

# **Infeção do Local Cirúrgico em Doentes Submetidos a Prótese Total da Anca**

**Alfredo Carlos Preto Fernandes**

**Relatório Final de Estágio Profissional apresentada à Escola Superior de Saúde do  
Instituto Politécnico de Bragança para obtenção do Grau de Mestre em  
Enfermagem Médico-Cirúrgica**

**Orientador – Professora Doutora Matilde Delmina da Silva Martins**

julho de 2018

Fernandes, ACP. (2018). Infeção do Local Cirúrgico em doentes submetidos a Próteses Total da Anca. Relatório de Estágio/Trabalho de Investigação, Escola Superior de Saúde. Instituto Politécnico de Bragança: Bragança.

## **Agradecimentos**

Agradeço à minha orientadora, Professora Doutora Matilde Martins pela sua colaboração, ensinamentos e paciência necessários ao desenvolvimento e conclusão deste trabalho.

À Unidade Local de Saúde do Nordeste – Unidade Hospitalar de Macedo de Cavaleiros, pela disponibilização dos dados que serviram de base para o estudo.

Ao Diretor do Serviço de Ortopedia Dr. Afonso Ruano pela disponibilidade e cooperação na colheita de dados.

Aos docentes e colegas de mestrado, pela partilha de experiências e conhecimento.

À minha filha, Maria Inês e à Maria João, minha esposa, pela compreensão, encorajamento e apoio. Foram a minha verdadeira fonte de energia e inspiração.

Aos colegas, em especial a quem me apoiou nesta caminhada.

Aos meus pais, pelo carinho, encorajamento e pelos valores transmitidos.

E a todos aqueles que de alguma forma contribuíram para levar a bom porto este trabalho.

Um sincero obrigado.

O caminho faz-se caminhando, com trabalho, esforço e dedicação.

**Muito obrigado a todos**

## **Resumo**

**Enquadramento:** Com a evolução dos cuidados em saúde, as organizações ligadas a este setor têm investido cada vez mais na prevenção das Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde, das quais destacamos as Infecções do Local Cirúrgico. As Infecções do Local Cirúrgico representam, atualmente umas das principais Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde identificadas em pacientes hospitalizados.

**Objetivo:** Analisar o efeito das medidas implementadas para prevenção da Infecção do Local Cirúrgico em pacientes submetidos a colocação de Prótese Total da Anca entre 2014 e 2016 na Unidade Hospitalar de Macedo de Cavaleiros.

**Metodologia:** Estudo transversal analítico retrospectivo. Estudaram-se 214 doentes submetidos a colocação de Prótese Total da Anca na Unidade Local de Saúde do Nordeste- Unidade Hospitalar de Macedo de Cavaleiros no período de 1 de outubro de 2014 a 31 de setembro de 2016. A recolha de dados decorreu durante o mês de janeiro de 2018, através dos registos do Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e Resistência a Antimicrobianos e do processo clínico, fornecidos anonimamente pelo diretor de serviço. Foi elaborada uma grelha onde foram inseridos os dados selecionados para o estudo, tais como idade, sexo, obesidade, diabetes ou ambas, informação relativa ao cumprimento da norma da Direção Geral de Saúde para prevenção, desenvolvimento de Infecção do Local Cirúrgico e agente infeccioso isolado. Esta colheita foi realizada tendo em conta os princípios da declaração de Helsínquia, e com a autorização da instituição para a sua realização.

**Resultados:** Do total de 214 participantes 56,1% (120) eram do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 35 e os 87 anos e com idade média de 71,04 anos. 20,6% (n=44) eram obesos, 19,2% (n=41) apresentavam diabetes e 4,7% (n=10) eram portadores de ambas as patologias. Registamos uma taxa global de infeção do local cirúrgico de 6,1%, (n=13), no ano de 2015 antes da implementação das *bundles* foi de 7,4% (n=6) e no ano de 2016 após a sua implementação registou-se uma taxa de infeção de 5,3% (n=7). A infeção mais comum foi a Infecção Incisional Profunda (3,3%, n=7), seguida da Infecção Incisional Superficial (1,9%, n=4) e por último Infecção de Órgão ou Espaço (0,9%, n=2). No primeiro período do estudo a Infecção do Local Cirúrgico mais frequente foi Infecção Incisional Profunda, enquanto, no segundo período do estudo predominou a Infecção Incisional Superficial. Após implementação das *bundles* a taxa de Infecção do Local Cirúrgico teve uma redução de 28,4 %.

**Conclusão:** após implementação das *bundles* a taxa de Infecção do Local Cirúrgico diminuiu. Sugerimos que sejam cumpridas as *bundles* cirúrgicas e realizados outros estudos com amostras maiores e noutros serviços para poder inferir os resultados para a população em geral.

**Palavra-chave:** infecção da ferida cirúrgica; artroplastia do quadril; prevenção

## **ABSTRACT**

**Background:** With the evolution of health care, organizations linked to this sector have invested more and more in the prevention of Health Care Associated Infections, of which we highlight the Surgical Site Infections. Surgical Site Infections represent, currently, one of the main Infections Associated with Health Care identified in hospitalized patients.

**Objective:** To analyze the effect of measures implemented to prevent Surgical Site Infection in patients submitted to Total Ankle Prosthesis placement between 2014 and 2016 at the Hospital Unit of Macedo de Cavaleiros.

**Methodology:** Retrospective analytical cross-sectional study. A total of 214 patients submitted to the placement of Total Hip Prosthesis at the Local Health Unit of the Northeast - Hospital Unit of Macedo de Cavaleiros were studied during the period from October 1, 2014 to September 31, 2016. The data collection took place during January 2018, through the records of the Program for Prevention and Control of Infections and Resistance to Antimicrobials and the clinical process, provided anonymously by the director of service. A grid was elaborated, in which the data, such as age, sex, obesity, diabetes, or both, selected for the study was inserted. This information is related to compliance with the General Directorate of Health standard for prevention, development of Surgical Site Infection and isolated infectious agent. This harvest was carried out taking into account the principles of the Helsinki Declaration and with the authorization of the institution to carry it out.

**Results:** Of the total of 214 participants, 56.1% (n=120) were males, aged between 35 and 87 years and with a mean age of 71.04 years. 20.6% (n = 44) were obese, 19.2% (n = 41) had diabetes and 4.7% (n = 10) had both diseases. We recorded a global surgical site infection rate of 6.1%, (n = 13), in the year 2015 before the bundles 7.4% (n = 6) and in the year 2016, an infection rate of 5.3% (n= 7) was recorded. The most common infection was Deep Incisional Injury 3.3%, (n= 7), followed by Superficial Incisional Injury 1.9%, (n= 4) and lastly Body or Space Injury 0.9%, (n= 2). In the first period of the study, the most common Surgical Site Injury was Deep Incisional Infection, whereas, in the second period of the study, Surface Incisional Infection was predominant one. After implementation of the bundles, the surgical local infection rate had a reduction of 28.4%.

**Conclusion:** after *bundle* implementation, the rate of infection of the surgical site decreased. We suggest that the surgical bundles be performed, and other studies with

larger samples and other services performed in order to infer the results for the general population.

**Keywords: surgical wound infection, arthroplasty, prevention**

## **ABREVIATURAS E/OU SIGLAS**

**CDC-** Center for Disease Control and Prevention

**DGS-** Direção Geral de Saúde

**DQS-** Departamento da Qualidade na Saúde

**ECDC-** European Centre for Disease Prevention and Control

**EUA-** Estados Unidos da América

**HELICS-** Hospitals in Europe Link for Infection Control Surveillance System

**IACS-** Infecção Associada aos Cuidados de Saúde

**IH-** Infecção Hospitalar

**IIP-** Infecção Incisional Profunda

**IIS-** Infecção Incisional Superficial

**ILC-** Infecção do Local Cirúrgico

**IOE-** Infecção de Órgão ou Espaço

**MS-** Ministério da Saúde

**MS-** Ministério da Saúde

**OE-** Ordem dos Enfermeiros

**OE-** Ordem dos Médicos

**PPCIRA-** Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e Resistência a Antimicrobianos

**PTA-** Prótese Total da Anca

**RPA-** Registo Português de Artroplastias

**SMI** – Serviço de Medicina Intensiva

**SMUC-** Serviço de Urgência Médico-Cirúrgica

**SNS-** Serviço Nacional de Saúde

**SNS-** Serviço Nacional de Saúde

**UCIP-** Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente

**UHB-** Unidade Hospitalar de Bragança

**UHMC-** Unidade Hospitalar de Macedo de Cavaleiros

**ULSNE-** Unidade Local de Saúde do Nordeste

**VE-** Vigilância Epidemiológica

Introdução .....	12
1-Infeção do Local Cirúrgico.....	14
2-Fatores de Risco para Infeção do Local Cirurugico .....	17
3-Artroplastia Anca.....	21
4-Medidas Preventivas da Infeção do Local Cirúrgico .....	23
5-Metodologia.....	30
5.1-Tipo de Estudo .....	30
5.2-População/Amostra.....	30
5.3-Período de Recolha de Dados .....	30
5.4-Instrumento e Procedimentos de Recolha de Dados.....	30
5.5-Variáveis do Estudo .....	31
5.6-Considerações Éticas .....	32
5.7-Procedimento de Análise de Dados .....	33
6-Apresentação dos Resultados .....	34
7-Discussão dos resultados .....	39
Conclusão.....	45
Referências bibliográficas.....	47
Anexos .....	56
Anexo I .....	57
Relatório de Estágio.....	57
Anexo II.....	103
Norma 020/2015 DGS .....	103
Anexo III.....	107
Instrumento de recolha de dados .....	107
Anexo IV.....	108
Autorização Comissão de Ética .....	108



## **Índice de Tabelas**

Tabela 1- Distribuição dos participantes por período antes e após a implementação das *bundles*, sexo e idade

Tabela 2- Distribuição dos participantes por período antes e após a implementação das *bundles* e comorbilidades

Tabela 3- Distribuição dos participantes por período antes e após a implementação das *bundles* e por Infecção do Local Cirúrgico.

Tabela 4- Distribuição dos participantes por período antes e após a implementação das *bundles* e por período e localização da infecção.

Tabela 5- Distribuição por período antes e após a implementação das *bundles* e dos Microrganismo responsável pela infecção

Tabela 6- Distribuição dos participantes após a implementação das *bundles*, banho, antibiótico, tricotomia, normoterapia e glicémia por presença de infecção local cirúrgico

Tabela 7- Distribuição dos participantes por idade e ILC

Tabela 8- Distribuição dos participantes por género, comorbilidades e ILC

## **Introdução**

No âmbito do I Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança surgiu a necessidade de elaboração deste trabalho. Este trabalho engloba trabalho de Investigação e em anexo o relatório de estágio (anexo I).

Decidimos debruçar-nos sobre a análise de um tema cada vez mais em foco como é a Infecção do Local Cirúrgico (ILC).

No que respeita ao trabalho de investigação "Infecção do local Cirúrgico em doentes submetidos a Prótese Total da Anca", tentando contribuir para uma melhoria da prática de enfermagem especializada baseada na evidência científica.

O sector da saúde em Portugal tem vindo a sofrer profundas alterações nos últimos trinta anos. Com a evolução dos cuidados em saúde, a ILC é uma das Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde (IACS) mais frequente. Segundo dados do Inquérito Nacional de Prevalência de Infecção realizado em 2017 as IACS apresentavam uma taxa de 7,8% e as ILC relacionadas com a Prótese Total da Anca (PTA) 1,8% (DGS, 2017). Verifica-se que o risco de adquirir uma ILC está relacionado com o tipo de procedimento cirúrgico realizado. Os custos hospitalares duplicam com excesso de morbilidade associado. A probabilidade de morte dos doentes que adquirem uma ILC é cinco vezes mais alta, com 60% mais risco de internamento em cuidados intensivos e cinco vezes maior probabilidade de reinternamento. Para além disto o doente normalmente tem mais dor, o que gera mais sofrimento e necessidade de re-intervenção (Pérez, López, Rodela, Tejerina, & Jodrá, 2011).

Uma das intervenções específicas do enfermeiro especialista em pessoa em situação crítica é maximizar a intervenção na prevenção e controlo da infeção perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas (OE, 2011). Esta competência está intimamente ligada ao trabalho de investigação, motivo pelo qual temos apresentado um empenho redobrado nesta área. Segundo a Ordem dos Enfermeiros (OE) (OE, 2011) o enfermeiro especialista responde de forma eficaz na prevenção e controlo de infeção, dado o risco de infeção face aos vários contextos de atuação, complexidade das situações e à diferenciação dos cuidados exigidos pela necessidade de recurso a várias medidas invasivas para manter a vida da pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica.

A Direção Geral de Saúde (DGS) prevê a constituição e a operacionalização do Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e Resistência a Antimicrobianos (PPCIRA) em todas as unidades de saúde, determinando a sua reestruturação de forma a serem capacitadas para abranger as três vertentes do programa: vigilância epidemiológica; elaboração e monitorização do cumprimento de normas e recomendações de boas práticas e formação dos profissionais. Todas as recomendações internas e planos de ação emitidos pelo PPCIRA têm carácter vinculativo e não apenas consultivo. É da sua responsabilidade implementar uma cultura de segurança, com o objetivo de que a prevenção e controlo das IACS sejam encaradas como parte integrante da rotina diária de todos os profissionais, contribuindo assim para a melhoria da qualidade dos cuidados prestados e segurança do doente (DGS, 2015).

Neste contexto foi realizado um estudo Empírico com o objetivo geral de analisar o efeito das medidas implementadas para prevenção da Infecção do Local Cirúrgico em pacientes submetidos a colocação de Prótese Total da Anca entre 2014 e 2016 numa Unidade Hospitalar do Norte do País.

Como objetivos específicos:

Analisar se algumas variáveis sociodemográficas se relacionam com ILC nos doentes submetidos a PTA;

Analisar se as comorbilidades dos doentes se associam com ILC nos doentes submetidos a PTA.

## **1-Infeção do Local Cirúrgico**

A história da Infeção e o desenvolvimento da Ciência neste âmbito estão diretamente relacionados com a ILC. Desde os primórdios que a ferida e seus os processos cicatriciais, um dos primeiros mistérios da hemóstase humana, foram motivo de estudo por filósofos, químicos e biólogos, desde Hipócrates a Galeno (Almeida, 2011). Durante séculos, a ferida, e mais particularmente a ferida traumática, motivou teorias e técnicas de cuidado. A atividade dos “cirurgiões-barbeiros”, cujas intervenções motivaram elevados índices de mortalidade, manteve-se durante séculos, sem que houvesse a preocupação com as questões da infeção, decependo um inestimável número de vidas (Almeida, 2011). A invenção do microscópio, com Leeuwenhoeck, permitiu que pela primeira vez fossem observados microrganismos, mas apenas com Pasteur, Koch e Lister, já no século XIX, se estabeleceu uma relação direta entre os microrganismos e a sua ação patogénica (Oliveira, 2009). Nos cenários de Guerra, particularmente na Guerra da Crimeia, onde o grande trauma e a inevitável cirurgia eram uma constante, Florence Nightingale é reconhecida pelos métodos de tratamento das feridas, bem como pela organização das enfermarias em termos de limpeza, com diminuição expressiva da mortalidade (Almeida, 2010). Em 1928, Fleming descobre a penicilina e os seus efeitos de lise celular nas culturas bacterianas, dando-se o advento da era dos antimicrobianos (AB). O desenvolvimento da Ciência na área da Infeção motivou a criação das Comissões de Controlo de Infeção Hospitalar, que começam a desenvolver estudos de vigilância epidemiológica (VE) locais ( Center for Disease Control and Prevention, 2017).

Na atualidade, a VE é uma prática global, existindo plataformas de benchmarking que permitem a partilha de dados, como é o caso dos programas Hospitals in Europe Link for Infection Control through (HELICS).

A definição de ILC do Center for Disease Control and Prevention (CDC), apesar de ter sido enunciada em 1999, é a que reúne maior consenso, sendo utilizada na maior parte dos estudos científicos atuais. Baliza o início de sinais ou sintomas suscetíveis de ILC nos primeiros 30 dias de pós-operatório, se não existir colocação de dispositivos não humanos (prótese). Para a colocação de prótese, o prazo de vigilância clínica para ILC é de 1 ano. À partida, este conceito de tempo leva a que, o período pós alta, seja de extrema importância na sua identificação (Center for Disease Controle and Prevention [CDC], 2017).

O CDC classifica a ILC em três tipos, de acordo com a sua localização, que segue também uma sequência crescente no nível de gravidade – Infecção Incisional Superficial (IIS), Infecção Incisional Profunda (IIP) e Infecção em Órgão ou Espaço (IOE) (CDC, 2017). Segundo a Direção Geral de Saúde (DGS, 2009) baseada em critérios do CDC definiu como IIS aquela que surge durante os 30 dias seguintes à cirurgia e, atinge apenas a pele e o tecido celular subcutâneo no local da incisão e, deve cumprir pelo menos um dos seguintes critérios; drenagem purulenta da incisão superficial; cultura positiva de líquido ou tecido proveniente da incisão superficial (colhido assépticamente); e pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas de infecção: dor ou hipersensibilidade, edema, rubor ou calor locais; a incisão superficial é aberta deliberadamente pelo cirurgião e a cultura é positiva ou não realizada. Uma cultura negativa não cumpre este critério de diagnóstico médico de infecção superficial da incisão.

Como IIP a DGS definiu aquelas que surgem nos 30 dias seguintes à cirurgia sem prótese, ou no primeiro ano se tiver havido colocação de prótese (qualquer corpo estranho de origem não humana como válvula cardíaca, prótese valvular, articular, que se implanta de forma permanente) e a infecção parece estar relacionada com o procedimento cirúrgico e, atinge os tecidos moles profundos da incisão (fáscias e músculos) e, deve cumprir pelo menos um dos seguintes critérios: drenagem purulenta da zona profunda da incisão, mas não de órgão ou espaço; deiscência espontânea da sutura ou abertura deliberada da mesma na presença de pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: febre ( $> 38^{\circ}\text{C}$ ), dor localizada, hipersensibilidade à palpação, a não ser que a cultura seja negativa, detecção de abscesso ou outro sinal de infecção atingindo a profundidade da incisão por exame direto, durante uma re-intervenção ou exame histopatológico ou radiológico e diagnóstico de infecção incisional profunda feito por cirurgião ou médico assistente.

Para a IOE a DGS definiu aquelas que atingem qualquer parte do corpo, excluindo a incisão cutânea, as fáscias e os músculos, que é aberta ou manipulada durante um procedimento cirúrgico. Deve cumprir com o seguinte critério: infecção que surge nos 30 dias seguintes à cirurgia sem utilização de prótese, ou até um ano após a cirurgia no caso de colocação de prótese e a infecção parece estar relacionada com o procedimento cirúrgico e, a infecção atinge qualquer parte do corpo, excluindo a pele, da incisão, fáscia ou músculos, aberta ou manipulada no procedimento cirúrgico e, deve ainda verificar-se pelo menos um dos seguintes critérios: drenagem purulenta através de dreno colocado no órgão ou espaço; cultura positiva de fluido ou tecido órgão ou espaço colhidos

aspticamente; detecão de abcesso ou outro sinal de infeção por exame direto durante uma re-intervenção cirúrgica, exame histopatológico ou radiológico; diagnóstico de infeção cirúrgica de órgão ou espaço feito por cirurgião ou médico assistente.

## **2-Fatores de Risco para Infecção do Local Cirurgico**

Apesar das novas tecnologias, novos conhecimentos e avanços, quer no conhecimento científico quer nos dispositivos médicos, o processo de cuidados de saúde continua a contribuir para a transmissão cruzada da infecção hospitalar (IH) (Sousa et al., 2011). Os cuidados de saúde são complexos e dinâmicos. As interações complexas entre os profissionais de saúde, os doentes, a tecnologia e o próprio ambiente em que se prestam cuidados faz com que o risco esteja em constante mudança bem como as vulnerabilidades. Os riscos de infecção existentes são vários e estão dependentes de fatores externos e de fatores internos à organização (Árias & Soule, 2006). Os fatores de risco com associação à aquisição de IH, têm sido identificados de acordo com os estudos que vêm sendo efetuados ao longo das últimas décadas, uns com o objetivo claro de identificar ou descrever apenas os fatores encontrados, outros com o objetivo de encontrar associações entre os fatores de risco e a IH e ainda outros com o objetivo de construção de grelhas de avaliação de risco (Ferreira, 2012).

Conhecer os fatores de risco para a infecção contribui para os esforços de prevenção. Os fatores de risco extrínsecos do doente podem ser de mais fácil controlo, por estarem relacionados com os procedimentos e tratamentos a que o doente é sujeito no decurso da prestação de cuidados de saúde. Pelo contrário, em relação aos fatores de risco intrínsecos, as intervenções destinadas a diminuir a aquisição de IH poderão traduzir-se em efeitos limitados. De facto, nos fatores de risco extrínsecos é possível de atuar e, se necessário, aperfeiçoar os procedimentos, com vista à redução do risco de adquirir uma IH relacionada com os procedimentos.

Na infecção do local cirúrgico relacionada com a colocação de próteses articulares, os fatores de risco estão divididos em intrínsecos (relacionados com o doente) e extrínsecos (relacionados com o procedimento) (Shuman, Urquhart, & Malani, 2012). Os fatores relacionados com o procedimento incluem: revisão da prótese, duração da cirurgia superior a 2,5 horas, elevado número de profissionais na sala operatória, hemorragia pós-operatória ou hematoma, e ainda necessidade de transfusão pós-operatória. De acordo com a OMS (2009) minimizar o tempo de cirurgia é considerado um dos principais métodos de prevenção de ILC. Na artroplastia da anca, as intervenções com duração superior a duas horas apresentam risco aumentado de ILC quando comparadas com as cirurgias com duração entre 60 e 89 minutos (Franco, Ercole & Mattia, 2015). No estudo de Ercole et al (2011) encontrou-se associação estatisticamente significativa entre a ILC

e o tempo de cirurgia. De acordo com os mesmos autores, a duração da cirurgia está diretamente ligada à ocorrência de ILC, tempo cirúrgico maior do que 120 minutos é fator de risco para a ocorrência de ILC. O período cirúrgico superior a duas horas aumenta o risco para a ocorrência de infecção decorrente da exposição dos tecidos por longos períodos que propiciam ao aumento do número de microrganismos e da perda sanguínea, levando a uma diminuição da defesa do organismo e lesão tecidual (Pugely, Martim, Gao, Schweizer & Callaghan, 2015). A distribuição da ILC nos doentes com tempos de cirurgia superior mostrou-se com associação elevada, face aos doentes com tempos operatórios inferiores (Almeida, 2011).

O elevado número de profissionais na sala operatória é um fator de risco para a ILC, um número superior a seis profissionais pode aumentar a taxa de ILC de 1,5 para 3,8 (Franco et al., 2015). A necessidade de transfusão sanguínea é outro fator de risco para a ILC. No estudo de Franco et al (2015), os doentes que fizeram transfusão sanguínea tiveram um risco aumentado para desenvolverem ILC três vezes maior quando comparados com os que não receberam. Os doentes com anemia pré-operatória submetidos a artoplastias totais, têm maior necessidade de suporte transfusional o qual está associado a um aumento de infecção pós-operatória (Freitas, Virgolino & Ribeiro, 2013). No estudo de Pulido et al citado por Freitas et al (2013) os doentes que receberam transfusões pós-operatórias apresentaram 2,1 vezes mais probabilidades de contrair ILC comparados com os que não receberam.

A variação de fatores de risco intrínsecos do doente, que contribuem para a infecção, obriga à sua estratificação por níveis de risco, para que se possa eliminar, ao máximo possível, a diferença, e para se poder efetuar comparações. A Joint Commission International (2010) aponta os seguintes fatores que podem afetar a suscetibilidade de um doente adquirir uma IH: sistema imunitário comprometido, alteração das barreiras naturais de proteção, pele e mucosas, a idade, a gravidade da doença, as doenças subjacentes, as comorbidades, o peso e o tempo de internamento (Wilson, 2003).

No que concerne aos fatores de risco intrínsecos destacam-se variáveis como a idade (crianças e idosos, principalmente), diabetes, tabagismo, desnutrição e obesidade, infecções coexistentes, colonização pré-operatória por *Staphylococcus Aureus* e resposta imunitária alterada devido a estados neoplásicos ou quimioterapia (Comissão Controlo Infecção Hospitalar-Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra [CCIH-CHUC], 2010). Os fatores de risco para ILC incluem: história de cirurgia prévia, diabetes mellitus,

desnutrição, obesidade mórbida, doença hepática ativa, doença renal crônica, tabagismo, consumo excessivo de álcool, abuso de drogas endovenosas, hospitalização recente, permanência prolongada em instituições de reabilitação, sexo masculino, diagnóstico de artrite pós-traumática, artropatia inflamatória, cirurgia prévia na articulação afetada e imunodeficiência severa (Javad & Thorsten, sd). A desnutrição pode provocar várias reações adversas após cirurgia de substituição protésica, tais como a cicatrização deficiente, longa permanência hospitalar, maior duração da cirurgia e do tempo anestésico e drenagem persistente da ferida cirúrgica, o que leva ao aumento da suscetibilidade à infecção. Os doentes obesos apresentam risco aumentado para cicatrização inadequada da ferida cirúrgica, as causas do aumento destes riscos podem estar relacionadas com aumento do tempo da cirurgia, maior necessidade de transfusão sanguínea (Javad & Thorsten, sd). Fumadores ativos submetidos a cirurgia de substituição protésica apresentam maior tendência a desenvolver ILC, enquanto ex-fumadores não apresentaram risco tão aumentado. Um intervalo maior de interrupção do uso do tabaco previamente a cirurgia está associado a taxas mais baixas de complicações pós-operatórias. Além disto, um estudo envolvendo doentes submetidos a PTA mostrou que as complicações pós-operatórias foram significativamente mais elevadas em fumadores compulsivos (Singh et al.,2011).

Os doentes que consomem álcool com frequência podem apresentar um aumento avultado do risco de complicações pós-operatórias após a artroplastia., a incidência de ILC e outras infecções pós-operatórias estão significativamente associadas ao abuso de álcool (Javad & Thorsten, sd). Lieberman et al (1995) no seu estudo observou uma alta taxa de complicações (81%), que incluiu 19% de infecção profunda, em doentes portadores de insuficiência renal crônica.

Moon et al (2007), no seu estudo comparativo de doentes submetidos a cirurgia de substituição protésica, conclui que, quando comparado ao grupo de controlo, os doentes portadores de hepatite C assintomática apresentaram uma taxa mais alta de complicações cirúrgicas, em que se incluíam complicações da ferida cirúrgica.

Os extremos da idade, a idade muito baixa ou muito avançada, podem ter implicações importantes. A imaturidade do sistema imunitário dos recém-nascidos ou das crianças muito pequenas aumenta o risco de infecção. A perda gradual da imunidade com o avançar da idade é também um fator de risco aumentado para IH (Weiskopf, Weinberger, & Grubeck-Loebenstein, 2009) (Gavazzi & Krause, 2002). A idade origina alterações na

resposta inflamatória e imunitária o que pode contribuir para um risco aumentado de infecção (Castle, 2000). Existe evidência científica para a propensão a infecções e alterações microvasculares que prejudicam os processos de cicatrização, nos doentes com diabetes, sobretudo pelo maior risco de hiperglicemias no peri-operatório (Almeida, 2011).

O risco aumenta também quando as barreiras naturais de defesa do organismo são quebradas, por procedimentos médicos ou pela presença de dispositivos médicos, sejam eles inseridos através da pele ou de membranas mucosas. Neste contexto, temos como exemplos: a entubação traqueal que dificulta a atividade dos cílios do trato respiratório; a algaliação facilita a entrada de microrganismos na bexiga, a qual é habitualmente estéril; a terapêutica antimicrobiana destrói a flora bacteriana que coloniza e protege as mucosas, permitindo que outras espécies de microrganismos (oportunistas ou patogénicos) se desenvolvam e desencadeiem infecção (Ferreira, 2012).

### **3-Artroplastia Anca**

Apesar dos enormes avanços ainda não se consegue impedir a degenerescência articular, assim, é necessário a remoção da articulação e sua substituição por uma prótese (Serra, 2001).

De acordo com o Dicionário Médico Taber's Cyclopedic artroplastia define-se como sendo “Cirurgia plástica para remodelar ou reconstruir uma articulação doente. Pode ser realizada para aliviar a dor, para permitir a função normal, ou para corrigir um defeito hereditário da articulação. O procedimento pode exigir a utilização de uma articulação artificial” (Venes, 2011).

Entende-se por Procedimento Cirúrgico, “um tratamento cirúrgico definido por um código, de acordo com o sistema de codificação – ICD-9-CM” e por Intervenção Cirúrgica “Uma ida ao BO, correspondendo a um ou mais procedimentos cirúrgicos, e para a qual o cirurgião faz pelo menos uma incisão da pele ou das mucosas ...” (DGS, 2007).

As doenças degenerativas da Anca e as fraturas do fêmur são as principais indicações para este tipo de intervenção cirúrgica. Enquanto nas primeiras a cirurgia é programada, nas segundas a cirurgia é majoritariamente urgente. Esta Substituição da Anca pode ainda ser total ou Parcial. Na Substituição Total da Anca, substitui-se o colo e/ou a cabeça do fêmur por um componente femoral e o acetábulo por um componente acetabular, enquanto na Substituição Parcial da Anca apenas se substitui o colo e a cabeça do fêmur. Apesar da alta frequência, do avanço da tecnologia biomédica e do aprimoramento das técnicas cirúrgicas, ainda surgem complicações graves associadas, tais como a ILC, trombose venosa profunda, anemia, insuficiência respiratória (Lenza et al., 2013).

As consequências geradas pela ILC podem ser devastadoras, contudo, a infecção pode ser minimizada se forem adotadas medidas preventivas pelos profissionais de saúde durante o período peri-operatório. Essas intervenções preventivas são fundamentais em qualquer tipo de procedimento cirúrgico, sobretudo nas próteses, considerando que, nestas, são utilizados implantes não orgânicos, que, por si só, apresentam um alto risco de infecção (DGS, 2015). Segundo Maia (2011), o processo infeccioso em cirurgias ortopédicas é complexo e representa uma grande ameaça à segurança dos pacientes, trazendo prejuízos diversos, como o aumento do tempo de internamento; intervenções cirúrgicas repetidas com aumento dos custos; perda definitiva do implante; limitações físicas e uma queda relevante na qualidade de vida; aumenta o risco de mortalidade. De acordo com ECDC

(2018), em Portugal no ano de 2016 foram realizadas 2863 artroplastias da anca, das quais, em 1% ocorreu ILC. Destas, 20% eram IIS, 50% IIP e 30% IOE. No estudo de Franco et al (2015) com objetivo de analisar os aspetos epidemiológicos das infeções cirúrgicas nos doentes submetidos a cirurgia ortopédica com implante, 12,6% dos doentes contraíram ILC, dos quais 6,7% IIS e 4,5 % IIP. Pereira, Mendonza, Couto, Ercole e Goveia (2014) no seu estudo verificaram que a ILC esteve presente em 5,13% dos doentes.

Partindo desta problemática associada à ILC e sabendo-se que a grande maioria deles pode ser evitada ou minimizada, surgiu o interesse em investigar as medidas de prevenção da ILC padronizadas pela instituição de saúde e executadas pelos profissionais aos pacientes submetidos à colocação de PTA.

#### **4-Medidas Preventivas da Infecção do Local Cirúrgico**

A prevenção da infecção do local cirúrgico e as suas estratégias de operacionalização apresentam-se como um tema atual. As IACS são um dos eventos adversos mais frequentes nos doentes internados em hospitais. Representam um risco sério porque se associam ao aumento da morbidade e mortalidade dos doentes, ao prolongamento da sua estadia no hospital e ao aparecimento potencial de incapacidades. Para além de constituírem uma ameaça à segurança do doente, representam um problema major de saúde pública e têm um elevado impacto financeiro nas instituições e nos sistemas de saúde em geral Fundação Caloust de Gulbenkian (FCG, 2015). Estudos provenientes dos Estados Unidos da América (EUA) demonstram que a ILC representa a maior fração dos custos (33.7%), seguida de perto pela pneumonia associada a ventilador (31.6%) e pela sépsis (18.9%) (FCG, 2015). As infeções adquiridas em meio hospitalar são um problema que afeta todos os países, mas que assumiu uma dimensão preocupante em Portugal, onde se verificam taxas de prevalência mais elevadas de IACS (CDC, 2017). Portugal 10,5% e a média europeia é de apenas 5,7% (FCG, 2015).

A implementação de medidas de prevenção deste importante problema de saúde pública tem, reconhecidamente, um impacto significativo sobre a morbidade e mortalidade em situações de internamento, bem como uma redução significativa nos custos. Vários países têm desenvolvido intervenções para mitigar este problema (FCG, 2015) Os exemplos mais bem-sucedidos provêm de Inglaterra e da Escócia e de alguns estados norte americanos, cujos programas específicos, levados a cabo à escala nacional, alcançaram valores de redução até 85% num período de tempo curto. Esses programas constituem exemplo e inspiração para que se adotem iniciativas idênticas no nosso país (FCG, 2015). Em Portugal algumas medidas têm sido lançadas, as quais não lograram a taxa de sucesso dos países supra citados. Já em 2009 a DGS lança a Campanha da Higiene das Mãos cuja adesão por parte dos profissionais de saúde tem sido crescente. O PPCIRA foi criado em Fevereiro de 2013, resultando da junção de dois programas, o Programa Nacional de Controlo de Infecção e com o Programa Nacional de Prevenção das Resistências aos Antimicrobianos. O PPCIRA centra a sua intervenção num conjunto de programas de vigilância epidemiológica e de avaliação de prevalência e de uso de antimicrobianos. Mais recentemente, foi lançada a Campanha de Precauções Básicas de Controlo da Infecção, que visa prevenir a transmissão cruzada de IACS. Apesar da melhoria de vários indicadores ocorrida em 2013, as IH mantêm-se, todavia, como um problema major de

saúde pública (DGS, 2013). A ILC da artroplastia da anca diminuiu de 1,65 para 0,64% no período de 2011 e 2014 (DGS, 2015).

A profilaxia antibiótica é recomendada nas cirurgias associadas a alto risco de infecção, em cirurgias onde se colocam implantes e de acordo com a política de antibióticos da instituição. A escolha do antibiótico deve ter em conta a espécie de bactérias que se considere ter mais probabilidade de contaminar a ferida e eventualmente fazer a associação de um ou mais antibióticos (DGS, 2015). A sua Administração deve ocorrer antes da incisão na pele para que atinja os níveis adequados antes de ocorrer a contaminação bacteriana e que estes níveis se mantenham durante a intervenção. Anderson, Kaye, Classen, & Arias, (2015) salientam que a profilaxia deve ser interrompida dentro de 24h após a intervenção, só nas cirurgias cardíacas deve ser interrompida em 48h. A profilaxia antibiótica deve ser aumentada nos doentes com obesidade mórbida, porque aumenta a complexidade da técnica cirúrgica, reduz o afluxo sanguíneo à ferida cirúrgica interferindo na cicatrização. É importante deixar de fumar 30 dias antes da cirurgia. O risco de infecção pode estar aumentado nos doentes submetidos a terapêutica imunossupressora, esta deve ser evitada no período pré-operatório (Anderson et al., 2015)

Centrando-nos agora nas medidas preventivas da ILC em contexto cirúrgico e peri-operatório imediato, a Associação dos Enfermeiros de Sala Operatória Portugueses (AESOP, 2006) descreve como medidas de prevenção das IACS relativas à ILC no Intraoperatório a preparação do local cirúrgico com solução antisséptica, cobrindo uma área suficientemente alargada para permitir a colocação de drenos ou um alargamento da incisão. O antisséptico usado deve ser orientado pela CCI. Existem antissépticos aquosos e de solução alcoólica sendo este último mais eficaz e de ação mais rápida; a duração da intervenção é um fator de risco, quanto maior o tempo de exposição dos tecidos, maior o risco de aero-bio-contaminação; antisepsia das mãos, unhas curtas, limpas e sem verniz. Proceder à lavagem cirúrgica das mãos, com o antisséptico apropriado e com o tempo necessário, incluindo mãos e antebraços até aos cotovelos. A experiência da equipa cirúrgica tem influência na duração do procedimento. Manipulação dos tecidos que deve ser cuidadosa. Embora não haja nenhuma recomendação em relação ao tempo cirúrgico este deve ser o mínimo possível (Anderson et al., 2015).

No que respeita propriamente ao ambiente do BO, há medidas que devem ser tomadas para reduzir ao mínimo as ILC: o BO deve possuir um sistema de ventilação que permita

uma pressão positiva no interior das salas operatórias e fora uma pressão negativa de modo a evitar a contaminação. As renovações do ar recomendadas são na ordem das 20 renovações por hora, a legislação portuguesa, no D.R. – I série B, N° 253 de 2/11/1994, anexo IV do decreto Regulamentar n° 63/94 preconiza para as salas de operações 15 a 20 renovações hora. As entradas de ar devem ser feitas obrigatoriamente por sistemas de ventilação colocados no teto da sala e a saída do ar, junto ao chão da sala. Devem existir protocolos de manutenção do sistema, troca de filtros, monitorização da pressão positiva na sala e climatização. Também é importante manter uma humidade relativa de 60% assim como uma temperatura entre o 20° e o 24° C, favorece a higienização do ar baixando os níveis de aero-bio-contaminação, diminuindo o risco de infeção como estipulado no Decreto-lei 63/64 do Diário da República n° 253/94.

Tendo em conta que o corpo humano é a maior fonte de contaminação é importante que nas áreas semi-restritas e restritas do BO seja obrigatório o uso de uma farda própria do bloco. Constituída por fatos de circulação, calça e túnica, que reduzem a libertação de microrganismos e partículas de descamação da pele. Estes devem ser mudados quando molhados ou contaminados com matéria orgânica. Os barretes ou toucas devem ser de uso único, devem cobrir na totalidade o cabelo, previne a entrada de bactérias do cabelo na ferida cirúrgica. As máscaras devem cobrir o nariz e boca, devem ter filtro e devem ser mudadas de acordo com as recomendações do fabricante no máximo de 3 a 4 h de uso e de intervenção para intervenção (AESOP, 2006).

O calçado deve ser de uso exclusivo do BO, embora não influencie os níveis bacterianos existentes no chão, mas são utilizados como proteção pessoal da equipa cirúrgica. Estes devem ser lavados diariamente em máquina. Os princípios de técnica asséptica cirúrgica que incluem os procedimentos de desinfeção cirúrgica das mãos, vestir bata, estéril e calçar luvas, de colocação de campos cirúrgicos, de movimentação da equipa cirúrgica, de entre outros constituem um conjunto de barreiras à contaminação do campo operatório e da ferida cirúrgica. A consciência cirúrgica está intimamente relacionada com a capacidade de monitorização e introdução de medidas corretivas com total autonomia quando acontece uma quebra na técnica asséptica cirúrgica. O cumprimento dos princípios de assépsia na colocação dos dispositivos intravasculares, a manipulação dos tecidos com suavidade, uma hemóstase eficaz, utilização de drenos de circuito fechado, são medidas que diminuem o risco de contaminação e favorecem um elevado nível de cuidados (DGS, 2013). A prevenção da infeção durante procedimentos cirúrgicos

depende da inter-relação de vários fatores, entre eles a correta e cuidada higienização do ambiente cirúrgico (DGS, 2013).

O controlo microbiológico do ambiente do BO por rotina não está aconselhado, este deve ser efetuado apenas numa investigação epidemiológica de um surto ou no sentido de sensibilizar os profissionais na adoção de boas práticas.

O tratamento do instrumental cirúrgico de ser efetuado, imediatamente a seguir ao término das intervenções cirúrgicas. Este deve ser colocado dentro da sala em contentores fechados e evacuado para a central de esterilização. Para aí se proceder à descontaminação que abrange as 3 fases, limpeza, desinfeção e esterilização, de acordo com a classificação de Spaulding (1972), que classificou os dispositivos médicos (DM) de acordo com o risco potencial de infeção que representa 3 classes, material crítico, semicrítico e não crítico. A lavagem mecânica é a mais utilizada pois associa a limpeza e desinfeção e secagem, sendo um método que pode ser validado e controlado. O processo de esterilização é escolhido conforme o tipo de material a processar. Para DM termo resistentes a esterilização a vapor húmido é a mais aconselhada, baseada vapor saturado com níveis de temperatura entre os 121° e o 134° para DM termo- sensíveis (45°). Utiliza-se a esterilização por vapor de gás plasma de peróxido de Hidrogénio. Estes são os dois métodos de esterilização de DM, mais utilizado nas unidades de saúde. A manipulação e o armazenamento do material esterilizado constituem também um fator importante na prevenção da ILC. Este deve ser manipulado com cuidado e quando utilizado verificar a integridade das embalagens. O seu armazenamento deve ser feito em locais limpos com temperatura e humidade adequadas mantendo assim a sua esterilidade (DGS, 2013).

Segundo a AESOP, 2006 as medidas de prevenção da ILC no Pós-operatório salientamos: o encerramento da ferida cirúrgica o cirurgião pode recorrer ao encerramento primário ou por segunda intenção, se considerar que existe contaminação. Os cuidados incisionais no pós-operatório devem: proteger a incisão primariamente com penso estéril e técnica asséptica (48h), sendo a lavagem das mãos fundamental; ensino ao doente/família no que respeita aos cuidados apropriados ao local da incisão, sinais e sintomas de infeção, assim como a necessidade de recorrer ao serviço de saúde sempre que se manifestarem estes sinais e sintomas. Estas normas são elaboradas pelas CCI dos hospitais para dar cumprimento à Norma nº024/2013 de 23/12/2013 emanada pela DGS.

Apesar de todos os esforços a ILC ainda continua a existir. Com vista à redução da sua incidência a DGS nos termos da alínea a) do nº 2 do artigo 2º do Decreto Regulamentar

nº 14/2012, de 26 de janeiro, por proposta conjunta do Departamento da Qualidade na Saúde (DQS), do PPCIRA e da Ordem dos Médicos (OE), a DGS emite a seguinte norma:

1. Têm de ser implementadas de forma integrada, as seguintes intervenções:

a) Realizar banho com cloro-hexidina a 2% no dia anterior à cirurgia e, no dia da cirurgia, com pelo menos 2 horas de antecedência;

b) Administrar antibiótico para profilaxia antibiótica cirúrgica dentro dos 60 minutos anteriores à incisão cirúrgica, sempre que indicado;

-Em dose única ou durante um máximo de 24 horas de acordo com a Norma N.º 031/2013 “Profilaxia Antibiótica Cirúrgica”.

c) Evitar tricotomia e, quando absolutamente necessária usar máquina de corte imediatamente antes da intervenção cirúrgica;

d) Manter normotermia peri-operatória (temperatura central  $\geq 35,5^{\circ}\text{C}$ );

e) Manter glicemia  $\leq 180$  mg/dl durante a cirurgia e nas 24 horas seguintes;

2. Qualquer exceção à Norma é fundamentada clinicamente, com registo no processo clínico. (Anexo II).

Estes feixes de intervenções têm como objetivo assegurar que os doentes recebam tratamentos e cuidados recomendados e baseados na evidência, de uma forma consistente (DGS, 2015). Vários estudos têm sido desenvolvidos por todo o mundo, demonstrando resultados favoráveis na diminuição das ILC, decorrentes da implementação da *Bundle* ou feixe de intervenção cirúrgico. Crolla et al (2012) num estudo referente à implementação da *Bundle* cirúrgica, verificaram que, em 95% das cirurgias estudadas, a prevalência de ILC diminuiu em cerca de 36%.

Schweizer et al (2015) referiram-se às *bundles* cirúrgicas, como uma variável importante, cada vez mais considerada, no combate e diminuição à ILC, em diferentes tipos de cirurgias. Do mesmo modo Kiernan (2015) refere-se à importância das *bundles* cirúrgicas como uma medida de prevenção das infeções mais passíveis de ser evitadas na complicação cirúrgica. Segundo o autor, estas devem ser implementadas em todas as ocasiões, integralmente, a cada doente e no momento recomendado, de modo a serem eficazes. Contudo, considera que o combate à ILC só será ultrapassado quando for possível medir e avaliar, de forma eficaz, o que a prática reflete.

A não realização do banho contribui com um risco três vezes superior à ocorrência de ILC (Franco, Ercole & Mattia, 2015). Graling e Vasaly (2013) realizaram um estudo cujos resultados indicaram a redução global de infeção no grupo de doentes que realizaram um

banho pré-cirúrgico com clorohexidina a 2%, apesar do número da amostra ser considerado pequeno. Segundo Cowperthwaite e Holm (2015), apesar de não ter sido demonstrado que o banho pré-operatório reduz a incidência de infecção do local cirúrgico, ele pode reduzir as contagens de bactérias e assegurar que a pele esteja limpa. A implementação de medidas para a prevenção da hipotermia e manutenção da normotermia reduz a ocorrência de arritmias cardíacas, alterações da coagulação e, por consequência hemorragias, desconforto térmico, ILC e mortalidade (Poveda, Martinez & Galvão, 2012).

Segundo a OMS (2009), os doentes submetidos a cirurgia podem beneficiar e prevenir o risco de ILC, através do rastreio intraoperatório dos níveis de glicemia capilar. De acordo com o estudo realizado, em 47 hospitais, a doentes submetidos a cirurgia colorretal e bariátrica eletivas, verificou-se que os doentes com hiperglicemia tiveram um aumento significativo do risco de infecção. Contrariamente, nos que apresentaram menores resultados adversos, os valores de glicemia capilar foram inferiores a 130 mg/dl. Também se constatou uma relação direta entre a hiperglicemia intraoperatória (> 180 mg/dl) e o índice de mortalidade, reintervenções e infecções (Kwon et al., 2013).

Setiawan (2011) demonstrou que a administração profilática do antibiótico antes da incisão reduziu até 4 vezes a incidência de ILC, maximizando os seus benefícios quando administrado no tempo recomendado. A taxa de ILC relacionada com a tricotomia é maior se realizada com mais de 24 horas antes da cirurgia. De acordo com Dourado (2017), a taxa de ILC é de 20% quando tricotomia realizada com mais de 24 horas antes da cirurgia, 7,1% se realizada em 24 horas antes da cirurgia e 3,1% quando a tricotomia é realizada imediatamente antes da cirurgia.



## **5-Metodologia**

### **5.1-Tipo de Estudo**

Em função dos objetivos delineados desenhamos um estudo transversal analítico retrospectivo. Estes são estudos em que a exposição ao fator ou causa está presente ao efeito no mesmo momento ou intervalo de tempo analisado. Aplicam-se às investigações dos efeitos por causas que são permanentes, ou por fatores dependentes de características permanentes dos indivíduos, como efeito do sexo ou cor da pele sobre determinada doença (Hochman, Nahas, Filho & Ferreira, 2015).

Foram analisados os doentes submetidos a Artroplastia Total da Anca num período de 2 anos. O primeiro período corresponde ao ano anterior à implementação da norma da DGS para prevenção da ILC e o segundo período corresponde a um ano após a implementação do da respetiva norma.

### **5.2-População/Amostra**

A população alvo deste estudo foram todos os doentes submetidos a PTA no período de 1 outubro de 2014 a 31 de setembro de 2016 no serviço de ortopedia da ULSNE, Unidade Hospitalar de Macedo de Cavaleiros, correspondendo a um total de 214 participantes. No período antes da implementação das medidas preventivas obteve-se uma amostra de 81 participantes e após a implementação 133 participantes. A escolha da amostra prende-se com a maior facilidade de acesso bem como o interesse profissional nos resultados da investigação.

### **5.3-Período de Recolha de Dados**

A recolha de dados foi realizada no período de 3 a 31 de janeiro de 2018 e reuniu informação relativa aos doentes submetidos a colocação de PTA na UHMC da ULSNE no período de 1 outubro de 2014 a 31 de setembro de 2016.

### **5.4-Instrumento e Procedimentos de Recolha de Dados**

Como instrumento de recolha de dados foi elaborada uma grelha (Anexo III) que reúne informação referente ao doente, idade, sexo e presença ou não de obesidade, diabetes ou ambas. Apresenta também informação relativa ao cumprimento das *bundles*, ILC e agente infeccioso isolado. Neste estudo *bundles* significa feixe de intervenções.

Os dados relativos à ILC foram recolhidos recorrendo aos registos em base de dados HELLIC da PPCIRA. Para os dados de caracterização sociodemográfica e clínica, sexo e idade, diabetes e obesidade, recorreremos aos dados fornecidos anonimamente pelo diretor de serviço e que constam do processo clínico. Foram utilizados os dados relativos a ILC nas PTA extraídos pela PPCIRA da base de dados da Plataforma da DGS para a Vigilância Epidemiológica das Infecções do Local Cirúrgico (HELICS-Cirurgia) da Unidade Local de Saúde do Nordeste.

A grelha foi preenchida pelo investigador, recorrendo aos dados fornecidos pelo diretor de serviço anonimamente que constam do processo clínico. Foi feita a seleção da informação e para cada doente foi preenchida e codificada uma grelha. Posteriormente a informação da mesma foi inserida numa base de dados no programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS®), construída para o efeito pelo investigador.

#### 5.5-Variáveis do Estudo

Variável dependente: ILC. A ILC foi avaliada no binómio presença/ausência. O conceito de ILC no presente Estudo corresponde ao enunciado pelo CDC. Traduzido e adaptado pela DGS. O “Tipo de ILC” corresponde igualmente à classificação dos três tipos: IIS, IIP e IOE. Assumimos para esta variável o registo encontrado no processo clínico.

Variáveis Independentes dicotómicas (Sim/Não):

- Banho com esponjas impregnadas de clorhexidina na véspera e no dia da Cirurgia;
- Profilaxia antibiótica nos 60 minutos antes da incisão, em dose única ou no máximo até 24h;
- Tricotomia;
- Temperatura maior ou igual a 35,5°C durante a cirurgia;
- Glicémia menor ou igual a 180mg/dl durante a cirurgia;
- Idade em anos
- Sexo: Masculino/Feminino
- Co-morbilidades - considera-se importante saber se os doentes possuem uma ou mais doenças que poderão interferir no surgimento e agravamento da ILC. Serão categorizadas da seguinte forma:  
Diabetes- Serão considerados os doentes que tenham o diagnóstico estabelecido e registado no processo clínico.

Obesidade - A OMS define a obesidade como uma doença em que o excesso de gordura corporal acumulada pode atingir graus capazes de afetar a saúde. Segundo a OMS, considera-se que há excesso de peso quando o índice de massa corporal (IMC) é maior ou igual a 25 e que há obesidade quando o IMC é superior ou igual a 30. Serão considerados os doentes que tenham o diagnóstico estabelecido e registado no processo clínico.

#### 5.6-Considerações Éticas

A investigação aplicada a seres humanos pode, por vezes, causar danos aos direitos e liberdades da pessoa. Deste modo, é importante ter em conta as disposições necessárias para proteção desses mesmos direitos e liberdades das pessoas que participem na investigação.

Nesta investigação foram respeitados os direitos fundamentais redigidos pelo Código de Ética *Nuremberg*, como o direito à autodeterminação, o direito à intimidade, o direito ao anonimato e à confidencialidade, o direito à proteção contra o desconforto e prejuízo e o direito a um tratamento justo e equitativa (Tribunal Internacional de Nuremberga [TIN], 1947).

Ao abrigo do Código de Ética de *Nuremberga*, da declaração de *Helsínquia* (direito da liberdade de escolha, respeito pelas pessoas, princípio da justiça) e do relatório de *Belmont* (princípio da beneficência, respeito pela dignidade humana e princípio da justiça), antes do início da colheita de dados ficou assegurado o anonimato e confidencialidade dos dados de cada individuo envolvido (World Medical Association [WMA],1964).

Para a realização da investigação foi respeitado o protocolo adicional à convenção sobre direitos do Homem e a Biomedicina relativo à investigação biomédica (CE, 2005). Foi elaborado um pedido oficial dirigido ao Presidente do Conselho de Administração da ULSNE solicitando o parecer à comissão de ética, do mesmo hospital, para uma avaliação independente sobre a aceitabilidade do estudo no plano ético o qual obteve parecer favorável (Anexo IV). Os dados utilizados foram fornecidos, anonimamente, pelo diretor de serviço. Posteriormente foi selecionada a informação e transposta para uma base de dados informática, para análise e tratamento, pelo número de codificação.

### 5.7-Procedimento de Análise de Dados

Os dados foram inseridos e analisados em *Statistical Package for Social Sciences*® (SPSS®) versão 21, pelo número de codificação, respeitando o anonimato e sigilo da informação.

Recorremos à estatística descritiva para todas as variáveis, com cálculo das frequências absolutas e relativas e média e desvio padrão para as variáveis contínuas.

Para a comparação de proporções recorremos ao teste de Fisher para analisar associação da ILC com a idade, diabetes e obesidade e ao teste do Qui-Quadrado para analisar a associação entre a ILC, o sexo e aplicação das *bundles*.

Definimos como valor de significância 0,05%.

## 6-Apresentação dos Resultados

A amostra deste estudo foi constituída por 214 participantes, distribuídos por dois anos de recolha 1/10/2014 a 31/09/2015 e 1/10/2015 a 31/09/2016. No primeiro ano temos 81 participantes, dos quais 49,4% (n=40) do sexo masculino e os restantes do feminino. No segundo ano, temos 133 participantes dos quais 60,2% (n=80) são do sexo masculino e os restantes do feminino. Globalmente, 56,1% (n=120) dos participantes são do sexo masculino. No primeiro ano de recolha a idade dos participantes varia entre 35 e 87 anos, sendo a idade média 70,89 anos e o desvio padrão 11,3 anos. No segundo período de recolha, a idade varia entre 35 e 86 anos, sendo a média 71,14 anos e o desvio padrão 9,75 anos, no total dos participantes a média de idade foi de 71,04 e o desvio padrão  $\pm 10,23$  anos (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição dos participantes por período antes e após a implementação das *bundles*, sexo e idade (n=214).

		<b>Implementação das <i>Bundles</i></b>		
		Antes (n=81)	Após (n=133)	Total (n=214)
<b>Sexo</b>	Masculino	40 (49,4%)	80 (60,2%)	120 (56,1%)
	Feminino	41 (50,6%)	53 (39,8%)	94 (43,9%)
	Total	81	133	214
<b>Idade</b>	Mínimo	35	35	35
	Máximo	87	86	87
	Média	70,89	71,14	71,04
	Desvio padrão	$\pm 11,03$	$\pm 9,75$	$\pm 10,23$

Na Tabela 2 constatamos que no primeiro período de recolha 16% (n=13) dos participantes eram diabéticos e 22,2% (n=18) eram obesos. No segundo período de recolha, 21,1% (n=28) eram diabéticos e 19,5% (n=26) eram obesos. Com associação de ambas as patologias foram contabilizados 3 (3,7%) participantes no primeiro período de recolha e 7 (5,3%) no segundo período de recolha.

Tabela 2. Distribuição dos participantes por período antes e após a implementação das *bundles* e comorbilidades (n=214).

		<b>Implementação das <i>Bundles</i></b>			
		Antes (n=81)	Após (n=133)	Total (n=214)	p
<b>Diabetes</b>	Sim	13 (16,0%)	28 (21,1%)	41 (19,2%)	0,470
	Não	68 (84,0%)	105 (78,9%)	173 (80,8%)	
<b>Obesidade</b>	Sim	18 (22,2%)	26 (19,5%)	44 (20,6%)	0,768
	Não	63 (77,8%)	107 (80,5%)	170 (79,4%)	
<b>Diabetes e obesidade</b>	Sim	3 (3,7%)	7 (5,3%)	10 (4,7%)	0,746
	Não	78 (96,3%)	126 (94,7%)	204 (95,3%)	

Relativamente à ocorrência de ILC, 93,9% (n=201) participantes não contraíram ILC. Globalmente, foram contabilizados 6,1 % (n= 13) participantes com ILC, registaram-se 7,4% (n=6) participantes com ILC no primeiro período e 5,3% (n=7) no segundo, o que significa que após implementação das *bundles* se verificou em termos percentuais uma diminuição de 28,4% de ocorrência de ILC (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição dos participantes por período antes e após a implementação das *bundles* e por Infecção do Local Cirúrgico (n=214).

		<b>Implementação das <i>Bundles</i></b>		
		Antes (n=81)	Após (n=133)	Total (n=214)
ILC	Sim	6 (7,4%)	7 (5,3%)	13 (6,1%)
	Não	75 (92,6%)	126 (94,7%)	201 (93,9%)

Quanto à localização da ILC, prevaleceram as IIP com 3,3% (n=7) participantes, seguidas da IIS com 1,9% (n=4) e por último as IOE com 0,9% (n=2). Verificamos que no primeiro período não existiram IIS, com predomínio das IIP em 6,2% (n=5) participantes. Em contraste no segundo período prevaleceram as IIS em 3% (n=4) participantes. As IOE

foram identificadas em apenas 1 participante em ambos os períodos. Verifica-se que após implementação das *bundles* a IIP teve em termos percentuais uma diminuição de 75,9% e a IOE de 33,4% (Tabela 4).

Tabela 4. Distribuição dos participantes por período antes e após a implementação das *bundles* e por período e localização da infecção (n=214).

		<b>Implementação das <i>Bundles</i></b>		
		Antes (n=81)	Após (n=133)	Total (n=214)
<b>Localização</b>	Superficial	0	4 (3,0%)	4 (1,9%)
	Profunda	5 (6,2%)	2 (1,5%)	7 (3,3%)
	Órgão/espaço	1 (1,2%)	1 (0,8%)	2 (0,9%)
	Sem infecção	75 (92,6%)	126 (94,7%)	201 (93,9%)

No que concerne ao microrganismo responsável pela infecção, em 6,8% (n=6) dos participantes é desconhecido. O agente isolado predominante foi o *staphylococcus aureus* em 1,9% (n=4) dos participantes, seguido do *staphylococcus epidermidis* em 0,9% (n=2) participantes. De salientar que em ambos os períodos houve predomínio do *staphylococcus aureus* (Tabela 5).

Tabela 5. Distribuição por período antes e após a implementação das *bundles* e dos Microrganismo responsável pela infecção (n=13).

		<b>Implementação das <i>Bundles</i></b>		
		Antes (n=6)	Após (n=7)	Total (n=13)
<b>Organismos</b>	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	2 (15,4%)	0 (0%)	2 (15,4%)
	<i>Staphylococcus aureus</i>	3 (23,1%)	1 (7,7%)	4 (30,8%)
	<i>Staphylococcus coagulase negativo, outros</i>	1 (7,7%)	0 (0%)	1 (7,7%)
	<i>Desconhecido</i>	0 (0%)	6 (46,1%)	6 (46,1%)

Na tabela 6 verificamos que depois de 1/10/2015, após implementação do protocolo todos os participantes foram submetidos a banho com esponjas impregnadas em clorhexidina na véspera e no dia da Cirurgia, todos fizeram profilaxia antibiótica nos 60 minutos antes da incisão, apenas um participante não fez tricotomia, em seis não foi feito controle da temperatura e em 9 não foi controlada a glicémia.

Neste período de tempo foram contabilizados 7 participantes com ILC, mas todos tinham efetuado todas as *bundles* de prevenção.

Tabela 6 - Distribuição dos participantes após a implementação das *bundles*, banho, antibiótico, tricotomia, normoterapia e glicémia por presença de infecção local cirúrgico (n=133)

		<b>Infecção do Local Cirúrgico</b>	
		Sim	Não
<b>Banho</b>	Sim	7 (5,3%)	126 (94,7%)
	Não	0	0
<b>Antibiótico</b>	Sim	7 (5,3%)	126 (94,7%)
	Não	0	0
<b>Tricotomia</b>	Sim	7 (5,3%)	125 (94,7%)
	Não	0	1 (100%)
<b>Temperatura</b>	Sim	7 (5,5%)	120 (94,5%)
	Não	0	6 (100%)
<b>Glicemia</b>	Sim	7 (5,6%)	117 (94,4%)
	Não	0	9 (100%)

Na tabela 7 apresentamos a distribuição das infecções atendendo à faixa etária dos participantes deste estudo. Observa-se que as infecções ocorreram em participantes com 70 ou mais anos e que a associação entre a ocorrência de infecção e a faixa etária é estatisticamente significativa pois o valor de prova obtido no teste de Fisher é inferior a 5%. Assim, a ocorrência de infecção é dependente da idade.

Tabela 7. Distribuição dos participantes por idade e ILC (n=214).

		<b>Infecção do Local Cirúrgico</b>		p
		Sim	Não	
Idade	35 a 49 anos	0	7 (3,5%)	0,021
	50 a 69 anos	0	67 (33,3%)	
	70 a 86 anos	13 (100%)	127 (63,2%)	

Pela análise da tabela 8 verificamos que não existe uma associação estatisticamente significativa entre o desenvolvimento de ILC, o género e a presença de comorbilidades, o valor de prova obtido no teste Qui-Quadrado é superior a 5%. Contudo o sexo feminino contraiu mais ILC (53,8%) comparado com o sexo masculino (46,2%). Dos 13 participantes em que ocorreu ILC, 38,5% (n=5) eram diabéticos, 38,5% (n=5) eram obesos e com as duas patologias associadas, diabetes e obesidade, 1 (7,7%) contraiu ILC.

Tabela 8. Distribuição dos participantes por género, comorbilidades e ILC (n=214)

		<b>Infeção do Local Cirúrgico</b>		<b>p</b>
		Sim	Não	
<b>Sexo</b>	Masculino	6 (46,2%)	114 (56,7%)	0,567
	Feminino	7 (53,8%)	87 (43,3%)	
<b>Diabetes</b>	Sim	5 (38,5%)	36 (17,9%)	0,136
	Não	8 (61,5%)	165 (82,1%)	
<b>Obesidade</b>	Sim	5 (38,5%)	39 (19,4%)	0,148
	Não	8 (61,5%)	162 (80,6%)	
<b>Diabetes e obesidade</b>	Sim	1 (7,7%)	9 (4 5%)	0,473
	Não	12 (92 3%)	192 (95 5%)	

## **7-Discussão dos resultados**

A amostra apresentava 214 doentes com idades compreendidas entre os 35 e os 87 anos, 56,1% (120) do sexo masculino e 43,9% (94) do sexo feminino. A média de idade foi de 71,04 anos o que corrobora com os estudos de Pereira, Mendoza, Couto, Ercole, & Goveia, (2014) de Gouveia et al., (2015) e de Lenza et al., (2013). A Artroplastia da anca em doentes idosos tem-se tornado cada vez mais frequente, devido ao crescimento significativo nas últimas décadas da população idosa. O aumento destas intervenções nesta faixa etária ocorre, principalmente, devido ao grande número de quedas associadas à prevalência de osteoporose (Franco et al., 2015). A faixa etária mais prevalente poderá estar relacionada com o envelhecimento populacional da região (200 idosos por cada 100 jovens em 2015) (PORDATA, 2015). De acordo com os censos de 2011, o grupo etário com idade superior a 65 anos no distrito de Bragança era superior à média nacional (19%). Em relação ao sexo no Distrito de Bragança segundo dados da (PORDATA, 2015), em 2014 havia 17809 mulheres e 16532 homens, as mulheres apresentam uma maior longevidade (49,7) em relação aos homens (42,6). Contudo os resultados demonstram que são os homens os mais intervencionados, dados que corroboram com o estudo de Lenza et al., (2013). Pensamos que pode estar relacionado com o facto de neste distrito os homens dedicarem-se bastante a trabalhos agrícolas pesados. Nos estudos de (Pereira et al., 2014) e de (Franco et al., 2015) houve predomínio do sexo feminino, que estará segundo o autor relacionado com as atividades domésticas desempenhadas pelas mulheres, com o facto de apresentarem menor quantidade de massa magra e força muscular que os homens.

Relativamente aos fatores de risco analisados (diabetes e obesidade) dos 214, 19,2% do total (n=41) apresentavam diabetes, 20,6% (n=44) eram obesos e 4,7% (n=10) eram portadores de ambas as patologias. No estudo de Pereira et al (2014) concluiu que a diabetes é um fator de risco associado à ILC, dos 78 pacientes 9 eram portadores de diabetes. De acordo com Ribeiro, Santos, Bellusse, Rezende, & Galvão, (2013) a diabetes é um fator de risco para a ocorrência de ILC, dado que a fisiopatologia da cicatrização dos doentes diabéticos está alterada podendo levar a complicações vasculares, pois a hipoglicémia inibe a ação dos leucócitos e o aumento da permeabilidade vascular levando ao edema que dificulta a defesa contra os microrganismos. Por outro lado, a hiperglicemia pode provocar alterações no sistema nervoso central durante a anestesia. A hiperglicemia pode diminuir a resposta fisiológica às bactérias, a glicemia > 140mg/dl aumenta em três

vezes o risco de ILC, mesmo em doentes não portadores de diabetes (Dourado, 2017). A obesidade é outro fator de risco importante para a ocorrência de ILC, pois os doentes obesos apresentam maior quantidade de tecido adiposo, a vascularização é reduzida o que leva a um procedimento cirúrgico mais longo, havendo maior risco de trauma da parede abdominal e da alteração da homeostasia corporal. A exposição tecidual do doente obeso é maior que a do doente não obeso (Dourado, 2017).

Dos 214 participantes, 6,1% (n=13) contraíram ILC, uma taxa superior à dos dados de ECDC 2018 em que apenas 1% dos doentes submetidos a artroplastia contraíram ILC em Portugal. No primeiro grupo (n=81) que corresponde ao ano anterior à implementação do protocolo da DGS ocorreram 7,4% (n=6) ILC e no segundo após a implementação do mesmo ocorreram 5,3% (n=7), o que significa que houve uma diminuição de 28,4% da taxa de incidência de ILC após implementação das *bundles* corroborando com o estudo de Crolla et al (2012) referente à implementação da *bundle* cirúrgica, verificou que, em 95% das cirurgias estudadas, a prevalência de ILC diminuiu em cerca de 36%. O nosso estudo vai de encontro ao estudo de Crolla et al (2012).

Tendo em conta a globalidade dos participantes (n=214) a infeção mais prevalente foi a IIP com 3,3% (n=7) seguida da IIS com 1,9% (n=4) e por último IOE com 0,9% (n=2). Comparando os dois períodos, verificamos que no primeiro período a ILC mais prevalente foi a IIP com 6,2% (n=5) seguida da IOE com 1,2% (n=1) não tendo existido IIS. Já no segundo período do estudo a ILC mais prevalente foi a IIS com 3% (n=4) seguida da IIP com 1,5% (n=2) e por fim a IOE com 0,8% (n=2). Estes dados demonstram que houve uma redução de 75,9% da ocorrência de IIP e de 33,4% de IOE após implementação das *bundles*.

Segundo dados do ECDC (2018), em Portugal no ano de 2016 nas 2863 artroplastias realizadas, 1% contraíram ILC, das quais 50% eram IIP, 30% IOE e 20% IIS, o que significa que no nosso estudo a taxa de ILC foi superior, relativamente ao local da infeção no nosso estudo também se verificou predomínio da IIP, mas a nossa taxa de incidência de IOE é menor. No nosso estudo no segundo período, ou seja, após implementação das *bundles* infeção que predominou foi a IIS em detrimento da IIP, facto que poderá estar relacionado com os profissionais de saúde estarem mais despertos e alertados para a ILC. O agente infeccioso mais isolado foi o *Staphylococcus aureus* corroborando com os estudos de Franco et al (2015), Pereira et al (2014) e Freitas et al (2013) e literatura consultada. De acordo com a DGS (2012) contaminação com *Staphylococcus aureus* da

ferida operatória por este agente infeccioso pode fazer-se através dos instrumentos cirúrgicos, da aparelhagem da sala operatória, próteses, do contacto da equipe de cirurgia com o local cirúrgico, ou seja, grande parte das ILC poderiam ser evitadas através de intervenções mínimas como a correta desinfecção e esterilização do material utilizado na cirurgia e da própria sala operatória. No nosso estudo a ILC mais comum foi a IIP (n=7) seguida da IIS (n=4) e por último IOE (n=2), corroborando com os estudos de Pereira et al (2014) e de (Ercole et al., 2011), contrariamente ao estudo de (Franco et al., 2015) em que prevaleceram as IIS. Segundo o relatório 2006-2010 de vigilância das infeções do local cirúrgico: Helics-cirurgia na artroplastia da anca, a IIP foi de 51%, seguida da IIS com 13% e a IOE com 11% (PNCI, 2012). No nosso estudo não houve diferença estatisticamente significativa entre o sexo e a ocorrência de ILC, embora dos 13 participantes com ILC, (n=7) eram do sexo feminino e (n=6) do sexo masculino o que revela um maior número de ILC nos participantes do sexo feminino, corroborando com os dados do relatório de 2006-2010 de vigilância das infeções do local cirúrgico do (PNCI, 2012) e com o estudo de Namba, Inácio e Paxton (2012) contrariamente ao estudo de Franco et al (2015) e à revisão integrativa de Santos et al (2015) em que houve predomínio do sexo masculino.

O sexo masculino foi relatado como um fator de risco independente para a ILC após artroplastia. Níveis mais altos de atividade aumentam o risco de cirurgia de revisão da prótese e também diferenças de gênero na colonização microbiana da pele podem ser responsáveis por este efeito (Triantafyllopoulos, Stunder & Poulosides, 2015).

No estudo de Namba et al (2012) verificou-se uma associação entre o risco de infeção e o sexo feminino, no qual as mulheres apresentaram um risco maior de infeção profunda em comparação com os homens.

No que respeita à idade, os participantes que contraíram ILC têm todos mais de 70 anos de idade, que corrobora com a revisão integrativa de Santos et al (2015) (incidência e fatores de risco de ISC) e também com a revisão da literatura (fatores predisponentes de infeção de sítio cirúrgico) de (Dourado 2017). De acordo com a mesma autora nos idosos existe uma diminuição da imunidade bem como aumento no período de cicatrização, levando ao aumento do risco de infeção.

Existe relação positiva estatisticamente significativa entre a ocorrência de infeção e a faixa etária, ou seja, quanto maior idade maior probabilidade de ocorrer ILC. A idade é um fator de risco intrínseco à ocorrência de ILC (Santos et al., 2015)

Relativamente à redução da ILC através da implementação das *bundles* de prevenção da ILC, verificamos que após a implementação do protocolo houve uma redução de 7,4% para 5,3% de ILC. Dos 214 participantes que foram divididos em 2 grupos, primeiro grupo que corresponde ao ano anterior à implementação do protocolo (n=75) ocorreram 7,4% (n=6) ILC e o segundo após a implementação do mesmo ocorreram 5,3% (n=7) ILC. Verificamos que em todos participantes do segundo ano do estudo em que não ocorreu ILC e que correspondem a 94,7% (n=126), todos foram submetidos a banho com esponjas impregnadas em cloroheixidina na véspera e no dia da Cirurgia, todos fizeram profilaxia antibiótica nos 60 minutos antes da incisão, apenas 1 participante não fez tricotomia, em seis não foi feito controlo da temperatura e em 9 não foi controlada a glicémia.

De salientar ainda que dos 5,3% (n=7) participantes do segundo período do estudo com ILC todos tinham cumprido a totalidade das *bundles* de prevenção, contrariamente ao estudo de Pereira et al., (2014) no qual 86% dos participantes fizeram banho pré-cirúrgico, 23,1% realizaram tricotomia, 89,7% dos participantes realizaram profilaxia antimicrobiana. Franco et., al (2015) no seu estudo concluíram que a não realização do banho pré-cirúrgico tem um risco 3 vezes mais elevado comparado com os pacientes que tomaram o banho pré-cirúrgico. De acordo com a Dourado (2017), o uso de antibiótico profilaxia reduz 5,1% de ocorrência de ILC. A taxa de ILC relacionada com a tricotomia é de 20% quando realizada com mais de 24 horas antes da cirurgia, 7,1% se realizada em 24 horas antes da cirurgia e 3,1% quando a tricotomia é realizada imediatamente antes da cirurgia (Dourado 2017). Em 2016 foram publicadas as Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection (Diretrizes Globais para a Prevenção da Infecção do Local Cirúrgico) que foram elaboradas por um grupo de especialistas que analisou as evidências mais recentes sobre a prevenção da ILC. De acordo com as mesmas, no que diz respeito ao uso de antibióticos, há evidências que antibióticos administrados antes da cirurgia podem prevenir infeções em certos procedimentos cirúrgicos, mas não há evidências que o seu uso após a cirurgia previna as infeções (Allegranzi et al, 2016). As diretrizes afirmam ser uma "boa prática clínica" os doentes tomarem banho antes da cirurgia, e recomendam o uso de sabão comum ou sabonete antimicrobiano (Allegranzi et al, 2016).

As diretrizes da OMS não incentivam a tricotomia de rotina, quer no pré-operatório ou na sala de operações. As orientações dizem que o pelo ou cabelo não devem ser removidos

ou, se absolutamente necessário, devem ser cortados com tesoura (Allegranzi et al, 2016). O grupo de especialistas que elaboraram as Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection concluiu que a tricotomia pode aumentar o risco de cortes microscópicos ou traumas cutâneos, havendo benefício claro em não remover o pêlo, ou simplesmente cortá-lo se for absolutamente necessário (Allegranzi et al, 2016).

A hipotermia é outro fator de risco de ILC por causar disfunção leucocitária, vasoconstrição periférica, diminuição da perfusão de tecido subcutâneo, hipoxia tecidual e também está associada a maior risco de hemorragia (Anderson et al., 2015). No nosso estudo todos os participantes após implementação das medidas preventivas da ILC que adquiriram a mesma também tinham cumprido a *bundle* da prevenção da ILC respeitante ao controlo da temperatura.

A hiperglicemia é um problema frequente encontrado em pacientes em estado crítico e/ou submetidos a procedimentos cirúrgicos, constituindo causa de morbimortalidade, devido às alterações fisiológicas da cicatrização, às complicações vasculares e neuropáticas e à inibição do sistema de defesa desses indivíduos, expondo-os de maneira mais agressiva ao risco de ILC. O controlo da glicemia é essencial para a redução das taxas de ILC e deve ser mantido entre 80 e 120 mg/dl durante o peri operatório (Domingos, Lida & Poveda, 2016). A associação entre a diabetes e a ocorrência de ILC não é estatisticamente significativa no nosso estudo, dos 13 participantes com ILC 38,5% (n=5) eram diabéticos. A presença da diabetes nos doentes cirúrgicos deve ser investigada, dado que esta patologia predispõe pior resposta à infeção (Pereira et al, 2014). Estudos têm demonstrado que o mau controlo glicémico no peri operatório está associado a piores desfechos cirúrgicos em ambos os tipos de cirurgia, eletiva e de emergência, inclusive cirurgia ortopédica. Entre os piores desfechos observam-se um aumento da mortalidade maior do que 50%, aumento de 2,4 vezes na incidência de infeções respiratórias pós-operatórias, incidência de Enfarte Agudo do Miocárdio duplicada e aumento de quase duas vezes na incidência de Infeção Renal Aguda. A diabetes foi associado a um risco aumentado de ILC e morbidade após diferentes tipos de cirurgia (Pontes, Mendes, Vasconcelos & Batista, 2018).

A associação entre a obesidade e a ocorrência de ILC não é estatisticamente significativa no nosso estudo, dos 13 participantes com ILC 38,5% (n=5) eram obesos.

A obesidade é um fator de risco importante para a ocorrência de ILC, já que quanto maior a quantidade de tecido adiposo maior é a probabilidade de ocorrerem problemas na

cicatrização dos tecidos, pois nesses tecidos a quantidade de oxigênio é menor, o que pode retardar ou inibir o processo de cicatrização da ferida operatória. (Barbosa, Amaral & Mattia, 2009).

No estudo de Oliveira, Ciosak, Ferraz e Grinbaum (2006) houve diferença estatisticamente significativa entre a obesidade e a ocorrência da ILC em que pacientes obesos apresentaram um risco de 3,06 mais probabilidades de desenvolver ILC. A obesidade é um fator de risco reconhecido para aumento da probabilidade de ocorrência de ILC.

## Conclusão

O estudo teve como objetivo geral analisar o efeito das medidas implementadas para prevenção da Infecção do Local Cirúrgico em pacientes submetidos a colocação de Prótese Total da Anca entre 2014 e 2016 numa unidade hospitalar do Nordeste.

Considerando os resultados obtidos e tendo em conta as limitações desta investigação, é possível salientar as seguintes conclusões.

Embora não haja relação positiva estatisticamente significativa verificamos uma diminuição de 28,4% da taxa de incidência de ILC após implementação das *bundles*.

Dos 214 participantes considerados no estudo 56,1% eram do sexo masculino, a faixa etária com maior prevalência foi dos 70 aos 86 anos.

Há diferença estatisticamente significativa entre a idade e a ocorrência de ILC.

Relativamente aos fatores de risco analisados (diabetes e obesidade) dos 214 participantes, 19,2% apresentavam diabetes, 20,6% eram obesos e 4,7% eram portadores de ambas as patologias, não se verificando relação estatisticamente significativa estas variáveis e a ocorrência de ILC.

Dos 214 participantes, 6,1% contraíram ILC. A infecção mais prevalente foi a infecção profunda com 3,3 % e o agente infeccioso mais isolado foi o *staphylococcus áureos*. Relativamente ao cumprimento das *bundles* de prevenção da ILC, verificamos que após implementação do protocolo dos 133 participantes 126 não contraíram ILC.

Apesar de não se poder confirmar a relação estatística entre a ILC e o cumprimento das *bundles*, a taxa de ocorrência de ILC após implementação das *bundles* reduziu de 7,4% para 5,3%. O que corresponde a uma redução de 28% em relação ao período anterior.

Após implementação das *bundles* a IIP teve em termos percentuais uma diminuição de 75,9% e a IOE de 33,4%.

Dos 126 participantes que não sofreram ILC, em 1 não foi cumprida a *bundle* da tricotomia, em 6 a da temperatura e em 9 a da glicemia. Dos 7 participantes com ILC todos cumpriram a totalidade das *bundles* de prevenção. A partir dos resultados obtidos sugerimos que sejam cumpridas as *bundles* cirúrgicas, que os profissionais de saúde estejam cada vez mais atentos e alerta para a ocorrência de ILC, de maneira a proporcionar melhores cuidados, diminuindo as taxas de ILC e os custos quer financeiros quer o sofrimento para os pacientes. Considerando a multifatoriedade da ILC, é necessário enfatizar a importância da adoção de medidas criteriosas de prevenção e controle de ILC, no peri operatório, pelos profissionais de saúde que atendem os pacientes

cirúrgicos, destacando-se a importância da preparação rigorosa da pele, considerando os microrganismos identificados neste estudo. Grande parte das ILC podem ser evitadas através de intervenções simples, a vigilância e empenho multidisciplinar é fundamental. Verificamos que com a implementação de medidas simples conseguimos reduções significativas da ILC. Quanto mais conhecidos, divulgados e estudados os fatores de risco e as medidas preventivas, maiores as probabilidades de redução das ILC, sendo que a Enfermagem tem um papel fundamental neste contexto, uma vez que é o elo entre o doente e todos os profissionais envolvidos, tendo o direito e dever de estar sempre atenta e atualizada quanto a ILC. As limitações do estudo foram a falta de registos no processo clínico e o tamanho da amostra. Seria muito vantajoso, uma descrição mais pormenorizada nos processos clínicos dos doentes relativamente ao agente infeccioso isolado. Sugerimos a realização de outros estudos com amostras maiores e noutras instituições para análise comparativa e evidências científicas mais sustentadas.

## Referências bibliográficas

Allegranzi, B., Zayed, B., Bischoff, P., Kubilay, E., Jonge, S., Vries, F., & Pittet, D. (2016). New WHO recommendations on intraoperative and postoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global perspective. *Lancet Infect Dis* 16(2), 288-e303. doi:[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(16\)30402-9](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(16)30402-9)

Almeida, L. F. M. R. (2011). *A vigilância epidemiológica da Infecção do Local Cirúrgico* (Tese de Mestrado, Universidade Católica Portuguesa). Disponível em <https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/8891/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20A%20Vigilancia%20Epidemiol%C3%B3gica%20da%20Infec%C3%A7%C3%A3o%20do%20Loc.pdf>

Anderson, D. J., Kaye, K. S., Classen, D., & Arias, K. M. (2015). *Strategies to Prevent Surgical Site Infections in Acute Care Hospitals*. 29, 51-61. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/infection-control-and-hospital-epidemiology/article/strategies-to-prevent-surgical-site-infections-in-acute-care-hospitals/5A47518723D0E020A3F062C6ADB93E96>

Árias, S.M., & Soule, B.M. (2006). *Infection Control Workbook*. USA: The APIC.

Associação dos Enfermeiros de Sala Operatória Portugueses (AESOP). (2006). *Da Filosofia à Prática dos Cuidados*. Loures: Lusodidáctica.

Barbosa, M. H., Mendes, M. A., Amaral, J. B., & Lúcia, M. A. (2009). Ocorrência de infecção de sítio cirúrgico de um hospital universitário de Minas Gerais. *Revista Mineira de Enfermagem*, 13(3), 423-427. Disponível em: <file:///C:/Users/user%20pc/Downloads/v15n2a14.pdf>

Castle, S. C. (2000). *Clinical Relevance of Age-Related Immune dysfunction*. Consultado em 15 de abril de 2017, Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10987724>

Center for Disease Control and Prevention [CDC]. (2017). Disponível em: <https://www.cdc.gov/>

Comissão Controlo Infecção Hospitalar-Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra [CCIH-CHUC]. (2010). *Critérios de definição das infeções Associadas aos Cuidados de Saúde*. Coimbra.

Cowperthwaite, L., & Holm, R. (2015). Guideline implementation: preoperative patient skin antisepsis. *AORN J.*, *101*(1), 71-77. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25537328>

Crolla, R. D. L., L'Veen, E.J., Hendriks, Y., Schend, C., & Kluytmans, J. (2012). Reduction of surgical site infections after implementation of a bundle of care. *plos one*, *7*(9). doi: 10.1371/journal.pone.0044599

Direção Geral de Saúde. (2012). *Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Infecção Associada aos Cuidados de Saúde*. Consultado em 22 de agosto de 2016, Disponível em: <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/programa-nacional-de-prevencao-e-controlo-da-infeccao-associada-aos-cuidados-de-saude.aspx>

Direção Geral de Saúde. (2012). *Recomendação para prevenção dos dispositivos intravasculares*. Consultado em 15 de setembro de 2016, Disponível em: <https://www.dgs.pt/programa-nacional-de-controlo-da-infeccao/documentos/orientacoes--recomendacoes/recomendacoes-para-a-prevencao-da-infeccao-associada-aos-dispositivos-intravasculares.aspx>

Direção Geral de Saúde. (2012). *Vigilância das infeções do local cirúrgico: HELICS-Cirurgia*. Consultado em 29 de julho de 2016, Disponível em: <https://www.dgs.pt/programa-nacional-de-controlo-da-infeccao/vigilancia-epidemiologica/infeccao/helics-cirurgia.aspx>

Direção Geral de Saúde. (2013). *Normas e Circulares Normativas Norma nº 024/2013 de 23/12/2013*. 1-12. Consultado em 4 de maio de 2016, Disponível

em: <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0242013-de-23122013.aspx>

Direção Geral de Saúde. (2015). *Norma 020/2015*. Consultado em 12 de abril de 2017, Disponível em: <https://www.dgs.pt/>

Domingos, M.H.M., Lida, L.I.S., & Poveda, V.B. (2016). Estratégias de controle glicêmico e a ocorrência de infecção do sítio cirúrgico: revisão sistemática. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 50(5), 868-874. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000600022>

Dourado, E. d. S. (2017). *Fatores predisponentes de infecção de sítio cirúrgico*. Consultado em 12 de abril de 2018, Disponível em: <http://repositorio.uniceub.br/handle/235/11749>

European Centre for Disease Prevention and Control [ECDC]. (2018). *Surveillance Atlas of Infectious Diseases*. Consultado em 12 de abril de 2018, Disponível em: <https://ecdc.europa.eu/en/home>.

Ercole, F. F., Franco, L. M. C., Macieira, T. G. R., Wenceslau, L. C. C., Resende, H. I. N. d., & Chianca, T. C. M. (2011). *Risco para infecção de sítio cirúrgico em pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas*. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 8. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n6/pt\\_12.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n6/pt_12.pdf)

Ferreira, M. E. L. (2012). *Fatores Individuais de Risco de Infecção Hospitalar: Conhecer para Prevenir* (Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa). Disponível em: <https://run.unl.pt/bitstream/10362/11269/3/RUN%20%20Disserta%C3%A7%C3%A3o%20de%20Mestrado%20-%20Maria%20Etelvina%20Ferreira.pdf>

Fundação Caloust de Gulbenkian [FCG]. (2015). *Programa Stop Infecção Hospitalar*. Consultado em 12 de janeiro de 2018, Disponível em: <http://www.stopinfecaohospitalar.com/>

Franco, L. M. D. C., Ercole, F. F., & Mattia, A. D. (2015). Infecção Cirúrgica em Pacientes Submetidos a Cirurgia ortopédica com Implante. *Revista Sobecc* 20(3), 163-170. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1414-4425/2015/v20n3/a5206.pdf>

Gavazzi, G., & Krause, K.H. (2002). Ageing and infection. *Lancet Infect Dis*, 2 (11),659-666. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1473309902004371>

Gouveia, V. R., Mendonza, I. Y. Q., Couto, B. R. G. M., Ferreira, J. A. G., Paiva, E. B., Guimarães, G. L., & Stoianoff, M. A. R. (2015). Perfil dos pacientes submetidos à artroplastia do quadril em hospital de ensino. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 42(2), 106-110. Disponível em [:http://www.scielo.br/pdf/rcbc/v42n2/pt\\_0100-6991-rcbc-42-02-00106.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rcbc/v42n2/pt_0100-6991-rcbc-42-02-00106.pdf)

Graling, P.R., & Vasaly, F.W. (2013). Effectiveness of 2% CHG cloth bathing for reducing surgical site infections. *AORN J*, 97(5), 547-551. doi: 10.1016/j.aorn.2013.02.009.

Javad, P.M.D., & Thorsten, G.M.D. (SD). *Procedimentos da Reunião Internacional de Consenso sobre Infecção Periprotésica*. Consultado em 12 de março de 2018, Disponível em <http://www.spot.pt/media/74525/Procedimentos-da-Reuni%C3%A3o-Internacional-sobre-Infe%C3%A7%C3%A3o-Periprot%C3%A9sica.pdf>

Joint Commission International [JCI]. (2010). *Risk Assessment for Infection Prevention and Control*. Consultado em 12 de abril de 2017, Disponível em:

[http://www.jointcommissioninternational.org/assets/1/14/rahs10\\_sample\\_pages.pdf](http://www.jointcommissioninternational.org/assets/1/14/rahs10_sample_pages.pdf)

Kiernan, M. (2015). Prevention of surgical site infection: compliance is key. *Br J Nurs*, 24(17), 856. doi:10.12968/bjon.2015.24.17.856.

Kwon, S., Thompson, R., Dellinger, P., Yanez, D., Farrohki, E., & Flum, D. (2013). Importance of perioperative glycemic control in general surgery: a report from

the Surgical Care and Outcomes Assessment Program. *Ann Surg*, 257(1), 8-14. doi: 10.1097/SLA.0b013e31827b6bbc.

Lenza, M., Ferraz, S. D. B., Viola, D. C. M., Filho, R. J. G., Neto, M. C., & Ferretti, M. (2013). Epidemiologia da artroplastia total de quadril e de joelho: estudo transversal. *Revista einstein*, 11(2), 197-202. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/eins/v11n2/pt\\_11.pdf](http://www.scielo.br/pdf/eins/v11n2/pt_11.pdf)

Lieberman , J. R., Fuchs , M. D., Haas , S. B., Garvin , K. L., Leonard , G., Ranjan , G., & Salvati , E. A. (1995). Hip arthroplasty in patients with chronic renal failure. *J Arthroplasty*, 10(2), 191-195. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7798100>

Maia, M. J. D. S. (2011). *Vigilância epidemiológica da infecção do local cirúrgico nas artroplastias da anca e joelho* (Dissertação de Mestrado, Universidade Católica Portuguesa). Disponível em: [https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/8844/1/TESE\\_MJM\\_2011.pdf](https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/8844/1/TESE_MJM_2011.pdf)

Moon, Y.W., Kim, Y.S., Kwon, S.Y., Kim, S.Y., Lim, S.J., & Park, Y.S. (2007). *Perioperative Risk of Hip Arthroplasty in Patients with Cirrhotic Liver Disease*. *J Korean Med Sci*, 22(2), 223–226. doi: 10.3346/jkms.2007.22.2.223

Namba, R.S., Inacio, M.C.S., & Paxton, E.W. (2012). Risk factors associated with surgical site infection in 30 491 primary total hip replacements. *The Bone & Joint Journal*, 94(B), 1330-1338. Disponível em: <https://online.boneandjoint.org.uk/doi/pdf/10.1302/0301-620X.94B10.29184>

Oliveira, A.C., Ciosak, S.I., Ferraz, E.M., & Grinbaum, R.S. (2006). Infecção da ferida cirúrgica em pacientes submetidos à cirurgia. *Revista Médica de Minas Gerais*, 16(1), 18-23. Disponível em: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/246#>

Oliveira, M.J.M.N. (2009). *Vigilância de Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde e Importância do Consumo de Anti-microbianos em Cuidados Intensivos* (Tese de Mestrado). Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.

Ordem dos Enfermeiros [OE]. (2010). *Regulamento das competências específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica*. Consultado a 14 de maio de 2017, Disponível em:

[https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/RegulamentoCompetenciasPessoaSituacaoCritica\\_aprovadoAG20Nov2010.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/RegulamentoCompetenciasPessoaSituacaoCritica_aprovadoAG20Nov2010.pdf)

Pereira, B. R. R., Mendoza, I. Y. Q., Couto, B. R. G. M., Ercole, F. F., & Goveia, V. R. (2014). Artroplastia do quadril: prevenção de infecção do sítio cirúrgico. *Revista Sobecc*, 19(4), 181-187. Disponível em:

[http://sobecc.org.br/arquivos/artigos/2015/pdfs/v19n4/SOBECC\\_v19n4\\_181-187.pdf](http://sobecc.org.br/arquivos/artigos/2015/pdfs/v19n4/SOBECC_v19n4_181-187.pdf)

Pérez, C. D.A., López, M. J. P., Rodela, A. R., Tejerina, A. F., & Jodrá, V. M. (2011). Evaluacion de la Infección de herida quirúrgica en 14 hospitales de la Comunidad de Madrid: estudio de incidência. *Revista Enfermedades Infecciosas E Microbiologia Clínica*. 29(4), 257-262. Disponível em: <http://www.elsevier.es/r-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-evaluacion-infeccion-herida-quirurgica-14-S0213005X1000460X#elsevierItemsResumenes>

Pina, E., Ferreira, E., Alexandre, M., & Matos, Bruno. (2010). Infecções associadas aos cuidados de saúde e segurança do doente. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. Disponível em:

<http://www.elsevier.pt/pt/revistas/revista-portuguesa-saude-publica-323/artigo/infeccoes-associadas-aos-cuidados-saude-e-seguranca-do-X0870902510898567>

Pina, E., Silva, G., & Ferreira, E. (2011). *Inquérito de Prevalência de Infecção 2010*. Consultado em 22 de junho de 2016, Disponível em:

[file:///C:/Users/user%20pc/Downloads/i016626%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/user%20pc/Downloads/i016626%20(2).pdf)

Pontes, J. P. J., Mendes, F. F., Vasconcelos, M. M., & Batista, N. R. (2018). Avaliação e manejo perioperatório de pacientes com diabetes melito. Um desafio para o anestesiologista. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, 68, 75-86. doi:<https://doi.org/10.1016/j.bjan.2017.04.017>

PORDATA. (2015). *Retrato de Portugal*. Consultado em 23 de abril de 2018, Disponível em:

<https://www.pordata.pt/Municipios/Retratos/2017/Retrato+de+Portugal-54>

Poveda, V.B., Martinez, E.Z., & Galvão, C.M. (2012). Métodos ativos de aquecimento cutâneo para a prevenção de hipotermia no período intraoperatório: revisão sistemática. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, 20(1), 1-9. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n1/pt\\_24.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n1/pt_24.pdf)

Pugely, A. J., Martin, C. T., Gao, Y., Schweizer, M. L., & Callaghan, J. J. (2015). The Incidence of and Risk Factors for 30-Day Surgical Site Infections Following Primary and Revision Total Joint Arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty*, 30(9), 47–50. doi:<https://doi.org/10.1016/j.arth.2015.01.063>

Ribeiro, J. C., Santos, C. B. D., Bellusse, G. C., Rezende, V. D. F., & Galvão, C. M. (2013). Ocorrência e fatores de risco para infecção de sítio cirúrgico em cirurgias ortopédicas. *Acta Paulista de Enfermagem*, 6 (4), 353-359. Disponível em:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002013000400009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002013000400009)

Santos, G.C., Baylão, A.F.G., Borges, S.C.F., Silva, L.A., Batista, M.H.J., & Leite, G.R. (2015). Incidência e Fatores de Risco de Infecção de Sítio Cirúrgico: Revisão Integrativa. *Revista Eletrônica Graduação/Pós Graduação em Educação UFG/REJ*, 11 (1). doi: 10.5216/rir.v11i1.34142

Schweizer, M. L., Chiang, H.Y., Septimus, E., Moody, J., Braun, B., Hafner, J., Ward, M.A., Hickok, J., Perencevich, E.N., Diekema, D.j., Richards, C.L., Cavanaugh, J. E., Perlin, J.B., & Herwaldt, L.A. (2015). Association of a Bundled Intervention With Surgical Site Infections Among Patients Undergoing Cardiac, Hip, or Knee Surgery. *JAMA*, 33(21), 2162-2171. doi:10.1001/jama.2015.5387

Serra, L. M. A. (2001). *Critérios Fundamentais em Fraturas e Ortopedia*. Lisboa: Editora Lidel -Edições técnicas, lda.

Setiawan, B. (2011). The role of prophylactic antibiotics in preventing perioperative infection. *Acta Med Indones*, 43(4), 262-266. Disponível em:

<https://pdfs.semanticscholar.org/0ddd/b5b1d371d87f33f211176f336b64509a5d54.pdf>

Shuman, E. K., Urquhart, A., & Malani, P. N. (2012). Management and Prevention of Prosthetic Joint Infection. *Infection Disease Clinical North América*, 26 (1), 29-39.

Disponível em: [https://www.clinicalkey.com/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S0891552011000869.pdf?locale=pt\\_BR](https://www.clinicalkey.com/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S0891552011000869.pdf?locale=pt_BR)

Singh, J. A., Houston, T. K., Podence, B. A., Maddox, G., Bishp, M. J., Richman, J., & Hawn, M. T. (2011). Smoking As a Risk Factor for Short-Term Outcomes Following Primary Total Hip and Total Knee Replacement in Veterans. *American College of Rheumatology*, 63(10), 1365-1374. doi:<https://doi.org/10.1002/acr.20555>

Tribunal Internacional de Nuremberga [TIN]. (1947). *Código de Nuremberga*. Consultado em 16 de fevereiro de 2016, Disponível em:

<http://www.gtp.org.br/new/documentos/nuremberg.pdf>

Triantafyllopoulos, G., Stundner, O., Memtsoudis, S., & Poultsides, L.A. (2015). Patient, Surgery, and Hospital Related Risk Factors for Surgical Site Infections following Total Hip Arthroplasty. *The ScientificWorld Journal*, 2015 (2015), 979560. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4446513/>

Venes, D., Thomas, C.L., & Taber, C. W. (2011). *Taber's Cyclopedic Medical Dictionary* (19th Edition). Amazon: Jenson Books.

Weiskopf, D., Weinberger, B., & Grubeck-Loebenstien, B. (2009). The aging of the immune system. *Transp Int*, 22 (11), 1041-105. Disponível em:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1432-2277.2009.00927.x>

wilson, J. (2003). *Controlo da infeção na prática clínica* (2ª ed).Lusodidacta.

World Medical Association [WMA]. (1964). *Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial*. Consultado em 23 de maio de 2015, Disponível em:

<http://ispup.up.pt/docs/declaracao-de-helsinquia.pdf>

## **Anexos**

**Anexo I**  
**Relatório de Estágio**

## Relatório de Estágio

Alfredo Carlos Preto Fernandes

Orientador- Professora Doutora Matilde Delmina da Silva Martins

bril de 2018

Fernandes ACP

Relatório de Estágio, Escola Superior de Saúde. Instituto Politécnico de Bragança

Bragança 2018

## ABREVIATURAS E/OU SIGLAS

SUMC – Serviço de Urgência Médico Cirúrgica

UAVC – Unidade de Acidente Vascular Cerebral

AVC – Acidente Vascular Cerebral

SMI – Serviço de Medicina Intensiva

ULSNE – Unidade Local de Saúde do Nordeste

OE – Ordem dos Enfermeiros

DGS – Direção Geral de Saúde

TCE – Traumatismo Crânio Encefálico

INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica

TAC – Tomografia Axial Computorizada

BO – Bloco Operatório

OMS – Organização Mundial de Saúde

PPCIRA – Controlo de Infeções e de Resistência a Antimicrobianos

IACS – Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde

## Índice

<a href="#">Introdução</a> .....	<a href="#">6</a>
<a href="#">1-Contextualização</a> .....	<a href="#">9</a>
<a href="#">2-Desenvolvimento de Competências</a> .....	<a href="#">20</a>

[OBJ]

## **1-Introdução**

No âmbito do I curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança surge a necessidade de elaboração deste relatório.

Os estágios realizados no decorrer do curso promovem o desenvolvimento das competências especializadas específicas aos enfermeiros especialistas em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica, melhorando as competências ao nível da avaliação, planeamento, intervenção e investigação em processos associados às respetivas práticas dos enfermeiros especialistas da área supracitada, melhorando por sua vez a qualidade de trabalho.

A prática clínica tinha obrigatoriedade de três campos de estágio, Serviço de Urgência Médico Cirúrgica (SUMC), Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente e um campo de estágio opcional que correspondia a uma Unidade de Cuidados Intensivos/Intermédios monovalente. Eu optei por uma Unidade Monovalente de Unidade de Acidente Vascular Cerebral (UAVC) da Unidade Local de Saúde do Nordeste (ULSNE) – Unidade Hospitalar de Macedo de Cavaleiros. Para as componentes obrigatórias optei pelo Serviço de Medicina Intensiva (SMI) e pelo SUMC da ULSNE – Unidade Hospitalar de Bragança

Na minha prática profissional anterior ao início dos estudos de especialização, conto já com cerca de 13 anos de prática clínica na área do doente crítico. Essa prática foi adquirida no Hospital de São João em Unidades de Cuidados Intensivos e Intermédios Polivalentes e no Serviço de Urgência Geral Polivalente e também há cerca de 3 anos no Bloco Operatório na Unidade Hospitalar de Macedo de Cavaleiros da ULSNE.

Tendo em conta a prossecução dos meus estudos e formação profissional decidi aumentar as minhas competências de atuação de enfermagem à pessoa e família em situação crítica.

Defini como estratégia para o estágio realizar uma análise crítico-reflexiva dos objetivos que defini, sendo estes ajustados no decurso do estágio mediante as avaliações e das oportunidades que foram surgindo.

# ANÁLISE CRÍTICO-REFLEXIVA DO DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

## **1.Contextualização**

O Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica tem no seu plano de estudos uma unidade curricular dedicada à investigação e prática clínica.

A prática clínica divide-se em três campos de estágio, SUMC, Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente e um campo de estágio opcional que correspondia a uma Unidade de Cuidados Intensivos/Intermédios monovalente. Eu optei por uma Unidade Monovalente de UAVC da ULSNE – Unidade Hospitalar de Macedo de Cavaleiros. Para as componentes obrigatórias optei pelo SMI e pelo SUMC da ULSNE – Unidade Hospitalar de Bragança (Anexo-Cronograma de atividades).

A componente prática, denominada de estágio e promovida para aquisição de competências e desenvolvimento das mesmas, assim como de experiências adequadas à formação de um enfermeiro especialista em Enfermagem em Pessoa em situação Crítica.

Optei por definir alguns objetivos gerais comum a todos os estágios e outros específicos a cada campo de estágio para me ajudar na aquisição de competências.

No que concerne à organização do presente relatório este faz a contextualização dos estágios, descrição dos objetivos, competências adquiridas e análise das atividades desenvolvidas organizados segundo as normas da ordem dos enfermeiros (OE) para o perfil do Enfermeiro Especialista em Pessoa em situação Crítica.

## **Objetivos Gerais**

- Interpretar, gerir e adequar a informação proveniente da formação inicial, da experiência profissional e da formação do ciclo de estudos;
- Analisar e avaliar as competências gerais dos enfermeiros, bem como as competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem em Pessoa em situação Crítica;
- Reconhecer competências específicas inerentes ao enfermeiro especialista em Enfermagem em Pessoa em situação Crítica.
- Analisar e descrever as etapas do estágio;
- Caracterizar e analisar o desenvolvimento de competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem em Pessoa em Situação Crítica.

## **Objetivos Específicos**

### **SMI**

- Melhorar a intervenção na prevenção e controlo da infeção perante a pessoa em situação crítica e/falência orgânica, tendo em conta a complexidade da situação e à necessidade de resposta adequada em tempo útil;
- Reforçar a capacidade na prestação de cuidados numa UCIP.

### **UAVC**

- Perceber a dinâmica funcional da UAVC;

- Colaborar na gestão do risco da UAVC – risco material, de equipamentos, de instalações e erro humano.

### **SMUC**

- Adquirir competências no âmbito da intervenção do enfermeiro especialista em Enfermagem em Pessoa em situação Crítica na prestação de cuidados à pessoa em situação crítica;
- Desenvolver uma prática profissional e ética de acordo com competências de enfermeiro especialista em Enfermagem em Pessoa em situação Crítica;

### **SMI**

A definição de Unidade de Cuidados Intensivos segundo a Direção Geral de Saúde (DGS) (2003), corresponde a um conjunto integrado de componentes técnicos, físicos e humanos especializados capazes de monitorizar, tratar e cuidar de doentes em estado crítico, com falência (ou eminência de falência) de funções orgânicas vitais, potencialmente reversíveis, através de técnicas de suporte avançado de vida durante 24 horas por dia.

Estes doentes necessitam para além dos recursos físicos também recursos humanos capazes de dar resposta à sua exigente situação clínica.

O estágio no SMI, da ULSNE - Unidade Hospitalar de Bragança, decorreu no período de 12 de setembro a 28 de outubro de 2016, sob a tutela da Enf.º Cesar Barrosa – Enf.º Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, orientado pelo Enf.º Norberto Silva, com uma duração de 152 horas.

O SMI, pertencente ao Departamento de Urgência, Emergência e Cuidados Intensivos da ULSNE, dá resposta a uma área geográfica de 7000 KM<sup>2</sup>, 143 777 habitantes, 3 Unidades Hospitalares, 14 Centros de Saúde, 2 Serviços de Urgência Médico-Cirúrgica e 2 Serviços de Urgência Básica.

De uma forma resumida, o SMI está dividido em cinco áreas diferentes, para além do vestiário partilhado com o SUMC.

#### Área de prestação de cuidados:

Constituída por 10 unidades do doente (neste momento apenas 8 unidades estão ativas por falta de recursos humanos), cada uma equipada com cama articulada, mesa de trabalho, mesa de apoio, monitor, ventilador, rampas de oxigénio, ar e sistema de vácuo, contentores individualizados de lixos e bancada de trabalho para a realização de registos e onde se guarda o processo clínico do doente. É nesta área que se encontra o carro de emergência com o monitor desfibrilhador. As unidades do doente recebem tanto doentes de cuidados intensivos como doentes de cuidados intermédios, mediante a necessidade.

#### Armazém:

O armazém contém todo o material necessário à prestação de cuidados, ventiladores de reserva e transporte, máquinas de diálise e de hemofiltração. • Zona Stock de Farmácia Espaço localizado perto da entrada onde se localiza a Pyxis medStation System® e o armazém de soros.

#### Gabinetes:

Copa e área de Sujos Localizada após a área de prestação de cuidados, a área de sujios tem saída para o exterior onde são acondicionados e recolhidos os sujios e os lixos –

circuito independente do circuito limpo. Existe ainda uma copa onde os profissionais podem realizar as refeições, um gabinete Médico e um gabinete da enfermeira chefe.

#### Sala da Família e Sala de Espera:

Na entrada da unidade existe uma sala de espera própria da unidade onde as visitas aguardam e uma Sala da Família onde, de forma cómoda e privada, as famílias recebem a informação relativa aos seus familiares. O SMI garante cuidados a doentes vítimas de trauma, sem Traumatismo Crânio Encefálico (TCE), e doentes com patologia médica e cirúrgica. A equipa é constituída por 6 médicos (2 especialistas em Medicina Intensiva, 3 especialistas em Medicina Interna e 1 especialista em Cirurgia Cardiorácica), 24 enfermeiros (7 especialistas em Enfermagem MédicoCirúrgica, 4 especialistas em Enfermagem de Reabilitação, 2 especialistas em Enfermagem Comunitária e 11 enfermeiros de Cuidados Gerais), 6 assistentes operacionais auxiliares de ação médica e 1 assistente técnico. Têm apoio de 2 fisioterapeutas, 1 nutricionista e 1 farmacêutico.

Os recursos humanos distribuem-se da seguinte forma:

- 4 enfermeiros por turno;
- 2 médicos 8-14h, 1 médico depois das 14h durante os dias de semana e ao fim de semana 1 médico 24h/dia;
- 2 assistentes operacionais auxiliares de ação médica no turno da Manhã, 1 no turno da Tarde e 1 no turno da Noite;
- 1 assistente técnico até às 17h;
- apoio de fisioterapia e de nutricionista no período diurno;
- 1 farmacêutico 24h/dia (em regime de prevenção ao hospital após o horário laboral).

O SMI presta cuidados ao nível da reanimação cardiorrespiratória, manutenção das vias aéreas (entubação oro e nasotraqueal, via aérea avançada, traqueostomia percutânea e cirúrgica, suporte ventilatório invasivo e não invasivo), “Pacing” cardíaco temporário, monitorização contínua de parâmetros vitais de forma invasiva e não invasiva (BIS, Índice bispectral, cateter PICCO - monitorização contínua do débito cardíaco, pressão intraabdominal), broncofibroscopia diagnóstica e terapêutica, fisioterapia e cinesiterapia, analgesia epidural lombar e torácica, ecografia transtorácica de rastreio e técnicas de substituição renal intermitentes e contínuas.

Segundo informação recolhida junto do responsável do serviço, durante o ano de 2016, deram entrada no SMI 198 doentes, sendo a patologia mais verificada a insuficiência respiratória.

Este estágio permitiu ter acesso a um sem número de experiências e as aprendizagens. Naturalmente e tendo em conta minha experiência na área do doente crítico nenhum das experiências e tarefas foram novas para mim. Contudo, aprendi novas abordagens e pude relembrar a complexidade inerente à prestação de cuidados diários a doentes em contexto de cuidados intensivos.

As patologias mais frequentes no SMI durante o estágio foram os choques sépticos com disfunção multiorgânica com ponto de partida respiratório e urinário.

Prestei também cuidados a doentes com intoxicações medicamentosas voluntárias, alterações do comportamento com necessidade de sedação e infeções do sistema nervoso central, pancreatites com critérios de gravidade, colecistites e perfurações de víscera oca.

Tive ainda a possibilidade de realizar pensos de vácuo em aspiração positiva e retomar o contacto com técnicas.

Participei também numa formação sobre técnicas de substituição renal realizada pelos técnicos da fresenius®.

Surgiu ainda a possibilidade de assistir a uma pequena palestra com o responsável máximo do programa STOP infeção Pr. Dr. José Artur Paiva.

## **UAVC**

Unidade de AVC é definida como grupo móvel multidisciplinar de especialistas em AVC que consultam em todo o hospital e prestam cuidados onde o doente está internado, ou uma área geograficamente definida onde são admitidos os doentes com AVC e tratados por um grupo de técnicos especialistas em AVC. (Correia, M.1997)

A UAVC funciona no 3º piso da Unidade Hospitalar de Macedo de Cavaleiros, e é do tipo C, dado que não está apta a administrar terapêutica na fase aguda (fibrinólise).

Recebe doentes com patologia vascular cerebral aguda provenientes de todo o distrito de Bragança, na sua grande maioria provenientes do SU da Unidade Hospitalar de Bragança.

O estágio na UAVC da ULSNE - Unidade Hospitalar de Macedo de Cavaleiros, decorreu no período de 31 de novembro a 16 de dezembro de 2016, sob a tutela da Enf.<sup>a</sup> Armandina – Enf.º Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, orientado pelo Enf.<sup>a</sup> Matilde Martins, com uma duração de 152 horas.

De acordo com informação recolhida junto do responsável do serviço, durante o ano de 2016 deram entrada nesta unidade 212 doentes, 108 do sexo masculino e 101 do sexo feminino. A maioria oriunda do concelho de Bragança e Macedo de Cavaleiros.

As doenças cérebro-vasculares constituem um importante problema de saúde pública, atingindo todos os países. Embora a mortalidade e morbilidade a nível mundial tenha vindo a diminuir, as doenças vasculares continuam a estar entre as primeiras causas de morte e incapacidade, principalmente nos países ocidentais. Em Portugal em 2013, 11751 dos óbitos foram devidos a AVC, segundo a DGS.

A finalidade da UAVC é reduzir o internamento em hospitais de agudos, a incapacidade funcional, as complicações pós AVC, assim como o número de doentes que necessitam de cuidados de enfermagem em casa ou nas Unidades de doentes crónicos, o que vai facilitar o retorno de uma grande proporção de doentes ao seu ambiente familiar e de trabalho.

Os doentes são cuidados por grupos multidisciplinares que desenvolvem coordenadamente políticas e procedimentos para formular e executar um plano cuidados e reabilitação integrada, baseada nas necessidades do doente, no conceito do AVC enquanto emergência médica e colaboração entre as diversas especialidades e profissionais.

De uma forma resumida, a UAVC está dividida em cinco áreas diferentes:

Área de prestação de cuidados:

Constituída por 9 camas, divididas por 3 enfermarias cada uma equipada com cama articulada, mesa de apoio rampas de oxigénio, ar e de sistema vácuo.

### Armazém de preparação terapêutica

Nesta área existe material de preparação de terapêutica e um o carro de emergência com o monitor desfibrilhador, zona Stock de Farmácia e o armazém de soros.

### Gabinetes:

Existe e um ginásio, uma copa dos utentes, e existe ainda uma copa onde os profissionais podem realizar as refeições, um gabinete médico e um gabinete da enfermeira chefe.

### Sala de Espera:

Na entrada da unidade existe uma sala de espera comum ao serviço de ortopedia e bloco operatório onde as visitas aguardam.

A equipa é constituída por 1 médico (especialistas em Medicina Interna), 24 enfermeiros (7 especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, 4 especialistas em Enfermagem de Reabilitação, 2 especialistas em Enfermagem Comunitária e 11 enfermeiros de Cuidados Gerais), 6 assistentes operacionais auxiliares de ação médica e 1 assistente técnico. Têm apoio de 2 fisioterapeutas, 1 nutricionista e 1 farmacêutico.

Os recursos humanos distribuem-se da seguinte forma:

- 3 enfermeiros por turno da manhã;
- 2 enfermeiros por turno da tarde;
- 1 enfermeiro por turno da noite
- 1 médico em presença física no turno da manhã e apoio do SUB no resto do dia;
- 2 assistentes operacionais auxiliares de ação médica no turno da Manhã;

- 1 assistente operacional no turno da Tarde;
- 1 assistente operacional no turno da Noite;
- apoio de enfermeiro de reabilitação;

Este estágio permitiu ter acesso a um sem número de experiências e as aprendizagens. Naturalmente e tendo em conta minha experiência na área do doente crítico nenhum das experiências e tarefas foram novas para mim. Contudo, aprendi novas abordagens e pude relembrar a complexidade inerente à prestação de cuidados diários a doentes em contexto de limitações associadas ao AVC.

Apesar das inúmeras experiências adquiridas neste campo de estágio, ao nível da prevenção da infeção e dos cuidados ao nível do doente com AVC, este campo não foi muito rico no que respeita às situações de atuação na área do doente crítico.

## **SUMC**

O SU recebe centenas de doentes por dia, com patologias variadas, sendo esta a principal porta de entrada para as unidades hospitalares.

Os cuidados de enfermagem em contexto de urgência têm evoluído exponencialmente nos últimos anos e, tal como os SU, têm sofrido alterações profundas ao nível físico, tecnológico e humano (Sheely, 2001). A excelência nos cuidados de enfermagem neste contexto assenta num conjunto de características que permitem ao enfermeiro atuar de forma rápida e eficiente, com conhecimento científico e com base num pensamento

crítico-reflexivo em situações de stress elevado, para dar resposta a situações urgentes e/ou emergentes.

O estágio no SUMC da ULSNE - Unidade Hospitalar de Bragança, decorreu no período de 2 de janeiro a 17 de fevereiro de 2017, sob a tutela e orientação da Enf.<sup>a</sup> Paula Alves –Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, com uma duração de 168 horas.

Este SUMC está integrado no Departamento de Urgência, Emergência e Cuidados Intensivos da ULSNE - Unidade Hospitalar de Bragança e recebe doentes de todo o distrito de Bragança. Os doentes dão entrada no SUMC vindos do exterior, por meio próprio ou acompanhados quer pelos meios do Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) quer pelos bombeiros, referenciados dos vários Centros de Saúde da ULSNE ou de outras Unidades Hospitalares.

O SUMC é um serviço hospitalar diferente pelas características dos doentes que aqui dão entrada. Recebe e presta cuidados a doentes emergentes (quando existe um risco de perda de vida ou de função orgânica, necessitando de intervenção imediata), urgentes (com necessidade de avaliação e/ou intervenção em curto espaço de tempo) e a doentes que apresentam uma situação agudizada, mas que não requerem intervenção num curto espaço de tempo (doentes pouco urgentes, não urgentes e outros casos).

De acordo com a informação do responsável do serviço, durante o ano de 2016, deram entrada no SUMC da Unidade Hospital de Bragança 45217 doentes, aproximadamente 130 doentes/dia. Destes, 72,97% apresentavam como prioridade de atendimento – Emergente / Muito Urgente / Urgente – e 27,03% englobavam – Pouco Urgente / Não Urgente / Outros Casos / Sem Triagem.

Este serviço relaciona-se de forma estreita com os serviços que o rodeiam, como a emergência pré-hospitalar (INEM, bombeiros), serviços de internamento e os cuidados de saúde Primários. O bom funcionamento do SU depende do bom funcionamento destes serviços.

A estrutura física do SUMC é bastante diversa. Inclui área de admissão e registo administrativo, sala de triagem de prioridades, salas de espera, área de atendimento de pediatria (gabinete de avaliação médica, sala de nebulizações/hidratação oral de pediatria, Observação (OBS) pediátrico e WC pediátrico), 3 gabinetes de avaliação médica, área de emergência / doentes críticos com condições para suporte avançado de vida (sala laranja - 4 unidades e sala de emergência – 2 unidades), área para tratamento de adulto, gabinete de registos de enfermagem, área de macas (6 unidades), área de ortotraumatologia, área de pequena-cirurgia e área de OBS (8 camas com monitorização contínua, 6 com telemetria) onde, quando necessário, se recebem doentes com necessidade de cuidados intermédios.

No SUMC existem dois Pyxis medStation System® – sistema automático de reposição de stock nivelado de medicamentos – um situado na área de observação e outro localizado estrategicamente entre as áreas laranja, área de triagem médica, área de pequena-cirurgia e área de ortotraumatologia. Este sistema simplifica a gestão dos serviços farmacêuticos (gestão de stocks) e ajuda a reduzir custos, minimizando o desperdício e oferecendo algum suporte à conformidade minimizando o erro, mas que não facilita o trabalho dos estagiários uma vez que não tem acesso.

O acesso aos meios complementares de diagnóstico, nomeadamente raio-x simples, Tomografia Axial Computorizada (TAC), patologia clínica e ao BO é fácil e rápido.

O fluxo de doentes está pré-estabelecido e diferencia-se por prioridade de observação, o que facilita a alocação dos recursos materiais e humanos.

O exercício clínico praticado num SU exige conhecimentos e competências específicas para dar resposta a uma ampla panóplia de patologias e situações clínicas de carácter médico, cirúrgico e traumático, usando metodologias de triagem, estabilização, avaliação e resolução ou encaminhamento.

O SUMC tem uma equipa específica de enfermeiros, assistentes operacionais auxiliares de ação médica e assistentes técnicos que se distribuem em regime de roulement pelos diferentes turnos:

- Turno da Manhã (6 enfermeiros e o enfermeiro chefe, 3 a 4 assistentes operacionais auxiliares de ação médica e 1 assistente técnico);
- Turno da Tarde (6 enfermeiros, 3 assistentes operacionais auxiliares de ação médica e 1 assistente técnico);
- Turno da Noite (5 enfermeiros, 2 assistentes operacionais auxiliares de ação médica e 1 assistente técnico).

Os recursos médicos pertencem aos vários serviços hospitalares e especialidades e prestam serviço no SUMC de forma rotativa. Existem, no entanto, alguns médicos de clínica geral que trabalham apenas na urgência. A equipa médica é constituída por 3 médicos de clínica geral durante o dia e 2 durante a noite, 2 especialistas de medicina interna, 2 especialistas de ortopedia, 2 especialistas de cirurgia geral, 2 anestesiólogos, 2 obstetras, 1 psiquiatra e 1 especialista de pediatria em presença física. Existe ainda o apoio das especialidades de urologia, oftalmologia, otorrinolaringologia, pneumologia, neurologia, nefrologia e medicina intensiva. Existem diversos médicos em regime de

internato das especialidades (medicina interna, cirurgia geral, ortopedia, medicina geral e familiar e psiquiatria) e do ano comum.

No SUMC existem atualmente em funcionamento três vias verdes: Via Verde de Sépsis, Via Verde de Acidente Vascular Cerebral (AVC) e Via Verde de Trauma. Cada uma obedece a critérios próprios de ativação, e permitem que os doentes possam ser atendidos precocemente reduzindo a morbilidade e/ou mortalidade.

O serviço integra ainda uma equipa de Emergência Intra-Hospitalar de adultos (24h/dia, 7 dias/semana), constituída por um médico e um enfermeiro que presta cuidados a utentes em toda a área hospitalar, exceto nos serviços de medicina intensiva e bloco operatório. De notar que estes profissionais acumulam outros postos de trabalho durante o seu turno dada a baixa casuística de ativações da equipa.

O SUMC tem uma Viatura Médica de Emergência e Reanimação (VMER) em gestão integrada com o INEM cuja equipa participa na prestação de cuidados ao doente emergente/crítico da urgência. A equipa da VMER é constituída por um médico e um enfermeiro com formação específica ministrada pelo INEM.

Um SU é por si só um serviço complexo. As especialidades médicas convergem para observar uma grande afluência de doentes, alguns deles em situação clínica de grande gravidade. Existem ainda os familiares que procuram informação, visitas e acompanhantes. Esta grande solicitação dos profissionais de enfermagem, leva à necessidade de estabelecer prioridades de atuação nem sempre compreendidas pelos restantes intervenientes.

O SU é um serviço exigente em termos profissionais. A grande quantidade de patologias e de doentes, a gravidade destes, a preocupação dos familiares e a grande variedade de

profissionais são, muitas vezes, geradoras de stress que poderá condicionar o desempenho do profissional.

## **2. Desenvolvimento de Competências**

A Enfermagem, é a ciência do cuidar, cuidar de pessoas. Pessoas estas que vivem uma situação de alteração do binómio saúde-doença, pessoas que necessitam de ajuda para satisfazer as suas necessidades humanas básicas. É aqui que entra a enfermagem, como resposta a esta necessidade, muitas vezes emergente.

O doente é um ser complexo, bio, psico, sócio, cultural e espiritual. Como ser uno e indivisível tem valores, crenças e personalidades próprias, e sofre a influência do ambiente que o rodeia. Na prática dos cuidados, os enfermeiros necessitam focar a sua intervenção na complexa interdependência pessoa e ambiente, sendo necessário ter uma visão holística da pessoa e promovendo uma relação terapêutica sólida para uma excelência de cuidados (OE, 2001).

A complexidade e diversidade das respostas humanas a processos de transição saúde / doença, refletem-se na necessidade de competências e conhecimentos cada vez mais aprofundados e cimentados por parte dos enfermeiros. Assim, com a necessidade de prestar cuidados de qualidade às pessoas, e cuidados mais especializados, diferenciados e direcionados, surgem as áreas de especialização em Enfermagem, que dotam o Enfermeiro de competências acrescidas agrupadas nos respetivos Domínios que as caracterizam.

### **Responsabilidade Profissional, Ética e Legal**

O constante evoluir de tecnologias e técnicas cada vez mais invasivas e mais agressivas que prolongam a vida levantam questões sensíveis como a distanásia, e por vezes, o “esquecimento” da vontade da pessoa. Dos profissionais de saúde é esperado que sejam

éticos, responsáveis na sua prática, que atuem sobre as premissas do seu código deontológico.

“O doente internado tem direito a ser tratado no respeito pela dignidade humana”, trata-se do primeiro, e porventura, do mais importante dos direitos dos doentes, enunciando na Carta dos Direitos dos Doentes (DGS, 2005). Este deve ser o princípio base de toda a intervenção do enfermeiro, assim como a honestidade. A informação deve ser honesta sem suprimir factos importantes.

“A ética em saúde visa essencialmente a qualidade dos cuidados prestados, em que todas as ações desenvolvidas devem promover um bem-estar ao doente, família e comunidade”. Pires (2008, p. 2),

As questões éticas estão presentes em todas as situações do nosso dia a dia de trabalho. Os princípios éticos como o respeito pela dignidade da pessoa, da sua intimidade, autodeterminação, esclarecimento, acompanhamento e apoio, independentemente das suas escolhas e perspetivas de saúde, são inerentes aos cuidados da Pessoa em Situação Crítica.

O princípio da beneficência e da não maleficência, tendo sempre em consideração o bem maior para o doente foram a base durante séculos da assistência em saúde e dizem respeito respetivamente ao promover o bem do doente e não causar dano ou mal ao doente (Archer, Biscaia & Osswald, 1996).

A experiência e competência, aliadas a sentido crítico-reflexivo traduzem-se em bons cuidados, seguros, responsáveis e justos.

Na minha pratica o respeito pela pessoa, pelas suas vontades, individualidade, crenças e religião é sempre tido em conta, e sempre que estes não podem demonstrar as suas

vontades procuro manter a minha forma de agir, tendo em vista o bem-estar da pessoa, a sua estabilização, conforto, dignidade, privacidade e intimidade.

Ser responsável é uma das premissas chave, demonstrando-se, por exemplo, nas decisões que o enfermeiro toma e nos atos que pratica ou delega, no respeitar e fazer respeitar as opções políticas, culturais, morais e religiosas da pessoa, responsabilidade na escolha esclarecida, através da aplicação do consentimento informado e responsabilidade no acompanhamento e encaminhamento da pessoa / família durante as diversas fases da vida ou no processo de doença.

A responsabilidade reflete-se em variados aspetos, desde logo pelo cumprimento dos deveres, passando por assumir ações e atitudes, bem como pelo questionar outros quando existem dúvidas, reconhecendo assim os limites das suas competências e do seu papel. Tentei sempre cumprir com todas as minhas responsabilidades no decurso do período de estágio. O doente, como ser individual e único é dotado de um conjunto de valores e crenças que têm de ser respeitados e valorizados. O doente tem direito à sua individualidade, e essa individualidade tem de ser respeitada. Com o decorrer dos estágios o sentimento de confiança e de competência foi-se aprimorando e instalando, fruto da evolução e da aprendizagem.

No entanto e sempre que me deparo com um doente em situação crítica, é difícil pensar pelo outro, quais as suas decisões no seu processo terapêutico. Ainda que o direito de autonomia (direito de o doente aceitar ou recusar o tratamento) requer que o doente seja adequadamente informado e esclarecido para que a sua decisão seja tomada livre de qualquer pressão, isto é difícil de alcançar numa situação de emergência, onde prevalece

o “salvar vidas”, no melhor interesse do doente. A intervenção do enfermeiro, muitas vezes em situações de stress e emergência, onde o limiar entre a vida e a morte é muito ténue, deve ser sempre baseada numa tomada de decisão fruto da evidência, sustentada por conhecimentos e competências. Tomar a decisão mais adequada perante situações complexas nem sempre é fácil. Mais difícil é saber quais as probabilidades de obter resultados satisfatórios. A falta de informação e o tempo disponível são dois fatores que interferem na tomada de decisão clínica numa situação de emergência (Nunes, 2007).

Devemos ter em consideração, sempre que possível, e com o doente devidamente esclarecido, a vontade e os valores do doente, mesmo que dessa vontade advenha um desfecho não desejado por nós.

A pessoa em situação crítica não está habitualmente sozinha, vem acompanhada da família, dos amigos, que vivenciam situações de grande stress e ansiedade, sendo também responsabilidade do enfermeiro o cuidar da família. É responsabilidade do enfermeiro que cuida da pessoa em situação crítica o apoio e acompanhamento à família.

As competências na assistência à pessoa e à família foram melhoradas no decurso deste estágio, conheci novas realidades no contacto com a família, na colheita de dados ao doente ou família quando possível, completando uma parte essencial do processo de enfermagem.

Fornecer informação à pessoa e à família no decurso do diagnóstico é algo para o qual não estamos sempre preparados, tentei fornecer informação quando solicitada. Para uma melhor integração no processo terapêutico é fundamental fornecer explicações que tranquilizam o doente e a família, algo que fui melhorando também ao longo do estágio.

A forma de agir das equipas em que me integrei e dos profissionais com quem contactei segue estes princípios e isso ajudou muito na aquisição destas competências durante este período. A aplicação destes princípios salvaguarda a prestação de cuidados de saúde, respeitando o doente.

É indispensável ao cuidar com qualidade saber ser e saber estar, e inerente ao respeito ético pela pessoa que se cuida. Os domínios dos saberes cognitivos, práticos bem como as nossas atitudes estão intrinsecamente ligados à conduta de enfermagem e só com o aprimorar dos mesmos se conseguem cuidados de enfermagem de excelência com responsabilidade.

A responsabilidade ética, os princípios inerentes ao código deontológico dos enfermeiros, são a base do cuidar humanizado em enfermagem e são necessariamente mais evidentes no cuidar especializado.

Melhorar as competências ao nível das questões éticas e de responsabilidade advém da experiência, da relação quotidiana com a pessoa alvo dos cuidados, resultando num aumento da capacidade de racionalizar, interpretar e decidir o melhor, de forma assertiva e empática e tendo em consideração as suas vontades, crenças e valores sempre baseado num pensamento crítico-reflexivo e na evidência científica

### **Gestão da Qualidade**

Em Portugal a DGS através do departamento para a qualidade na saúde identifica a necessidade da implementação de medidas que visam a qualidade dos cuidados de saúde e a sua monitorização, tendo como principal missão “Promover a melhoria contínua da qualidade”.

Cada vez mais e com o passar dos anos ouvimos falar da importância dos padrões de qualidade, e dos parâmetros definidos pela OE, uma vez que estes são o reflexo na melhoria ou não dos cuidados de enfermagem. O conceito qualidade tem evoluído ao longo do tempo e a sua importância é referida ao nível de várias instituições internacionais e nacionais como a Organização Mundial de Saúde (OMS), DGS e OE.

No âmbito da saúde atingir elevados padrões de qualidade não é tarefa fácil, principalmente, uma vez que este conceito é em grande parte subjetivo, tal como o conceito de saúde. É importante assumir que a qualidade em saúde é uma tarefa multiprofissional, por isso “nem a qualidade em saúde se obtém apenas com o exercício profissional enfermeiros, nem o exercício profissional dos enfermeiros pode ser negligenciado, ou deixado invisível, nos esforços para obter qualidade em saúde” (OE, 2001, p. 6).

A gestão da qualidade é um domínio fulcral nas competências do enfermeiro especialista. Segundo o Modelo de Desenvolvimento Profissional (MDP) (OE, 2009), o enfermeiro especialista deve ser um dinamizador no desenvolvimento de estratégias de governação clínica, parte integrante nos programas de melhoria da qualidade dos cuidados, programas estes que ajudam à criação e manutenção de ambientes terapêuticos seguros.

No decurso dos meus estágios tentei, sempre que possível cumprir todos os procedimentos que visam a melhoria da qualidade dos serviços onde tive oportunidade de estagiar.

O doente crítico, devido à sua instabilidade precisa de cuidados imediatos e de uma vigilância intensiva. Nas unidades de cuidados, onde realizei a minha aprendizagem clínica, a existência de protocolos e de normas potenciavam a uniformidade no cuidar, a

distribuição de funções, a verificação de todo o material que é necessário ao doente, promovendo assim uma maior organização do serviço, dos cuidados, minimizando o erro e contribuindo assim para a qualidade.

Quando se “gere” para a qualidade dos cuidados, tudo deve ser previsto.

Ao longo do estágio tive oportunidade de analisar e aplicar vários protocolos e compreendi que tudo era antecipado e preparado para a receção do doente.

Assim no SMI procedi à preparação da unidade, realizei o teste do ventilador, dos monitores, máquinas de infusão, tomei consciência das normas de controlo e prevenção da infeção necessárias, tudo isto são ações que estimulam a qualidade. No SU procedi à realização da verificação da sala de emergência, banhos cirúrgicos e realização da *check-list* pré-operatória a doentes submetidos a intervenções cirúrgicas.

Segundo o Departamento da Qualidade na Saúde, da DGS, as Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde (IACS) são um indicador importante na avaliação da qualidade dos cuidados. O contacto estreito entre os profissionais e a comissão de controlo de infeção permite uma atualização constante dos procedimentos e das normas. Concomitantemente com a atualização, urge lembrar, em contexto de prática diária, que deve ser realizado por todos os profissionais entre si, mas principalmente pelos enfermeiros especialistas que detêm competências específicas para tal.

Tive oportunidade de aplicar as normas de controlo de infeção em todos os campos de estágio. Desde as medidas básicas como a lavagem das mãos à administração de profilaxia antimicrobiana protocolada.

A gestão da qualidade engloba tudo o que diz respeito aos cuidados de saúde, ao doente, e aos profissionais. O processo de enfermagem sustenta a prática dos enfermeiros e consiste na “história” do doente. Desde a admissão, com a avaliação inicial, a formulação de diagnósticos, de intervenções, passando pela sua implementação e posterior execução, todas as etapas deste processo são a base para a avaliação da qualidade dos cuidados.

“Bons” cuidados devem ser refletidos em “bons” registos, refletindo-se assim em qualidade de cuidados. Não podemos argumentar que temos qualidade de cuidados e que temos ganhos em saúde se não documentarmos as nossas intervenções e resultados.

O enfermeiro especialista, como dinamizador, deve estimular a equipa na realização de registos sempre atualizados e pertinentes ao nível do processo de enfermagem, por forma a garantir a qualidade dos cuidados de enfermagem nas vertentes de estrutura, processo e resultado.

A avaliação da qualidade depende do conhecimento e da análise dos cuidados de enfermagem, nomeadamente de todo o seu processo, desde a avaliação inicial até à avaliação dos resultados obtidos. Ao longo do estagio tive contacto com todo o processo do doente, adotei uma postura crítica na atualização e estruturação do mesmo e avaliei os resultados das intervenções implementadas sempre que possível.

Só com uma noção estreita de todo o processo de enfermagem conseguimos ver a sua importância na promoção do bem-estar do doente.

A criação de um ambiente terapêutico seguro é uma das áreas de incidência das competências do enfermeiro especialista. Contudo, um doente em estado crítico, com instabilidade hemodinâmica precisa de cuidados mais constantes e presenciais que o

doente em enfermaria. Isto leva-nos a pensar em dotações seguras e rácios de enfermeiros. Um problema que já não é novo e com a crise económica tende a agravar.

A dotação nos cuidados intensivos é de um enfermeiro para dois doentes, o que permite uma gestão eficaz dos cuidados, havendo, no entanto, um espírito de equipa e de interajuda que potencia a qualidade.

Na UAVC existe um rácio de enfermeiros menor o que por vezes limita alguns cuidados principalmente no turno da noite.

No SU, em OBS, a dotação é de um enfermeiro para quatro doentes. Na área da pediatria, área Laranja, sala de Emergência, salas de Triagem Médica, Ortopneumologia, Pequena Cirurgia e Triagem por Prioridades estão quatro enfermeiros que se entrecruzam. No entanto, esta dotação revela-se insuficiente para estes postos de trabalho face à quantidade de doentes.

É também função do enfermeiro especialista intervir na dinâmica dos cuidados, tentando organizar e distribuir os enfermeiros pelos doentes e pelos cuidados necessários.

Apercebi-me desta necessidade de reorganização em todos os campos de estágio, pois muitas vezes, em casos de alguma instabilidade e “agitação” do serviço era um elemento mais experiente (por norma o responsável de turno, na ausência do chefe) que organizava e orientava a equipa, levando-a a bom porto. Tive oportunidade de colaborar com os responsáveis de serviço na sua organização, substituindo o enfermeiro chefe na sua ausência. Ao enfermeiro especialista é também exigida atenção redobrada e dedicação à formação em serviço, potenciando as capacidades e competências individuais de cada um, promovendo a sua partilha com a equipa. O enfermeiro especialista deve estimular a

equipa, de forma global ou individual, para a participação e elaboração de normas e protocolos que uniformizem os cuidados e que minimizem conflitos e ações diferentes.

Assisti uma ação de formação na UAVC sobre ruído e na reunião aberta do SU da ULSN.

### **Gestão dos Cuidados**

Aos profissionais de saúde é-lhes requerido que sejam eficazes, ou seja, que atinjam as metas e resultados preconizados, atingindo o máximo bem-estar e satisfação do doente. Mas é também exigido que sejam eficientes, fazendo mais com os mesmos recursos, ou fazendo o mesmo, utilizando o mínimo indispensável, combatendo o desperdício. Como enfermeiro com experiência profissional, e como aluno apercebi-me desta necessidade por parte dos enfermeiros. É assim importante desenvolver, a nível individual, estratégias e competências que permitam uma melhor gestão dos cuidados, potenciando a colaboração na equipa de enfermagem e na equipa multidisciplinar.

A gestão está implícita nos cuidados de variadas formas, potenciando a qualidade dos mesmos ou a organização e racionalização de recursos humanos ou materiais. Engloba estratégias e normas que potenciam os cuidados de saúde e a prestação dos enfermeiros. Com todas as reformas estruturais e orçamentais que o país enfrenta, e concomitantemente o SNS, é exigido ao enfermeiro que a sua atividade seja “produtiva”. Inerente ao conceito de produtividade tem os conceitos de eficácia e eficiência. Segundo Soares (2007), eficiência é a relação entre os custos e os resultados, ou seja, aquilo que se obtém com os recursos disponíveis e a eficácia pode ser definida como o alcançar dos objetivos em relação às metas propostas.

No que respeita à gestão dos cuidados esta é transversal à prestação de cuidados por todos os enfermeiros, contudo, as competências adquiridas dotam o enfermeiro especialista de

mais formas e meios de lidar com as mais diversas situações imprevisíveis. Deste modo, como aluno de mestrado desenvolvi competências e conhecimentos que me permitem uma gestão de cuidados, que potenciam a excelência dos mesmos, sem descuidar a evidência científica. O enfermeiro especialista, para além da gestão dos seus cuidados disponibiliza assessoria aos restantes enfermeiros, bem como ao enfermeiro chefe, caso necessário. É uma ponte entre os vários intervenientes da equipa multidisciplinar, colaborando nas decisões em equipa e negociando soluções e intervenções.

Devido aos anos de experiência, no SU e Unidades de Cuidados Intensivos e Bloco Operatório e agora ao estágio, tive oportunidade de desenvolver competências na gestão dos meus cuidados, quer do tempo, material ou prioridades. Trabalhar na área do doente crítico exige tais competências, aliando a eficácia e a eficiência à prestação de cuidados. Tentar fazer o melhor, atingir o objetivo das minhas intervenções, no menor espaço de tempo, e com o mínimo de recursos possível foi meu objetivo no decorrer do estágio. As competências a este nível já existiam, mas foram melhoradas e desenvolvidas, otimizando competências ao nível do processo de cuidados e ao nível da tomada de decisão.

No SMI pude colaborar em algumas atividades de gestão dos recursos humanos, nomeadamente na elaboração de planos de trabalho. Particpei e assisti a auditorias realizadas pelo Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência a Antimicrobianos (PPCIRA) e assisti a uma visita do projeto STOP INFEÇÃO HOSPITALAR do professor José Artur Paiva. O projeto STOP INFEÇÃO HOSPITALAR contempla 3 itens: sondas vesicais, cateter venoso central e tubo orotraqueal. Na UAVC realizei pedidos de farmácia e armazém. No SU colaborei com a orientadora na gestão do serviço, realizando pedidos de dietas para os doentes, pedidos da farmácia e armazém.

## **Desenvolvimento das Aprendizagens Profissionais**

É a aprendizagem constante que nos faz evoluir e desenvolver pessoal e profissionalmente. O especialista de enfermagem deve ter sempre presente a necessidade de desenvolvimento aos mais diversos níveis, baseando a sua prática numa base científica sólida e documentada, devendo, sempre que possível transmitir conhecimentos, nomeadamente através de formações em serviço, a título individual ou em grupo (OE, 2009).

A evolução tecnológica nas áreas da saúde e a produção sistemática de novas evidências exige um constante acompanhamento dos novos conhecimentos e um melhorar de competências. Só assim é possível prestar cuidados atuais de forma segura e competente, numa área de complexidade elevada.

O enfermeiro especialista desenvolve e baseia a sua prática especializada em sólidos e válidos padrões de cientificidade, competências que lhe permitam enriquecer o seu nível de conhecimentos.

A enfermagem deve ser praticada sempre baseada na competência do saber. A prática e experiência profissional prévias melhoraram as minhas competências e saberes que não posso subestimar. Ao longo dos estágios deparei-me com situações para as quais já possuía competências, mas em muitas outras tive a humildade e a retidão de dizer “não sei”, “nunca fiz”, “não percebo, vou investigar melhor esse aspeto”, assim melhorando as minhas competências enquanto profissional.

Ao enfermeiro especialista requer-se que, influencie de forma positiva e construtiva a equipa através das suas competências, partilhando experiências e estimulando a formação e a aprendizagem individualizada, motivando e esclarecendo-a e gerindo conflitos.

SU, UAVC e os SMI são locais onde existem meios tecnológicos mais avançados para cuidar e tratar de doentes em situação crítica. Os profissionais que aí trabalham têm competências acrescidas para manusear e utilizar corretamente estes dispositivos.

Existem conteúdos de aprendizagem que podemos facilmente adquirir pesquisando, discutindo com a equipa. Contudo, outros, só mesmo a experiência consegue colmatar e fica sempre a sensação de que se poderia ter feito melhor ou de outra forma. O meu tempo de serviço, e formação académica, dotou-me de competências necessárias para prestar este tipo de cuidados específicos, e tive possibilidade de aprofundar alguns conhecimentos e adquirir outros.

Aprender é estar atento e desperto para problemas ou potenciais problemas, é ter um pensamento crítico e reflexivo e atuar atempadamente prevenindo o dano. Aprendizagem não é apenas de aquisição de conhecimentos.

Cuidar da pessoa em situação crítica implica rapidez de atuação, a celeridade da resposta proporcionada depende um desfecho mais ou menos feliz.

Lidar com situações de risco, com instabilidade hemodinâmica é uma constante e o número de aspetos em análise ao mesmo tempo é grande, provoca um elevado nível de stress, podendo dar origem a cansaço, sentimentos de impotência, impaciência e frustração, caso não existam mecanismos de escape.

As aprendizagens profissionais asseguram práticas de qualidade, seguras, e contribui para um desenvolvimento profissional e pessoal de qualidade superior.

Ao longo dos campos de estágio vivenciei variados momentos de emergências médicas e traumáticas e tive oportunidade de poder contribuir com a minha experiência e conhecimento no atendimento destes doentes, assim como adquirir muitos outros conhecimentos e competências para um melhor cuidar.

### **Pessoa em Situação Crítica - Competências Específicas em Enfermagem Médico-Cirúrgica**

A prática do enfermeiro especialista em pessoa em situação crítica para além do cuidar da pessoa que vive processos complexos de doença crítica e em falência orgânica, da monitorização e observação constantes considera-se também a resposta a situações de catástrofe ou emergência, a maximização da intervenção e controlo da infeção perante a pessoa em situação crítica e falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil, como grandes áreas de intervenção.

As doenças crónicas que agudizam as doenças graves com início súbito são uma realidade frequente bem como o aumento do número e da gravidade dos acidentes e das situações de violência e de catástrofe o que conduz à deterioração rápida e progressiva das funções vitais de um órgão ou sistemas de órgãos levando a uma necessidade emergente de cuidados especializados.

Como consequência desta necessidade de cuidados de saúde é emergente que os profissionais de saúde, nomeadamente os enfermeiros, detenham competências e capacidades para lidar com este tipo de doentes. Por conseguinte e face a esta realidade, o Colégio da Especialidade de Enfermagem Médico-Cirúrgica (2011) emanou padrões de qualidade dos cuidados especializados em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica.

Assim, segundo este colégio, os cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica...

...

“são obrigatoriamente cuidados altamente qualificados, prestados de forma contínua à pessoa com uma ou várias funções vitais em risco imediato, permitindo assim manter as funções vitais, prevenindo complicações, limitando incapacidades futuras, maximizando a recuperação da pessoa. Estes cuidados exigem uma observação contínua da pessoa, de forma a detetar precocemente complicações, intervindo de forma precisa, concreta, eficiente e em tempo útil”. (OE, 2011, p. 3)

Novas exigências pedem novas competências e novas formas de ação, sendo o enfermeiro especialista uma mais-valia para o cuidar da pessoa em situação crítica.

O cuidar de pessoas que vivenciam alterações no seu processo de transição saúde / doença é o foco da intervenção do enfermeiro. No entanto, as alterações que podem ocorrer numa pessoa são de variada índole. A pessoa que vivencia processos complexos de doença crítica e / ou falência orgânica, necessita de uma intervenção mais direcionada, mais incisiva nesta área, maximizando os resultados e a recuperação total da pessoa. Assim, é exigido ao enfermeiro especialista em Pessoa em Situação Crítica, competências específicas para lidar com as situações urgentes e emergentes com que se depara, tendo em consideração todos os aspetos inerentes à pessoa holística, que acaba de vivenciar alterações ao seu quotidiano (OE, 2011).

Senti que ao longo do meu estágio desenvolvi um acréscimo de competências no cuidar da pessoa em estado crítico.

Não é de um momento para o outro que alguém adquire competências, mas depois de assimiladas e compreendidas, a experiência acaba por cimentá-las e aprimorá-las. Neste caso, a minha experiência profissional foi uma mais valia.

Após a conclusão do estágio sinto-me muito mais capaz no que respeita à observação e antecipação de alguma instabilidade por parte do doente, no que respeita à compreensão das necessidades dos doentes, estando mais desperta para alguns sinais que manifestam as necessidades do doente, por exemplo, o sentimento de dor no doente que não comunica, bem como no lidar com a família, que na maioria das vezes se sente “perdida”, desanimada, confusa, e que só precisa de uma palavra de esclarecimento, de uma presença, de companhia, mesmo que seja em silêncio.

Manusear a tecnologia que mantém o suporte vital do doente é necessário e obrigatório ao enfermeiro que trabalha com a pessoa em situação crítica, mas integrar a família / ente querido nos cuidados exige muitas vezes mais perícia, paciência, empatia e revela-se muito mais complexo. Por conseguinte, consegui corresponder às competências referentes à gestão diferenciada da dor e do bem-estar da pessoa e família, bem como no estabelecimento de comunicação interpessoal que fundamenta a relação terapêutica, principalmente em situações de alta complexidade do estado de saúde da pessoa.

Torna-se evidente que cuidar da pessoa em situação crítica exige competências a nível cognitivo, do autoconhecimento, ou seja, a pessoa tem de possuir conhecimentos específicos e usá-los em prol do bem-estar do doente, tem de possuir competências relacionais, de liderança e de interajuda pois o trabalho é realizado em equipa multidisciplinar. A assertividade e a empatia têm de estar, na minha opinião, sempre inerentes ao cuidar em enfermagem, pois só compreendendo a posição do outro conseguimos cuidar verdadeiramente.

Cuidar de pessoas em situação crítica revela-se assim uma realidade única na esfera do cuidar em enfermagem e exige aos profissionais que aí exercem a sua prestação de cuidados conhecimentos, competências, formas de agir e atitudes específicas. A prevenção de complicações assim como o bem-estar e o autocuidado foram situações que tive sempre presente, pois cuidar de pessoas em situação crítica, implica por parte do enfermeiro a realização de todas as necessidades humanas básicas, promovendo sempre o seu bem-estar e prevenindo complicações, quer sejam elas do ponto de vista hemodinâmico, infeccioso ou de conforto.

Os padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem especializados em enfermagem em pessoa crítica (OE, 2011) evidenciam categorias de enunciados descritivos que devem ser do conhecimento quer do enfermeiro que presta cuidados quer da pessoa / família, alvo dos cuidados. Assim, através das competências que lhe são exigidas, o enfermeiro especialista deve procurar a satisfação do doente, a promoção da saúde, a prevenção de complicações, o bem-estar e o autocuidado e a readaptação funcional. Durante o meu estágio, as minhas intervenções foram de encontro a estes enunciados preconizados, onde a satisfação do doente era o objetivo máximo das minhas intervenções, e para tal potencieei a sua colaboração nos cuidados e o seu esclarecimento.

Em situações de urgência/emergência, o enfermeiro tem um papel interventivo e primordial, necessitando muitas vezes tomar decisões rápidas, baseadas nesses conhecimentos. Assim no decorrer dos estágios prestei cuidados à pessoa em situação emergente antecipando a instabilidade e risco de falência orgânica, executando cuidados técnicos, complexos, demonstrando conhecimentos em suporte avançado de vida, nomeadamente na sala de emergência em doentes com paragem cardio-respiratória, EAM, AVC, trauma entre outros.

*Dinamiza a Resposta a Situações de Catástrofe ou Emergência Multivítima, da Conceção à Ação*

Segundo a OE (2010), o enfermeiro especialista em Pessoa em Situação Crítica, "intervém na conceção dos planos institucionais e na liderança da resposta a situações de catástrofe e multivítimas. Face à complexidade decorrente da existência de múltiplas vítimas simultaneamente em situação crítica e/ou de falência orgânica, gere equipas, de forma sistematizada, no sentido da eficácia e eficiência da resposta pronta".

O aumento do terrorismo a nível global contribui para aumentar o receio da existência de uma situação semelhante. O aumento da população a nível global e a contínua urbanização, em conjunto com aumento do número de pessoas que vivem em espaços cada vez mais delimitados, o aumento do movimento de pessoas a nível global derivado do turismo e migração, e a produção, transporte e uso de materiais perigosos, que inclui substâncias radioativas, são fatores *que aumentam a probabilidade de ocorrência de uma catástrofe ou situação multivítimas*.

Como tal, a prestação de cuidados num SU implica a obrigatoriedade de se estar preparado para a necessidade de intervenção numa situação semelhante. O objetivo máximo perante estas situações será sempre o de reduzir ou eliminar as baixas, diminuir a morbilidade e os subsequentes efeitos físicos e psicológicos na maior extensão possível. Para que possa ser atingido esse objetivo é necessária a realocação dos recursos disponíveis para onde fazem mais falta com a rápida mobilização de recursos adicionais e a utilização ótima dos recursos disponíveis, através do estabelecimento de prioridades.

A insuficiência de recursos disponíveis para as necessidades imediatas de cuidados de saúde, poderá comprometer a prestação de cuidados com a conseqüente perda de vidas ou aumento das incapacidades dos sobreviventes.

A ULSNE possui um plano de Emergência Externa que integra todos os serviços de todas as Unidades Hospitalares. Este Plano de Emergência foi elaborado pela Comissão de Catástrofe, sendo também responsável pela sua atualização. Este plano privilegia a interligação com entidades exteriores à ULSNE para uma melhor articulação na resposta à situação de exceção. Existe um armário de catástrofe no SUMC, onde estão guardados todos os materiais específicos e procedimentos de orientação para uma provável situação de catástrofe.

Os cuidados em situações de Emergência e Catástrofe é uma competência que foi adquirida na minha formação académica e profissional, no entanto tive a oportunidade de relembrar e atualizar conhecimentos. Existe um esforço por parte do Enfermeiro-chefe do SUMC para que os enfermeiros se mantenham atualizados a este nível, bem como no conhecimento do Plano de Emergência e Catástrofe do serviço.

Maximizar a intervenção na prevenção e controlo da infeção perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas

Esta competência está intimamente ligada ao meu trabalho de investigação, motivo pelo qual tenho apresentado um empenho redobrado nesta área. Foi com imensa satisfação que no decurso do meu estágio apreendi e colaborei em diversas estratégias com vista à redução das infeções associadas aos cuidados de saúde (IACS).

O desenvolvimento e evolução tecnológica, levaram a um aumento crescente de procedimentos e técnicas terapêuticas e de diagnóstico invasivas. Este facto promove a ocorrência de infeções graves a nível hospitalar, tornando se a principal causa de efeitos adversos nos cuidados de saúde.

Segundo a OE (2010), o enfermeiro especialista responde de forma eficaz na prevenção e controlo de infeção, dado o risco de infeção face aos vários contextos de atuação, complexidade das situações e à diferenciação dos cuidados exigidos pela necessidade de recurso a várias medidas invasivas para manter a vida da pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica.

A DGS prevê a constituição e a operacionalização dos PPCIRA em todas as unidades de saúde, determinando a sua reestruturação de forma a serem capacitadas para abranger as três vertentes do programa: vigilância epidemiológica; elaboração e monitorização do cumprimento de normas e recomendações de boas práticas e formação dos profissionais. Todas as recomendações internas e planos de ação emitidos pelo PPCIRA têm caráter vinculativo e não apenas consultivo. É da sua responsabilidade implementar uma cultura de segurança, com o objetivo de que a prevenção e controlo das IACS sejam encaradas como parte integrante da rotina diária de todos os profissionais, contribuindo assim para a melhoria da qualidade dos cuidados prestados e segurança do doente.

Assim foi minha preocupação constante a prevenção da infeção no decorrer dos estágios, tendo um cuidado especial com a lavagem das mãos, pois está descrito que estas são o principal veículo de transmissão das IACS. Segundo a DGS (2007), 30 a 40% das infeções provocadas por agentes resistentes são resultado da colonização e infeção cruzada, tendo como veículo principal de transmissão as mãos dos profissionais de saúde.

Tive ainda em consideração o uso de equipamento de proteção individual e a administração protocolada de terapêutica antimicrobiana.

A pneumonia associada à ventilação é atualmente a segunda principal causa de IACS, e a que representa maior mortalidade segundo Pina, Ferreira, Marques & Matos (2010). Relativamente à prevenção da pneumonia associada ao ventilador, no SMI, a equipa implementou medidas de prevenção tais como: lavagem das mãos; medidas universais de precaução; cabeceira elevada a 30°; higiene oral de 8/8 horas com clorhexidina; aspiração traqueobrônquica com técnica asséptica, utilização de filtros bacterianos no ventilador e insuflador manual e extubação precoce do doente. Durante o estágio desempenhei todas essas atividades.

Participei em auditorias feitas pela PPCIRA no SMI aquando da colocação de cateteres venosos centrais e linhas arteriais.

No SU, colaborei na execução de inúmeros rastreios sépticos respeitando os princípios de assépsia e na prevenção das IACS cirúrgicas, através do protocolo do banho cirúrgico implementado no SU e utilização de esponjas impregnadas com clorhexidina.

## Referências Bibliográficas

- Archer, L., Biscaia, J. & Osswald, W. (1996). *Bioética*. Lisboa: Editorial Verbo.
- Correia, T. (1997). A educação de valores no ensino de enfermagem. *Sinais Vitais*. no12. (pp.15-16).
- Direção Geral de Saúde (2014). Portugal – Idade maior em números. Acedido em abril 12, 2018. Disponível em <https://www.dgs.pt/estatisticas-de-saude/estatisticas-desauade/publicacoes/portugal-idade-maior-em-numeros-2014-pdf.aspx>
- Nunes, Fernando. (2007). *Tomada de Decisão de Enfermagem em Emergência*. Revista Nursing no 219. Acedido em novembro 21, 2017. Disponível em <http://www.forumenfermagem.org/dossier-tecnico/item/2802-tomada-de-decisao-de-enfermagem-em-emergencia#.WNrHEXLytsM>
- Nunes, Fernando. (2009). *Tomada de Decisão do Enfermeiro no Transporte do Doente Crítico*. Revista Nursing no 246. Acedido em fevereiro 24, 2018. Disponível em <http://www.forumenfermagem.org/dossier-tecnico/revistas/nursing/item/3526-tomada-de-decisao-do-enfermeiro-no-transporte-do-doentecritico#>.
- Ordem dos Enfermeiros (2010). Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica. Acedido em dezembro 22, 2017. Disponível em [http://www.ordemenfermeiros.pt/legislacao/Documents/LegislacaoOE/RegulamentoCompetenciasPessoaSituacaoCritica\\_aprovadoAG20Nov2010.pdf](http://www.ordemenfermeiros.pt/legislacao/Documents/LegislacaoOE/RegulamentoCompetenciasPessoaSituacaoCritica_aprovadoAG20Nov2010.pdf).
- Ordem Dos Enfermeiros. (1996). REPE – Regulamento do Exercício Profissional dos

Enfermeiros. Lisboa.

Ordem Dos Enfermeiros. (1998). Código Deontológico. Lei no111/2009 de 16 de Setembro. Inserido no Estatuto da OE. Lisboa.

Ordem dos Enfermeiros. (2010). Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. Acedido em dezembro 19, 2016. Disponível em

[http://www.ordemenfermeiros.pt/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Regulamento\\_competencias\\_comuns\\_enfermeiro.pdf](http://www.ordemenfermeiros.pt/legislacao/Documents/LegislacaoOE/Regulamento_competencias_comuns_enfermeiro.pdf).

Ordem dos Enfermeiros. (2012). *Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem- Enquadramento conceptual, Enunciados Descritivos*. Divulgar. Lisboa. Acedido em dezembro 12, 2015. Disponível em

<http://www.ordemenfermeiros.pt/publicacoes/documents/divulgar%20-%20padroes%20de%20qualidade%20dos%20cuidados.pdf> .

Ordem dos Enfermeiros. 2001. DIVULGAR – Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem. Ordem dos Enfermeiros, Lisboa, 16 pp.

Ordem dos Enfermeiros. 2011. Regulamento dos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica. Ordem dos Enfermeiros, Lisboa, 8 pp.

Pires, Ana. (2008). *Ética e Cuidar em Enfermagem*. Sinais Vitais no 72. Acedido em janeiro 12, 2018. Disponível em

[http://www.forumenfermagem.org/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&i](http://www.forumenfermagem.org/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&i)

d=.

*Sheehy, S.* (2001). *Enfermagem de urgência: da teoria a prática* (4ª edição). Loures,


Portugal: Lusociência. Soares, José (2007). *Eficiência versus Eficácia*. Acedido em fevereiro 14, 2018. Disponível em

<http://hospitaldofuturo.org/group/gestaoeconomyadasaude/forum/topics/19671>


98:Topic: 1133 .

## Anexo II

### Norma 020/2015 DGS



**DGS** desde  
1899  
Direção-Geral da Saúde



**EM DISCUSSÃO PÚBLICA**

# NORMA I

da Direção-Geral da Saúde

Francisco  
Henrique  
Moura George

Digitalizado por Francisco  
Henrique Moura George  
DN 4470, e-Ministros da  
Saúde, via Direção-Geral da  
Saúde, em FRANCISCO  
Henrique Moura George  
DN: 2015.12.15 14:21:01 Z

---

NÚMERO: 020/2015  
DATA: 15/12/2015

ASSUNTO: "Feixe de Intervenções" de Prevenção de Infecção de Local Cirúrgico  
PALAVRAS-CHAVE: Infecção de local cirúrgico, cirurgia, prevenção, infeção  
PARA: Médicos e Enfermeiros do Sistema de Saúde  
CONTACTOS: Departamento da Qualidade na Saúde (dqs@dgs.pt)

---

Nos termos da alínea a) do n.º 2 do artigo 2.º do Decreto Regulamentar n.º 14/2012, de 26 de janeiro, por proposta conjunta do Departamento da Qualidade na Saúde, do Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e Resistências aos Antimicrobianos e da Ordem dos Médicos, a Direção-Geral da Saúde emite a seguinte:

**NORMA**

1. Têm de ser implementadas de forma integrada, as seguintes intervenções:
  - a) Realizar banho com cloro-hexidina a 2% no dia anterior à cirurgia e, no dia da cirurgia, com pelo menos 2 horas de antecedência (Categoria IB) <sup>(1-10)</sup>;
  - b) Administrar antibiótico para profilaxia antibiótica cirúrgica dentro dos 60 minutos anteriores à incisão cirúrgica, sempre que indicado (Categoria IA) <sup>(1-13)</sup>;
    - i. Em dose única ou durante um máximo de 24 horas de acordo com a Norma N.º 031/2013 "Profilaxia Antibiótica Cirúrgica" <sup>(11)</sup>.
  - c) Evitar tricotomia (Categoria IIA) e, quando absolutamente necessária usar máquina de corte imediatamente antes da intervenção cirúrgica (Categoria IA) <sup>(1-10, 14)</sup>;
  - d) Manter normotermia peri-operatória (temperatura central  $\geq 35,5^{\circ}\text{C}$ ) (Categoria IA) <sup>(1-10, 15-18)</sup>;
  - e) Manter glicemia  $\leq 180$  mg/dl durante a cirurgia e nas 24 horas seguintes (Categoria IA) <sup>(1-10, 19-24)</sup>.
2. Qualquer exceção à Norma é fundamentada clinicamente, com registo no processo clínico.

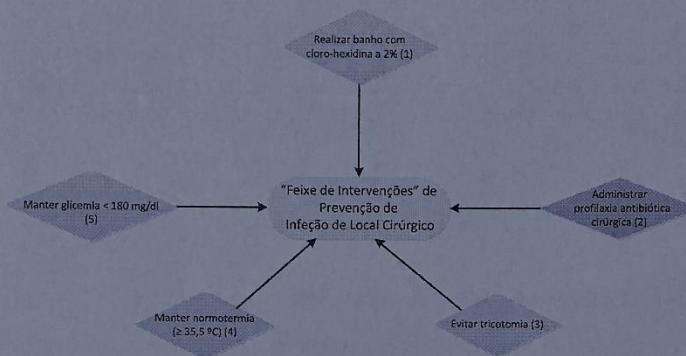
1/12

Norma n.º 020/2015 de 15/12/2015

Alameda D. Afonso Henriques, 45 | 1049-005 Lisboa - Portugal | Tel: +351 21 843 05 00 | Fax: +351 21 843 05 30 | E-mail: geral@dgs.pt | www.dgs.pt

3. O algoritmo clínico

"Feixe de Intervenções" de Prevenção de Infeção de Local Cirúrgico



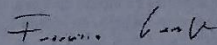
- |   |                                       |   |   |   |
|---|---------------------------------------|---|---|---|
| (5) Durante a cirurgia e nas 24 horas seguintes | (4) Durante o período peri-operatório | (3) Quando tricotomia absolutamente necessária, usar máquina de corte imediatamente antes da cirurgia | (2) Nos 60 minutos antes da cirurgia, sempre que indicado, em dose única ou durante um máximo de 24 horas (Norma N.º 003/2013: "Profilaxia Antibiótica Cirúrgica" | (1) No dia anterior e no dia da cirurgia com, pelo menos, 2 horas antes da cirurgia |
|---|---------------------------------------|---|---|---|

4. O instrumento de auditoria clínica

Instrumento de Auditoria Clínica				
Norma ""Feixe de Intervenções" de Prevenção de Infeção de Local Cirúrgico"				
Unidade: _____				
Data: ____/____/____		Equipa auditora: _____		
1: Implementação Integrada do "Feixe de Intervenções"				
Critérios	Sim	Não	N/A	EVIDÊNCIA / FONTE
Existe evidência de que no doente é realizado banho com cloro-hexidina a 2% no dia anterior à cirurgia				
Existe evidência de que no doente é realizado banho com cloro-hexidina a 2% no dia da cirurgia, com pelo menos 2 horas de antecedência				
Existe evidência de que no doente é administrado antibiótico para profilaxia antibiótica cirúrgica dentro dos 60 minutos anteriores à incisão cirúrgica, sempre que indicado, em dose única ou durante um máximo de 24 horas de acordo com a Norma N.º 031/2013 "Profilaxia Antibiótica Cirúrgica"				
Existe evidência de que no doente é evitada tricotomia e, quando absolutamente necessária é usada máquina de corte imediatamente antes da intervenção cirúrgica				
Existe evidência de que no doente é mantida normotermia peri-operatória (temperatura central $\geq 35,5^{\circ}\text{C}$ )				
Existe evidência de que no doente é mantida glicemia $\leq 180$ mg/dl durante a cirurgia e nas 24 horas seguintes				
<b>Sub-total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>ÍNDICE CONFORMIDADE</b>	%			

Avaliação de cada padrão:  $x = \frac{\text{Total de respostas SIM}}{\text{Total de respostas aplicáveis}} \times 100 = (\text{IQ}) \text{ de } \dots\%$

5. O conteúdo da presente Norma, após discussão pública e análise dos comentários recebidos, poderá vir a ser alterado pelo Departamento da Qualidade na Saúde e pela posterior validação científica da Comissão Científica para as Boas Práticas Clínicas.
6. O texto de apoio seguinte orienta e fundamenta a implementação da presente Norma.



Francisco George  
Diretor-Geral da Saúde

Anexo III




Instrumento de recolha de dados

N.º de processo \_\_\_\_\_

<b>Realização de PTA de 1/10/2015 a 31/09/2016</b>			
<b>Sim</b>		<b>Não</b>	
<b>Se Sim de responder a todas questões</b>		<b>Se Não apenas responder apenas às questões abaixo (da coluna da direita)</b>	
<b>ILC</b>		<b>Género</b>	
<b>Sim</b>		<b>Masculino</b>	
<b>Não</b>		<b>Feminino</b>	
<b>Superficial</b>	<b>Profunda</b>		
<b>Banho Pré-Cirúrgico</b>		<b>Diabetes</b>	
<b>Sim</b>		<b>Sim</b>	
<b>Não</b>		<b>Não</b>	
<b>Administrado Antibiótico Correto</b>		<b>Obesidade (IMC&gt;30)</b>	
<b>Sim</b>		<b>Sim</b>	
<b>Não</b>		<b>Não</b>	
<b>Realizada Tricotomia imediatamente antes da cirurgia se necessária</b>			
<b>Sim</b>			
<b>Não</b>			
<b>Temperatura dentro dos valores normais</b>			
<b>Sim</b>			
<b>Não</b>			
<b>Glicemia dentro dos valores indicados</b>			
<b>Sim</b>			
<b>Não</b>			

## Anexo IV

### Autorização Comissão de Ética

		
---	---	--

00000 17 88 00

Exma Senhora  
Professora Doutora Helena Pimentel  
Instituto Politécnico de Bragança  
Escola Superior de Saúde  
Av.ª D. Afonso V  
5300-121 Bragança


SUA REFERÊNCIA	SUA COMUNICAÇÃO DE	NOSSA REFERÊNCIA CA	DATA
			02.06.2017

**ASSUNTO:** Autorização de aplicação de Questionário

Em resposta ao pedido de autorização para aplicação de um questionário por parte do aluno do Curso de Mestrado em Enfermagem Médico Cirúrgica; Alfredo Carlos Preto Fernandes, no âmbito Trabalho de Investigação subordinado ao tema "Infeção do Local Cirúrgico nas Próteses Totais da Anca" informa-se V. Ex.ª do Parecer do Ex.mo Sr. Presidente do Conselho de Administração desta ULS NE.

Com os melhores cumprimentos, *Caro*

O Presidente do Conselho de Administração

  
Dr. Carlos Alberto Vaz

Unidade Local de Saúde do Nordeste EPE  
Praça Cavaleiro Ferreira, 5301-862 Bragança, PORTUGAL  
TEL + 351 273 302 850 FAX + 351 273 302 858 EMAIL secretariado.sede@ulsne.min-saude.pt www.ulsnordeste.pt



PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA

*Estudo: Infecção do Local Cirúrgico nas Próteses Totais da Anca*

Os dados necessários à realização do referido estudo, dizem respeito aos doentes submetidos à realização de PTA na Unidade Hospitalar de Macedo de Cavaleiros, durante o período de 01 de Outubro de 2014 a 31 de Setembro de 2016.

Após reunião de 12 de Abril de 2017 e, no seguimento da receção da informação solicitada, a CE, considerou que nada haveria a opor do ponto de vista ético desde que, os Diretores dos Serviços sejam responsáveis pelo fornecimento de dados anonimamente.

O processo foi votado pelos Membros da Comissão de Ética da ULSNE, EPE presentes em reunião de 12 de Abril de 2017:

Presidente: Dra. Joaquina Baltazar

Dra. Maria Jesus Machado, Dra. Liseta Gonçalves, Dra. Luisa Cristóvão, Dra. Manuela Fernandes, Dra. Maria da Luz Guerra e Dr. Marcelino Silva



De acordo com 1.06.1577  
autuado desde que a L. Nielsen  
de serviço sejam responsáveis  
pelo funcionamento de modo anónimo  
Anexo peças de Comissão de Ética.

17 04 28 1476 015873

Exmo. Sr.  
Dr. Carlos Vaz  
Presidente do Conselho de Administração  
da ULSNE, E.P.E.  
Praça Cavaleiro Ferreira  
5301 - 862 Bragança

SUA REFERÊNCIA	SUA COMUNICAÇÃO DE	MOSSA REFERÊNCIA Nº: PROC. Nº:	DATA
----------------	--------------------	--------------------------------------	------

ASSUNTO: Trabalho: Recolha de dados relativos ao programa HELICS

Exmo. Senhor,

Após reunião de 12 de Abril de 2017, vem esta CE, enviar a V. Ex.ª o parecer emitido do estudo supra citado.

Com os melhores cumprimentos,

Presidente da Comissão de Ética  
Presidente da Comissão Ética  
Dra. Joaquina Baltazar  
Dra. Joaquina Baltazar

Escola Superior de Saúde  
NIPC 600 013 758  
Tel. (+351) 273 330 950 . Fax 273 327 915 - <http://www.essa.ipb.pt>  
Av. D. Afonso V. 5300-121 BRAGANÇA . Portugal

à Comissão de Ética  
para parecer.

Dr Carlos Alberto Vaz  
Presidente do  
Conselho de Administração

Exmo.(a) Senhor(a)  
UNIDADE LOCAL DE SAÚDE DO NORDESTE, EPE  
A/C: Conselho de Administração  
Avenida Abade Baçal  
Bragança  
5300-046 Bragança

3424 15 03 2017 14 16

Processo n.º: 2017/00025 N.º de Registo: 2017/00484 Data de Registo: 2017-03-06

Secção: Secretariado ESSA

Assunto: Recolha de Dados

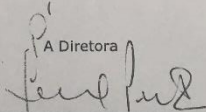
00006809-03-17

A Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança, solicita a V.ª Ex.ª autorização para que o aluno Alfredo Carlos Preto Fernandes do Curso de Mestrado em Enfermagem Médico - Cirúrgica, recolha dados relativos ao programa HELICS - Cirurgia para PTA e dados relativos ao processo do doente para análise estatística. A análise deste dados servirá de base ao trabalho de investigação intitulado: "Infeção do Local Cirúrgico nas Próteses Totais da Anca."

Os dados necessários à realização do referido trabalho dizem respeito aos doentes submetidos à realização de PTA na Unidade Hospitalar de Macedo de Cavaleiros, durante o período de 01 de outubro de 2014 a 31 de setembro de 2016.

Os dados fornecidos serão confidenciais e apenas analisados no âmbito científico pedagógico. Esta investigação assume os princípios éticos que a regem a pesquisa com seres humanos contemplados na Declaração de Helsínquia.

Com os melhores cumprimentos.

A Diretora  
  
Professora Doutora Helena Pimentel