunto de reflexões em anexo a este documento, surgem da necessidade de constante actualização dos conhecimentos e orientaram a contínua procura da excelência no cuidar em Enfermagem.

Pelas características específicas dos diferentes contextos ao que se associou a necessidade de integração nos diversos programas, demonstramos nos diversos momentos intervenções reveladoras de elevada capacidade adaptativa e organizacional.

A resposta à questão de partida do presente relatório, bem como os documentos elaborados neste âmbito e anteriormente referidos, reflectem o percurso desenvolvido no domínio das aprendizagens profissionais, evidenciado por:

Diagnosticamos as necessidades formativas; Actuamos como formadores no contexto de trabalho; E favorecemos a aprendizagem e desenvolvimento de competências dos enfermeiros.

***Regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem em pessoa em situação crítica;***

Simultaneamente e pelas características do contexto do presente trabalho, o percurso desenvolvido vai de encontro ao definido no referido regulamento, nomeadamente no que diz respeito a:

- Cuidar da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica, na qual se insere os cuidados à pessoa submetida a cirurgia cardíaca admitida na UCI;
- Às intervenções desenhadas e implementadas no âmbito dos cuidados à pessoa com LRA no período pós-operatório;
- Participar activamente na prevenção e controlo de infecção perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, na qual se insere a pessoa com LRA com necessidade ou não de terapias de substituição da função renal.

***Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crónica e Paliativa***

Os ensinamentos clínicos realizados no âmbito do serviço de nefrologia e transplantação renal sustentam a aquisição e desenvolvimento de competências integradas neste domínio específico. Deste modo o percurso realizado no referido contexto, e como exposto anteriormente, centrou-se nos cuidados de enfermagem à pessoa com doença crónica, nomeadamente doença renal crónica. Como se depreende da análise das actividades realizadas e as quais mereceram em capítulos anteriores um momento de reflexão, o objectivo dos cuidados centrou-se no domínio da qualidade de vida, do conforto e da maximização do bem – estar. Simultaneamente podemos inferir que as intervenções realizadas visaram a capacitação da pessoa/familiares/cuidadores informais e a promoção de adopção de comportamentos aderentes ao regime terapêutico, alicerçados no estabelecimento de uma efectiva relação terapêutica.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação do projecto promoveu a procura e aquisição de novos conhecimentos, alicerçada numa constante reflexão e consciencialização das problemáticas com que a prestação de cuidados de enfermagem se depara diariamente. Assim, o presente relatório reflecte o percurso de crescimento pessoal, profissional e social decorrente plano de estudos do curso de mestrado e pós-licenciatura em enfermagem médico-cirúrgica, área específica de intervenção – enfermagem nefrológica.

Esta metodologia de desenvolvimento de competências avançadas para a prática de cuidados de enfermagem especializados sustentou-se nos princípios da autoformação ao longo da vida, bem como na dialéctica entre as bases teóricas e práticas do conhecimento.

O documento aqui apresentado resulta de uma profunda reflexão e alicerça-se nas diferentes áreas do conhecimento, da cognição, da filosofia, da ética e deontologia profissional, da partilha e da capacidade de escuta. Assume-se como objectivo apresentar o resultado do nosso percurso e permitir ao leitor uma interpretação das actividades desenvolvidas e dos resultados obtidos.

Assim, perspectivando a prática de enfermagem que se quer de excelência, baseada num corpo de conhecimentos científicos e actuais, definimos todas estas acções interdependentes como um processo integrador das várias etapas.

Neste sentido desenvolvemos um percurso que nos garantiu a aquisição e desenvolvimento de competências no âmbito do cuidar da pessoa e família com doença renal crónica, crónica agudizada e alterações agudas da função renal, nomeadamente lesão renal aguda no período pós-operatório de cirurgia cardíaca.

De acordo com a área temática do presente documento e tendo por base os resultados obtidos no âmbito da análise do contexto seleccionado, concluímos que a LRA é um fenómeno com graves repercussões nos resultados em saúde, nomeadamente no que diz respeito ao aumento das taxas de mortalidade e morbilidade, maior tempo de permanência na UCI e maiores custos associados.

Importa desde logo referirmos que a cirurgia cardíaca repercute-se em vários domínios. Se por um lado promove a qualidade de vida, por outro não é isenta de complicações e acarreta em si mesmo um conjunto de riscos que identificamos serem factores predisponentes à ocorrência de LRA na pessoa, nomeadamente no período pós-operatório.

Decorrente da magnitude da problemática torna-se premente a adopção de estratégias preventivas e a utilização de instrumentos de identificação e diagnóstico que permitam às equipas multidisciplinares a identificação precoce de alterações da função renal e a adopção de estratégias que minimizem o impacto deste fenómeno na qualidade de vida da pessoa e família.

Os enfermeiros desempenham um papel fundamental no despiste precoce de sinais e sintomas, decorrente da sua proximidade com as pessoas, identificando utentes em risco de desenvolver processos de LRA e simultaneamente identificando utentes com alteração da função renal.

Pela especificidade do contexto de cirurgia cardíaca e pelas características específicas dos utentes, nomeadamente no que diz respeito à prevalência de factores de risco, tornou-se pertinente a sensibilização da equipa de enfermagem para a necessidade de uma intervenção promotora da qualidade dos cuidados.

Neste sentido a divulgação do sistema de classificação RIFLE enquanto instrumento válido e de fácil utilização na identificação de pessoas com LRA no período pós-operatório, ao que associamos o guia de consulta rápida para a avaliação da pessoa com LRA, acreditamos constituírem-se duas propostas válidas numa perspectiva de contínua melhoria da qualidade dos cuidados.

Se no que à prevenção da LRA e estratégias que minimizem o impacto das complicações demonstramos haver evidência sobre os benefícios das intervenções desenhadas, identificamos a necessidade de garantir o acompanhamento dos utentes que enfrentaram este processo de transição. Nos ensinamentos clínicos esta sustentação foi validada através do contacto informal com peritos clínicos da nefrologia e cirurgia cardíaca. Assim acreditamos que os enfermeiros nefrológicos pela sua matriz específica de competências avançadas possuem neste âmbito um

amplo campo de actuação, garantindo que este acompanhamento é prolongado no período pós-alta, com a mesma determinação.

Na mesma linha de pensamento acreditamos que os enfermeiros especialistas em enfermagem nefrológica podem constituir-se como elementos chave no contínuo acompanhamento da pessoa e família, alargando o seu espectro de actuação, intervindo na comunidade, prevenindo as complicações e capacitando a pessoa para manter um óptimo estado de saúde.

Em última análise posso afirmar que muitas foram as aprendizagens no decurso do presente documento, nomeadamente: ao nível pessoal, social e profissional. Assim entenda-se este trabalho como um meio e nunca como um fim.

No entanto não poderia terminar este documento sem fazer referência aos sentimentos e às dificuldades da realização do mesmo. Assim vários foram as emoções desde a angústia, passando pela frustração, caminhando para a enorme confiança neste trabalho, como meio de transformação.

## 7.BIBLIOGRAFIA

- Abreu, W. (2011). *Transições e contextos multiculturais*. Coimbra: Formasau.
- Albarran J. (2012). Epidemiology and Pathogenesis of AKI. In Albarran J. & Saraiva M. Editores. *Acute kidney injury – a guide to clinical practice*. pp. 29-38. Luzern: European Dialysis and Transplant Nurses Association/European Renal Care Association;
- Balos S., Kovács J., Kincso S., Sebestyan A., Balos M. (2012). Acute Kidney Injury after Cardiac Surgery. *Acta Medica Marisiensis*. Vol. 58 (1), pp. 8-11;
- Balos S., Balos M., Suciú H., Deac R., Kovacs J., (2012). The prognostic value of AKIN and RIFLE classifications in acute renal failure developing after cardiac surgery; Acedido em 15/07/2013, disponível em <http://connection.ebscohost.com/c/articles/85741151/prognostic-value-akin-rifle-classifications-acute-renal-failure-developing-after-cardiac-surgery>;
- Benner, P., (2001). *De iniciado a perito*. Coimbra: Quarteto Editora;
- Biesen W. V., Vanholder, R. & Lameire, N. (2006). Defining Acute renal failure: RIFLE and Beyond. *American Society Nephrology* 1: (1314-1319). Doi: 10.2215/CJN.02070606;
- Bove T., Calabro M., Landoni G., Aletti G., Marino G., Crescenzi G., Rosica C. & Zangrillo A. (2004). The Incidence and Risk of Acute Renal Failure After Cardiac Surgery. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, Vol 18, (4), pp. 442-445;
- Byrne F. & Murphy F. (2008). Acute kidney injury and its impact on the cardiac patient. *British Journal of Cardiac Nursing*, Vol. 3, Nº9, pp.416-422.
- Canário, R. (org.).(2003). *Formações e situações de Trabalho*. Porto editora: Porto
- Carvalho, J.; Cristão, A. S. (2012). O valor dos cuidados de enfermagem: a consulta de enfermagem no homem submetido a prostatectomia radical. *Revista de Enfermagem Referência*, 7 (3), pp. 103-112.
- Davies, S. (2005). *Meleis's theory of nursing transitions and relatives' experiences of nursing home entry*. *Journal of Advanced Nursing*, 52(6), 658–671 *Enfermagem Referência*, 7 (3), pp. 103-112.
- Dirkes S. (2011). Acute Kidney injury: Not just acute renal failure anymore?. *Critical Care Nurse*, Vol. 31, Nº 1, pp. 37-50.

- D'Onofrio A. *et al* (2010). RIFLE Criteria for Cardiac Surgery–Associated Acute Kidney Injury: Risk Factors and Outcomes. *Congest Heart Fail.* Vol.16, (Suppl 1), pp S32-S38;
- Albarran, J. W.; Saraiva, M. (ed.) 2012. *Acute kidney injury – a guide to clinical practice*. Luzern: EDTNA/ERCA - European Dialysis and Transplant Nurses Association/ European Renal Care Association;
- European Dialysis and Transplant Nurses Association/European Renal Care Association (2004). The European Core Curriculum for a Post-Basic Course in Nephrology Nursing (2nd edition). Luzern: EDTNA/ERCA. Acedido em 5 de Dezembro de 2013, disponível em [http://www.nephrofachverband.de/fileadmin/user\\_upload/buecher/CC\\_PostBasic\\_CD-ROM\\_2ndEdition\\_22.09.2004final.pdf](http://www.nephrofachverband.de/fileadmin/user_upload/buecher/CC_PostBasic_CD-ROM_2ndEdition_22.09.2004final.pdf)
- FORTIN, M. F. (2009). Fundamentos e etapas do processo de investigação. Loures: Lusodidacta.
- Hatchett, R. e Thompson, D. (2006). *Enfermagem Cardíaca – Um guia polivalente*. Loures: Lusociência
- Lassnigg A, Schmidlin D, Mouhieddine M, Bachmann LM, Druml W & Bauer P. (2004). Minimal changes of serum creatinine predict prognosis in patients after cardiothoracic surgery: a prospective cohort study. *Journal of American Society of Nephrology*. Vol. 15(6). PP.1597-1605
- Lombardi, R. & Ferreira, A. (2008). Risk Factors Profile for Acute Kidney Injury after Cardiac Surgery Is Different According to the Level of Baseline Renal Function. *Renal Failure*. Vol. 30, pp. 155-160;
- Mariscalco, G., Lorusso, R., Dominici, C., Renzulli, A., Sala, A. (2011) Acute Kidney Injury: Arelevant complication after cardiac surgery. *The Society of Thoracic Surgeons*, 92:pp1539-1547.
- Marcelino, P., Marum, S., Caramelo, N., Alves, C., Dias, C. e Alves, I. (2006) - Guia prático para a abordagem da insuficiência renal em cuidados intensivos. Loures : Lusociência,
- Meleis, A. (2005): *Theoretical Nursing: Development and Progress*. 3ª ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins;
- Meleis, A. (2010). *Transitions Theory: Middle Range and Situation Specific Theories in Nursing Research and Practice*. New York: Springer Publishing Company.
- Meleis, A.; Sawyer, L.; Eun-Ok, I., DeAnne, M. & Schumacher, K. (Set, 2000). Experiencing transitions: Emerging middle-range theory. *Advances in Nursing Science*, 23 (1), pp. 12-28.

- Mota, L., Rodrigues, L. & Pereira, I. (2011). A transição no transplante hepático – um estudo de caso. *Revista de Enfermagem de Referência*, III série (5), pp. 19-26.
- Murphy F. & Byrne G. (2009). The role of the nurse in the management of acute kidney injury. *British Journal of Nursing*, Vol. 19, Nº3, pp.146-152.
- Mao, H., Katz, N., Ariyanon, w., Blanca-Martos. L., Adýbelli, Z., Giuliani, A., Danesi, T.H., Kim, J.C., Nayak, A., Neri, M., Virzi, G.M., Brocca, A., Scalzotto, E., Salvador, L., Ronco, C. (2013). Cardiac Surgery - Associated Acute Kidney Injury. *Cardiorenal Med* 2013;3: pp.178–199.
- Murphy F, & Merrell J. (2009). Negotiating the transition: caring for women through the experience of early miscarriage. *Journal of Clinical Nurse*. Jun;18(11): pp. 1583-1591.
- Moore, E., Simpson, J., Tobin, A., Santamaria, J. (2010). Preoperative estimated glomerular filtration rate and RIFLE – classified postoperative acute kidney injury predict length of stay post-coronary bypass surgery in an Australian setting. *Anaesthesia and Intensive Care*, vol.38:nº1.
- ORDEM DOS ENFERMEIROS (2003). *Código deontológico do enfermeiro: anotações e comentários*. Lisboa : Ordem dos Enfermeiros;
- ORDEM DOS ENFERMEIROS (1998) Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros. (DECRETO-LEI Nº161/96 – D.R.I Série. 205 (96-09-04) 2959-2962). Acedido em 10 de Fevereiro de 2014, disponível em <http://www.ordemenfermeiros.pt/AEnfermagem/Documents/REPE.pdf>
- ORDEM DOS ENFERMEIROS (2011a) Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. [Regulamento no 122/2011. (18 de Fevereiro). Diário da República (Vol. 2ª série - Nº 35, pp 8648 – 8653)]. Acedido em 15 Maio de 2013, disponível em [http://www.ordemenfermeiros.pt/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Regulamento122\\_2011\\_CompeticenciasComunsEnfEspecialista.pdf](http://www.ordemenfermeiros.pt/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Regulamento122_2011_CompeticenciasComunsEnfEspecialista.pdf)
- ORDEM DOS ENFERMEIROS (2011b). Regulamento das Competências específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica. [Regulamento no 124/2011. (18 de Fevereiro). Diário da República (Vol. 2ª série - Nº 35, pp 8656 – 8657)]. Acedido em 15 de Maio de 2013, disponível em [http://www.ordemenfermeiros.pt/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Regulamento%20124\\_2011\\_CompeticenciasEspecifEnfPessoaSituacaoCritica.pdf](http://www.ordemenfermeiros.pt/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Regulamento%20124_2011_CompeticenciasEspecifEnfPessoaSituacaoCritica.pdf)
- ORDEM DOS ENFERMEIROS (2011c). Regulamento das Competências específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação crónica e Paliativa. Acedido em 15 de Maio de 2013, disponível em: [http://www.ordemenfermeiros.pt/colegios/Documents/MCEEMC\\_RegulamentoCEESituacaoCronicaPaliativa.pdf](http://www.ordemenfermeiros.pt/colegios/Documents/MCEEMC_RegulamentoCEESituacaoCronicaPaliativa.pdf)

- ORDEM DOS ENFERMEIROS (2001). Padrões de qualidade dos cuidados de Enfermagem – Enquadramento conceptual; Enunciados descritivos. Acedido a 12 de Janeiro de 2014, disponível em: <http://www.ordemenfermeiros.pt/publicacoes/Documents/divulgar%20-%20padroes%20de%20qualidade%20dos%20cuidados.pdf>
- ORDEM DOS ENFERMEIROS (2009). Modelo de Desenvolvimento Profissional: Sistema de Individualização das Especialidade Clínica em Enfermagem (SIECE); Acedido a 12 de Janeiro de 2014, disponível em <http://www.ordemenfermeiros.pt/documentosoficiais/Documents/cadernostematicos2.pdf>
- Oguz, S. Enç, N. (2008). Symptoms and Strategies in Heart Failure in Turkey. *Journal Compilation – International Council of Nurses*. Vol. 55 (4), pp. 462-467.
- Pires A. L. O. (1994), As novas competências profissionais. *Formar*. FEV/MAR/ABR. PP. 4-19;
- Ramos F., e Saraiva M. (2012) The concept of Acute Kidney Injury. In Albarran J. & Saraiva M. Editores. *Acute kidney injury – a guide to clinical practice*. pp. 29-38. Luzern: European Dialysis and Transplant Nurses Association/European Renal Care Association;
- Reis, Roberto Palma. (2009). Guia Pratico de Medicina de Urgência – Do diagnóstico à terapêutica. Verlag Dashofer – edições profissionais. Lisboa
- Ried M., Puehler T., Haneya A., Schmid C. & Diez C. (2011). Acute kidney injury in septua and octogenarians after cardiac surgery. *BMC Cardiovascular Disorders*. Vol. 11(52), pp.1-6;
- Ricci Z., Cruz, & Ronco C. (2008). The RIFLE criteria and mortality in acute kidney injury: A systematic review. *Kidney International*, publicado a 26 de Dezembro. Acedido em 15/07/2013, disponível em <http://www.nature.com/ki/journal/v73/n5/full/5002743a.html>;
- Robert, A. M., Robert S. K., et al, (2010). Cardiac Surgery-Associated Acute Kidney Injury: A Comparison of Two Consensus Criteria. *The Annals of Thoracic Surgery*. 90:pp. 1939-1943, Acedido em 22/4/2013, disponível em <http://ats.ctsnetjournals.org/cgi/content/full/90/6/1939>
- Rosner M., Portilla D. & Okusa M. (2008). Cardiac Surgery as a Cause of Acute Kidney Injury: Pathogenesis and Potential Therapies. *Journal of Intensive Care Medicine*. Vol. 23, (1), pp 3-18;
- Rothrock, J. C. (2007) – *Cuidados de Enfermagem ao paciente cirúrgico*. 13ª Edição. Loures: Lusodidacta.
- Ruivo, Ferrito, & Nunes (Eds.). (2010). Metodologia de Projecto: Colectânea Descritiva de Etapas. Percurso - Publicação da Área Disciplinar de

Enfermagem da Escola Superior do Instituto Politécnico de Setúbal, (15), 38. Acedido em 04 de Maio de 2013, Disponível em [http://web.ess.ips.pt/Percursos/pdfs/Revista\\_Percursos\\_15.pdf](http://web.ess.ips.pt/Percursos/pdfs/Revista_Percursos_15.pdf)

- Santos F., Silveira M., Maia R., Monteiro M. & Salvador R. (2004). Insuficiência Renal Aguda após Cirurgia de Revascularização Miocárdica com Circulação Extracorpórea - Incidência, Fatores de Risco e Mortalidade. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. Vol. 83 (2), pp 145-149;
- Shaw A., Swaminathan M., Stattford-Smith M. (2008). Cardiac Surgery- Associated Acute Kidney Injury: Putting Together the Pieces of the Puzzle. *Nephron Physiol*. Vol. 109, pp. 55-60;
- Shumacher, K. & Meleis, A. (1994). Transitions: A Central Concept in Nursing. *Journal of Nursing Scholarship*, 26 (2), pp. 119-127.
- Taniguchi F., Sousa A. & Martins A. (2007). Tempo de circulação extracorpórea como fator risco para insuficiência renal aguda. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*. Vol. 22 (2), pp. 201-205;
- Thelan, L. A., Davie, J., Urden, L. D. & Lough, M. E. (1994) - *Enfermagem em cuidados intensivos – Diagnóstico e Intervenção*. (2ª Edição), Lisboa: Lusodidacta.
- Tomey, A. & Alligood M. (2004): *Teóricas de Enfermagem e a Sua Obra (Modelos e Teorias de Enfermagem)*. Loures: Lusociência – Edições técnicas e científicas, Lda.
- Yaklin K. (2011). Acute Kidney Injury: an overview Of Pathophysiology and Treatments. *Nephrology Nursing Journal*. Vol. 38 (1), pp. 13-19.
- WHO (2011). Global Status Report on Noncommunicable Diseases 2010. Disponível em [http://www.who.int/nmh/publications/ncd\\_report\\_full\\_en.pdf](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_full_en.pdf)
- Zagonel, I. (Julho 1999). O Cuidado Humano Transicional na Trajectória de Enfermagem. *Revista latino-americana de enfermagem*, 7 (3), pp. 25-32.

**APÊNDICES**

**Apêndice I – Principais fatores de risco para a LRA no pós-operatório de  
cirurgia cardíaca.**

## Apêndice I – Principais factores de risco para LRA no período pós-operatório de cirurgia cardíaca

Principais factores de Risco	Género	Idade	HTA	Dçª Coronária	Cirurgia cardíaca	Insuficiência cardíaca	Dçª vascular periférica	Obesidade	Creatinina	Dçª Renal	Diabetes	Hemorragia	Dçª Respiratória	Tempo CEC	Urgência	Fármacos	Outros
Santos <i>et al</i> , 2004	x						x		x		x			x		x	BIA
Alkhunaizi <i>et al</i> , 2011	x				x		x			x	x			x	x		
Balos <i>et al</i> , 2012		x				x										x	Aine's
Lombardi & Ferreiro, 2008		x			x		x	x	x	x	x			x	x	x	Euroscore
Aregger <i>et al</i> , 2010	x	x	x		x						x	x					Proteinúria
Palomba <i>et al</i> , 2007	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
Passaroni <i>et al</i> , 2010	x	x	x					x	x	x	x			x	x	x	Dislipidémia
Bove <i>et al</i> , 2004	x	x				x				x	x			x	x		BIA; Redo
Shaw <i>et al</i> , 2008	x		x	x	x	x	x	x	x		x		x	x			Etnia; Redo
Mahaldar <i>et al</i> , 2012	x	x	x		x			x	x							x	Cleveland Score; RIFFLE
Swaminathan <i>et al</i> , 2003	x	x	x	x		x	x	x			x	x		x		x	Etnia   BIA Transfusão sangue Charlson Comorbidity score

### Bibliografia:

- Alkhunaizi A.M., Shah S.S.A., Wesslen U.S., Al Sadah Z. A. & Anton A. (2011). Acute kidney injury after cardiac surgery in eastern Saudi Arabia. *Eastern Mediterranean Health Journal*. Vol. 17 (6), pp 495-500;
- Arreger, F. *et al*. (2010). Urinary proteomics before and after extracorporeal circulation in patients with and without acute kidney injury. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. Vol. 139 (3), pp. 692-700;
- Balos S., Kovács J., Kincso S., Sebestyan A., Balos M. (2012). Acute Kidney Injury after Cardiac Surgery. *Acta Medica Marisiensis*. Vol. 58 (1), pp. 8-11;
- Bove T., Calabro M., Landoni G., Aletti G., Marino G., Crescenzi G., Rosica C. & Zangrillo A. (2004). The Incidence and Risk of Acute Renal Failure After Cardiac Surgery. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, Vol 18, (4), pp. 442-445;

- Lombardi, R. & Ferreiro, A. (2008). Risk Factors Profile for Acute Kidney Injury after Cardiac Surgery Is Different According to the Level of Baseline Renal Function. *Renal Failure*. Vol. 30, pp. 155-160;
- Mahaldar A., Sampathkumar K., Raghuram A., Kumar S. Ramakrishnan M. & Mahaldar D. (2012). Risk prediction of acute kidney injury in cardiac surgery and prevention using aminophylline. *Indian Journal of Nephrology*. Vol. 22(3), pp 179-183
- Palomba H., Castro I., Neto A., Lage S. & Yu L. (2007). Acute kidney injury prediction following elective cardiac surgery: AKICS Score. *International Society of Nephrology*. Vol. 72, pp. 624–63;
- Passaroni A., Silva M., Martins A., Kochi A. (2010). Uso de nifedipina e incidência de lesão renal aguda em pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio com CEC. *Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular*. Vol. 25(1), pp 32-3;
- Santos F., Silveira M., Maia R., Monteiro M. & Salvador R. (2004). Insuficiência Renal Aguda após Cirurgia de Revascularização Miocárdica com Circulação Extracorpórea - Incidência, Fatores de Risco e Mortalidade. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. Vol. 83 (2), pp 145-149;
- Shaw A., Swaminathan M., Stafford-Smith M. (2008). Cardiac Surgery-Associated Acute Kidney Injury: Putting Together the Pieces of the Puzzle. *Nephron Physiol*. Vol. 109, pp. 55-60;
- Swaminathan M., Phillips-Bute B., Conlon P., Smith P., Newman M. & Stafford-Smith M. (2003). The association of lowest hematocrit during cardiopulmonary bypass with acute renal injury after coronary artery bypass surgery. *Annual of Thoracic Surgery*. Vol. 76, pp. 784-792;

## **Apêndice II – Revisão da Fisiopatologia da LRA**

## **Apêndice II – Revisão da Fisiopatologia da LRA**

De acordo com a fisiopatologia a LRA pode ser classificada em três categorias: pré-renal (40 a 80%); Renal (10 a 50%) e pós-renal (10% dos casos), (McPhee & Papadakis, 2011).

**Pré-renal** – resulta da hipoperfusão renal, não ocorrendo lesão renal estrutural se rapidamente revertido o quadro de hipovolêmia, (ocorre simultaneamente o restabelecimento da perfusão/função renal). Caso não seja reversível o quadro de hipoperfusão renal pode evoluir para necrose tubular aguda isquêmica. Os factores desencadeantes deste tipo de lesão renal estão associados a: hipovolemia; hemorragias, perdas gastrointestinais, queimaduras, sobrecarga de diuréticos, hipertermia, diminuição do débito cardíaco, arritmias, insuficiência cardíaca congestiva, enfarte agudo do miocárdio, vasodilatação periférica, vasoconstrição renal secundária a anestesia, síndrome hépato-renal; agentes medicamentosos, tais como anti-inflamatórios, inibidores da enzima de conversão da angiotensina e agentes de contraste.

**Renal** – é caracterizada pela alteração estrutural do rim e é responsável por 50% dos quadros de lesão renal aguda, (McPhee & Papadakis, 2011); As causas podem ter origem no compromisso hemodinâmico, (isquemia, politraumatismos, hemorragias, choque séptico, reacções pós transfusionais, pancreatites); Nefrotóxicas, (antibióticos, metais pesados, agentes de contraste); Doenças glomerulares e vasculares (glomerulonefrite aguda, hipertensão maligna) e Necrose tubular aguda, (isquêmica ou nefrotóxica), sendo responsável por 90% dos casos, (Reis, 2009).

**Pós Renais** – resulta da obstrução do tracto urinário, sendo que a sua ocorrência está dependente da existência de uma obstrução posterior ao colo vesical, bilateralmente ou quando unilateralmente, a pessoa apresente apenas um único rim funcionante. É responsável por 5 a 10% do número de ocorrências, (McPhee & Papadakis, 2011). A causa mais comum prende-se com obstrução do colo vesical no contexto de patologia prostática. (Reis, 2009).

À luz dos conhecimentos de Reis (2009) apresento um quadro resumo que permite uma orientação no diagnóstico da fisiopatologia da LRA

ETIOLOGIA	MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS
LRA PRÉ RENAL	Hipotensão ortostática e taquicardia; Desidratação; Manifestações associadas à Insuficiência cardíaca; PVC baixa; Sepsis; utilização de IECA; AINE;
NECROSE TUBULAR AGUDA ISQUÉMICA	Choque hipovolêmico ou Séptico; Cirurgia Major; Persistência de LRA pré-renal
NTA – NEFROTÓXICA	Exposição a agentes de contraste; Aminoglicosídeos; Ciclosoprina A; Dor óssea; Transfusão recente;
DOENÇAS DOS GRANDES VASOS	Fibrilhação Auricular; Enfarte Agudo do Miocárdio recente; Síndrome Nefrótico;

**Bibliografia:**

McPhee S. & Papadakis M. (2011) *CURRENT Medical Diagnosis and Treatment 2011*. São Francisco: McGraw Hill Professional;

Reis, R. P. (2009). Guia Prático de Medicina de Urgência – Do diagnóstico à terapêutica. Verlag Dashofer – edições profissionais. Lisboa

## **Apêndice III – Descrição dos Estádios do Sistema de Classificação RIFLE**

## **Apêndice III – Descrição dos Estádios do Sistema de Classificação RIFLE**

**Risk (Risco)** - Definido como o primeiro estadio assume extrema importância, relacionado com o facto de permitir às equipas multidisciplinares a identificação precoce dos utentes com alteração da função renal, num momento em que a mesma é reversível com a adopção de medidas preventivas. Segundo Biesen, Vanholder, and Lameire (2006), "(...)5383 critically ill patients revealed that of the 1510 (28%) patients who were admitted in the risk stage, 840 (56%) progressed further to more severe RIFLE strata, suggesting that these criteria have a reasonable specificity to detect the difference between functional vasoconstriction because of renal hypoperfusion) and structural (acute tubular necrosis [ATN]) alterations."

Como forma de ultrapassar as limitações relacionadas com a utilização da creatinina como método de diagnóstico os autores optaram pela inclusão do débito urinário como critério de diagnóstico.

**Injury (Lesão)** – Neste estadio é possível efectuar um diagnóstico diferencial, entre LRA pré-renal e renal, adequando as intervenções à causa precipitante da LRA. Segundo Biesen, Vanholder, and Lameire (2006) "(...) because it is widely accepted that long-term hypoperfusion of the kidney will result in established tubular necrosis, whereas timely restoration of circulating volume might prevent further negative evolution."

**Failure (Falência)** – Este estadio refere-se à LRA com necessidade de terapias de substituição da função renal. No âmbito deste trabalho já apresentei os critérios mais comumente utilizados para o inicio de TSFR e que se inserem neste estadio.

**Loss (Perda)** – Define-se pela necessidade de TSFR por um período superior a 4 semanas.

**End- Stage renal disease (DRC)** – é definido para os utentes que evoluíram do episódio de LRA para DRC com necessidade de necessidade de TSFR.

### **Bibliografia:**

Biesen W. V., Vanholder, R. & Lameire, N. (2006). Defining Acute renal failure: RIFLE and Beyond. *American Society Nephrology* 1: (1314-1319). Doi: 10.2215/CJN.02070606;

## **Apêndice IV – Reflexão: a DRC em Portugal**

#### **Apêndice IV – Reflexão: DRC em Portugal**

As doenças crónicas, são hoje uma preocupação evidente face á evolução sociodemográfica global e, também, nacional.

Portugal enquanto país industrializado e desenvolvido encara, à semelhança dos seus pares, com um fenómeno denominado de Doença Crónica que é hoje assumido pelas instituições Nacionais e Internacionais como a primeira causa de morte. De facto, a Organização Mundial de Saúde sustenta a afirmação na medida em que:

“(…) in most industrialized nations and many developing countries chronic diseases or non-communicable diseases (NCDs) are the leading cause of death. In 2005, chronic diseases, such as cardiovascular disease, cancer, respiratory disease and diabetes caused 58 million deaths worldwide” World Health Organization, (2005).

Inerente à realidade actual surge também a previsão da Organização Mundial de Saúde, segundo a qual em 2020,

by 2020 their contribution is expected to rise to 73% of all deaths and 60% of the global burden of disease. Moreover, 79% of the deaths attributed to these diseases occur in the developing countries. Four of the most prominent chronic diseases – cardiovascular diseases (CVD), cancer, chronic obstructive pulmonary disease and type 2 diabetes.(...). World Health Organization, (2002).

Neste contexto, assume-se que o aumento da prevalência das doenças crónicas está relacionado com mudanças culturais e sociais, que se traduzem em novos padrões comportamentais (alterações alimentares, redução da atividade física e estilos de vida pouco saudáveis), no envelhecimento da população, e na crescente urbanização (OPSS, 2012). Mais, as doenças crónicas têm maior expressão em países economicamente menos prósperos, mas também em classes economicamente desfavorecidas dos países mais ricos. Neste sentido este é um problema de âmbito mundial, que constitui um árduo desafio da perspetiva da saúde pública e que requer abordagens geograficamente diferentes.

Neste sentido a OMS define as doenças crónicas como “doenças de duração prolongada e progressão lenta” às quais acresce “problemas de saúde que exigem tratamento continuado ao longo de um período de anos ou décadas” (OMS, 2005). Esta definição sustenta as implicações micro e macro das doenças crónicas, na

medida em que impõem custos elevados em termos humanos, sociais e económicos, impedem que os indivíduos e as comunidades atinjam o seu potencial e condicionam o seu futuro.

Ainda que seja difícil encontrar métodos apropriados para quantificar estes custos, os mesmos incluem o tempo perdido em casa, no ensino e no lazer, bem como o tempo perdido no local de trabalho, o que resulta em: qualidade de vida reduzida; níveis aumentados de pobreza; redução da produtividade e dos resultados económicos para as empresas e a economia nacional; o custo para o indivíduo e para o sistema de saúde em termos de diagnóstico, cuidados e tratamento; e o custo das complicações, muitas vezes evitáveis, decorrentes da doença crónica (Ordem Enfermeiros, 2010).

No que se refere à Doença Renal Crónica, esta é caracterizada como uma síndrome metabólica decorrente de uma perda progressiva e lenta, da capacidade excretória renal (APIR, 2012). As principais causas da DRC são a Diabetes (tipo 1 e tipo 2), as doenças renais não diabéticas glomerulares (auto-imunes, infecciosas, medicamentosas ou associadas a neoplasias), as doenças vasculares (hipertensão, doença isquémica renal) e as doenças tubulointersticiais (associadas a infecções do tracto urinário, cálculos com obstrução crónica das vias urinárias, toxicidade medicamentosa), as doenças quísticas (ex.: doença poliquística do adulto), as doenças associadas ao transplante renal (pessoas transplantadas com nova falência renal).

As recentes “epidemias” de diabetes e hipertensão arterial nas sociedades modernas e industrializadas levam a um crescente aumento da DRC. De salientar igualmente que a obesidade, aumenta significativamente o risco de diabetes e hipertensão arterial, e a idade avançada, resultado do aumento da esperança de vida, têm como consequência um aumento natural da incidência e prevalência de DRC (OMS, 2011; GID, 2012).

São diversas as alternativas terapêuticas. A primeira linha situa-se no tratamento farmacológico. Quando esta resposta não é adequada, existem os tratamentos de substituição renal. Acresce a estas opções de tratamento, o transplante renal.

No que respeita à nossa realidade, existem actualmente, 17553 pessoas em tratamento de substituição renal (SPN, 2012). Desta população, 10409 encontram-se em programas de hemodiálise, 704 em diálise peritoneal e 6440 transplantados renais (SPN, 2012).

Numa primeira abordagem, a hemodiálise pode assumir uma natureza transitória e conjuntamente com outras medidas terapêuticas adequadas, aliviar os sintomas e permitir qualidade de vida à pessoa com DRC; no entanto, quando por múltiplos factores, o processo de saúde/doença evolui de forma desfavorável, a hemodiálise tem de ser realizada de forma regular e continuada.

Neste sentido importa conhecer a realidade da prestação de cuidados ao nível dos programas de hemodiálise. Assim, Portugal ocupa uma posição única no contexto Europeu no que respeita à organização da rede de clínicas para prestação de cuidados de hemodiálise. A quase totalidade da oferta é de iniciativa privada, contrariamente ao panorama geral, em que o serviço público é responsável por cerca de 70% dos doentes (OPSS, 2012). Nestes países a oferta privada encontra-se, habitualmente, distribuída por um número significativo de empresas, ao contrário do que acontece em Portugal, onde se observa uma assinalável concentração. O Serviço Nacional de Saúde (SNS) acabou por perder uma presença direta relevante nos serviços de hemodiálise. A rede hospitalar representa cerca de 20% da capacidade total instalada, mas conta apenas com 10% do número total de doentes renais sujeitos a esta terapia (CEGEA, 2007).

Este facto associa-se à possibilidade da celebração de convenções com entidades do sector privado para a prestação de cuidados do SNS. Assim, reflecte a complementaridade característica do modelo misto do sistema de saúde português que se encontra regulamentada na Lei de bases da saúde. Importa referir que, de acordo com Relatório de diálise de 2010, nos anos de 2008, 2009 e 2010, as despesas associadas à hemodiálise representaram respectivamente 27%/31%/33% da despesa do sector convencionado da saúde (ACSS, 2012a).

Outra das ofertas de tratamento disponível no sistema de saúde português prende-se com a diálise peritoneal. O número de insuficientes renais que fazem diálise peritoneal, em casa, aumentou 26,5% entre 2008 e 2011, passando de 511 para 704 doentes. No que se refere às vantagens desta modalidade de tratamento, evidenciam-se o custo inferior, a possibilidade de uma maior mobilidade para as pessoas e famílias, sendo que a principal vantagem é dar autonomia à pessoa para fazer o tratamento nos horários mais convenientes, colocando maior ênfase na responsabilização e autonomia da pessoa (Portal da diálise, 2013). No que respeita às desvantagens, estas assentam essencialmente na necessidade de tratamento diário, cateter permanente externo, risco de infecção e risco de aumento do peso.

Em suma, a oferta de cuidados à pessoa com DRC centra-se primordialmente nos serviços do sector privado, através do estabelecimento das denominadas convenções em saúde. Assumindo-se a pessoa com DRC como um individuo que necessita de cuidados de forma prolongada e continuada, torna-se premente um amplo debate sobre o modelo de gestão da DRC resultante quer do número de pessoas afectadas por estas patologias, quer pelo impacto financeiro que representam para o país.

Paralelamente o impacto das doenças crónicas, em termos de saúde pública, obriga a adopção de políticas de gestão dirigidas, orientadas, planificadas e integradas, partindo de estratégias bem claras e definidas, no sentido da obtenção de ganhos em saúde, melhoria da qualidade dos cuidados prestados e racionalização dos custos (Diniz, 2002).

### **A Pessoa com DRC integrada no programa de Gestão Integrada da Doença Crónica**

Num segundo momento da presente reflexão abordarei o modelo de gestão da doença, seguido pelo sistema de saúde Português e que se denomina de Gestão Integrada da Doença – Doença Renal Crónica.

O modelo definido para a gestão integrada da doença crónica, e que engloba a doença renal crónica, é recente e apresenta limitações na sua definição, sobretudo na perspectiva dos cuidados de enfermagem. A visão da doença renal crónica está limitada aos tratamentos de substituição de função renal, sem uma verdadeira integração e interligação entre os diversos participantes.

Esta realidade torna-se evidente no contexto onde desenvolvo a minha intervenção enquanto enfermeiro de cuidados gerais, mais especificamente num centro de hemodiálise de iniciativa privada, não se encontrando por isso enquadrada na perspectiva salutogénica perspectivada pelo plano nacional de saúde 2012-2016.

Contextualizando a realidade onde nos encontramos inseridos, é evidente que os cuidados à pessoa com DRC, na realidade portuguesa, sofreram nos últimos anos uma transformação significativa, acompanhada por um enquadramento legal no âmbito dos procedimentos inerentes aos cuidados na hemodiálise, acompanhamento no pré-diálise, início do tratamento, continuidade e transplante.

Assim, o estudo dos princípios que estiveram na base do modelo, a sua adaptação e a estruturação global de um modelo que pudesse ser implementado tiveram um

impulso durante o ano de 2007, tendo como promotores a ACSS e a DGS. Esta parceria foi posteriormente reforçada através da emissão do Despacho 23/2008, de 13 de Março de 2008 e complementada com a participação da Escola Nacional de Saúde Pública enquanto parceiro científico (ACSS, 2012b).

Em 2008, foram criadas as condições necessárias para implementar o modelo de “gestão integrada da doença” às pessoas com DRC, assumindo-se como “*uma estratégia central e uma ferramenta de melhoria da qualidade e eficiência dos cuidados prestados*” (Despacho 4325/2008). A implementação da gestão integrada permitiria “*uma abordagem integrada e global da DRC*” através de uma “*intervenção multidisciplinar e inter-sectorial*”, permitindo o planeamento e programação adequada dos cuidados face às necessidades das pessoas e simultaneamente uma monitorização constante dos “*resultados, da satisfação do doente e a aferição do nível e da qualidade*” dos cuidados. Com a publicação deste novo clausulado tipo para a convenção na área da diálise, em anexo ao Despacho n.º 4325/2008 de 18/01, é proposto um modelo de pagamento por preço agregado.

No seguimento deste processo, a plataforma informática GID iniciou-se pelo registo de informação relativa à DRC (por motivo de oportunidade) e, actualmente, foi alargada a patologias como a retinopatia diabética, obesidade e esclerose múltipla. Como expresso pelo Despacho n.º 23838/2009, a GID assenta sobretudo numa perspectiva de gestão de informação clínica e logística da prestação de tratamento à pessoa com DRC renal crónico, tendo como principal finalidade o controlo financeiro. No seguimento da observação do contexto, inerente à minha experiência profissional, sobressaem alguns factos que passo a apresentar: o acesso à informação da plataforma GID é muito restrito, limitada a médicos nefrologistas (responsáveis pelos doentes renais crónicos em programas de diálise) e enfermeiros responsáveis dos centros de tratamentos de hemodiálise. A informação disponível consiste em dados relativos à condição laboratorial do doente, aos dados referentes aos tratamentos de hemodialise em curso, ao transporte, e é integrada apenas entre hospitais e clínicas de hemodiálise.

Não existem dados ou informações que permitam inferir o estado de outras dimensões tais como a autogestão da doença ou os resultados obtidos (para além do custo). Também a limitação do acesso, por exemplo, à rede de cuidados de saúde primários, inviabiliza a criação de programas ou modelos voltados para a promoção da saúde e/ou prevenção de complicações nestes doentes.

Inerente à realidade apresentada surge a minha experiência decorrente da minha intervenção enquanto enfermeiro de cuidados gerais num centro de hemodiálise de iniciativa privada na região de Lisboa, que me permite evidenciar um conjunto de limitações que passo a apresentar:

- Modelo centrado essencialmente na actividade de secretariado e de resultados clínicos; requer apenas o registo de hemoglobina e ferritina, pressão arterial e pesos, eu interferem directamente no ranking das clínicas; apresenta o histórico dos tratamentos de diálise e dos tipos de acessos vasculares, do peso, tempo de duração do tratamento, medicação e notas clínicas disponíveis; é realizada a integração dos dados do programa *Euclides®* e *IRIM's®* com a plataforma GID, duas vezes por mês, referentes aos parâmetros dialíticos, farmacológicos e acessos vasculares.
- Baseia a análise estatística na mortalidade e morbilidade como resultados de qualidade de vida; a lista de transplante estrutura-se com base neste estado de saúde do doente; os internamentos e os meios complementares de diagnóstico dependem da actualização do médico; a interligação com os cuidados de saúde primários é feita através de um relatório médico, exames e análises realizados nas clínicas.
- A distribuição dos utentes pelos centros de hemodiálise é preconizada pela ARS, com base na área da residência da pessoa, sendo que este apenas escolhe a modalidade de tratamento.

Esta constatação vai de encontro a Prata (2012), ao afirmar que:

*Não existe em Portugal “ Gestão Integrada da Doença Renal Crónica”. Apenas existe uma gestão, deficiente, da insuficiência renal crónica em fase de terapêutica substitutiva da função renal, quase exclusiva para o tratamento por hemodiálise.*

*A base mais importante de todo este processo era a “ plataforma informática”. Tem tido uma utilidade mínima, muito inferior à que tinha sido prevista. (...) A qualidade das clínicas de diálise (estrutura e funcionamento), a satisfação do doente e a aferição do nível e da qualidade da prestação de cuidados não tem vindo a ser realizada.*

Em suma, e tendo em conta as limitações expressas do modelo de gestão integrada da doença renal crónica, torna-se evidente a informação deficiente e a falta de

resultados e medição do valor conseguido na melhoria da saúde das pessoas com DRC (em programa de substituição renal).

O modelo actual de gestão da doença crónica fomenta custos elevados e crescentes porque utiliza, como consumos principais, os recursos tecnológicos centrados em exames e medicamentos (tecnologias duras), como se estes tivessem um fim em si mesmo e fossem capazes de restabelecer a saúde por si só. São produzidos atos desconexos sem uma intervenção articulada e cuidadora, reduzindo-se a eficácia dos cuidados prestados (Malta *et al.*, 2004).

## **Resultados**

A presente reflexão evidenciou a realidade Portuguesa no que diz respeito às doenças crónicas, nomeadamente o contexto em que estão inseridos os doentes renais crónicos, evidenciando a necessidade de uma reflexão profunda sobre o caminho percorrido e as estratégias mais adequadas para fazer face a este problema de saúde pública. Aqui se insere a tão necessária e desejada abordagem multissetorial e multidisciplinar nos cuidados aos doentes renais crónicas, ao que acresce um necessário esclarecimento de toda a população sobre a doença renal crónica, nomeadamente factores de risco, sinais preditores de doença renal e modalidades de tratamento.

Neste sentido é da responsabilidade dos diversos profissionais de saúde um conhecimento aprofundado sobre as doenças crónicas, nomeadamente as doenças renais crónicas.

Pela especificidade do saber e pela amplitude das competências do enfermeiro especialista em enfermagem Médico-cirúrgica vertente Nefrológica, estes assumem especial relevância no seio das equipas, uni e multidisciplinares, como elementos dinamizadores nos cuidados às pessoas com DRC ou em risco de desenvolverem quadros de DRC.

Assim, a área de intervenção torna-se transversal aos diferentes níveis de cuidados, abrangendo a prevenção primária/secundária e terciária.

Quer seja na prevenção, através de acções educativas e informativas, quer seja no rastreio/diagnóstico e tratamento, ou na reabilitação da pessoa e família com DRC, os enfermeiros especialistas em enfermagem Médico-cirúrgica vertente Nefrológica, assumem-se como elementos chave, na prestação de cuidados.

Neste sentido importa assumir, que a saúde não se acumula mas resulta de um histórico de promoção da saúde e prevenção da doença e de complicações, da adoção de comportamentos adequados e vivências em contextos saudáveis. São as perdas de saúde que podem ter um efeito acumulativo ao longo da vida.

O aumento de pessoas com doença crónica exige aos enfermeiros uma resposta adequada às necessidades da população e da comunidade. Assim, torna-se evidente a necessidade de um apoio alargado na comunidade às pessoas com doença crónica, com o objectivo de manter um estado de saúde que lhes permita manter um nível de aptidão o maior tempo possível.

Desta forma, os conceitos inerentes à intervenção de enfermagem, nomeadamente autocuidado e responsabilização pela sua saúde, serão os enfoques das intervenções, tal como preconizado no código deontológico do enfermeiro, artigo 89º, que elenca a necessidade de “*contribuir para criar um ambiente propício ao desenvolvimento das potencialidades da pessoa*”. Em linha com o ICN e a OE (2010), os enfermeiros são atores principais no contexto dos cuidados à pessoa com doença crónica, assumindo a sua intervenção ao facultar informações e educação à pessoa; ao estabelecer relações com a pessoa, cuidadores e comunidades; ao disponibilizar continuidade de cuidados; ao utilizar tecnologia para fazer avançar a prestação de cuidados; ao apoiar adesões terapêuticas a longo prazo; e ao promover a prática colaborativa. Mais se assume que, segundo Bischoff et al (2009), citado por OE (2010):

“(...) os esforços para melhorar os cuidados na doença crónica indicam que são os enfermeiros, a chave para a implementação para o modelo de cuidados na doença crónica, numa equipa de cuidados centrada no doente. (...) Os enfermeiros parecem ser particularmente aptos na sua função de elementos de uma equipa e são capazes de estabelecer uma interacção – talvez mais- benéfica com os doentes. Por conseguinte, os enfermeiros devem estar bem preparados para assumir o desafio epidemiológico de dar resposta à epidemia mundial de quadros crónicos.”

No que se refere à gestão integrada da doença surgiu da necessidade de garantir às pessoas o acesso aos cuidados inerentes ao seu processo de saúde/doença, tais como sessões de diálise, terapêutica e meios complementares de diagnóstico, com o objectivo de permitir receber todos os cuidados necessários no local de tratamento

(centro de hemodiálise). Assim, o modelo de GID, no que respeita às intervenções de Enfermagem, incide sobre aspectos de eficiência técnica. Desta premissa resulta uma importante limitação. Não existe parametrização de intervenções preventivas e promotoras de saúde, sendo que a intervenção dos enfermeiros é focada no cumprimento das normas técnicas definidas pela DGS.

Neste sentido, a avaliação da qualidade dos resultados de enfermagem, realiza-se, apenas, sob a forma de auditorias internas e externas, que visam maioritariamente o cumprimento de procedimentos desenvolvidos pela empresa, com o objectivo de otimizar as intervenções técnicas realizadas. As auditorias, realizadas por enfermeiros externos, garantem uma contínua melhoria da qualidade das intervenções técnicas de enfermagem.

Contudo, os dados apresentados pelo GID não reflectem a intervenção do enfermeiro no contexto, não contemplando factores como a promoção da autogestão da doença, o *empowerment* da pessoa e família, a orientação para recursos na comunidade ou a prevenção de complicações e o seu reflexo na melhoria dos ganhos em saúde do doente e benefícios para os prestadores, e em última análise para o sistema de saúde. Continua a prevalecer a valorização do cumprimento de intervenções interdependentes em detrimento das intervenções autónomas e do seu contributo para a obtenção de resultados.

Outra das incongruências do GID, como modelo de gestão integrada, é a falta de responsabilização da pessoa e família na gestão do seu processo de saúde/doença. O GID não valoriza o papel da pessoa na definição de comportamentos saudáveis. Bem como, as intervenções do enfermeiro que visam a capacitação da pessoa, para o autocuidado, a autogestão e responsabilidade pela manutenção do seu estado de saúde.

Neste âmbito torna-se pertinente delinear um conjunto de sugestões que no meu entender se tornam pertinentes, nomeadamente: garantir o acesso à plataforma do GID por parte dos enfermeiros especialistas em nefrologia, com o objectivo de garantir uma monitorização/actualização contínua dos dados da pessoa e resultados de todas as intervenções efectuadas; Assegurar a existência de um enfermeiro de referência, responsável por um grupo de pessoas e famílias com DRC, que garanta a correcta articulação com o GID; Enfermeiro de referência, como gestor do processo de saúde/doença, promotor da autogestão do processo de doença; Dotar o programa de registo próprio para as notas de enfermagem; Monitorização e

avaliação das intervenções de enfermagem, avaliando o seu impacto em termos humanos, sociais e económicos.

No seguimento da reflexão apresentada e tendo em o Plano Nacional de Saúde 2012 – 2016, emerge a necessidade da responsabilização dos profissionais de saúde na *promoção de contextos favoráveis à saúde ao longo do ciclo de vida*:

Incorporar aspetos da saúde e do bem-estar dos indivíduos e das populações na missão da sua atividade profissional, numa perspetiva de agente do Sistema de Saúde, com capacidade e responsabilidade por produzir e/ou proteger a saúde. (PNS 2012-2016, ponto 4, pág. 22)

O papel do enfermeiro inicia-se na promoção da saúde, na prevenção da doença, na tentativa diária da mudança de comportamento do individuo e que o mesmo aceite a doença crónica e se responsabilize pela gestão da mesma.

Os enfermeiros devem estar atentos à epidemiologia das doenças crónicas, às comorbilidades e às constantes evoluções que estão inerentes à pessoa (como o contexto cultural e a globalização). Devem possuir, também, conhecimentos sobre o modelo da gestão da doença, a legislação e as políticas de saúde vigentes para que possam interpretar como os modelos se adequam à comunidade e ao sistema de saúde e se envolvam activamente na promoção da saúde e prevenção da doença. Deste modo torna-se imperativo para a enfermagem adequar os seus cuidados às reais necessidades da pessoa e família. Esta ideia assenta no “*Artigo 80º - Do dever para com a comunidade – O enfermeiro, sendo responsável para com a comunidade na promoção da saúde e na resposta às necessidades em cuidados de enfermagem (...)*”.Ordem dos Enfermeiros (2003).

Assim a estratégia para a abordagem da doença crónica, deve assentar num modelo próprio, e com carácter integrado, multi e inter-disciplinar.

Posto isto, e assumindo a pessoa com DRC como um sujeito que necessita de cuidados de forma prolongada e continuada, ao que se associa um clima de “severa” austeridade o presente trabalho permitiu uma análise de contexto rigorosa, em que foi possível compreender de forma global o papel do enfermeiro na realidade da pessoa com DRC integrada no modelo de GID.

Em suma, o aumento de pessoas com doença (renal) crónica exige dos enfermeiros uma resposta adequada às necessidades da população e da comunidade, sendo exigível que a intervenção do enfermeiro se pautar aos três níveis de prevenção, sendo de especial relevância o papel do enfermeiro especialista na colaboração e

delineamento das políticas de saúde, bem como da sua aplicabilidade e posterior avaliação, quer seja a nível governamental, quer seja na utilização de Modelos de gestão de doença crónica.

### **Bibliografia:**

ACSS - Administração Central do Sistema De Saúde (2012a). *Relatório de acompanhamento de actividade – hemodiálise 2010*. Lisboa: Administração Central do Sistema De Saúde. [Em linha] Acedido em 2 de Fevereiro de 2013 disponível em [http://gid.min-saude.pt/publicacoes/relatorios/Relat%C3%B3rio\\_Di%C3%A1lise\\_2010\\_v%20final.pdf](http://gid.min-saude.pt/publicacoes/relatorios/Relat%C3%B3rio_Di%C3%A1lise_2010_v%20final.pdf)

ACSS - Administração Central do Sistema De Saúde (2012b). *Gestão da Doença*. [Em linha] Acedido em 2 de Fevereiro de 2013 disponível em <http://www.acss.min-saude.pt/%C3%81reaseUnidades/DepartamentoGest%C3%A3oeFinanciament oPrestSa%C3%BAde/Gest%C3%A3odaDoen%C3%A7a/tabid/411/language/pt-PT/Default.aspx>

Associação Portuguesa de Insuficientes Renais (2012). *Insuficiência Renal Crónica* [em linha]. *APIR Web Site*. Acedido em 2 de Fevereiro de 2013.

CEGEA - Centro de Estudos de Gestão e Economia Aplicada da Faculdade de Economia e Gestão da Universidade Católica Portuguesa (2007) - *Estrutura de Mercado e Performance nos Serviços de Hemodiálise em Portugal*. Porto: Universidade Católica. [Em linha] Acedido em 2 de Fevereiro de 2013 disponível em: [https://www.ers.pt/uploads/writer\\_file/document/99/825007\\_rel.pdf](https://www.ers.pt/uploads/writer_file/document/99/825007_rel.pdf)

Despacho n.º 4325/2008 de 19 de Fevereiro. *Diário da República n.º 35 - 2ª SÉRIE* (6498-6503). Ministério da Saúde - Gabinete do Secretário de Estado da Saúde. Lisboa.

Diniz, A. (2002). *Aproximação à gestão da doença em Portugal*. In Conferência Internacional de Gestão da Doença e Qualidade em Saúde, 2, Lisboa, 24-25 de Janeiro de 2002. Lisboa: Comissão Sectorial para a Saúde do Conselho Nacional da Qualidade.

GID – Gestão Integrada da Doença (2012) [Em linha] acedido em 2 de Fevereiro de 2013 disponível em <http://gid.min-saude.pt/>

Malta, D. et al. (2004). Perspectivas da regulação na saúde suplementar diante dos modelos assistenciais. *Ciência & Saúde Coletiva*, 9(2), 433-444.

- OE - Ordem Enfermeiros (2010). *Servir a Comunidade e Garantir Qualidade: os enfermeiros na vanguarda dos cuidados na doença crónica*», «*Delivering Quality, Serving Communities: Nurses Leading Chronic Care*». Lisboa: Ordem dos Enfermeiros [Em linha] acedido em 2 de Fevereiro de 2013 disponível em [http://www.ordemenfermeiros.pt/publicacoes/Documents/KIT\\_DIE\\_2010.pdf](http://www.ordemenfermeiros.pt/publicacoes/Documents/KIT_DIE_2010.pdf)
- ORDEM DOS ENFERMEIROS (2003). *Código deontológico do enfermeiro: anotações e comentários*. Lisboa : Ordem dos Enfermeiros.
- OMS - Organização Mundial de Saúde (2005). *Prevenção de Doenças Crónicas um investimento vital*. Genebra: OMS. [Em linha] acedido em 2 de Janeiro, 2013, em [http://www.who.int/chp/chronic\\_disease\\_report/part1\\_port.pdf](http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/part1_port.pdf).
- OMS - Organização Mundial de Saúde (2011). *Global status report on noncommunicable diseases 2010*. Genebra: OMS
- Portal da diálise (2013) [Em linha] acedido em 2 de Fevereiro de 2013 disponível em <http://www.portaldadialise.com/articles/dialise-peritoneal-e-vantajosa-para-os-doentes>
- Portugal. Ministério da Saúde (2012). Plano Nacional de Saúde 2012-2016. [Em linha] acedido em 2 de Fevereiro de 2013 disponível em <http://pns.dgs.pt/>
- Prata, M. (2012). Debate “*GID Renal Crónica: Público Vs Privado*” in 4º Congresso Internacional dos Hospitais, Lisboa, 7 de Novembro de 2012 [em linha] Acedido em 2 de Fevereiro de 2013 disponível em [http://www.apdh.pt/sites/apdh.pt/files/Martins%20Prata\\_0.pdf](http://www.apdh.pt/sites/apdh.pt/files/Martins%20Prata_0.pdf)
- SPN - Sociedade Portuguesa de Nefrologia (2011). Relatório anual de registo da doença renal terminal. SPN [Em linha] Acedido em 2 de Fevereiro de 2013 disponível em [http://www.spnefro.pt/comissoes\\_gabinetes/Gabinete\\_registo\\_2011/default.asp](http://www.spnefro.pt/comissoes_gabinetes/Gabinete_registo_2011/default.asp)

**Apêndice V – Quadro/Resumo dos artigos incluídos na revisão de literatura**

## Apêndice V – Quadro/Resumo dos artigos incluídos na revisão de literatura

### Artigo de D'Onofrio *et al*, 2010

Título		
<i>RIFLE criteria for cardiac surgery-associated acute kidney injury: risk factors and outcomes</i>		
Objetivo	Participantes	Método de colheita de dados
O artigo teve como objetivo identificar os fatores de risco independentes para a ocorrência de LRA e avaliar a sua associação com os resultados terapêuticos nas pessoas submetidas a cirurgia cardíaca	2715 doentes submetidos a cirurgia cardíaca eletiva ou de urgência por doença cardiovascular no San Bartolo Hospital, Vicenza, Itália, no período de Janeiro de 2003 a Março de 2008. Excluídos 208 doentes por referências incompletas e 19 por se encontrarem em programa de terapias de substituição renal.	Análise do processo clínico dos doentes
Principais resultados		
A LRA assumiu uma incidência de 23.5%, (n=2488); A LRA encontra-se relacionada com o tempo de clampagem da aorta prolongados e tempo de CEC. Os utentes que desenvolveram LRA apresentaram uma taxa de mortalidade de 5.5% e tempo de internamento em unidade de cuidados intensivos mais prolongados. Os principais fatores de risco identificados foram a: idade; doença vascular periférica; HTA; fracção de ejeção do VE baixa; tempo de CEC e cirurgia da aorta torácica.		
Implicações para a prática		
Os doentes que desenvolveram LRA pós cirúrgica apresentavam um risco mais elevado no pré-operatório. No que respeita à intervenção cirúrgica esta apresenta-se de maior complexidade com piores resultados clínicos. As estratégias preventivas devem centrar-se no controlo hemodinâmico, farmacológico e não farmacológico, (perfusão renal e restrição de intervenções nefrotóxicas).  A utilização dos critérios RIFLE para o diagnóstico de LRA pós cirurgia cardíaca apresenta evidencia taxas de prevalência entre os 19 a 48%.  Afirmam que os critérios RIFLE se assumem como um instrumento fiável para a classificação de LRA no utente submetido a cirurgia cardíaca. Torna-se mais fiável nos utentes com maior complexidade e maior risco cirúrgico.		

**Artigo de Ried, Puehler, Haneya, Schmid & Diez, 2011.**

Título		
<i>Acute kidney injury in septua and octogenarians after cardiac surgery</i>		
Objetivo	Participantes	Método de colheita de dados
Determinar a incidência de LRA em septua e octogenários e o seu impacto na mortalidade aos 30 dias após cirurgia cardíaca.	Um total de 598 pacientes, sendo 299 octogenários e 299 septuagenários seleccionados por género e procedimento cirúrgico. Os doentes com terapia de reposição renal pré-operatória foram excluídos.	A colheita de dados foi feita a partir da avaliação de risco pré-operatório e definição de variáveis com base no EuroSCORE; da creatinina sérica avaliada no dia do internamento hospitalar e da taxa de filtração glomerular estimada com a modificação abreviada da Dieta na Doença Renal (MDRD); da creatinina sérica avaliada no momento de admissão na unidade de cuidados intensivos e às 6, 12, 24, 48 e 72 horas após a cirurgia e no dia anterior à alta. A LRA pós-operatória foi definida de acordo com os critérios de RIFLE.
Principais resultados		
<p>Os octogenários tiveram em média um EuroSCORE significativamente superior em comparação com os septuagenários.</p> <p>A LRA desenvolveu-se em 21,7% dos septuagenários e em 21,4% dos octogenários, enquanto mais de 30% dos doentes estavam em risco para desenvolver LRA (30% e 36,3%, respectivamente).</p> <p>Maiores graus de LRA foram associados a um aumento gradual no risco de morte</p> <p>A mortalidade aos 30 dias foi de 6% em septuagenários e 7,7% em octogenários. A classificação RIFLE permitiu uma avaliação precisa dos riscos de mortalidade em 30 dias e um poder imparcial de discriminação.</p>		
Implicações para a prática		
A utilização dos critérios RIFLE permite a identificação dos doentes em risco de desenvolver LRA, bem como identificar os doentes que desenvolvem processos de LRA no pós-operatório de cirurgia cardíaca. A alta incidência de LRA em septua e octogenários após cirurgia cardíaca deve conduzir à utilização de critérios RIFLE para identificar pacientes em risco e deve estimular medidas institucionais que visam a prevenção da LRA como uma iniciativa de melhoria de qualidade para utentes em idade avançada.		

**Artigo de Balos, S., et al, 2012**

Título		
The Prognostic Value of AKIN and RIFLE Classifications in Acute Renal Failure Developing After Cardiac Surgery		
Objetivos	Participantes	Método de colheita de dados
Comparar o valor prognóstico para LRA utilizando os critérios RIFLE e AKIN; Avaliar os resultados de morbidade e mortalidade nos utentes com LRA de acordo com o SCORE obtido.	178 utentes submetidos a cirurgia cardíaca no Clinic of Cardiovascular Surgey in Targu Mures, Roménia, entre 1 de Outubro de 2010 e 31 de Março de 2011.	Observação clínica prospectiva  Análise do processo clínico dos utentes;
Principais resultados		
Os critérios AKIN são mais sensíveis na identificação de utentes com risco de desenvolver um episódio de LRA; Os critérios RIFLE apresentam-se mais precisos na definição da morbidade e mortalidade pós-operatória.		
Implicações para a prática		
Realça a importância de um diagnóstico precoce que permita uma eficiente definição de estratégias para superar o processo de LRA.  A introdução dos critérios RIFLE e AKIN são o primeiro passo para a identificação dos utentes com elevado risco de desenvolver lesões renais graves;		

**Apêndice VI – Descrição do serviço de Nefrologia e transplantação renal**

## **Apêndice VI – Descrição do serviço de Nefrologia e transplantação renal**

O **internamento** está dotado de quinze camas, distribuídas por quatro enfermarias e centra a sua actividade essencialmente:

- Pessoas com insuficiência renal crónica nos diferentes estadios;
- Pessoas admitidas para indução à diálise peritoneal ou hemodiálise, podendo necessitar de colocar cateter provisório ou definitivo para hemodiálise, ou de *cateter tenckoff* para diálise peritoneal;
- Pessoas com alteração da função renal, cujo objectivo do internamento se prende com realizar um diagnóstico diferencial;
- Pessoas submetidas a tratamento de substituição da função renal, mas que por diferentes razões necessitam de permanecer internados.
- Pessoas admitidas para transplante renal, (iniciam o protocolo no serviço).

O **hospital de dia** tem capacidade para duas pessoas, provenientes do regime ambulatorio, sendo que os cuidados de enfermagem são da responsabilidade do enfermeiro que está responsável simultaneamente pela DP. No que respeita aos cuidados de enfermagem, estes centram-se no acompanhamento aos doentes com DRC em diferentes estadios de doença, do I ao IV, segundo as directrizes da *KDOQI*. As actividades inerentes prendem-se com administração de terapêutica EV, proceder à colheita de sangue para análises, realização de pensos, sendo que este espaço físico é também utilizado na preparação e recobro de doentes que tenham sido submetidos a procedimentos inerentes à manutenção de acessos vasculares. Neste âmbito inserem-se os ensinios relacionados com o estadio da doença, sendo determinante um acompanhamento da equipa multidisciplinar para minimizar a progressão da doença

**A sala A de hemodiálise** é constituída por catorze unidades para doentes com marcadores virais negativos e positivos para **Hepatite C** e uma sala de isolamento para doentes com agentes infecciosos declarados.

Os cuidados de enfermagem são assegurados 24 horas por dia no serviço, permitindo a realização de *TSFR* e colocação de acessos vasculares nesse período, assegurando simultaneamente o apoio aos demais serviços do hospital, nomeadamente no que respeita à manutenção das técnicas contínuas de substituição da função renal.

As pessoas admitidas neste programa têm proveniências diferentes, de acordo com a especificidade da sua situação. Utentes com *DRC em estadio V*, em regime de ambulatório, utentes que induzem a técnica, utentes com perda de acesso vascular transferidos dos centros de hemodiálise de iniciativa privada, utentes internados no centro hospitalar com *DRC em estadio V*, e utentes originários de países africanos de língua portuguesa, com necessidades de tratamento de substituição da função renal.

No que respeita aos utentes admitidos no centro hospitalar com DRC em estadio V e que necessitam de TSFR no serviço onde se encontram, o tratamento dialítico é assegurado pelo serviço, através unidades de tratamento de águas móveis (RO) e monitores de reserva para o efeito.

Existe ainda a **sala B de hemodiálise**, isolada e independente do circuito de água, com cinco unidades para doentes com serologia positiva; assegura o tratamento dos doentes internados, e em regime ambulatório que não podem ser distribuídos para os centros privados.

**Apêndice VII – Reflexão segundo a metodologia de análise preconizada pelo  
*Ciclo de Gibbs***

## **Apêndice VII – Reflexão segundo a metodologia de análise preconizada pelo Ciclo de Gibbs**

A presente reflexão surge no âmbito de uma consulta de enfermagem a um utente com DRC e cuidador, integrados no programa de DP.

### **1º DESCRIÇÃO**

O Sr. A., 80 anos, casado, em programa de DP há 1 ano, na modalidade de *Diálise Peritoneal Ambulatória Continua, (DPAC)*, realizando 4 trocas diárias, apresenta-se na consulta de enfermagem, acompanhado pela esposa, utilizando cadeira de rodas. Refiro que o utente e cuidador são provenientes do Ribatejo, deslocando-se 100Km até ao Hospital.

Realizada a recepção do utente e cuidador, e avaliados parâmetros vitais.

Fácies corado e hidratado. Eupneico em repouso. Discurso coerente e correctamente articulado. À observação não são evidentes sinais de edema maleolar ou periorbital.

Doente não se refere cansado no domicílio, necessitando apenas de uma almofada para dormir.

Posteriormente avaliada grau de satisfação com a técnica que se encontrava a realizar e validada alguma dúvida ou dificuldade sentida pelo utente e cuidador, sendo que referem que “*está tudo a correr bem*”(SIC).

Após validação dos restantes parâmetros incorporados na consulta de seguimento, solicitou-se que a cuidadora procedesse à técnica de “passagem do liquido peritoneal”.

A esposa do utente, cumpriu escrupulosamente os passos definidos pelo enfermeiro aquando da realização dos ensinamentos assistidos, num ritmo tranquilo e demonstrativo de um elevado grau de confiança na actividade que estava a desenvolver. Terminou o procedimento, e procedemos posteriormente à realização do penso, após consentimento da esposa. Sem sinais inflamatórios no orifício de inserção do cateter. Procedi à fixação do cateter com penso simples. Reforçado ao utente e cuidador a correcta realização da técnica.

### **2º SENTIMENTOS**

Num primeiro momento destaco a relação de ajuda estabelecida entre enfermeiro/doente/cuidador, e a possibilidade da continuidade dos cuidados aferida durante as consultas no programa de DP. Efectivamente foi evidente o sucesso dos cuidados de enfermagem realizados anteriormente, nomeadamente através do

ensino assistido, bem como no modo cordial e afectivo como o doente e cuidador se dirigiam ao enfermeiro.

Gostaria ainda de me referir ao modo como o cuidador/esposa desenvolveu os cuidados ao doente; além de um correcto desenvolvimento da técnica, verifiquei uma contínua preocupação no cumprimento das normas inerentes à técnica.

### **3º AVALIAÇÃO**

O evento descrito reflecte a importância do cuidador na qualidade de vida da pessoa com DRC, bem como evidencia a qualidade dos cuidados/ensinos realizados, demonstrado no elevado nível de perícia/competência da esposa do doente.

Outro aspecto relevante prende-se com a observação de uma efectiva relação de ajuda entre cuidadores/doente, nomeadamente na relação de confiança demonstrada pelos intervenientes.

### **4º ANÁLISE**

A situação apresentada sustenta a importância de um programa de aprendizagem/ensino assistido no âmbito da DP, bem como na importância de um acompanhamento contínuo dos doentes e família no âmbito do programa de DP.

Outra das conclusões que retiro desta análise de situação, prende-se com as vantagens no âmbito dos programas de DP, tendo em conta a residência do utente, nomeadamente: Estilo de vida mais flexível e maior independência. • Visita ao hospital só uma vez por mês. • Terapia contínua, portanto mais fisiológica. • Não precisa de se deslocar repetidamente casa - clínica /clínica - casa. • Fácil de fazer, mesmo em férias.

### **5º CONCLUSÃO**

A situação apresentada, surge integrada numa semana de aprendizagem e desenvolvimento de competências do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica vertente nefrológica no âmbito do programa de DP e num contexto com o qual não detinha experiências prévias, pelo que se demonstrou determinante na concretização das actividades preconizadas pelo projecto de desenvolvimento profissional.

Do mesmo modo permitiu integrar o âmago das competências preconizadas pela *Ordem dos Enfermeiros* no âmbito das *Competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crónica e Paliativa*,

## **6º PLANEAR A ACÇÃO**

Em última análise a situação apresentada permitiu-me desenvolver um conjunto de aprendizagens/competências no âmbito dos cuidados de enfermagem à pessoa com DRC em programa de DP. Da mesma forma evidenciou o conceito do “saber da pessoa com doença crónica”. A pessoa possui conhecimentos que devem ser analisados e utilizados pelo enfermeiro para adequar os seus cuidados às necessidades reais da pessoa e família, “(...)Conhecer e valorizar os saberes da pessoa com doença crónica sabendo respeitá-los e mobilizando-os nos cuidados de enfermagem, contribui para uma prestação de cuidados de enfermagem de qualidade, e promovem o bem-estar e qualidade de vida da pessoa.” (Novais, Conceição, Domingos e Duque, 2009)

Em suma e tendo em conta as ideias de Novais, Conceição, Domingos e Duque (2009), a prestação de cuidados será direccionada para a qualidade de vida do utente, pela adequação dos mesmos, às prioridades e decisões do utente, tendo como objectivo optimizar a autonomia e responsabilidade do doente, assumindo um papel activo no processo decisional. Subjacente a esta definição surge o conceito de auto-cuidado, que passa pelo desenvolvimento de um conjunto de “aprendizagens e estratégias (...)”, Novais, Conceição, Domingos e Duque, (2009), que permitem satisfazer as suas actividades/necessidades de vida.

### **Bibliografia:**

Novais, E., Conceição, A.P., Domingos, J. e Duque, V. (2009). O saber da pessoa com doença crónica no auto-cuidado. *Revista HCPA*, 29(1), 36-44.

**Apêndice VIII – Manual de Administração terapêutica intradialítica**

## **Apêndice VIII – Manual de Administração terapêutica intradialítica**

### **Serviço Nefrologia – Sala de Hemodiálise**

4º Curso de Mestrado e Pós Licenciatura em Enfermagem, Área de Intervenção Enfermagem Médico – Cirúrgica – Vertente Nefrológica da Escola Superior de Enfermagem de Lisboa

---

# *Manual de Administração Terapêutica Intradialítica*

---

**Trabalho realizado no âmbito da Unidade Curricular de Estágio com Relatório**

#### **Autores**

Enf<sup>ª</sup> Ana Margarida Ramos

Enf<sup>º</sup> Ricardo Leal

#### **Orientadores**

Enf<sup>º</sup> Especialista

Enf<sup>ª</sup> Especialista

#### **Estágio orientado por:**

Prof.<sup>a</sup> Doutora Maria Saraiva

**Lisboa**

**Dezembro de 2013**

## INTRODUÇÃO

O presente *Manual de Administração terapêutica intradialítica* surge no âmbito do Ensino Clínico do 4º Curso de Pós-Licenciatura e Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica vertente Nefrológica, a decorrer no Serviço de Hemodiálise de um centro hospitalar da região da Lisboa.

A elaboração do referido documento integra-se no plano de actividades dos estudantes inseridos no estágio a decorrer no serviço de Hemodiálise de 30 de Setembro a 19 de Dezembro de 2013.

Deste modo, após reunião com a Senhora Enfermeira Chefe e com os Enfermeiros orientadores, foi verificada a pertinência em elaborar uma norma de administração terapêutica intradialítica com objectivo de uniformizar e sistematizar estratégias na administração de fármacos a utentes submetidos a TSFR.

Assim, mais do que um fim em si mesmo, este “*Manual*” apresenta-se como um documento aberto e assume uma perspectiva de continuidade/actualização de acordo com a evolução de evidência no contexto.

De acordo com o dicionário de língua portuguesa 2013, *norma* apresenta-se como uma *regra de procedimento; princípio; direcção; modelo; padrão*. Assim, a presente norma permite aos enfermeiros uma consulta directa sobre os fármacos mais comumente utilizados no serviço de hemodiálise.

Simultaneamente permite a uniformização dos cuidados de enfermagem no que respeita à administração de terapêutica, permitindo a optimização dos efeitos terapêuticos.

Tendo por base os princípios referidos, a criação deste “manual” e a sua posterior divulgação, vai ao encontro dos objectivos do ensino clínico, pretendendo responder às necessidades do serviço.

## TABELA DE FÁRMACOS DIALISÁVEIS E NÃO DIALISÁVEIS

Fármaco	Diálise utilizando membrana com $KUF \leq 8 \text{ ml/h/mmHg}$	Diálise de alto fluxo $KUF > 8 \text{ ml/h/mmHg}$
Acetilcisteína	<b>S</b>	<b>ND</b>
Albumina	<b>U</b>	<b>ND</b>
Alopurinol	<b>S</b>	<b>ND</b>
Aminofilina	<b>S</b>	<b>L</b>
Amiodarona	<b>N</b>	<b>U</b>
Amlodipina	<b>N</b>	<b>U</b>
Amoxicilina	<b>S</b>	<b>L</b>
Ampicilina	<b>A</b>	<b>L</b>
Aspirina	<b>S</b>	<b>L</b>
Atorvastatina	<b>N</b>	<b>U</b>
Azitromicina	<b>S</b>	<b>L</b>
Bisoprolol	<b>N</b>	<b>ND</b>
Calcitriol	<b>N</b>	<b>N</b>
Carbonato de cálcio	<b>S</b>	<b>S</b>
Captopril	<b>S</b>	<b>L</b>
Carvedilol	<b>N</b>	<b>U</b>
Cefazolina	<b>S</b>	<b>S</b>
Cinacalcet	<b>N</b>	<b>U</b>
Clopidogrel	<b>U</b>	<b>ND</b>
Clotrimazole	<b>U</b>	<b>U</b>
Cotrimoxazole	<b>S</b>	<b>L</b>

Domperidona	<b>U</b>	<b>U</b>
Enoxaparina	<b>N</b>	<b>S</b>
Esomeprazole	<b>U</b>	<b>U</b>
Ferro – carboximaltose	<b>U</b>	<b>U</b>
Ácido Fólico	<b>S</b>	<b>L</b>
Gentamicina	<b>S</b>	<b>S</b>
Haloperidol	<b>N</b>	<b>U</b>
Heparina	<b>N</b>	<b>ND</b>
Lansoprazole	<b>N</b>	<b>U</b>
Metformina	<b>S</b>	<b>L</b>
Metil-prednisolona	<b>S</b>	<b>L</b>
Minoxidil	<b>S</b>	<b>L</b>
Nifedipina	<b>N</b>	<b>U</b>
Omeprazole	<b>U</b>	<b>ND</b>
Pantoprazole	<b>N</b>	<b>U</b>
Paracetamol	<b>S</b>	<b>L</b>
Paricalcitol	<b>N</b>	<b>ND</b>
Piperacilina	<b>S</b>	<b>L</b>
Ranitidina	<b>N</b>	<b>S</b>
Rosuvastatina	<b>N</b>	<b>ND</b>
Sinvastatina	<b>U</b>	<b>U</b>
Ticlopidina	<b>U</b>	<b>U</b>

**S** - Indica que a hemodiálise remove 30% ou mais da substância. Dose suplementar pode ser necessária na pós-diálise;

**N** – Indica que a hemodiálise não demonstra evidência clínica na remoção da substância; Não é necessário dose suplementar na pós-diálise.

**U** – Indica que não existe evidência de que a hemodiálise interfira na disponibilidade da substância, mas pelas características químicas da substância sugere que é **improvável**”*unlikely*” a remoção da substância.

**L** – Indica que não existe evidência que a hemodiálise interfira na disponibilidade da substância, mas pelas características químicas da substância sugere que é **provável**”*likely*” a remoção de substância durante a Hemodiálise.

**ND** – Não existe evidência/informações relacionado com a possibilidade da substância ser dialisável neste tipo de diálise.

Tabela 1 - Tabela de fármacos dialisáveis e não dialisáveis, baseada em “2013 Dialysis of Drugs”, disponível em [www.renalpharmacyconsultants.com/assets/2013dodbooklet.pdf](http://www.renalpharmacyconsultants.com/assets/2013dodbooklet.pdf)

## INDICAÇÕES PARA ADMINISTRAÇÃO DE TERAPÊUTICA

Nome do Fármaco	Apresentação/Reconstituição/Diluição/Administração	Estabilidade (pode variar consoante o laboratório)	Período de Administração durante TSFR	Cuidados de Enfermagem
<b>Aciclovir</b>	<p>- Apresentação: 250mg, 500mg, 1000mg.</p> <p>Reconstituição: 10cc água p.p.i. ou SF 0,9%.</p> <p>Administração:</p> <p>Bólus: não aplicável;</p> <p>Perfusão: diluir em 50-100cc SF 0,9%/lactato de ringer, durante 60mins</p>	<p>- Após reconstituição: 12horas à temperatura ambiente;</p> <p>- Após diluição: 12horas à temperatura ambiente.</p>	- Pós-diálise	<p>Inutilizar soluções turvas ou que contenham formações cristalinas.</p> <p>Monitorizar função intestinal</p>
	<b>Diálise de baixo fluxo</b>			
	<b>S</b>			
	<b>Diálise de alto fluxo</b>			
	<b>L</b>			

<b>Amoxicilina+ácido Clavulânico</b>	<p>- Apresentação: 550mg, 1,2g e 2,2g;</p> <p>- Reconstituição (550mg, 1,2mg e 2,2mg): 20cc água p.p.i.</p> <p>Administração: bólus 3-4mins; perfusão diluir em 50cc SF 0,9%, lactato de sódio, lactato de ringer.</p>	<p>Após reconstituição: 20mins à temperatura ambiente;</p> <p>- Após diluição:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,2g em SF 0,9%: 8horas a 4° e 4horas a temperatura ambiente;</li> <li>• 1,2g em lactato de ringer: 3horas temperatura ambiente; 550mg e 2,2g 1horas a temperatura ambiente;</li> </ul>	Pós – Diálise	Monitorizar a função intestinal;
	<b>Diálise baixo fluxo</b>			
	<b>S</b>			
	<b>Diálise de alto fluxo</b>			
	<b>L</b>			

<b>Amicacina</b>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">Diálise baixo fluxo</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">S</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Diálise de alto fluxo</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">L</td></tr> </table>	Diálise baixo fluxo	S	Diálise de alto fluxo	L	Apresentação: 100mg, 250 mg, 500mg;	24horas à temperatura ambiente;  60 dias a 4°C;	Pós – Diálise	Ototóxico e Nefrotóxico;  Necessita de doseamento sérico;  Pode administrar-se via Peritoneal.  Monitorizar as taxas de ingestão e excreção e o peso diário.  Avaliação da função renal.  Avaliação do estado neurológico.
	Diálise baixo fluxo							
	S							
	Diálise de alto fluxo							
L								

<b>Ampicilina</b>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">Diálise baixo fluxo</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">S</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Diálise de alto fluxo</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">L</td></tr> </table>	Diálise baixo fluxo	S	Diálise de alto fluxo	L	- Apresentação: 500mg e 1g;  - Reconstituição 20- 30cc água p.p.i ou SF 0,9%;  Administração:  - bólus: 10-15 mins;  Perfusão: diluir em 100cc SF 0,9%/lactato de ringer, durante 15-60 mins	- 1 hora após reconstituição.	Pós-diálise	Avaliar estado de consciência por risco de convulsão em doses elevadas;  Avaliação da integridade cutânea relacionado com risco de erupção cutânea;  Nefrotóxico
	Diálise baixo fluxo							
	S							
	Diálise de alto fluxo							
L								

<b>Captopril</b>	Apresentação comprimido 25mg.		- Após diálise	Avaliar sinais vitais;
	Administração per os (oral ou SL)			
	<b>Diálise baixo fluxo</b>			
	S			
<b>Diálise de alto fluxo</b>				
L				

<b>Cefotaxima</b>	- Apresentação: 500mg e 1g; Reconstituição:	- Após reconstituição: 24horas a temperatura ambiente;	Pós-diálise	Fotossensível
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 500mg: em 2 cc água p.p.i.</li> <li>• 1g: 4cc água p.p.i</li> </ul>	- Após diluição: 24 horas à temperatura ambiente.		
	Administração 500mg:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bólus administrar em 3-5mins;</li> <li>• perfusão diluir em 40-100cc SF 0,9%/Dx 5%, durante 20-60mins;</li> </ul>			
	- Administração 1g:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bólus administrar em 3-5mins;</li> </ul>			
	perfusão diluir em 40-100cc SF 0,9%/Dx 5%, durante 20-60mins			
<b>Diálise baixo fluxo</b>				
S				
<b>Diálise de alto fluxo</b>				
L				

<p style="text-align: center;"><b>Ceftazidina</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Diálise baixo fluxo</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">S</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Diálise de alto fluxo</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">L</td> </tr> </table>	<b>Diálise baixo fluxo</b>	S	<b>Diálise de alto fluxo</b>	L	<p>- Apresentação 500mg, 1g e 2g;</p> <p>Reconstituição:</p> <p>500mg: 5cc água p.p.i.;</p> <p>1 e 2g: 10cc água p.p.i..</p> <p><b>Administração 500mg:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bólus 3-5mins. Perfusão diluir em 50-100cc água p.p.i/Dx 5%/SF 0,9%/lactato de ringer, durante 30-60mins;</li> </ul> <p>- Administração 1 e 2 g:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bólus 3-5mins;</li> </ul> <p>Perfusão diluir em 50-100cc água p.p.i/Dx 5%/SF 0,9%/lactato de ringer, durante 30-60mins;</p>	<p>- Reconstituição: 6 horas a temperatura ambiente e 24 horas frigorífico;</p> <p>- Diluição: 24 horas a temperatura ambiente e 48 horas no frigorífico.</p>	<p>- Pós-diálise</p>	<p>Fotossensível</p>
<b>Diálise baixo fluxo</b>								
S								
<b>Diálise de alto fluxo</b>								
L								
<p style="text-align: center;"><b>Ceftriaxone</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Diálise baixo fluxo</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">N</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Diálise de alto fluxo</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ND</td> </tr> </table>	<b>Diálise baixo fluxo</b>	N	<b>Diálise de alto fluxo</b>	ND	<p>- Apresentação: 1g;</p> <p>Reconstituição 10cc água p.p.i.;</p> <p>Administração:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bólus 2-4 mins;</li> </ul> <p>Perfusão diluir 40cc Dx 5%/SF 0,9%/lactato de ringer/ água p.p.i, durante 30mins;</p>	<p>- Reconstituição: 6 horas a temperatura ambiente e 24 horas no frigorífico;</p> <p>-Diluição: preferencialmente administração imediata.</p>	<p>Antes, durante ou após diálise</p>	<p>- Fotossensível</p>
<b>Diálise baixo fluxo</b>								
N								
<b>Diálise de alto fluxo</b>								
ND								

<b>Cefuroxima</b>	<p>- Apresentação: 750mg e 1500mg;</p> <p>Reconstituição:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 750mg: em 6 cc água p.p.i.</li> </ul> <p>1500mg: em 16cc água p.p.i.;</p> <p>Administração (750mg):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bólus: 3-5mins;</li> </ul> <p>- Administração (1500mg):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bólus 3-5mins.</li> </ul> <p>Perfusão diluir em 50cc água p.p.i, durante 30 mins</p>	<p>- Reconstituição: 24horas a temperatura ambiente e 48horas no frigorífico</p>	<p>-Pós diálise</p>		
					Diálise baixo fluxo
					S
					Diálise de alto fluxo
L					

<b>Ciprofloxacina</b>	<p>- Apresentação: 200mg.</p> <p>Reconstituição e diluição: Solução pronta.</p>	<p>Prazo de validade corresponde ao último dia do mês referido na embalagem</p>	<p>- Antes, durante ou pós diálise</p>	<p>- A atividade da substância ativa mantém-se inalterada durante 3 dias à luz natural.</p>	
					Diálise baixo fluxo
					N
					Diálise de alto fluxo
ND					

<b>Clarithromicina</b>	- Apresentação: 500mg;	- Reconstituição: 24 horas à temperatura ambiente e 48 horas frigorífico;  - Diluição: 6 horas à temperatura ambiente e 48 horas no frigorífico.	- Pós-diálise	- Não administrável por bólus.
	Reconstituição: em 10cc água p.p.i.			
	Administração:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bólus: não aplicável;</li> </ul>			
<b>Diálise baixo fluxo</b>	Perfusão: diluir em 250cc de SF 0,9%/Dx 5%, durante 60mins			
<b>ND</b>				
<b>Diálise de alto fluxo</b>				
<b>ND</b>				

<b>Clindamicina</b>	- Apresentação: 300mg e 600mg;	Diluição:  <i>Delacin C</i> – 16 dias à temperatura ambiente e 32 dias no frigorífico.	- Antes, durante ou pós-diálise	NÃO PODE SER ADMINISTRADO POR VIA EV DIRECTO.
	- Reconstituição: solução pronta;			
	- Administração (300-600mg)			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bólus: não aplicável;</li> </ul>			
<b>Diálise baixo fluxo</b>	Perfusão: 150mg/100cc de SF 0,9% ou Dx5%. Administrar durante 30 minutos a uma velocidade inferior a 30mg/min			
<b>N</b>				
<b>Diálise de alto fluxo</b>				
<b>ND</b>				

<b>Cefazolina</b>	- Apresentação: 500mg, 1g e 2g;			
	Reconstituição:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>500mg e 1g: 10cc água p.p.i.;</li> </ul>			
	2g: 20cc de água p.p.i.;			
	- Administração (500mg e 1g):			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>bólus 3-5mins;</li> </ul>			
Diálise baixo fluxo	Perfusão: diluir em 50 a 100cc SF 0,9%/Dx5% ou 10%/Dx 5% em SF, durante 15-60mins.			
S				
Diálise de alto fluxo				
S	- Reconstituição 2g: 20cc água p.p.i.;			
	- Administração 2g:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>bólus 3-5mins;</li> </ul>			
	perfusão diluir em 50 a 100cc SF 0,9%/Dx5% ou 10%/Dx 5% em SF, durante 15-60mins.			

<b>Digoxina</b>	- Apresentação: 0,25mg;	- Após diluição:	- Antes,	- Fotossensível;
	Reconstituição: solução pronta;	48horas à temperatura ambiente.	durante ou após diálise	Monitorizar a frequência cardíaca e pressão arterial previamente à administração;
	Administração:			
	Bólus: direto ou diluir em 20cc de SF 0,9%/Dx5%, tempo superior a 5mins;			
Diálise baixo fluxo	Perfusão: diluir 0,5mg em 500cc de SF 0,9%/Dx 5%			
N				
Diálise de alto fluxo				
ND				

<b>Eritromicina</b>	<p>- Apresentação: 1g;</p> <p>- Reconstituição: em 20cc de água p.p.i.;</p> <p>- Administração:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bólus: não recomendado</li> <li>• Perfusão: diluir em 250cc de SF 0.9%; Dext5% ou Lactato de Ringer. Administração em 20-60mins;</li> </ul>	<p>Variável</p> <p>consoante o Laboratório, entre 8horas à temperatura ambiente a 48horas no frigorífico;</p>	<p>- Antes, durante ou após diálise</p>	<p>Não é recomendada a administração IM ou em bólus.</p> <p>Não é recomendada a administração de outros fármacos na via de administração de <i>eritromicina</i>;</p>	
					Diálise baixo fluxo
					N
					Diálise de alto fluxo
ND					

<b>Ertapenem</b>	<p>- Apresentação: 1g;</p> <p>- Reconstituição em 10cc de água p.p.i./SF 0,9%.</p> <p>Administração:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bólus: não aplicável;</li> </ul> <p>Perfusão: diluir em 50cc de SF 0,9%, durante 30 mins.</p>	<p>- Após diluição: 6 horas à temperatura ambiente e 24 horas no frigorífico</p>	<p>- Pós-diálise (moderadamente dialisável)</p>	<p>Não diluir em soluções que contenham glicose</p>	
					Diálise baixo fluxo
					S
					Diálise de alto fluxo
L					

<b>Meropenem</b>	- Apresentação: 250mg, 500mg e 1g;	-Após reconstituição e diluição em SF 0,9%:  8 horas à temperatura ambiente; 48 horas no frigorífico;  - Após reconstituição e diluição em Dx5%: 3horas à temperatura ambiente e 14 horas no frigorífico.	- Pós-diálise	Quando reconstituído em soluções com Dx5% o tempo de estabilidade diminui;
	- Reconstituição:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 250mg: 5cc de água p.p.i.;</li> <li>• 500mg: 10cc de água p.p.i.;</li> <li>• 1g: 20cc de água p.p.i.</li> </ul>			
	Administração:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bólus: 5mins;</li> </ul>			
	Perfusão: diluir em 50 a 200cc de SF a 0.9% ou Dx5%. Administrar em 15-30mins;			
Diálise baixo fluxo				
S				
Diálise de alto fluxo				
L				

<b>Metronidazol</b>	- Apresentação: 500mg e 1000mg;	Temperatura ambiente, protegendo da luz.	- Pós-diálise	
	Reconstituição: solução pronta;			
	Administração:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bólus: não aplicável;</li> </ul>			
	Perfusão: Dose de impregnação 1g/h; Dose de manutenção 500mg/h			
Diálise baixo fluxo				
S				
Diálise de alto fluxo				
S				

<b>Piperaciclina+ Tazobactam</b>	- Apresentação: 2.25g e 4.5g	Após reconstituição:	- Pós-diálise	
	Reconstituição: 2,25g: 20cc de água p.p.i.;	24h à temperatura ambiente.		
	4,5: 50cc de água p.p.i.	7dias no frigorífico;		
	Administração:  Bólus: não aplicável;			
	Perfusão: Diluir em 50-100cc de SF 0.9%, Dx5% ou Lactato de Ringer e administrar durante 20-30 mis;			
Diálise baixo fluxo				
S				
Diálise de alto fluxo				
L				

<b>Rifampicina</b>	- Apresentação: 600mg;	Após reconstituição 24h à temperatura ambiente;	- Antes, durante ou após diálise	Fotossensível
	Reconstituição: 10cc de água p.p.i.;	Após diluição, administração de imediato		Avaliação da quantidade e características da expectoração;
	- Administração:  • Bólus: não aplicável;			
	Perfusão: diluir em 500cc de SF 0.9% ou Dx5% e administrar num período de 3 horas			
Diálise baixo fluxo				
N				
Diálise de alto fluxo				
N				

<b>Vancomicina</b>	- Apresentação: 500mg e 1g;	Após reconstituição	- Pós-	- Necessita de
	Reconstituição:	24horas à	diálise	doseamento
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 500mg: 10cc de água p.p.i.</li> </ul>	temperatura		sérico.
	1g: 20cc de água p.p.i.;	ambiente e 96horas		
Diálise baixo fluxo		no frigorífico;		
N	Administração:	Após diluição 96h		
Diálise de alto fluxo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bólus: não aplicável;</li> </ul>	no frigorífico;		
S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfusão: diluir 500mg em 100cc e 1g em 200cc de SF 0.9%, Dx5%, obtendo uma concentração de 5mg/ml;</li> </ul>			
	Administrar durante um tempo mínimo de 60min. A uma velocidade de perfusão de 10mg/min.			

Tabela 2 - Tabela de fármacos dialisáveis e não dialisáveis, baseada em “2013 Dialysis of Drugs”, disponível em [www.renalpharmacyconsultants.com/assets/2013dodbooklet.pdf](http://www.renalpharmacyconsultants.com/assets/2013dodbooklet.pdf)

**S** - Indica que a hemodiálise remove 30% ou mais da substância. Dose suplementar pode ser necessária na pós-diálise;

**N** – Indica que a hemodiálise não demonstra evidência clínica na remoção da substância; Não é necessário dose suplementar na pós-diálise.

**U** – Indica que não existe evidência de que a hemodiálise interfira na disponibilidade da substância, mas pelas características químicas da substância sugere que é **improvável** “*unlikely*” a remoção da substância.

**L** – Indica que não existe evidência que a hemodiálise interfira na disponibilidade da substância, mas pelas características químicas da substância sugere que é **provável** “*likely*” a remoção de substância durante a Hemodiálise.

**ND** – Não existe evidência/informações relacionado com a possibilidade da substância ser dialisável neste tipo de diálise.

### Quadro\Resumo dos fármacos\momento de administração

	Pré-diálise	Intra-diálise	Pós-diálise
Aciclovir			
Amoxicilina+Ácido Clavulânico			
Amicacina			
Ampicilina			
Cefazolina			
Captopril			
Cefotaxima			
Ceftazidina			
Ceftriaxone			
Cefuroxima			
Ciprofloxacina			
Claritromicina			
Clindamicina			
Cotrimoxazol			
Digoxina			
Eritromicina			
Ertapenem			
Flucloxacilina			
Fluconazol			
Linezolida			
Ferro			
Gentamicina			
Meropenem			
Metronidazol			
Piperaciclina+Tazobactam			
Rifampicina			
Vancomicina			

**Legenda:**

	Momento de administração
--	--------------------------

## **Bibliografia**

Bailie, G. R., Mason, N. A., *2013 Dialysis of Drugs*, acessado a 4/11/2013, disponível em [www.renalpharmacyconsultants.com/assets/2013dodbooklet.pdf](http://www.renalpharmacyconsultants.com/assets/2013dodbooklet.pdf);

Dinis, A.P., *Guia de Preparação e Administração de Medicamentos por Via Parentérica*, acessado a 05/11/2013, disponível em <http://www.injectaveis.com/>

*Tratamento Conservador Médico da Insuficiência Renal Crónica Estádio 5* - Norma número 017/2011 de 29/09/2011, actualizada a 14/06/2012, da Direcção Geral de Saúde, acessado a 05/11/2013, disponível em <http://www.dgs.pt/?cr=21155>

## **Sites Consultados:**

[www.infopedia.pt/lingua-portuguesa/norma](http://www.infopedia.pt/lingua-portuguesa/norma)

## **Apêndice IX – Guia de consulta rápido da LRA**

# Apêndice IX - Guia de consulta rápido para a avaliação da LRA

## Lesão Renal Aguda um desafio para os enfermeiros

### LRA Lesão Renal Aguda

É um síndrome caracterizado pelo rápido declínio, (horas a dias), da TFG, resultando na incapacidade da manutenção do equilíbrio ácido-base, hidroelectrolítico e dos compostos azotados

**Pré Renal** 40 a 80%

Não há lesão do parênquima

- Hipovolemia
- ▼ Débito cardíaco
- Vasodilatação sistémica
- Vasoconstrição renal

**Renal** 10 a 50%

Alteração estrutural do parênquima renal envolvendo grandes vasos, glomérulos e/ou microvasculatura

- Necrose tubular aguda (isquémica/nefrotóxica) – 90% dos casos
- Nefrite Intersticial
- Obstrução intratubular

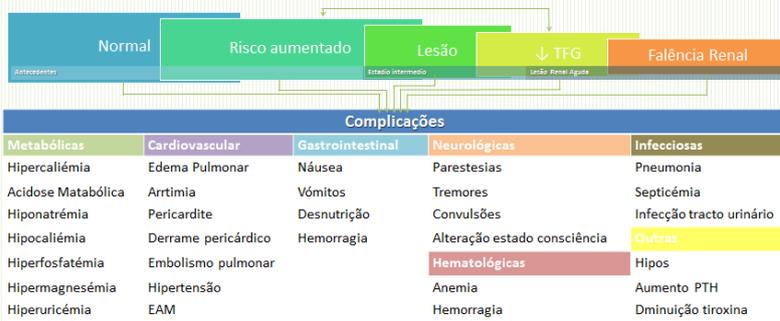
**Pós Renal** 10%

Lesões associadas à obstrução do tracto urinário ao nível do uretero, colo vesical ou uretra

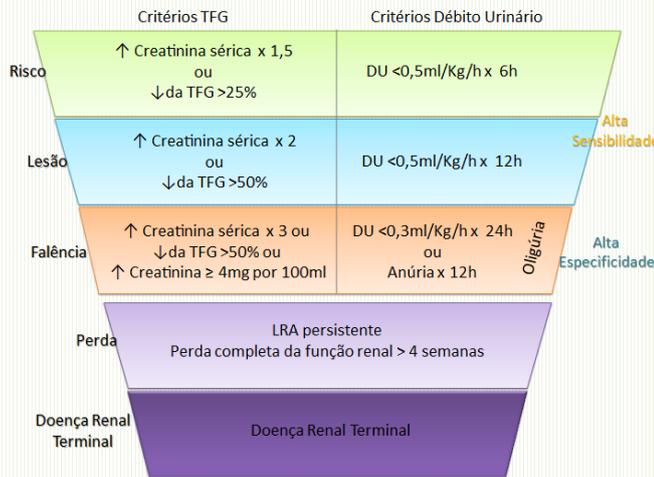
- Cálculos ou coágulos
- Patologia prostática
- Estenose
- Válvulas congénitas

**Factores de Risco**

Idade	Hipovolemia
Diabetes Mellitus	Sépsis
Doença Renal prévia	Doença Cardiovascular
Exposição a Nefrotóxicos	
Complicações cirúrgicas e pós-cirúrgicas	



### Critérios RIFLE



**Valor estimado de creatinina sérica mg/dl (mmol/l)**

Idade	Homens				Mulheres	
	Raça Caucasiana	Raça Negra	Raça Caucasiana	Raça Negra		
20-24	1.3 (115)	1.5 (133)	1 (88)	1.2 (106)	1 (88)	1.1 (97)
25-29	1.2 (106)	1.5 (133)	1 (88)	1.1 (97)	1 (88)	1.1 (97)
30-39	1.2 (106)	1.4 (124)	1 (88)	1.1 (97)	1 (88)	1.1 (97)
40-54	1.1 (97)	1.3 (115)	1 (88)	1.1 (97)	1 (88)	1 (88)
55-65	1.1 (97)	1.3 (115)	1 (88)	1.1 (97)	1 (88)	1 (88)
>65	1 (88)	1.2 (106)	1 (88)	1.1 (97)	1 (88)	1 (88)

**Valor de Débito Urinário de acordo com Peso**

Débito Urinário	Peso (KG)											
	50	60	70	80	90	100	110	120				
0.5ml/h	25	30	35	40	45	50	55	60				
DU <0.5ml/Kg/h:	x6H – Risco						x12H – Lesão					
0.3ml/h	15	18	21	24	27	30	33	36				
DU <0.3ml/Kg/h: x24H ou anúria x12h – Falência												

### Intervenções de Enfermagem

Objectivos	Prevenção da LRA	Restabelecimento da função renal		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar administração de diuréticos</li> <li>• Não utilizar N-acetilcisteína na prevenção da LRA pós-operatória</li> <li>• Controlo rigoroso da glicémia, com objectivo de glicémia entre 110 a 149mg/dl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar administração de baixas doses de dopamina</li> <li>• Manutenção do equilíbrio hemodinâmico baseado em protocolos de actuação</li> </ul>		
Intervenções	<b>Administração de fluido-terapia</b>	<b>Correcção da acidose metabólica</b>	<b>Correcção da hipercalémia</b>	
	• Cristaloides isotónicos são preferenciais	• Correcção da causa subjacente	• Ponderar insulino-terapia	
	<b>Adequação do aporte nutricional</b>	<b>Prevenção da infecção</b>	<b>Preservação da integridade cutânea</b>	
	• 20–30 kcal/kg/dia em qualquer estadio	• Colocação CHD na veia Jugular DTª (preservação do património vascular)	• Vigilância da urémia, aporte nutricional e imobilidade	

## **Apêndice X – Caracterização da população na DP**

## Apêndice X – Caracterização da população na DP

### Contextualização

De acordo com a norma número 017/2011 de 29/09/2011, actualizada a 14/06/2012, da *Direcção Geral de Saúde*, as modalidades terapêuticas da doença renal crónica em estadio 5 (DRC5) são

*a) a transplantação renal (TR); b) a hemodiálise (Hd) crónica e as técnicas depurativas extracorpóreas afins; c) a diálise peritoneal (DP) crónica; d) o tratamento médico conservador (TMC)* FONTE: Direcção Geral de Saúde, disponível em <http://www.dgs.pt/?cr=21155>

Neste sentido, e como preconizado pelo projecto de desenvolvimento profissional, surge o estágio no âmbito da Diálise Peritoneal. Assim para uma esclarecedora compreensão das actividades desenvolvidas, importa reflectir sobre a técnica e a realidade da mesma em Portugal.

A Diálise Peritoneal de forma sucinta, consiste na utilização de uma membrana natural, nomeadamente o *Peritoneu* e na qual é introduzido o dialisante através do catéter de “*tenckhoff*”.

No que se refere às modalidades do tratamento, estas assumem a variante da **DPAC**, (Diálise Peritoneal Ambulatória Continua) e da **DPA**, (Diálise Peritoneal Automatizada).

No que se refere à realidade Portuguesa a diálise peritoneal assume-se como uma modalidade de tratamento de substituição renal, contando a 31 de Dezembro de 2012 com 704 doentes, (SPN, 2012)

No que se refere ao contexto de desenvolvimento de competências, nomeadamente num Hospital Central da Região de Lisboa, existe referência ao início de actividade do mesmo no ano de 1993.

A equipa multidisciplinar é constituída actualmente por: Nefrologista e Enfermeiro, contudo colaboram estritamente com o programa: um cirurgião, uma assistente social e uma dietista.

No que se refere aos objectivos enunciados pela equipa, estes assentam sobretudo no *aumento da população em DP; Aumentar a taxa de sobrevida da técnica; Reduzir as complicações decorrentes da técnica; Aumentar a eficácia do ensino; Reduzir o tempo de permanência em HD, na transferência para a DP; Diminuir o número de doentes transplantados que necessitem de HD prévia.* (Dados fornecidos pela equipa de DP).

### Caracterização do Contexto

Importa desde o primeiro momento referir que os dados de contexto apresentados foram gentilmente fornecidos pela equipa multidisciplinar do serviço.

Deste modo, após a recolha da informação, procedo à apresentação esquemática e à reflexão sobre a mesma.

No que se refere ao número de doentes no programa de DP, estes seguem a tendência preconizada pelas instituições Governamentais em Portugal, nomeadamente um aumento significativo do número de doentes em DP, reflectido na figura seguinte:

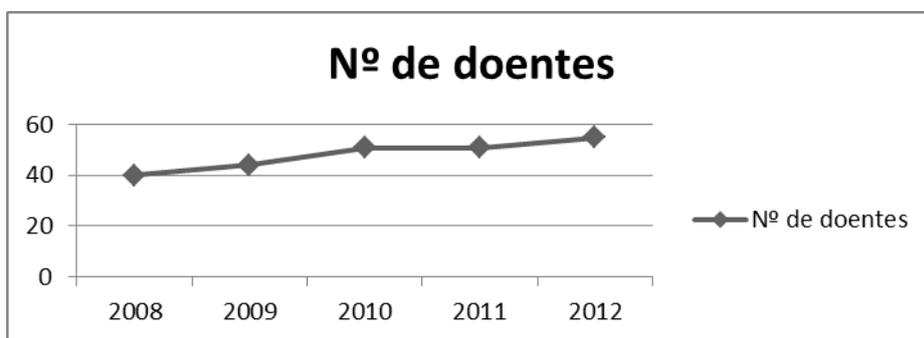


Figura 1 – Evolução do Nº de doentes/ano.

No que respeita à caracterização da população em DP, a média etária é de 48 anos, com idade mínima de 19anos e idade máxima de 81 anos.

Outro dos factores relevantes prende-se com o número de diabéticos, valor que assumiu no ano 2012 um número de 8.

No que respeita ao género, a distribuição apresenta-se de acordo com a figura 2,

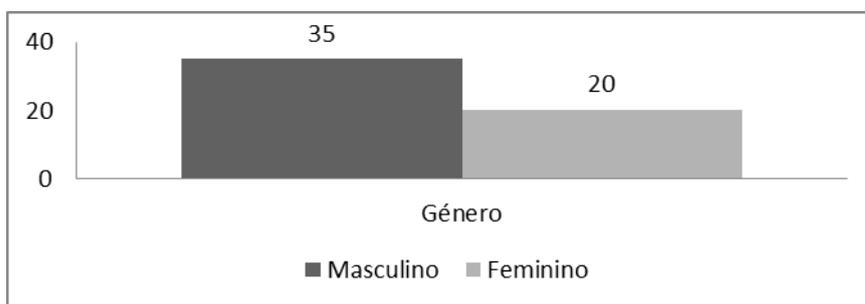


Figura 2 – Caracterização dos utentes em DP segundo o género

No que respeita a novas admissões no programa de DP, no ano de 2012 foram admitidos 22 novos doentes renais crónicos.

No que respeita à proveniência dos doentes em DP, estes figuram nas figuras seguinte:



Figura 3 – Proveniência dos utentes em DP

Contudo e tendo em conta os dados recolhidos, os motivos de admissão dos utentes no programa, variam entre a opção pelo tratamento e problemas com acesso vascular, como demonstra a figura seguinte.

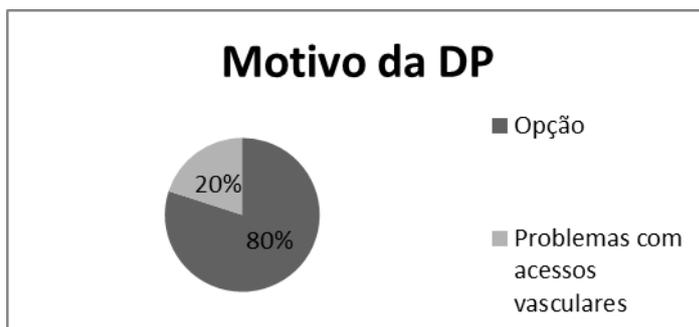


Figura 4 – Motivo de iniciação da técnica

Neste sentido importa ainda referir que 51 doentes, ou seja 92% dos doentes mantiveram um acompanhamento em consulta de nefrologia superior a 3 meses, contrapondo com 4 doentes, (7%), que não apresentavam seguimento na consulta de nefrologia. Estes números evidenciam a importância do acompanhamento em consulta de nefrologia preconizado pela DGS, contudo importa ainda reflectir sobre os 7% dos doentes que não tiveram seguimento em consulta de nefrologia.

No que respeita à distribuição dos utentes pelas duas modalidades da técnica, esta distribui-se do seguinte modo:

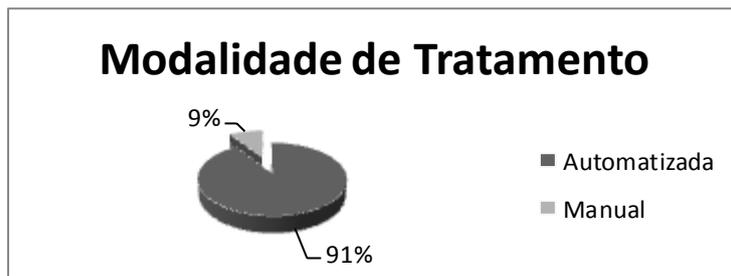


Figura 5 – Taxa de distribuição dos utentes pela modalidade de DP

No que se refere às taxas de peritonite/doente/ano, estas assumiram uma tendência regressiva, o que por si só exige um momento de reflexão!

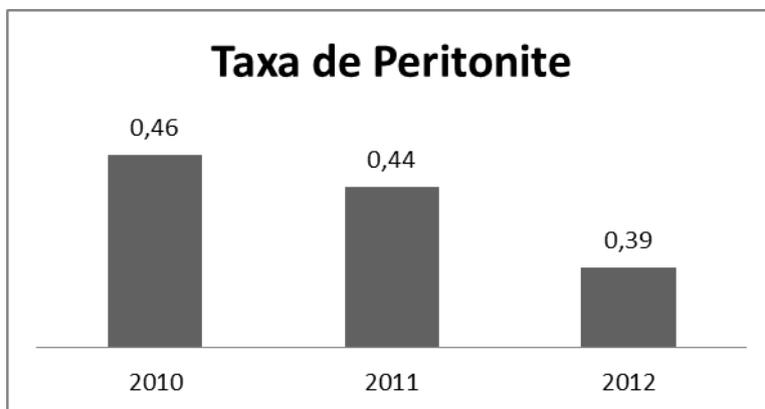


Figura 6 – Taxa de Peritonite/doente/ano

No que respeita aos tempos de permanência na técnica, estes assumem uma média de 2,1 anos, apresentando um período mínimo de 25 dias e máximo de 7,7anos, dados referentes a 31 de Dezembro de 2012. No âmbito dos motivos de saída do programa de DP são vários, os quais apresento:

Abandono da técnica; Inadaptação à técnica; Ineficácia dialítica; Peritonites; disfunção do cateter; Abdómen agudo; óbito; entre outros.

### **Bibliografia:**

SPN - Sociedade Portuguesa de Nefrologia (2011). Relatório anual de registo da doença renal terminal. SPN [Em linha] Acedido em 2 de Fevereiro de 2013 disponível em [http://www.spnefro.pt/comissoes\\_gabinetes/Gabinete\\_registo\\_2011/default.asp](http://www.spnefro.pt/comissoes_gabinetes/Gabinete_registo_2011/default.asp)

Direcção Geral de Saúde, Norma do Tratamento Conservador Médico da Insuficiência Renal Crónica Estádio 5 de 017/2011 de 29/09/2011, actualizada a 14/06/2012, (2012), acedido a 16 de Outubro de 2013, disponível em:

[file:///C:/Users/Ricardo%20Leal/Downloads/i018065%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Ricardo%20Leal/Downloads/i018065%20(2).pdf)

**Anexo 1 – Programa de ensino em DP**

## Anexo 1 – Programa de ensino em DP, (cedido pelo Enfermeiro Orientador)

Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5
<p><u>Testa-se cateter</u>, cuidados ao OS e suturas, Rx da bacia, prescrição de laxantes, ensino sobre importância do treino intestinal mantido, do repouso e da assepsia dos pensos abdominais.</p> <p>O utente vem ao hospital 1-2 vezes</p>	<p><u>Início do treino da técnica manual.</u></p> <p>Familiarização com o manual, demonstração (utente observa mais do que faz...). Compreensão das noções de infusão; permanência e drenagem.</p> <p>O utente vem ao hospital 3-4 vezes</p>	<p><u>Continuação do treino da técnica manual.</u> O utente já prepara o material sem precisar de ajuda, eventualmente já se conecta. Precisa de ajuda em algumas etapas. Vai ficando progressivamente mais autónomo.</p> <p><u>Inicia-se o ensino sobre os cuidados ao OS.</u></p> <p>O utente vem ao hospital 3-4 vezes.</p> <p>(no final desta semana, se tudo estiver a correr dentro do previsto pede-se material para casa do doente)</p>	<p><u>Continuação do treino da técnica manual e do treino sobre os cuidados ao OS.</u> No final desta semana, o utente fica autónomo, consegue realizar uma passagem manual, efectua o penso sem necessidade de correcções, sabe usar a balança para pesar os sacos, auto-avalia correctamente os sinais vitais...</p> <p>Realiza-se ensino sobre prevenção de complicações e modo de actuação (o doente deve saber identificar sinais/sintomas de peritonite; IOS, deve saber actuar em caso de má drenagem...)</p> <p>O utente vem ao hospital 3-4 vezes.</p>	<p>No início desta semana, com o utente totalmente autónomo <u>inicia-se a DP em casa.</u> No dia em que inicia tratamento o doente faz as passagens da 9 e 13h no hospital e a das 17h em casa, na presença da enf<sup>a</sup> de apoio da Baxter.</p> <p>A passagem das 21h é feita sozinho.</p> <p>Nesta semana o doente volta ao hospital 24-48h depois de iniciar tratamento para reavaliação.</p>

Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9
<p>Utente em tratamento manual. <u>Início do treino com cicladora</u> (treino simulado com avental). Familiarização com o equipamento, demonstração...</p> <p>O utente vem ao hospital 2-3 vezes por semana</p>	<p><u>Continuação do treino com cicladora</u> (treino simulado com avental). O utente vai progressivamente ficando autónomo...</p> <p>O utente vem ao hospital 2-3 vezes por semana</p>	<p><u>Continuação do treino com cicladora</u> (treino simulado com avental).</p> <p>No final desta semana o utente deverá preparar a cicladora correctamente, sem necessidade de correcções e saber actuar adequadamente em caso de alarme.</p> <p>O utente vem ao hospital 2-3 vezes por semana</p>	<p>No início desta semana o utente realiza um programa de 5 horas no serviço, em que prepara a máquina e liga-se efectivamente. Se não existirem intercorrências, <u>inicia DPA</u> em casa nesse dia e recebe a visita da enf.<sup>a</sup> de apoio da Baxter. Volta ao serviço passadas +- 48h para reavaliação.</p>



## **Anexo 2 – Avaliação dos Ensinos Clínicos**

## AVALIAÇÃO DE ESTÁGIO

O Ricardo é dotado de grandes conhecimentos no campo da Nefrologia, nomeadamente em técnicas de substituição de função renal, tornando-se esse facto de extrema importância para a realização e conclusão com grande sucesso da sua prática clínica no serviço de Nefrologia - sala de Hemodiálise.

Com grande rapidez e eficácia, integrou-se no serviço e equipa multi-disciplinar, tendo tido para com os seus pares uma atitude demonstradora de constante interesse, proporcionando igualmente momentos de partilha de conhecimentos, que se tornaram de particular interesse para todos.

É notório o seu à vontade com o doente renal crónico. O Ricardo foi extremamente bem aceite pelos vários utentes que aqui fazem sessões de Hemodiálise, quer em regime ambulatorio quer em regime de internamento.

É de salientar a sua iniciativa e preocupação constantes em efectuar ensinamentos ao doente renal crónico e família/pessoa significativa: controlo de peso, vigilância de tensão arterial, alimentação e estratégias para saciar a sede com o mínimo de ingestão de líquidos possível, foram alguns dos temas frequentemente abordados, tendo o Ricardo contribuído para a melhoria da saúde, qualidade de vida e bem estar do doente insuficiente renal crónico.

Desenvolveu actividades de forma a atingir os objectivos por ele estabelecidos e a dar resposta às necessidades existentes no serviço.

Por tudo o acima mencionado, atribuo-lhe uma nota quantitativa de 19 valores.

Enfa-



## AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO COM RELATÓRIO

Avaliação Qualitativa do Enfermeiro Orientador do campo da prática Clínica:

*Avaliação Qualitativa → Excelente.  
(ver folha em anexo).*

Avaliação qualitativa: Insuficiente; Suficiente; Bom; Muito bom; Excelente

Data: 9/12/13 Orientador

Assinatura

Data: 9/12/13

AVALIAÇÃO DA UNIDADE CURRICULAR ESTÁGIO COM RELATÓRIO

Nome: Ricardo Val Instituição: [Redacted] Serviço: Serviço de Cardiologia  
 Efectuado de  / /  a  / /  Docente: [Redacted] Orienta: [Redacted]

Parâmetro a avaliar	Muito Insuficiente	Insuficiente	Suficiente	Bom/Muito Bom	Excelente	Avaliação Final
Capacidade de execução técnica	Erros e defeitos graves muito frequentes; Conhecimentos profissionais insuficientes; Carece das bases essenciais;	Trabalho com bastantes erros exigindo acompanhamento e correcções frequentes; Conhecimentos com lacunas importantes;	Trabalho que satisfaz mas exige aperfeiçoamento de pormenor; Conhecimentos e prática profissional adequados às exigências básicas;	Trabalho bem executado sem deficiências que chamem a atenção; Conhecimento e prática profissionais que habilitam à resolução de problemas de maior complexidade;	O trabalho chama a atenção pela sua qualidade e rigor de execução; Conhecimentos e prática profissionais profundos e actualizados que ultrapassam em regra as exigências da funções;	<u>Excluinte</u>
Desenvolvimento profissional	Desinteresse em adquirir novos conhecimentos e em melhorar a qualidade de trabalho. Incapaz para tomar iniciativa trabalhando só sob orientação pormenorizada; Não se esforça por criar ou desenvolver novas soluções; As propostas apresentadas são inadequadas e/ou inoportunas;	Algum interesse embora esporádico e pouco frequente em adquirir novos conhecimentos e em se aperfeiçoar; As vezes age com independência sem encontrar soluções adequadas; faz algum esforço mas nem sempre de forma adequada;	Interesse embora descontinuo em aumentar e aperfeiçoar os seus conhecimentos; Toma a iniciativa perante situações pouco complicadas com resultados aceitáveis; Esforça-se por criar novas soluções embora com resultados nem sempre adequados;	Em regra revela interesse em melhorar e aperfeiçoar os seus conhecimentos; Resolve quase sempre as situações difíceis de forma acertada, sem necessidade de orientação expressa; Esforça-se por desenvolver e criar novas soluções com sugestões normalmente adequadas e oportunas;	Interesse metódico e sistemático; Age com independência e discernimento, encontrando as soluções pertinentes para cada caso; Muito criativo; As sugestões apresentadas são sempre adequadas e oportunas;	<u>Excluinte</u>
Responsabilidade profissional	Evita as responsabilidades, não prevê nem assume as consequências dos seus actos;	Nem sempre avalia as consequências dos seus actos, mas é capaz de as assumir;	Em regra pondera e assume as consequências dos seus actos;	Revela ponderação em todos os actos que pratica e assume a sua responsabilidade.	Revela muita ponderação nos actos que pratica Assume integralmente e por iniciativa própria a responsabilidade pelos seus actos, corrigindo-os se necessário;	<u>Excluinte</u>
Relações humanas	Provoca atritos frequentes prejudicando o trabalho; Não coopera com o grupo e individualiza sempre o trabalho; Evita o relacionamento com o utente e família;	Difícil relacionamento profissional; Não contribui para um bom ambiente de trabalho; integra-se com dificuldade no trabalho e no grupo; Mantém deficiente relação com utente e família;	Estabelece relação normal com colegas; Integra-se no grupo se expressamente solicitado; Mantém uma relação mínima com o utente e família;	Boas relações profissionais; Contribui para um bom ambiente de trabalho; Integra-se facilmente e esforça-se por cooperar com o grupo; Mantém boa relação com o utente e família envolvendo-os nos cuidados;	Relações profissionais muito boas; C bom ambiente de trabalho e age com eficiência; Fácil integração no grupo; Mantém excelente relação com utente e família, promovendo a sua autonomia;	<u>Excluinte</u>

O Docente: [Redacted] Orientado: [Redacted] Data: 19 / 12 / 2014



ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DE LISBOA  
CURSO DE MESTRADO EM ENFERMAGEM NA ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENFERMAGEM MÉDICO-  
CIRÚRGICA  
ÁREA ESPECÍFICA DE INTERVENÇÃO: ENFERMAGEM NEFROLÓGICA

## AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO COM RELATÓRIO

Avaliação Qualitativa do Enfermeiro Orientador do campo da prática Clínica:

*Excelente*

Avaliação qualitativa: Insuficiente; Suficiente; Bom; Muito bom; Excelente

Data: *19/02*

Orientador

Assinatura

Data:

Estudante

*19/02*

*Piavero*

*Prof.*

**Anexo 3 – Pedido de autorização de colheita de dados à Sra. Enfermeira Chefe**

**Exma. Senhora Enfermeira Chefe do Serviço de Cirurgia Córdio-Torácica do Centro**

Eu, Ricardo Filipe Dias Saraiva Querido Leal, Enfermeiro no serviço de cirurgia Córdio- Torácica do referido Hospital, encontro-me a frequentar o 4º Curso de Mestrado e Pós – Licenciatura em Enfermagem, Área de intervenção Enfermagem Médico-Cirúrgica – vertente Nefrológica, na Escola Superior de Enfermagem de Lisboa.

Neste âmbito e como anteriormente apresentado, proponho-me a realizar um projecto de formação subordinado à temática: **Sistema de classificação RIFLE – Instrumento para a prevenção e diagnóstico da Lesão Renal Aguda na pessoa submetida a cirurgia cardíaca.**

Deste modo venho solicitar a vossa excelência autorização para a colheita de dados, inerente à operacionalização do projecto, que decorrerá entre Dezembro de 2013 e Fevereiro de 2014, nomeadamente:

- Valor de creatinina e ureia sérica no pré e no pós-operatório cirúrgico;
- Débito urinário;
- Factores de risco e co morbilidades da pessoa submetida a cirurgia.
- Tempo de CEC;
- Idade, Género;

Desde já realço que em qualquer momento não serão colhidos dados que permitam a identificação de qualquer pessoa.

Sem mais assunto de momento,

Lisboa, 16 de Julho de 2013

Atenciosamente:

---



**Anexo 4 – Pedido de autorização de colheita de dados ao Sr. Director do  
Serviço de Cirurgia Córdio-Torácica**

**Exmo. Senhor Director do Serviço de Cirurgia Córdio-Torácica do Centro Hospitalar**

**Professor Doutor**

Eu, Ricardo Filipe Dias Saraiva Querido Leal, Enfermeiro no serviço de cirurgia Córdio- Torácica do referido Hospital, encontro-me a frequentar o 4º Curso de Mestrado e Pós – Licenciatura em Enfermagem, Área de intervenção Enfermagem Médico-Cirúrgica – vertente Nefrológica, na Escola Superior de Enfermagem de Lisboa.

Neste âmbito e como anteriormente apresentado, proponho-me a realizar um projecto de formação subordinado à temática: **Sistema de classificação RIFLE – Instrumento para a prevenção e diagnóstico da Lesão Renal Aguda na pessoa submetida a cirurgia cardíaca.**

Deste modo venho solicitar a vossa excelência autorização para a colheita de dados, inerente à operacionalização do projecto, que decorrerá entre Dezembro de 2013 e Fevereiro de 2014, nomeadamente:

- Valor de creatinina e ureia sérica no pré e no pós-operatório cirúrgico;
- Débito urinário;
- Factores de risco e co morbilidades da pessoa submetida a cirurgia.
- Tempo de CEC;
- Idade, Género;

Desde já realço que em qualquer momento não serão colhidos dados que permitam a identificação de qualquer pessoa.

Sem mais assunto de momento,

Lisboa, 16 de Julho de 2013

Atenciosamente:

\_\_\_\_\_

