



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

A VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA INFECÇÃO DO LOCAL CIRÚRGICO

ESTUDO DE INCIDÊNCIA E ASSOCIAÇÃO DE VARIÁVEIS DE RISCO
NUMA INSTITUIÇÃO HOSPITALAR PORTUGUESA, EM 2010

DISSERTAÇÃO APRESENTADA À UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA PARA OBTENÇÃO
DO GRAU DE MESTRE EM INFECÇÃO EM CUIDADOS DE SAÚDE

Por
Luís Filipe Mendes Reis de Almeida,
Mestrando nº 192608013

Lisboa, Outubro de 2011



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

A VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA INFECÇÃO DO LOCAL CIRÚRGICO

ESTUDO DE INCIDÊNCIA E ASSOCIAÇÃO DE VARIÁVEIS DE RISCO
NUMA INSTITUIÇÃO HOSPITALAR PORTUGUESA, EM 2010

DISSERTAÇÃO APRESENTADA À UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA PARA OBTENÇÃO
DO GRAU DE MESTRE EM INFECÇÃO EM CUIDADOS DE SAÚDE

Por
Luís Filipe Mendes Reis de Almeida,
Mestrando nº 192608013

Sob a Orientação do
Sr. Professor Doutor Fernando Mena Martins

Lisboa, Outubro de 2011

RESUMO

INTRODUÇÃO: A Infecção do Local Cirúrgico (ILC) é um fenómeno global, responsável por elevados índices de mortalidade e morbidade, bem como aumento dos custos em Saúde. Os objectivos principais do Estudo foram a mensuração da taxa de incidência de ILC e a identificação de variáveis de risco associadas.

MÉTODOS: O Estudo foi prospectivo, tendo sido desenvolvido numa Instituição Hospitalar Privada Portuguesa, por um período de três meses em 2010. A amostra foi não probabilística, sequencial, com vigilância epidemiológica activa de todos os doentes cirúrgicos adultos, por um período de 1 mês após a cirurgia. Foram utilizados os critérios de ILC definidos pelo *Centers for Disease Control and Prevention*. A identificação de ILC foi multimodal, através de observação da ferida cirúrgica, notificação dos profissionais, conferência multidisciplinar, revisão sistematizada de registos, vigilância laboratorial e entrevista telefónica para avaliação do pós-operatório. Todos os casos foram validados pelo investigador e/ou pelo Cirurgião assistente.

RESULTADOS: Foram avaliados 471 doentes (475 cirurgias), dos quais 16 desenvolveram ILC – 9 incisionais superficiais (IIS) e 7 incisionais profundas (IIP) – correspondendo a uma Taxa de Incidência de 3,4%. Foram identificadas como variáveis associadas a ILC: “Duração da Cirurgia > Percentil 75 Global” ($p=0,002$; $RR=4,78$; $IC95\%$ 1,74–13,12), “Soluto de Desinfecção Cirúrgica da Pele – Propanol-benzalcónio” ($p=0,017$; $RR=7,83$; $IC95\%$ 1,03–59,50), “Dreno ou Leca pós-cirúrgicos” ($p=0,005$; $RR=6,02$; $IC95\%$ 1,75–20,69), “Índice de Complexidade Cirúrgica \geq Mediana” ($p=0,012$; $RR=3,48$; $IC95\%$ 1,34–9,06), “Dias de Internamento Primário \geq Mediana” ($p=0,001$; $RR=4,93$; $IC95\%=1,84$ –13,19), “Reintervenção” ($p=0,009$; $RR=7,60$; $IC95\%$ 2,49–23,69), “Avaliação da Satisfação do Doente ≤ 4 ” ($p=0,013$; $OR=4,24$; $IC95\%$ 1,37–13,11).

CONCLUSÃO: Foram identificadas variáveis de risco relevantes para ILC, que devem ser valorizadas no contexto para o qual a Investigação foi desenhada. São necessários estudos específicos com modelos de regressão, direccionados para inferir relações de causalidade entre factores de risco e predição de ILC noutras populações.

PALAVRAS-CHAVE: Infecção Associada aos Cuidados de Saúde (IACS); Infecção do Local Cirúrgico (ILC); Vigilância Epidemiológica (VE).

ABSTRACT

INTRODUCTION: Surgical Site Infection (SSI) is a global event, which is responsible for increased health costs, and high mortality and mobility among patients. The main objectives of this Study are the assessment of SSI incidence rate and the identification of associated risk variables.

METHODS: The Study was developed prospectively, in a Portuguese Private Hospital Facility, during 3 months, in 2010. Using a non probabilistic and sequential sample, SSI active surveillance was performed on all adult surgical patients, for a 1-month follow-up period. The criteria used to define SSI were based on Centers for Disease Control and Prevention definition. The methods for SSI identification were multimodal, including surgical wound observation, spontaneous notification of healthcare team, multidisciplinary discussion of cases, and systematic review of clinical notes, laboratory-based identification, and telephonic interview for post-operative status assessment. All cases were validated by the researcher and/or the assistant Surgeon.

RESULTS: 471 patients (475 surgeries) were analyzed, whom 16 developed SSI – 9 superficial incisional and 7 deep incisional SSI were reported – which made up an Incidence Rate of 3,4%. As SSI associated variables, there were found: “Surgery Duration > Global 75th Percentile” (p=0,002; RR=4,78; IC95% 1,74–13,12), “Surgical Skin Preparation with Benzalkonium” (p=0,017; RR=7,83; IC95% 1,03–59,50), “Open Wound or Surgical Drain Use” (p=0,005; RR=6,02; IC95% 1,75-20,69) “Surgical Complexity Score ≥ Median” (p=0,012; RR=3,48; IC95% 1,34-9,06), “Days of Primary Hospital Stay ≥ Median” (p=0,001; RR=4,93; IC95%=1,84-13,19), “Further Surgery” (p=0,009; RR=7,60; IC95% 2,49-23,69), “Patient Satisfaction Rate ≤ 4” (p=0,013; OR=4,24; IC95% 1,37-13,11).

CONCLUSION: They were identified some SSI associated variables, which should be considered according to the Investigation background and purpose. Specific studies using regression models are need to infer the prediction of SSI, and causability among its risk factors, in different populations.

KEY WORDS: Healthcare associated Infection (HAI); Surgical Site Infection (SSI), Epidemic Surveillance (ES).

AGRADECIMENTOS

À minha família, ao José Luís, à Helena, ao Tiago, à Lurdes, à Andreia

Por terem feito de mim tudo o que sou hoje.

À Cátia, ao Diogo, à Ana,

Ao Miguel, à Eunice, à Carla, à Marina,

À Liliana, ao Joaquim, ao Pedro, ao Luís, ao Pedro,

Pela amizade, carinho, compreensão e apoio constantes.

À Faculdade de Ciências da Saúde da UCP,

Pela oportunidade de crescer em Ciência, no evidence based,

Em particular, ao Sr. Prof. Doutor Fernando Martins e ao Sr. Prof. Manuel Luís Capelas.

Aos Enfermeiros Responsáveis e Enfermeiro Director,

Aos Membros dos Órgãos de Gestão e Conselho de Administração

E a todos os profissionais da Instituição que, directa ou indirectamente,

Participaram na realização desta Investigação, um profundo agradecimento.

COMPÊNDIO DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

AB – antimicrobiano

ADSE – Direcção-Geral de Protecção Social aos Funcionários e Agentes da Administração Pública

AMP/CE – Serviço de Atendimento Médico Permanente e Consulta Externa

ASA – *American Society of Anesthesiologists*

BO – Bloco Operatório

CCI – Comissão de Controlo de Infecção

CI – Controlo de Infecção

CDC – *Centers for Disease Control and Prevention*

DGS – Direcção-Geral da Saúde

ECDC - *European Centre for Disease Prevention and Control*

e.g. – *exempli gratia (por exemplo)*

ETASPO – Entrevista Telefónica de Avaliação do *Status* Pós-Operatório

EUA – Estados Unidos da América

GETASPO – Guião de Entrevista Telefónica de Avaliação do *Status* Pós-Operatório

HAI – *Healthcare-associated infection*

HELICS – *Hospitals in Europe Link for Infection Control through Surveillance*

IACS – Infecção associada aos Cuidados de Saúde

IC – Intervalo de Confiança

ILC – Infecção do Local Cirúrgico

IIP – Infecção incisional profunda

IIS – Infecção incisional superficial

IMC – Índice de Massa Corporal

INFARMED – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.

IPI – Inquérito de Prevalência de Infecção

IOE – Infecção em órgão/espço

IOFC – Instrumento de Observação da Ferida Cirúrgica

MCD-BO – Modelo de Colheita de Dados do Bloco Operatório

MCD-SIMC – Modelo de Colheita de Dados do Serviço de Internamento Médico-Cirúrgico

min. – minutos

MRSA – *Staphylococcus aureus* metilina-resistentes

NHSN – *The National Healthcare Safety Network*

NNIS – *National Nosocomial Infection Surveillance*

OMS – Organização Mundial de Saúde

ORL – Otorrinolaringologia

P25 – Percentil 25

P75 – Percentil 75

PNCI – Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Infecção Associada aos Cuidados de Saúde

PPA – Período pós-alta

RR – Risco Relativo

SI – Sistemas de Informação

SIGIC – Sistema Integrado de Gestão de Inscritos para Cirurgia

SIMC – Serviço de Internamento Médico-Cirúrgico

SPSS – *Statistical Package for Social Sciences*, IBM®

UCIM – Unidade de Cuidados Intermédios

VE – Vigilância Epidemiológica

vd. - vide

vs. - *versus*

ÍNDICE GERAL

1 – INTRODUÇÃO	1
1.1 – PERTINÊNCIA DA INVESTIGAÇÃO	2
1.2 – ESTRUTURA GERAL DO TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO	5
2 – REVISÃO DA LITERATURA	6
3 – PROBLEMAS EM ESTUDO	11
3.1 – QUESTÕES ORIENTADORAS E OBJECTIVOS GERAIS	11
3.2 – OBJECTIVOS ESPECÍFICOS	12
4 – METODOLOGIA	13
4.1 – CARACTERIZAÇÃO DO TIPO DE ESTUDO.....	13
4.2 – PROCESSO DE AMOSTRAGEM E PERÍODO DE COLHEITA DE DADOS	14
4.2.1 – CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO E CÁLCULO AMOSTRAL	14
4.2.2 – DEFINIÇÃO DO PERÍODO DE COLHEITA DE DADOS	16
4.3 – VARIÁVEIS EM ESTUDO	18
4.3.1 – INFECÇÃO DO LOCAL CIRÚRGICO – IDENT., TIPO E <i>TIMING</i>	19
4.3.2 – IDADE	22
4.3.3 – SEXO	22
4.3.4 – ENTIDADE FINANCIADORA	22
4.3.5 – DIABETES	22
4.3.6 – IMUNOCOMPROMETIMENTO	23
4.3.7 – HÁBITOS TABÁGICOS	24
4.3.8 – ANTROPOMETRIA, DESNUTRIÇÃO E OBESIDADE	24
4.3.9 – ÍNDICE ASA	26
4.3.10 – CLASSIFICAÇÃO DA FERIDA CIRÚRGICA	26
4.3.11 – ESPECIALIDADE CIRÚRGICA E TIPO DE CIRURGIA	27
4.3.12 – DURAÇÃO DA CIRURGIA E P75 DA DURAÇÃO DA CIRURGIA	28

4.3.13 – PROCEDIMENTO LAPAROSCÓPICO / ENDOSCÓPICO	29
4.3.14 – ÍNDICE NNIS	30
4.3.15 – TRICOTOMIA	31
4.3.16 – SOLUTO DE DESINFECÇÃO CIRÚRGICA DA PELE	32
4.3.17 – DRENO OU LOCA PÓS-OPERATÓRIA	32
4.3.18 – QUEBRAS DE ASSÉPSIA	33
4.3.19 – <i>TIMING</i> CIRÚRGICO	33
4.3.20 – SALA DE CIRURGIA	33
4.3.21 – ÍNDICE DE COMPLEXIDADE CIRÚRGICA	34
4.3.22 – DIAS DE INTERNAMENTO E REINTERNAMENTO	34
4.3.23 – REINTERVENÇÃO, TIPO E CAUSA	35
4.3.24 – SEGUIMENTO NO PPA – CLÍNICO E DA FERIDA CIRÚRGICA	35
4.3.25 – AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DO CLIENTE	35
4.3.26 – VIGILÂNCIA LABORATORIAL	36
4.3.27 – ANTIBIOTERAPIA NO PERÍODO PÓS-ALTA	36
4.4 – CONSIDERAÇÕES ÉTICAS E PROCEDIM. DE COLHEITA DE DADOS	37
4.5 – INSTRUMENTOS DE COLHEITA DE DADOS	40
4.5.1 – INSTRUMENTO DE OBSERVAÇÃO DA FERIDA CIRÚRGICA	40
4.5.2 – MODELO DE COLHEITA DE DADOS DO SERV. DE INT. MÉD-CIR.	41
4.5.3 – MODELO DE COLHEITA DE DADOS DO SERV. DE BLOCO OPER.	42
4.5.4 – GUIÃO DE ENTREVISTA TELEF. P/ AV. DO <i>STATUS</i> PÓS-OP.....	42
4.6 – PROCESSAMENTO E TRATAMENTO DE DADOS	45
5 – APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS	47
5.1 – POPULAÇÃO EM ESTUDO E AMOSTRA	47
5.2 – INCIDÊNCIA DE ILC	48
5.3 – CARACTERIZAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE ILC	50
5.4 – DISTRIBUIÇÃO DAS VARIÁVEIS DE RISCO AUMENTADO PARA ILC.....	51
5.4.1 – VARIÁVEIS DE CARACTERIZAÇÃO SOC. – IDADE E SEXO	51
5.4.2 – VARIÁVEIS DE CARACTERIZAÇÃO SOC. – ENT. FINANCIADORA	51
5.4.3 – VARIÁVEIS DE STATUS CLÍNICO – DIABETES, IMUN. E HÁB.TAB.	52
5.4.4 – VARIÁVEIS DE STATUS CLÍNICO – IMC E ANTROP.....	53

5.4.5 – VARIÁVEIS DE STATUS CLÍNICO – ÍNDICE ASA	53
5.4.6 – VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROC. – GR. DE CONTAM. FERIDA CIR....	54
5.4.7 – VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROC. – DURAÇÃO DA CIRURGIA	54
5.4.8 – VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROC. – ESPEC. E TIPO DE PROCED.....	54
5.4.9 – VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROC. – DURAÇÃO DA CIR. E P75	55
5.4.10 – VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROC. – PROCED. LAPAR./ ENDOSC. ...	56
5.4.11 – VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROC. – ÍNDICE NNIS GLOB. E OR.	57
5.4.12 – VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROC. – TRICOTOMIA	59
5.4.13 – VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROC. – SOL. DE DES. CIR. DA PELE	59
5.4.14 – VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROC. – DRENO OU LOCA PÓS-OP	60
5.4.15 – VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROC. – QUEBRAS DE ASSÉPSIA	60
5.4.16 – VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROC. – <i>TIMING</i> CIRÚRGICO	61
5.4.17 – VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROC. – ÍNDICE DE COMPLEX. CIR.....	61
5.4.18 – VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROC. – SALA DE CIRURGIA	61
5.4.19 – VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROC. – DIAS DE INT. E REINT.....	62
5.4.20 – VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROCESSOS – REINT. CIR.....	63
5.4.21 – VARIÁVEIS DE AVALIAÇÃO – SEGUIMENTO NO PPA	63
5.4.22 – VARIÁVEIS DE AVALIAÇÃO – AVALIAÇÃO DA SAT. DOS DOENTES	64
5.5 – COMPARAÇÃO E ASSOCIAÇÃO ENTRE ILC E AS VAR. DE RISCO REL.....	65
5.6 – CARACTERIZAÇÃO DA PRESCRIÇÃO DE ANTIMICROBIANOS NO PPA	72
6 – DISCUSSÃO	74
7 – CONCLUSÕES	79
8 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	82
POST - POSFÁCIO	87
ANEXOS – SUMÁRIO	88

ÍNDICE DE QUADROS

QUADRO 1 – INFECÇÃO INCISIONAL SUPERFICIAL – DEFINIÇÃO	8
QUADRO 2 – INFECÇÃO INCISIONAL PROFUNDA – DEFINIÇÃO	8
QUADRO 3 – INFECÇÃO EM ÓRGÃO OU ESPAÇO - DEFINIÇÃO.....	9
QUADRO 4 – CLASSIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS EM ESTUDO	18
QUADRO 5 – MÉTODOS DE AVALIAÇÃO UTILIZADOS NA NOT. DE ILC.....	19
QUADRO 6 – INDICADORES GLOBAIS DE INCIDÊNCIA DE ILC	48
QUADRO 7 – INDICADORES DE INCIDÊNCIA DE ILC NO PERÍODO DE INT.....	49
QUADRO 8 – INDICADORES DE INCIDÊNCIA DE ILC NO PPA	50
QUADRO 9 – RESULTADOS DA VIGILÂNCIA LABORATORIAL DE ILC	50

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 – CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DO PESO, SEGUNDO IMC.....	25
FIGURA 2 – PONTUAÇÃO DO <i>STATUS</i> FÍSICO (ÍNDICE ASA)	26
FIGURA 3 – CLASSIFICAÇÃO DA FERIDA CIRÚRGICA (CLASSE DE CONTAM.)	27
FIGURA 4 – CLASSIFICAÇÃO DO TIPO DE PROCEDIMENTO	28
FIGURA 5 – ÍNDICE NNIS – DECOMPOSIÇÃO EM VARIÁVEIS	30

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 – Nº DE CIRURGIAS EFECT. NO B.O. DA INSTITUIÇÃO, EM 2009	17
TABELA 2 – DISTRIB. DOS INDIV. CONSOANTE A APL. DOS CRITÉRIOS	47
TABELA 3 – DISTRIB. DE CASOS DE ILC POR INDIVÍDUOS	48
TABELA 4 – DISTRIB. DE CASOS DE ILC POR <i>TIMING</i> DE IDENTIFICAÇÃO.....	49
TABELA 5 – DISTRIB. DA FREQ. DE “IDADE”	51
TABELA 6 – DISTRIB. DA FREQ. DE “SEXO”.....	51
TABELA 7 – DISTRIB. DA FREQ. DE “ENTIDADE FINANCIADORA”	52
TABELA 8 – DISTRIB. DA FREQ. DE “DIABETES”, “IMUNOCOMP.” E “H. TAB.”.....	52
TABELA 9 – DISTRIB. DA FREQ. DE “IMC” E “ANTROPOMETRIA”	53
TABELA 10 – DISTRIB. DA FREQ. DE “ÍNDICE ASA”	53

TABELA 11 – DISTRIB. DA FREQ. DE “GRAU CONTAM. DA FERIDA CIR.”	54
TABELA 12 – DISTRIB. DA FREQ. DE “DURAÇÃO DA CIRURGIA”	54
TABELA 13 – DISTRIB. DA FREQ. DE “ESPECIALIDADE CIRÚRGICA”	55
TABELA 14 – DISTRIB. DA FREQ. DE “TIPO DE PROCEDIMENTO”	55
TABELA 15 – DISTRIB. DA FREQ. DE “CLASS. DA DUR. DA CIR.”, SEG. O P75	55
TABELA 16 – DISTRIB. DA FREQ. DE “DURAÇÃO DA CIRURGIA” E “P75”	56
TABELA 17 – DISTRIB. DA FREQ. DE “TÉCNICA LAPAR. / ENDOSCÓPICA”	57
TABELA 18 – DISTRIB. DA FREQ. DE “ÍNDICE NNIS GLOBAL”	57
TABELA 19 – DISTRIB. DA FREQ. DE “CLASS. DO ÍNDICE NNIS GLOBAL”	58
TABELA 20 – DISTRIB. DA FREQ. DE “ÍNDICE NNIS ORIGINAL” (P75 ESP.).....	58
TABELA 21 – DISTRIB. DA FREQ. DE “ÍNDICE NNIS ORIGINAL” (P75 GLOB.)	58
TABELA 22 – DISTRIB. DA FREQ. DE “CLAS. DO ÍNDICE NNIS ORIGINAL”	58
TABELA 23 – DISTRIB. DA FREQ. DE “REALIZAÇÃO DE TRICOTOMIA”	59
TABELA 24 – DISTRIB DE “PERÍODO ENTRE TRICOTOMIA E CIRURGIA”	59
TABELA 25 – DISTRIB. DA FREQ. DE “SOLUTO DE DESINF. CIR. DA PELE”	60
TABELA 26 – DISTRIB. DA FREQ. DE “DRENO OU LOCA PÓS-OP”	60
TABELA 27 – DISTRIB. DA FREQ. DE “QUEBRAS DE ASSÉPSIA”	60
TABELA 28 – DISTRIB. DA FREQ. DE “ <i>TIMING</i> CIRÚRGICO”	61
TABELA 29 – DISTRIB. DA FREQ. DE “ÍNDICE DE COMPLEXIDADE CIR.”	61
TABELA 30 – DISTRIB. DE FREQ. DE “SALA DE CIRURGIA”	62
TABELA 31 – DISTRIB. DE FREQ. DE “Nº DE INTERN.” E “REINTERN.”	62
TABELA 32 – DISTRIB. DA FREQ. DE “INT. PRIMÁRIO E TOTAL”	62
TABELA 33 – DISTRIB. DA FREQ. DE “INT. PRIMÁRIO” VS. “INT. TOTAL”	63
TABELA 34 – DISTRIB. DA FREQ. DE “REINTERVENÇÃO CIR.”	63
TABELA 35 – DISTRIB. DA FREQ. DE “ <i>FOLLOW-UP</i> DA FER. CIR., NO PPA”	64
TABELA 36 – DISTRIB. DA FREQ. DE “ <i>FOLLOW-UP</i> MÉDICO NO PPA”	64
TABELA 37 – DISTRIB. DA FREQ. DE “AV. DA SATISFAÇÃO DO DOENTE”	64
TABELA 38 – T. ESTAT. P/ “VARIÁV. DE CARACT. DE PROC.” VS. “ILC”	65
TABELA 39 – T. ESTAT. P/ “VARIÁV. DE <i>STATUS</i> CLÍNICO” VS. “ILC”	66
TABELA 40 – T. ESTAT. P/ “VARIÁV. DE <i>STATUS</i> CLÍNICO – ANTROP.” VS. “ILC”	66
TABELA 41 – T. ESTAT. P/ “VARIÁV. DE <i>STATUS</i> CLÍNICO – ÍND. ASA” VS. “ILC”	66
TABELA 42 – T. ESTAT. P/ “VARIÁV. DE CARACT. DE PROC.” VS. “ILC”	67
TABELA 43 – T. ESTAT. P/ “VARIÁV. DE CARACT. DE PROC.” VS. “ILC”	68

TABELA 44 – T. ESTAT. P/ “VARIÁV. DE CARACT. DE PROC.” VS. “ILC”	69
TABELA 45 – T. ESTAT. PARA “VARIÁV. DE AVALIAÇÃO” VS. “ILC”	70
TABELA 46 – TABELA RESUM. DAS “VARIÁV. DE RISCO ASSOCIADAS A ILC”	71
TABELA 47 – DISTRIB. DE “ANTIBIOTERAPIA NO PPA”, POR Nº DE DOENTES	72
TABELA 48 – DISTRIB. DE “ANTIBIOTERAPIA NO PPA” VS. “ILC”	72
TABELA 49 – DISTRIB. DE “ANTIBIOT. NO PPA”, POR CLASSES DE ABS	72
TABELA 50 – DISTRIB. DE “ANTIBIOT. NO PPA”, POR Nº DE ABS.....	73

1. INTRODUÇÃO

A Investigação sobre “A Vigilância Epidemiológica da Infecção do Local Cirúrgico” surgiu no âmbito da frequência do curso de Mestrado de Infecção em Cuidados de Saúde, no Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa, pelo mestrando Luís Filipe Mendes Reis de Almeida. Este documento constitui o Trabalho Final de Dissertação, tendo como finalidade a apresentação pública do mesmo para finalização do processo conducente ao grau académico de Mestre.

Nas duas últimas décadas, o Controlo de Infecção (CI) tem vindo a desenvolver-se a um ritmo acelerado, emergindo como uma área autónoma da *praxis*, à qual existem profissionais de saúde que se dedicam exclusivamente. A sua rápida evolução levou a importantes transformações da forma como é perspectivada a infecção hospitalar. Este efeito é notório, por exemplo, ao nível da terminologia. Aceitam-se agora as limitações do termo infecção hospitalar/nosocomial para caracterizar a dinâmica complexa das populações microbiológicas num Sistema de Saúde, cujo modelo é cada vez menos “hospitalocêntrico”. Neste contexto, em meados da década de 80, surge nos EUA o conceito de *healthcare-associated infection*, ou infecções associadas aos cuidados de saúde (IACS), um conceito mais lato e melhor adaptado à realidade das pessoas, das Instituições de Saúde e à sua relação epidemiológica actual. A Medicina, a Microbiologia, as Ciências Farmacêuticas, a Informática e a Estatística unem conceitos e ferramentas individuais, para dar corpo a um «...*core curriculum* consensual...» do profissional em CI, que «...inclui novas competências como a qualidade e a gestão de risco...».^[1]

É na filosofia do entrosamento multidisciplinar que a Vigilância Epidemiológica (VE) ganha contornos e visibilidade, assumindo-se como uma área de intervenção fundamental em CI. Em 1983, o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) definem a VE como uma «...observação contínua, activa e sistemática da ocorrência e distribuição da doença numa população, [incluindo] a análise e divulgação de resultados de forma a permitir a tomada de medidas

de correcção apropriadas.».^[2] O Plano Nacional de Prevenção e Controlo da Infecção Associada aos Cuidados de Saúde (PNCI) elege a VE como uma das três grandes áreas de intervenção das Comissões de Controlo de Infecção (CCI), a par da formação/informação e da elaboração e divulgação de normas e recomendações de Boas Práticas.^[3]

Este Estudo tem o propósito de investigar para conhecer e intervir na área da VE. Os seus objectivos e actividades estão orientados num binómio de Projecto de Investigação e Diagnóstico de Situação local, precursores de um plano de medidas preventivas adequado à instituição Hospitalar onde se desenvolveu a Investigação. Com efeito, as Actividades do Projecto procuraram corresponder às necessidades da Instituição, de acordo com as indicações do Plano de Operacionalização do PNCI: «Os programas de VE devem ser adaptados à dimensão das instituições (...), do tipo prospectivo, activo e selectivo (...)».^[4] Pretende-se que seja criada uma base de conhecimento sobre a cadeia de práticas e procedimentos relativas ao doente submetido a cirurgia no Hospital, procurando dar início a uma VE que seja efectiva na monitorização dos mesmos.

1.1 PERTINÊNCIA DA INVESTIGAÇÃO

A escolha da temática da Infecção do Local Cirúrgico (ILC) é fruto de motivações e experiências, pessoais e profissionais. Através da análise do fenómeno da ILC, bem como através dos dados da Instituição e outros empíricos, decorrentes da prestação directa de cuidados de saúde ao doente, considerou-se que esta é uma área de intervenção prioritária.

A Investigação foi desenvolvida no Hospital de Santiago – Espírito Santo Saúde, um hospital de média dimensão física e organizacional. A Instituição tem 51 camas de internamento médico-cirúrgico misto, uma unidade de cuidados intermédios com 5 camas, um Bloco Operatório (BO) com 4 salas de cirurgia e vários serviços de ambulatório, consulta externa e exames complementares de diagnóstico. Apesar da sua dimensão física, a Instituição

reúne um número de doentes bastante expressivo, sobretudo no Serviço de Atendimento Médico Permanente e Consulta Externa (AMP/CE) e no Serviço de Internamento Médico-Cirúrgico (SIMC) para realização de cirurgia. Após o levantamento de dados, no ano de 2009 foram realizadas, em média, 210 cirurgias/mês, sendo de sublinhar a expressiva rotatividade de doentes e um crescendo assinalável da actividade cirúrgica no Hospital, nos últimos 3 anos¹. Com efeito, a actividade cirúrgica parece ser nuclear no conjunto de Serviços que a Instituição oferece, constituindo uma área de *core business*, estratégica e financeiramente – melhorias na qualidade trariam um maior impacto positivo. A actividade cirúrgica é também a que mobiliza grande parte dos recursos disponíveis, sendo responsável pela maioria dos episódios de internamento na Instituição. Como tal, a vigilância dos processos inerentes parece ser prioritária nas intervenções em prol da qualidade e segurança do doente.

A inexistência de dados sobre a Incidência da ILC no Hospital, está sobretudo relacionada com a ausência de procedimentos consertados e dirigidos para o seu despiste e de uma filosofia de comunicação intra-institucional da sua ocorrência.

Durante o período de Internamento é mais simples monitorizar sinais ou sintomas de ILC, uma vez que existe uma constante vigilância dos doentes pelas Equipas Clínicas – os doentes cirúrgicos são geralmente internados no SIMC (salvo algumas intervenções *minor* e/ou nas salas de Pequena Cirurgia). Aquando a alta clínica, o doente é geralmente encaminhado para consulta com o cirurgião e fornecidas as indicações para a gestão dos cuidados com a ferida cirúrgica.

É no período pós-alta (PPA) que existe maior dificuldade em monitorizar a ILC. A acessibilidade aos/dos doentes é bastante menor e, nesta fase, o seu acompanhamento é restrito a momentos-chave: consultas de seguimento, realização de cuidados à ferida cirúrgica, e.g.. Além disso, nem todos os doentes fazem o seu seguimento na Instituição – destes, uma parte acaba por não realizar os pensos cirúrgicos no Hospital, recorrendo aos Centros de

¹ Dados fornecidos pela Instituição.

Saúde ou a outros serviços de Enfermagem. Mesmo ao nível do *follow-up* médico, muitos dos doentes não são seguidos no Hospital após a cirurgia, ficando ao cuidado de outras Instituições de saúde.

À parte destas questões que dificultam o próprio seguimento e identificação de ILC, a ausência de uma estratégia / plano definido para a VE, leva a uma não sistematização da notificação. Apesar de existir articulação entre as equipas multidisciplinares, não estão formalmente definidos os canais e procedimentos para que os casos de ILC sejam comunicados à CCI. A ILC é tratada de forma individual, alheada da monitorização de processos inerentes à Instituição, tanto no período de Internamento, como no PPA. Os próprios sistemas de informação (SI) utilizados, não estão adaptados para facilitar este tipo de notificação, dificultando o cruzamento de dados automatizados.

Em suma, os principais factores que contribuem para não existir uma Vigilância Epidemiológica da ILC eficaz são os seguintes:

a) Factores Socioeconómicos:

- i. A inexistência de um plano de notificação que se adequa à heterogeneidade geográfica e descentralização dos cuidados de saúde, promovendo uma dispersão no seguimento pós-operatório dos doentes;

b) Factores Institucionais:

- i. A inexistência de uma metodologia formal de notificação de ILC à CCI;
- ii. A inexistência de SI adaptados às actividades inerentes à VE.

Analisando estes factores, foi necessário construir um método de VE fiável, que desse resposta a alguns destes problemas. Como forma de suprir esta necessidade, surge o âmbito do Problema de Investigação deste Projecto – a Vigilância Epidemiológica da Infecção do Local Cirúrgico.

Numa época em que os Sistemas de Acreditação e Certificação de Qualidade pretendem imbuir as Instituições de Saúde de um conjunto de normas e procedimentos em prol da segurança e do *patient safety*^[1], a incidência das IACS é um importante indicador da qualidade dos serviços de saúde prestados.

Como tal, este trata-se de um Projecto pertinente, com aplicabilidade e actualidade face ao *state of the art* em CI. Pretende contribuir para fazer um diagnóstico da situação actual – avaliação das actuais práticas – e planeamento de futuras intervenções, no sentido da excelência dos cuidados prestados. O controlo das variáveis e indicadores de Infecção, através de VE activa, dá também cumprimento ao Plano Nacional de Saúde 2004/2010 – Orientações Estratégicas^[5], bem como ao Plano de Operacionalização do PNCI.^[4]

1.2 ESTRUTURA GERAL DO TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO

A estrutura geral e organização do Trabalho de Investigação estão relacionadas com a sequência lógica do seu planeamento e implementação. A inexistência de um Estudo deste tipo no Hospital determinou que todos os processos inerentes ao percurso do doente cirúrgico na Instituição fossem pré-analisados, para poderem ser seleccionados os aspectos a monitorizar e os momentos-chave para essa avaliação. Numa fase inicial, foram efectuadas observações não-estruturadas nos momentos de acolhimento, preparação para a cirurgia, intervenção cirúrgica, cuidados pós-anestésicos, reabilitação física e funcional e a alta clínica. As observações decorreram em simultâneo com a pesquisa bibliográfica, orientada para a saturação das fontes de informação científica, com bom índice de evidência e referência.

O objectivo geral do estudo é mensurar a incidência da Infecção do Local Cirúrgico, através da identificação de casos por métodos de VE activa. Procurou-se igualmente conhecer os microrganismos que mais frequentemente causam infecção e o perfil de utilização de antimicrobianos no período pós-alta. Como resultado da pesquisa bibliográfica, foram definidas as variáveis de risco aumentado para ILC constantes na literatura científica e outras pertinentes no contexto institucional, cuja monitorização na Investigação foi considerada exequível face aos recursos disponíveis.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A história da Infecção e o desenvolvimento da Ciência neste âmbito estão directamente relacionados com a ILC. Desde os primórdios que a ferida e seus processos cicatriciais – um dos primeiros mistérios da hemostase humana – foram motivo de estudo por filósofos, químicos e biólogos, desde Hipócrates a Galeno.^[6] Durante séculos, a ferida, e mais particularmente a ferida traumática, motivou teorias e técnicas de cuidado. A actividade dos “cirurgiões-barbeiros”, cujas intervenções motivavam elevados índices de mortalidade, manteve-se durante séculos, sem que houvesse a preocupação com as questões da infecção, decependo um inestimável número de vidas.^[6] A invenção do microscópio, com Leeuwenhoek, permitiu que pela primeira vez fossem observados microrganismos, mas apenas com Pasteur, Koch e Lister, já no século XIX, se estabeleceu uma relação directa entre os microrganismos e a sua acção patogénica.^[7] Desta forma, criaram-se condições para que o CI e a anti-sepsia iniciassem o seu desenvolvimento. Semmelweis, em 1840, obriga que os cuidados às parturientes sejam precedidos de uma lavagem das mãos com solução de ácido clórico e experiencia uma diminuição considerável no desenvolvimento de febre puerperal.^[8] 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.^[9] 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 Infecção, motivou a criação das Comissões de Controlo de Infecção Hospitalar, que começam a desenvolver estudos de vigilância epidemiológica locais.^[8]

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

Surveillance), do *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC) ou do *National Nosocomial Infections Surveillance* (NNIS) do CDC. A vigilância das IACS faz igualmente parte do PNCI da DGS, sendo que Portugal contribui activamente para o cruzamento de dados na plataforma europeia do ECDC.

Em Portugal, a ILC constitui a 3ª causa de IACS mais comum, com uma prevalência estimada de 1,7%, correspondendo a 14,3% da prevalência de infecção, de acordo com o Inquérito de Prevalência da Infecção 2010 (IPI).^[10] Adquire principal destaque em Serviços de Cirurgia / Especialidades Cirúrgicas, constituindo a maior causa de infecção, com cerca de 26% dos casos. Em Cirurgia Cardiorácica (e.g.), uma especialidade particularmente importante na temática de ILC e com procedimentos referenciados para VE nas plataformas nacionais e internacionais, são apontados valores de taxa de incidência de ILC de cerca de 4,6%.^[11] Relevante é também a prevalência de ILC nas UCIs e Unidades Neonatais e Perinatais, com cerca de 20% a 22% do total de infecções.^[10]

A definição de ILC do CDC^[12], apesar de ter sido enunciada em 1999, é a que reúne maior consenso, sendo utilizada na maior parte dos estudos científicos actuais. Baliza o início de sinais ou sintomas susceptíveis 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.^[12,13,14,15,16]

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). Detalhadamente, a classificação da ILC nos seus três tipos, encontra-se explicitada nos três quadros seguintes (*vd.* Quadros 1, 2 e 3):

Quadro 1 – Infecção Incisional Superficial – definição (CDC, DGS – traduzido e adaptado)^[12,36]Infecção
Incisional
Superficial
(IIS)

- Uma IIS deve cumprir os seguintes critérios:
 - 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:
 - a) drenagem purulenta da incisão superficial;
 - b) cultura positiva de líquido ou tecido proveniente da incisão superficial (colhido assepticamente);
 - c) **pelo menos um** dos seguintes sinais ou sintomas de infecção: dor ou hipersensibilidade, edema, rubor ou calor locais; e a incisão superficial é aberta deliberadamente pelo cirurgião; e a cultura é positiva ou não realizada. Uma cultura negativa não cumpre este critério;
 - diagnóstico médico de infecção superficial da incisão. (...)
- **Instruções de Registo:** Os seguintes casos **não se consideram infecções do local cirúrgico**: processo inflamatório ou abscessos mínimo do ponto de sutura; queimadura infectada (...); ferida traumática perfurante (...); infecção incisional que se estende até à fáscia e parede muscular (reportar como infecção incisional profunda) (...).

Quadro 2 – Infecção Incisional Profunda – definição (CDC, DGS – traduzido e adaptado)^[12,36]Infecção
Incisional
Profunda
(IIP)

- Uma IIP deve cumprir o seguinte critério:
 - a infecção que surge nos 30 dias seguintes à cirurgia sem prótese, ou no primeiro ano se tiver havido colocação de prótese (...) e a infecção parece estar relacionada com o procedimento cirúrgico.
 - e,
 - a infecção atinge os tecidos moles profundos da incisão (fáscias e músculos) e,
 - **pelo menos um** dos seguintes critérios:
 - a) drenagem purulenta da zona profunda da incisão mas não de órgão ou espaço;
 - b) 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.
 - c) detecção de abscesso ou outro sinal de infecção atingindo a profundidade da incisão por exame directo, durante uma reintervenção ou exame histopatológico ou radiológico.
 - d) diagnóstico médico de infecção incisional profunda feito por um cirurgião ou médico assistente. (...)
- **Instruções de Registo:** Classificar as infecção que atingem os locais superficiais e profundos como infecções incisionais profundas.

Quadro 3 – Infecção em Órgão ou Espaço – definição (CDC, DGS – traduzido e adaptado) [12,36]**Infecção em Órgão ou Espaço (IOE)**

- A IOE 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 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 **pelo menos um** dos seguintes critérios:
 - a) drenagem purulenta através de dreno colocado no órgão ou espaço;
 - b) cultura positiva de fluido ou tecido do órgão ou espaço colhidos assepticamente
 - c) detecção de abscesso ou outro sinal de infecção por exame directo, durante uma reintervenção cirúrgica, exame histopatológico ou radiológico.
 - d) diagnóstico de infecção cirúrgica de órgão ou espaço, feito por cirurgião ou médico assistente. (...)
- **Instruções de Registo:** Ocasionalmente, uma infecção de órgão ou espaço drena através da incisão. Esta infecção geralmente não exige reintervenção cirúrgica e é considerada como complicação da incisão, pelo que se classifica como IIP.

Os custos das IACS são complexos de estimar, sobretudo pelos encargos indirectos que lhe estão afectos. Um estudo caso-controlo desenvolvido no Centro Hospitalar da Cova da Beira, refere que os tempos de internamento são 2,4 vezes superiores nos doentes com IACS, e os seus custos duplicam, totalizando 35851€ de gastos acrescidos, numa amostra de 154 doentes.^[18] Também na requisição de exames complementares de diagnóstico, os custos são 2 vezes mais elevados nos doentes com IACS.^[18] Relativamente à ILC, estima-se que cerca de 55% dos casos sejam preveníveis através de aplicação de medidas preventivas baseadas nas recomendações actuais.^[19] Nos EUA, no ano corrente, estima-se que, em média, uma ILC custe adicionalmente entre 3859\$ a 40559\$ por doente.^[20]

Os custos associados às IACS têm também origem na utilização de ABs, representando um encargo financeiro 2,5 vezes maior que nos doentes sem infecção.^[18] De acordo com o IPI 2010, a prevalência da prescrição de antimicrobianos intra-hospitalar foi de cerca de 49%, ou seja, cerca de metade dos doentes estudados tinham pelo menos uma prescrição de ABs.^[10] Destes

ABs, destaca-se em número a prescrição de amoxicilina/ácido clavulânico e quinolonas para a profilaxia e tratamento de infecções nosocomiais. Ainda neste Estudo, os carbapenemos, os aminoglicosidos e os glicopéptidos registaram valor igual ou superior a 60% de prescrição exclusiva para o tratamento de infecções nosocomiais (embora em menor número).^[10] No que concerne à ILC, a Autoridade para o Medicamento e Produtos de Saúde (INFARMED) alerta para que 64,7% dos custos de antibioterapia hospitalar se devam à dispensa de piperacilina + tazobactam e de cilastatina + imipenem, no seu uso para profilaxia cirúrgica, existindo outras «...alternativas de eficácia reconhecida e com eventual benefício em termos de custos.»^[20] O INFARMED refere-se também à disparidade de regimes de profilaxia entre hospitais, «...sugerindo uma implementação insuficiente das actuais recomendações quanto ao tipo de fármaco a utilizar para esta prática.»^[20] Não só na profilaxia, mas também no tratamento de ILC, a problemática das resistências aos ABs é cada vez mais um problema de saúde pública. Em Portugal, este padrão de resistências tem-se revelado sobretudo prevalente, na resistência a fluoroquinolonas em *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* resistentes à meticilina (MRSA) *Klebsiella pneumoniae* (entre outros) em resistência combinada a cefalosporinas de terceira geração, fluoroquinolonas e aminoglicosídeos.^[21]

A DGS alerta para a racionalização da prescrição de antibióticos, que deve ser suportada «...idealmente, (...) com exames microbiológicos...»^[22] No entanto, apesar da vigilância laboratorial de IACS ser de importância fundamental, o INFARMED reitera que os «...isolamentos bacteriológicos [são] raros (...)»^[20] Os microrganismos mais comuns na ILC são endógenos – da colonização da pele do doente e mucosas – geralmente cocos aeróbios gram-positivos, ou provenientes da flora fecal e vísceras ocas – bactérias anaeróbias ou aeróbios gram-negativos.^[12] No Estudo Microbiológico dos agentes de infecção nosocomial no IPI 2010, os microrganismos mais isolados foram sobretudo *Staphylococcus* (69,2% meticilina-resistentes – MRSA), *Escherichia coli* e *Pseudomonas aeruginosa*.^[10]

3. PROBLEMAS EM ESTUDO

3.1 QUESTÕES ORIENTADORAS E OBJECTIVOS GERAIS

As questões de investigação que serviram de base ao Estudo são as seguintes:

- a) **“Qual a incidência de ILC nas intervenções cirúrgicas realizadas?”**
- b) **“Quais os microrganismos responsáveis por ILC?”**
- c) **“Qual a distribuição e associação entre a ILC e as variáveis de risco relevantes, nos doentes submetidos a cirurgia?”**
- d) **“Qual o perfil de prescrição de antimicrobianos no período pós-alta, nos doentes submetidos a cirurgia?”**

Para dar resposta às questões de investigação formuladas, foram delineados os objectivos gerais correspondentes.

- a) Objectivo Geral 1: Mensurar a Incidência de Infecção do Local Cirúrgico.
- b) Objectivo Geral 2: Caracterizar microbiologicamente a Infecção do Local Cirúrgico.
- c) Objectivo Geral 3: Conhecer a distribuição e associação entre a Infecção do Local Cirúrgico e as variáveis de risco relevantes.
- d) Objectivo Geral 4: Caracterizar a prescrição de antimicrobianos aos doentes submetidos a cirurgia, no período pós-alta.

3.2 OBJECTIVOS ESPECÍFICOS

O Trabalho de Investigação engloba cinco objectivos gerais, que correspondem a objectivos específicos e actividades a desenvolver. Assim, se explanam individualmente:

- a) Objectivo Geral 1: Mensurar a Incidência de Infecção do Local Cirúrgico.
 - i. Calcular a Taxa de Incidência e a Densidade de Incidência de ILC;
 - ii. Identificar os tipos de ILC detectados;
 - iii. Calcular a Taxa de Incidência de ILC no Serviço de Internamento e no PPA;

- b) Objectivo Geral 2: Caracterizar microbiologicamente a Infecção do Local Cirúrgico.
 - i. Identificar o número de amostras bacteriológicas analisadas, com origem nas feridas cirúrgicas em estudo;
 - ii. Identificar os microrganismos responsáveis por ILC;
 - iii. Calcular a taxa de amostras contaminadas/inconclusivas.

- e) Objectivo Geral 3: Conhecer a distribuição e associação entre a Infecção do Local Cirúrgico e as variáveis de risco relevantes.
 - i. Mensurar a distribuição dos variáveis de risco para ILC na população de doentes cirúrgicos – Análise Descritiva.
 - ii. Identificar as variáveis de risco aumentado para ILC com relação estatística significativa com os casos de ILC notificados – Análise de Associação.

- d) Objectivo Geral 5: Caracterizar a prescrição de antimicrobianos aos doentes submetidos a cirurgia, no período pós-alta.
 - i. Calcular a Taxa de utilização de antimicrobianos no PPA;
 - ii. Identificar a classe de antimicrobianos e substância activa mais prescritas no PPA.

4. METODOLOGIA

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO TIPO DE ESTUDO

No contexto do desenho de Investigação projectado, o Estudo Observacional que se deseja desenvolver tem duas fases distintas: um Estudo de Incidência vs. Estudo de Coorte. Inicialmente, pretende-se estimar a incidência e densidade de incidência da amostra em estudo, quanto ao fenómeno de ILC. Concomitantemente, pretende-se analisar os efeitos da exposição dos doentes às variáveis de risco em estudo e a sua associação com a ILC – coorte.

De acordo com o objectivo de fazer uma caracterização situacional da distribuição da ILC, a investigação não necessita da elaboração de hipóteses de estudo. Apesar de se partirem de pressupostos científicos conhecidos (*vd.* Variáveis em Estudo – p. 18), a sua aplicação na realidade em estudo é desconhecida. Uma vez que não existiam dados preliminares, só a posterior análise dos resultados pode gerar hipóteses de investigação viáveis para estudos mais específicos. ^[23,24]

O método de Investigação é quantitativo, pretendendo-se mensurar o fenómeno. Quanto ao tempo de investigação, o estudo é prospectivo e longitudinal, uma vez que a colheita de dados é desenvolvida em tempo presente e contínuo dos fenómenos, da “causa” para o “efeito”. Um Estudo de Incidência / Coorte reúne estas características, porque se pretende determinar a associação das variáveis de risco com os “novos casos”. Este tipo de abordagem prospectiva, apesar de dispendir bastante mais tempo do investigador e consumir mais recursos, possibilitou o cruzamento de várias fontes de informação, tornando mais fidedigna a identificação de ILC. ^[23,24]

Contudo, o estudo não é puramente prospectivo, podendo identificar-se pequenas *nuances* de restropectividade, no que concerne à utilização de métodos como revisão de registos, entrevistas semi-estruturadas retrospectivas e conferência multidisciplinar (*vd.* [...] Recolha de Dados – pp. 37).

4.2 PROCESSO DE AMOSTRAGEM E PERÍODO DE COLHEITA DE DADOS

A amostra em Estudo é não probabilística e sequencial. Foram considerados todos os doentes que reuniam os critérios de inclusão, à medida que ia sendo preenchido o mapa operatório. De acordo com os pressupostos do cálculo de amostras, foi definido o mínimo de doentes necessário a um estudo deste tipo, e definido também o período de colheita de dados – processo que é especificamente abordado em seguida.

4.2.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO E CÁLCULO AMOSTRAL

A População que se pretende estudar são os “**doentes submetidos a cirurgia no Bloco Operatório**”. Embora fosse desejável o estudo de todos os doentes cirúrgicos do Hospital, existem limitações éticas, metodológicas e logísticas que têm que ser ponderadas. Assim, como **critérios de inclusão**, foram definidas as seguintes premissas:

- Compreensão e assinatura voluntária e esclarecida do Consentimento Informado para participação no Trabalho de Investigação;
- Maioridade (foram considerados como “adultos”, todos os doentes com idade igual ou superior a 18 anos);

O Consentimento Informado, livre e esclarecido encontra-se desenvolvido no subcapítulo “Considerações Éticas e Procedimento de Colheita de Dados”. (vd. p. 37)

A maioria considerou-se um factor importante para a participação na Investigação, uma vez que a avaliação de alguns sinais e sintomas de ILC poderia ser dificultada – e.g. avaliação da dor em crianças, através de um contacto telefónico – bem como a colaboração em algumas etapas do processo de avaliação.

Como o Estudo tem um carácter prospectivo, é importante definir também **critérios de exclusão**. Foram considerados excluídos da Investigação os doentes nas seguintes condições:

- Doentes com reintervenção cirúrgica devido a ILC (exclusão apenas das cirurgias posteriores ao diagnóstico de ILC);
- Recusa de colaboração na continuidade da Investigação, numa das etapas de avaliação;
- Incompletude de dados relativos à presença/ausência de ILC, pelo não cumprimento de nenhum dos seguintes:
 - Observação da ferida cirúrgica pelo Cirurgião ou por Enfermeiro do Serviço de AMP/CE durante o período de *follow-up*;
 - Contacto telefónico, com entrevista semi-estruturada para avaliação do *status* pós-operatório;
 - Existência de expreso diagnóstico clínico ou laboratorial de ILC (e.g. registos no Processo do doente, resultado microbiológico de colheita de exsudado da ferida operatória).

Uma vez que os critérios de inclusão e exclusão são já bastante restritivos, optou-se por estudar toda a população elegível para Estudo, ou seja, todos os doentes reunindo as condições mínimas supracitadas. Para calcular o número de participantes necessários, recorreu-se à fórmula de cálculo da dimensão amostral, quando a população é desconhecida.^[24]

— , sendo

n – tamanho da amostra;

Z_{α} – valor correspondente à distribuição de Gauss (1,96 para $p=0.05$);

p – probabilidade esperada do parâmetro a avaliar (0,5 é o valor mais conservador, como se fosse fruto da aleatoriedade)

$q = 1-p$ – probabilidade complementar

i – erro de estimação consentido

Considerando a probabilidade esperada com valor mais conservador – 50% ou 0,5, em denominação probabilística – e um erro de estimação consentido de 5% (ou 0,05, tendo em conta a mensuração do risco entre 0 e 1), obteve-se o seguinte resultado:

$$\text{—} \quad 384,16$$

Assim, como valor de base, foi ponderado estudar **385 doentes**. No entanto, e devido aos restritos critérios de inclusão e exclusão definidos, ponderou-se alargar o período de estudo em função do número de doentes, acrescentando mais 50% a este valor de base.

4.2.2 DEFINIÇÃO DO PERÍODO DE COLHEITA DE DADOS

O período de colheita de dados foi seleccionado de acordo com o número de participantes calculado e para uma melhor organização das actividades da Investigação. Foram calculados 385 doentes como valor de base da amostra total, para probabilidade esperada de 0,5 e erro de estimação de 5%. A partir do valor da margem de segurança correspondente a um acréscimo de 50% dos participantes, o período de estudo foi calculado para incluir cerca de 578 doentes. Para decidir o período de colheita de dados foi analisado o tráfego cirúrgico no BO no ano de 2009² (*vd.* Tabela 1). Em ordem à adequada formação das equipas e preparação da logística inerente, foi definido que os meses de Outubro a Dezembro de 2010 reuniam as condições necessárias à implementação da colheita de dados. Evitando os efeitos de sazonalidade causados pelo Natal e Ano Novo – período em que se registou, nos últimos anos, acentuada quebra no número de cirurgias realizadas – foi definido o período compreendido entre **22 de Setembro de 2010 e 22 de Dezembro de 2010**. O período de estudo esteve de acordo com o referido para a vigilância

² Dados fornecidos pela Instituição.

epidemiológica da ILC: «O período mínimo de três meses para a colheita de dados...».^[27]

Tabela 1 – Nº de Cirurgias efectuadas no Bloco Operatório da Instituição, em 2009³

Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho
191	185	244	202	214	243
Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
224	137	227	234	222	196
Total Outubro - Dezembro					652
Total 2009					2519

Em suma, foram estudados todos os “**doentes submetidos a cirurgia no Bloco Operatório da Instituição, entre o dia 22 de Setembro de 2010 e o dia 22 de Dezembro de 2010**”, reunindo os critérios definidos.

³ Dados fornecidos pela Instituição.

4.3 VARIÁVEIS EM ESTUDO

Dado ao elevado número de variáveis em estudo foi necessária uma classificação inicial, que favoreceu a sua melhor organização durante a colheita de dados, e que foi igualmente adoptada na apresentação de resultados (vd. Quadro 4).

Quadro 4 - Classificação das Variáveis em Estudo

Variáveis Socioeconómicas
<ul style="list-style-type: none">• Idade• Sexo• Entidade Financiadora
Variáveis de <i>Status</i> Clínico
<ul style="list-style-type: none">• Diabetes• Imunocomprometimento• Hábitos Tabágicos• Antropometria (Peso, Altura, IMC, Desnutrição, Obesidade)• Índice ASA
Variáveis de Monitorização de Processos
<ul style="list-style-type: none">• Grau de Contaminação da Ferida Cirúrgica• Duração da Cirurgia (Valores absolutos, P75 Global, P75 por Tipo de Procedimento)• Especialidade Cirúrgica• Tipo de Procedimento• Procedimento Laparoscópico / Endoscópico• Tricotomia (Realização, Período entre Tricotomia-Cirurgia)• Solutos de Desinfecção Cirúrgica da Pele• Dreno ou Laca Pós-Operatória• Quebras de Assépsia• <i>Timing</i> Cirúrgico• Índice de Complexidade Cirúrgica• Sala de Cirurgia• Dias de Internamento (Internamento Primário, Reinternamento, Internamento Total)• Reintervenção (Realização, Tipo de Reintervenção, Causa de Reintervenção)• Seguimento no PPA (Seguimento Médico, Seguimento da Ferida Cirúrgica)
Variáveis de Avaliação
<ul style="list-style-type: none">• Diagnóstico de ILC• Tipo de ILC• <i>Timing</i> de ILC• Índice NNIS (Original / Global)• Avaliação da Satisfação do Doente• Vigilância Laboratorial (Nº colheitas, Resultado de Colheitas, Microorganismos identificados)• Antibioterapia no PPA (Realização, Substância activa, Classe de AB)

4.3.1 INFECÇÃO DO LOCAL CIRÚRGICO – IDENTIFICAÇÃO, TIPO E *TIMING* DE ILC

A variável central da Investigação é a “**Infecção do Local Cirúrgico**”, uma vez que caracteriza o facto fundamental para o cálculo dos indicadores de incidência e para o estudo descritivo e analítico, respondendo directamente ao objectivo principal do Projecto.

A ILC foi avaliada no binómio presença/ausência. O conceito de ILC no presente Estudo corresponde ao enunciado pelo CDC^[12,25], traduzido e adaptado pela Direcção-Geral da Saúde (DGS)^[26], e que já foi desenvolvido em “Revisão da Literatura” (vd. p. 6). O “**Tipo de ILC**” corresponde igualmente à classificação dos três tipos: IIS, IIP e IOE. A variável “**Timing de ILC**” correspondeu à avaliação do período em que esta surgiu, se durante o tempo de internamento, se no PPA.

O momento da observação da Ferida Cirúrgica é o *gold standard* para a identificação de ILC. Contudo, à partida, anteviu-se que não seria possível avaliar todas as feridas cirúrgicas decorrentes de intervenções no Hospital, pela dispersão de doentes da consulta pós-operatória e dos cuidados de Enfermagem à ferida cirúrgica. Com efeito, para maximizar a qualidade da identificação de ILC, foram combinados diversos métodos de avaliação, sempre com base nos critérios supracitados (vd. Quadro 5).

Quadro 5 - Métodos de Avaliação utilizados na Notificação de ILC
Observação - através do Instrumento de Observação da Ferida Cirúrgica (IOFC)
Notificação Espontânea (NE)
Conferência Multidisciplinar (CM)
Revisão Sistemática de Registos Clínicos (RSRC)
Vigilância Laboratorial do Serviço de Análises Clínicas (VL-SAC)
Entrevista Telefónica para Avaliação de Status Pós-Operatório (ETASPO)

A observação da ferida cirúrgica foi efectuada pelos Médicos e Enfermeiros dos Serviços de AMP/CE e SIMC, até 30 dias do período pós-operatório. Os profissionais de saúde, aquando a detecção de sinais e sintomas susceptíveis de ILC, preencheram o Instrumento de Observação da Ferida Cirúrgica (IOFC). As observações dos “casos suspeitos” foram validadas pelo Cirurgião assistente e/ou pelo mestrando.

A Notificação Espontânea (NE) por profissionais de saúde pôde ser efectuada através de contacto com a CCI ou com o mestrando, através de *email* dedicado ou contacto similar. A Conferência Multidisciplinar (CM) serviu de base à validação de “casos suspeitos” identificados por outros métodos, através da discussão dos casos clínicos entre pelo menos o Cirurgião Assistente e o mestrando.

A Revisão Sistemática de Registos Clínicos (RSRC) foi efectuada através dos SI do Hospital, contemplando todos os registos de profissionais de saúde no PPA até 30 dias do *follow-up*. Foram avaliados os registos de todos os participantes e analisada a informação relativa à referência directa a ILC ou a sinais ou sintomas inerentes.

A Vigilância Laboratorial no Serviço de Análises Clínicas (VL-SAC) decorreu pela identificação de todas as culturas microbiológicas efectuadas a partir de colheitas de exsudado de ferida cirúrgica no período em Estudo, acrescido de 1 mês de seguimento. Foram identificados todos os resultados daí advindos e cruzados os dados com as restantes fontes.

Assim, e com base no referencial supracitado, foram considerados casos de ILC, os que reuniram os critérios definidos, em pelo menos um dos seguintes métodos de identificação directa:

- **Instrumento de Observação da Ferida Cirúrgica** (IOFC efectuada pelo Cirurgião assistente ou validada pelo mestrando)
- **Conferência Multidisciplinar** (CM incluindo pelo menos Cirurgião assistente e mestrando, em consenso)

- **Revisão Sistemática de Registos Clínicos** (RSRC do Cirurgião assistente, identificando diagnóstico do Tipo de ILC e/ou os sinais e sintomas decorrentes considerados suficientes para a sua identificação)
- **Notificação Espontânea** (NE do Cirurgião assistente, identificando diagnóstico do Tipo de ILC e/ou os sinais e sintomas decorrentes considerados suficientes para a sua identificação)
- **Vigilância Laboratorial do Serviço de Análises Clínicas** (VL-SAC através da cultura microbiológica positiva proveniente de exsudado de ferida cirúrgica).

Os restantes métodos de avaliação foram complementares para a identificação, ou seja, sinalizaram “casos suspeitos” confirmados por um dos métodos de avaliação directa. Estes métodos complementares, embora constituam importantes veículos para o cruzamento de dados, *per si*, não têm como finalidade desenvolver o diagnóstico de ILC. Os meios complementares para a identificação de ILC foram:

- **Revisão Sistemática de Registos Clínicos** (RSRC de outros profissionais de saúde, que não o Cirurgião assistente, ou incompletos em termos de diagnóstico do Tipo de ILC e/ou sinais e sintomas que permitam fazer a mesma identificação);
- **Notificação Espontânea** (NE de outros profissionais de saúde, que não o Cirurgião assistente, ou incompletos em termos de diagnóstico do Tipo de ILC e/ou sinais e sintomas que permitam fazer a mesma identificação);
- **Entrevista Telefónica para Avaliação de Status Pós-Operatório** (ETASPO – efectuada pelo mestrando, com base nos sinais ou sintomas descritos, ou outros eventos susceptíveis de ILC).

4.3.2 IDADE

A idade é uma importante variável para correlacionar com a ILC, não só pelo seu efeito directo, mas pelas comorbilidades crescentes que lhe estão associadas.^[27] Constitui também um importante parâmetro de caracterização da população em estudo.

A idade foi mensurada directamente a partir dos SI do Hospital, que calcula automaticamente, em anos. Foi tida como referência a idade à data da intervenção cirúrgica realizada. Em casos pontuais de ausência de dados informáticos, foi questionado ao doente a sua data de nascimento, e calculado o respectivo diferencial. Como já referido, foram excluídos os doentes menores de 18 anos.

4.3.3 SEXO

O sexo foi incluído como variável a investigar, sobretudo para efeitos de caracterização da população em estudo. O sexo foi caracterizado directamente a partir dos SI.

4.3.4 ENTIDADE FINANCIADORA

A Entidade Financiadora foi considerada como variável na Investigação por caracterizar importantes aspectos da população, uma vez que está relacionada com o *background* socioeconómico, que pode influenciar o acesso a cuidados de saúde. A Entidade Financiadora foi identificada através dos SI, que a regista automaticamente.

4.3.5 DIABETES

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 hiperglicémias no

perioperatório.^[27,28] Como tal, esta constituiu também uma variável importante para correlacionar com a identificação de ILC, tendo sido avaliada quanto à sua presença / ausência.

Foram considerados diabéticos, todos os doentes com diagnóstico médico de Diabetes, controlados com antidiabéticos orais, insulina ou apenas restrição da dieta – através da colheita de dados ao doente e/ou registos do Processo Clínico.

Esta variável foi registada no Modelo de Colheita de Dados do Serviço de Internamento Médico-Cirúrgico (MCD-SIMC), pelo Enfermeiro responsável pelo doente na admissão hospitalar.

4.3.6 **IMUNOCOMPROMETIMENTO**

Teoricamente, é consensual que uma inibição do funcionamento do sistema imunitário, seja patológica ou iatrogénica, propicia a proliferação de microrganismos patogénicos e aumenta a probabilidade do desenvolvimento de infeções. No entanto, a evidência científica não é consensual sobre que processos de inibição devem ser considerados de risco para ILC. O CDC identifica o uso de esteróides (corticoterapia) como potencial factor de risco para ILC, no entanto, alerta para a disparidade entre vários estudos.^[12] No IPI 2010, o imunocomprometimento definido através de vários parâmetros, que foram adaptados, constituindo a definição adoptada na Investigação:

- a) Diagnóstico médico de Imunodeficiência com contagem de Linfócitos $CD4 \leq 500/mm^3$;
- b) Diagnóstico médico de Leucemia, Linfoma ou Neoplasia;
- c) Neutropénia $\leq 1000/mm^3$;
- d) Terapêutica com imunossuppressores ou corticóides.

Esta variável foi avaliada através de colheita de dados ao doente no seu acolhimento, bem como através dos dados clínicos do processo, tendo a conta

a sua presença /ausência. O modelo de registo utilizado foi o MCD-SIMC, pelo Enfermeiro responsável pelo doente, preferencialmente na sua admissão.

4.3.7 HÁBITOS TABÁGICOS

O CDC identifica os hábitos tabágicos (*nicotine use*), como factor predisponente à ILC^[12]. Contudo, existem estudos que encontram uma mais marcada associação do que outros, variando também na definição de hábitos tabágicos. Na Investigação foram adoptados os conceitos da OMS, na definição do perfil do consumo tabágico.^[29,30]

- a) “Hábitos tabágicos – *SIM*” – Inclui todos os doentes com hábitos tabágicos continuados, ainda que ligeiros, mantidos no último mês. Para a avaliação não se tornar demasiado extensa, foram aglutinados nesta categoria os fumadores diários (“*daily smokers*”) e os fumadores ocasionais (“*occasional smokers*”);
- b) “Hábitos Tabágicos – *Ex-fumador*” – Inclui todos os doentes que, tendo sido fumadores diários ou ocasionais, cessaram o consumo tabágico há mais de um mês.
- c) “Hábitos Tabágicos – *NÃO*” – Inclui todos os doentes que, anterior e actualmente, nunca fumaram.

Esta variável foi avaliada através de colheita de dados ao doente no seu acolhimento, bem como através dos dados clínicos do Processo, registado no MCD-SIMC pelo Enfermeiro responsável pelo doente, preferencialmente na sua admissão.

4.3.8 ANTROPOMETRIA, DESNUTRIÇÃO E OBESIDADE

Na avaliação antropométrica, foi utilizado o Índice de Massa Corporal (IMC) para identificar os doentes com desnutrição e obesidade. O CDC identifica a desnutrição como um eventual factor de risco para ILC, que necessita de outros estudos para ter maior evidência científica.^[12] Existem várias questões subjacentes ao estado de desnutrição que têm origem nos métodos de

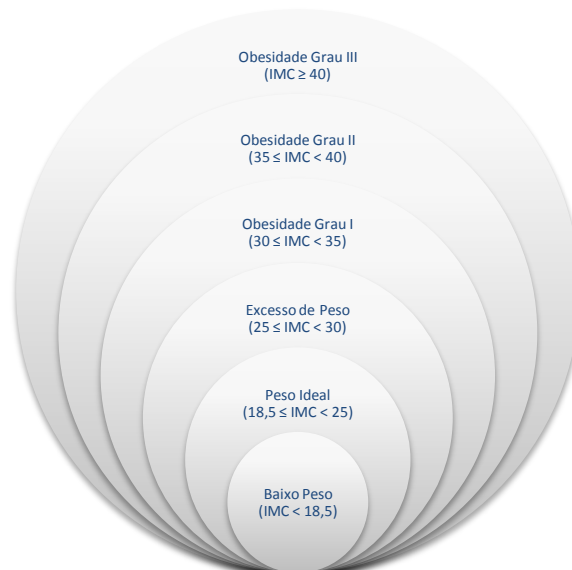
avaliação do peso e altura, aporte calórico pré-operatório e mesmo na avaliação de níveis séricos (de albumina, e.g.).^[12] Por outro lado, a literatura científica apoia a existência de associação entre a ILC e a Obesidade em alguns tipos de procedimento cirúrgico.^[31,32]

Como tal, foram colhidos dados sobre a antropometria dos doentes, avaliando-se peso e altura – as variáveis primárias. Quando a avaliação *in locu* não foi possível, foi aceite que a altura fosse a constante num documento de identificação pessoal do doente. Segundo a mesma premissa, quando não foi possível a avaliação do peso, foi aceite que o peso fosse estimado pelo doente, com base na avaliação mais recente. A altura foi mensurada em metros (m) e o peso em quilogramas (kg).

Estas variáveis foram utilizadas para o cálculo do IMC, através da sua expressão $\frac{\text{peso (kg)}}{\text{altura (m)}^2}$, e analisadas de acordo com a Classificação Internacional do Peso segundo IMC (OMS)^[33] (vd. Figura 1). As variáveis secundárias “Desnutrição” e “Obesidade” foram obtidas através da recategorização da variável “IMC”: doentes com BMI < 18,5 kg/m² – desnutridos; doentes com BMI ≥ 30 kg/m² – obesos.

As variáveis foram avaliadas durante a admissão ao SIMC, bem como através dos dados clínicos do processo, e registados no MCD-SIMC pelo Enfermeiro responsável pelo doente.

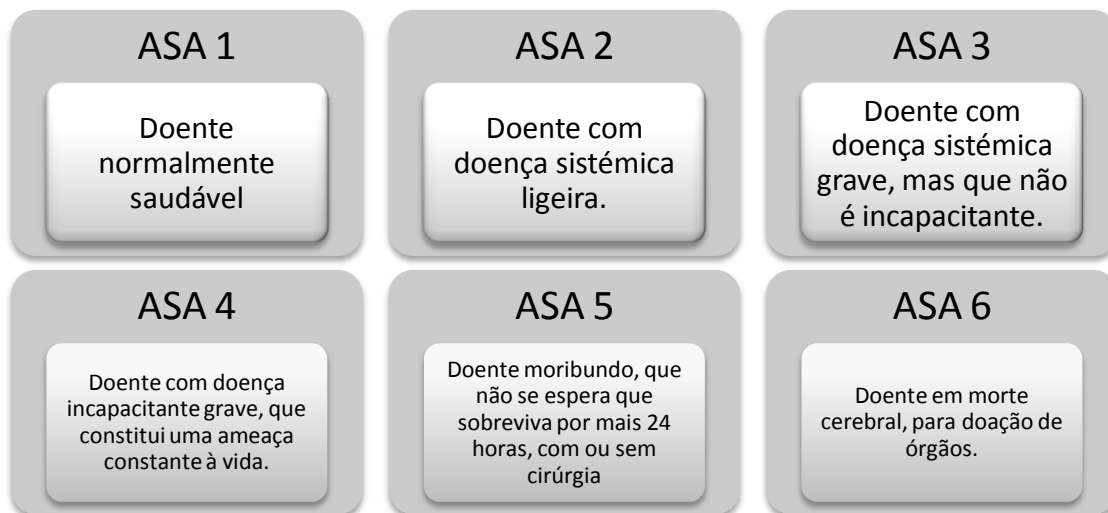
Figura 1 – Classificação Internacional do Peso, segundo IMC (WHO, adaptado)^[33]



4.3.9 ÍNDICE ASA

De acordo com os Programas de Vigilância de ILC do *The National Health Safety Network* (NHSN) e HELICS-Cirurgia, o Índice ASA é um importante preditor do risco de ILC, associado à estratificação do risco cirúrgico através do Índice NNIS.^[34,35] A DGS e o CDC recomendam igualmente a sua avaliação (evidência IB) como metodologia da VE.^[12,36] A Classificação ASA foi avaliada pelo Anestesiologista na Consulta de Anestesia e/ou pelo Anestesiologista responsável pelo doente no BO, registada pelo próprio ou por um Enfermeiro da equipa cirúrgica. O *Score* ASA estratifica o *status* físico, numa escala de 1 a 6 (vd. Figura 2).

Figura 2 – Pontuação do *Status* Físico (Índice ASA) – (DGS, adaptado)^[36]



4.3.10 CLASSIFICAÇÃO DA FERIDA CIRÚRGICA

A Classificação da Ferida Cirúrgica foi desenvolvida de Altemeier, designando-se por vezes com o seu nome.^[12,36] À semelhança do Índice ASA, é fortemente recomendada a sua avaliação na VE,^[12,36] fazendo também parte do protocolo HELICS-Cirurgia e do *score* de risco NNIS.^[37] A Classificação da Ferida Cirúrgica, designa o grau de contaminação da mesma em quatro níveis, de

acordo com a extensão do procedimento e os tecidos alvo da intervenção (vd. Figura 3). No IPI 2010, é evidente uma crescente taxa de ILC, quando relacionada com a classificação da ferida cirúrgica – uma maior taxa de infecção para cirurgia contaminada e suja.^[10] A Classificação da Ferida Cirúrgica foi efectuada *à posteriori*, reunindo os dados perioperatórios, via SI e pela RSRC.

Figura 3 – Classificação da Ferida Cirúrgica (Classe de Contaminação) – (DGS, adaptado)^[36]

Ferida Limpa	<ul style="list-style-type: none"> • "é uma ferida operatória não infectada em que não se encontra inflamação e não se entra nas vias respiratória, digestiva, genital ou urinária. (...)"
Ferida Limpa-Contaminada	<ul style="list-style-type: none"> • "é a ferida operatória em que se entra nas vias respiratória, digestiva, genital ou urinária, não infectadas, em condições controladas e sem contaminação inusual. (...)"
Ferida Contaminada	<ul style="list-style-type: none"> • "inclui feridas acidentais, abertas, recentes (...), em que se verificou uma quebra da técnica estéril ou derrame significativo da via gastrointestinal. (...)"
Ferida Suja ou Infectada	<ul style="list-style-type: none"> • "inclui feridas traumáticas antigas com retenção de tecido desvitalizado e aquelas em que há infecção clínica ou vísceras perfuradas. Esta definição sugere que os microrganismos causando infecção estavam presentes no campo operatório antes da cirurgia."

4.3.11 ESPECIALIDADE CIRÚRGICA E TIPO DE CIRURGIA

Foram subdivididas as cirurgias realizadas de acordo com dois critérios – Especialidade e Tipo – para efectuar a caracterização da distribuição de ILC nestes subgrupos. Na Instituição existem cerca de dez Especialidades cirúrgicas: Cirurgia Geral, Oftalmologia, Otorrinolaringologia (ORL), Ortopedia, Cirurgia Maxilo-Facial, Cirurgia Plástica e Reconstructiva, Neurocirurgia, Urologia, Cirurgia Vasculuar e Cirurgia Pediátrica. A Cirurgia Pediátrica foi eliminada das opções de classificação, uma vez que amostra inclui apenas doentes com mais de 18 anos. A Cirurgia Ginecológica foi incluída na Cirurgia Geral. Para a classificação quanto ao Tipo de Procedimento foram utilizados os

NHSN Operative Procedures Category Codes, por serem mais específicos e melhor caracterizarem grande parte da actividade cirúrgica do Hospital em termos de procedimentos de risco.^[37] Destes códigos, apenas foram utilizados os correspondentes às cirurgias mais frequentes ou de grande interesse para a VE. Os restantes procedimentos foram agrupados numa classe genérica por Especialidade (vd. Figura 4). A classificação da especialidade e tipo de cirurgia foi efectuada com base no Mapa Semanal de Bloco Operatório, apoiada pela RSRC e pelo MDC-SIMC.



4.3.12 DURAÇÃO DA CIRURGIA E PERCENTIL 75 DA DURAÇÃO DA CIRURGIA

A monitorização da duração da cirurgia é também considerada de forte recomendação para a VE,^[12,36] estando associada ao tempo de exposição da ferida cirúrgica ao meio externo. A metodologia NNIS utiliza o Percentil 75 (P75) da Duração da Cirurgia, porque é considerado um *cut-off* importante para a estimação do risco de ILC.^[37,38,39,40]

O P75 coloca algumas questões fundamentais na sua aplicação. As diferenças dos procedimentos cirúrgicos, técnicas e recursos físicos e humanos entre países, levam a que a aplicação das tabelas internacionais seja redutora e não reflecta a realidade nacional ou da instituição, com o risco de sub ou sobrevalorizar os tempos de cirurgia. Por outro lado, o cálculo do P75 na Instituição, com um reduzido número de procedimentos pode levar a que não seja suficientemente robusto para inferir conclusões válidas. No entanto, e de acordo com os objectivos da Investigação, pareceu ser esta a melhor opção para mensurar o valor do P75 – um valor com origem na Instituição – tendo sido calculado com base nos tempos de duração das cirurgias, no período em estudo. À semelhança do já citado Estudo em cirurgia cardiorácica,^[11] pareceu interessante utilizar dois tipos de cálculo do P75 – o P75 Global, utilizando os tempos globais de todos os Procedimentos; o P75 por Tipo de Procedimento, que é o utilizado na metodologia NNIS original, através dos tempos de duração estratificados por tipo de cirurgia. Consoante estes tempos, as cirurgias foram classificadas em dois grupos – Duração da Cirurgia \leq P75 ; Duração da Cirurgia $>$ P75. Esta recategorização da variável duração da cirurgia, deu origem a duas variáveis secundárias dicotómicas, uma relativa ao P75 Global, outra ao P75 por Tipo de Procedimento.

A duração das cirurgias foi registada pela equipa de Enfermagem responsável pelo doente no BO, e calculada a sua estratificação em P75 *a posteriori*.

4.3.13 PROCEDIMENTO LAPAROSCÓPICO / ENDOSCÓPICO

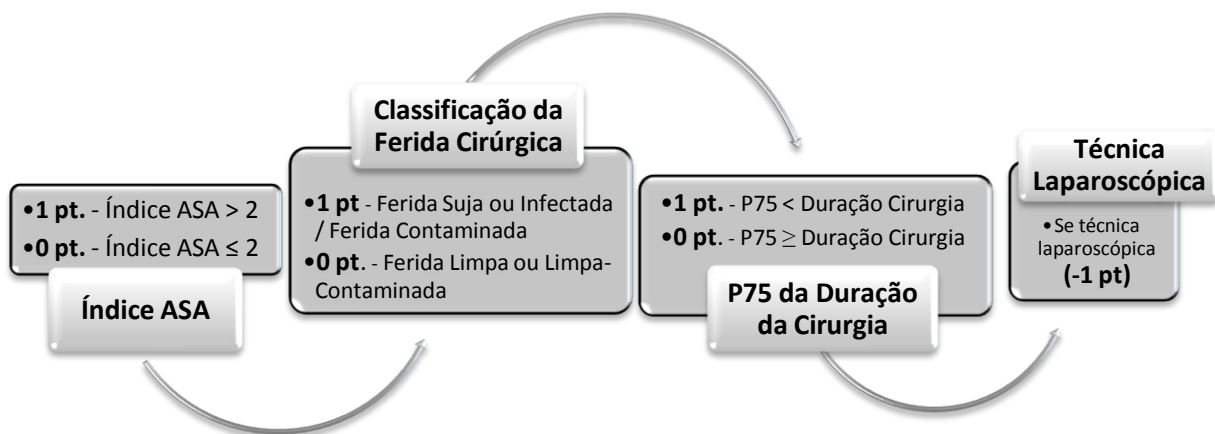
A utilização de técnica laparoscópica ou métodos endoscópicos permite que seja possível realizar alguns procedimentos cirúrgicos com uma menor área incisional. É considerado um factor protector pela metodologia NNIS^[35], uma vez que permite, ao contrário das restantes variáveis, uma diminuição no score (vd. Score NNIS – p. 30). O recurso à laparoscopia, particularmente em cirurgia abdominal, tem evidência em vários *papers* de se associar a um menor risco de ILC.^[40,41,42] Esta variável foi avaliada através do Mapa de Procedimento do BO e pelo Enfermeiro responsável pelo doente no pós-operatório no SIMC, registando no respectivo modelo de colheita de dados.

4.3.14 ÍNDICE NNIS

Como já foi referido, o Índice NNIS foi também alvo de caracterização na Investigação. Da autoria do CDC/NHSH e utilizado também na VE europeia HELICS-Cirurgia^[35,37], este índice de risco de ILC é composto por um *score* variando entre 0 e 3, que determina baixo risco – *scores* 0 e 1 – e alto risco – *scores* 2 e 3.

O NNIS é calculado a partir de algumas das variáveis já anteriormente explicitadas: Índice ASA, Classificação da Ferida Cirúrgica, comparação com o P75 da Duração da Cirurgia e recurso a Técnica Laparoscópica, numa relação enunciada pela Figura 5.

Figura 5 – Índice NNIS – decomposição em variáveis (NHSN, CDC, ECDC – adaptado)^[37]



Os cálculos do Índice NNIS decorreram no final do período de colheita de dados. Os resultados (-1) foram classificados como NNIS 0.

Para o cálculo do NNIS também foram considerados os dois Tipos de P75 avaliados – Global e estratificado por Tipo de Procedimento. É, contudo, de salientar que os procedimentos cirúrgicos avaliados na metodologia NNIS são restritos. No programa HELICS-Cirurgia, os procedimentos considerados são apenas 7, e no Hospital onde se desenvolveu a Investigação, apenas são realizados 4 dos 7 procedimentos cirúrgicos: “COLO” – Cirurgia do Cólon;

“CHOL” – Colectectomia; “HPRO” – Artroplastia da Anca; “LAM” – Laminectomia^[35]. Desta forma foram criados dois grupos de avaliação: a metodologia NNIS avaliada com os procedimentos exclusivos para o qual foi desenvolvida, de acordo com o Programa de VE HELICS-Cirurgia – designado NNIS Original; a metodologia NNIS avaliada com a totalidade de procedimentos cirúrgicos do Hospital – designado NNIS Global. Para cada um dos grupos existem então dois subgrupos – o Índice NNIS calculado com o P75 Global (de todos os procedimentos cirúrgicos) e com o P75 Específico (por Tipo de Procedimento).

A citada investigação portuguesa em cirurgia cardiotorácica^[11] encontra também maior relações de significância com o P75 Global do que com o P75 estratificado por Tipo de Procedimento, pelo que se justifica o estudo desta associação. A utilização do Índice NNIS tem sido controversa e estudada em diversas Investigações, pela que a sua aplicabilidade está testada nas cirurgias-alvo, com bons níveis de significância na literatura científica recente para IIP e IOE.^[45,46]

4.3.15 TRICOTOMIA

Os cuidados relativos à tricotomia fazem parte das recomendações do período pré-operatório^[12,36], contudo a influência dos métodos e tempo de tricotomia têm vindo a ser postos em causa pela investigação científica específica do tema, sem consenso.^[45,46] Na Investigação, foi viável estudar apenas a tricotomia sob o ponto de vista da sua realização / não realização e do período aproximado entre a tricotomia e o início da cirurgia. Em relação a esta última variável, secundária, resultou da diferença entre duas variáveis primárias colhidas em alturas distintas – Data e Hora da Tricotomia (no SIMC) e Início da Cirurgia (no BO). Estas variáveis foram avaliadas pelos enfermeiros responsáveis pelos doentes, no SIMC e no BO, e registados nos respectivos modelos de colheita de dados.

4.3.16 SOLUTO DE DESINFECÇÃO CIRÚRGICA DA PELE

Foi monitorizada a escolha do soluto para desinfecção pré-operatória da pele. Existem disponíveis na Instituição dois tipos de soluto para preparação cirúrgica da pele – uma solução de 2-propanol e benzalcónio (na investigação designada “propanol-benzalcónio”) e uma solução aquosa de iodopovidona (designada “iodopovidona”). De acordo com a literatura, o propanol-benzalcónio distingue-se por ser uma solução alcoólica, teoricamente com efeito mais rápido e com um espectro de acção incluindo bactérias gram-positivas e gram-negativas, *Mycobacterium tuberculosis*, vírus e fungos.^[12] A sua grande desvantagem tem a ver com um efeito residual nulo e o carácter inflamável dos compostos.^[47] A iodopovidona em solução aquosa, distingue-se sobretudo por uma maior acção residual. Contudo, a toxicidade do iodo e um menor perfil anti-séptico na eliminação de bactérias gram-negativas são as principais desvantagens na utilização da iodopovidona.^[47] Uma opção de elevado nível de recomendação, embora não esteja disponível na Instituição, é a utilização de solução de clorhexidina na preparação cirúrgica da pele, uma vez que não é inactivada por matéria orgânica e mantém um nível actividade residual excelente.^[12,47]

Tendo em conta o número de variáveis em estudo, foi apenas registado o soluto utilizado e não os tempos de contacto com a pele.^[48] O soluto de desinfecção cirúrgica da pele foi registado no MCD-BO, por um enfermeiro da equipa de cuidados no BO.

4.3.17 DRENO OU LOCA PÓS-OPERATÓRIOS

Foi definido como “dreno” qualquer dispositivo localizado na loca cirúrgica, ou região circundante, que promova a saída de conteúdo da mesma. A “loca cirúrgica” foi considerada quando a cicatrização se dá por segunda intenção, ou seja, a loca cirúrgica fica exposta ao ambiente externo no pós-operatório. A utilização de dreno está associada a outros factores importantes – tipo de dreno utilizado, tipo de cirurgia em que é aplicado, tempo de permanência do

dreno.^[49,50,51] É recomendado que seja removido o mais precocemente possível, e que seja estabelecido por uma incisão secundária, não coincidente com a ferida cirúrgica principal.^[12] A cicatrização por segunda intenção – loca cirúrgica – recomenda-se quando existe suspeita da região cirúrgica estar contaminada.^[12] A presença de dreno ou loca cirúrgica foi registada pelo enfermeiro do SIMC responsável pelos cuidados pós-operatórios ao doente, no respectivo modelo de colheita de dados.

4.3.18 QUEBRAS DE ASSÉPSIA

A assepsia no BO é fundamental, tanto ao nível da esterilidade dos dispositivos médicos, como nos procedimentos de preparação e manipulação dos mesmos.^[12] As quebras de assepsia foram consideradas em qualquer momento do período intra-operatório. Além do espaço para registar a presença / ausência, existe também um campo facultativo para registar a natureza da ocorrência. Os Enfermeiros da equipa cirúrgica do BO monitorizaram e registaram no MCD-BO esta variável.

4.3.19 *TIMING* DA CIRURGIA

Denominou-se *timing* cirúrgico à antevisão do procedimento cirúrgico – programado ou urgente. Teoricamente, os procedimentos urgentes estão associados a um maior número de ILC.^[52] Esta informação foi veiculada, via SI da Instituição, através do Mapa Cirúrgico Semanal.

4.3.20 SALA DE CIRURGIA

A sala de cirurgia foi controlada, para monitorizar a existência de diferenças relacionada com a sua maior ou menor ocupação, ou outras com características do ambiente. Foi verificada esta informação através do Mapa Operatório do BO e SI do Hospital.

4.3.21 ÍNDICE DE COMPLEXIDADE CIRÚRGICA

Este valor foi introduzido para comparar a complexidade das cirurgias com a identificação de ILC, de acordo com os actos médicos reportados. Como forma de mensurar a complexidade cirúrgica, foi utilizado o Código de Nomenclatura e Valor Relativos de Actos Médicos^[53], doravante designado “índice de complexidade cirúrgico”. Apesar de não ser utilizado habitualmente para fins clínicos (geralmente apenas para questões administrativas e quantificação do valor económico das cirurgias) o índice de complexidade cirúrgico nesta aplicação, pode revelar-se útil na identificação de um ponto de corte que seja determinante para ILC.

4.3.22 DIAS DE INTERNAMENTO E REINTERNAMENTO

Um maior período de internamento está associado a um maior número de casos de ILC, bem como uma maior taxa de reinternamento.^[54] No IPI 2010, é notório que à medida que aumenta o tempo de internamento prévio, observa-se também um aumento das taxas de prevalência de IACS, até cerca de 90 dias de internamento – após este pico regista-se uma deflação crescente.^[10] Assim, foi pertinente monitorizar os tempos de internamento em 3 variáveis: “tempo de internamento primário” – o internamento principal, no qual decorre a intervenção cirúrgica inicial; “reinternamento” – avaliado em variável dicotómica de presença/ausência; “tempo de internamento total” – tempo de internamento que incluiu o tempo de internamento primário e tempo de reinternamento.

Os tempos de internamento foram calculados sob uma fracção de períodos de 24 horas. Assim, aos períodos inferiores a 24 horas, foram atribuídos 0 dias de internamento. O cálculo desta variável distingue-se por não estar sujeito a outros factores externos – pernoita; rotinas do Serviço. Estes períodos foram monitorizados a partir da data e hora expressas de admissão à Unidade e de alta clínica, através dos SI do Hospital. Os respectivos diferenciais foram calculados pelo mestrando responsável.

4.3.23 REINTERVENÇÃO, TIPO E CAUSA

Teoricamente, a reintervenção do local cirúrgico ocorre mais frequentemente nos doentes que desenvolvem uma ILC, sendo critério concomitante do próprio conceito de ILC.^[38] Foi avaliada a existência de reintervenções após a cirurgia principal. Foi considerada “reintervenção”, qualquer acto médico de reabertura posterior da sutura ou região circundante, por motivo afecto à cirurgia prévia. Relativamente ao “tipo de reintervenção”, avaliou-se se esta envolveu cirurgia no BO ou decorreu em ambiente de Pequena Cirurgia. Foi também categorizada a “causa de reintervenção”, de acordo com as mais frequentes. Estas variáveis foram avaliadas de acordo com os SI do Hospital [lista de internamentos (BO) e contactos com a Instituição (Pequena Cirurgia)], Estatística de AMP/CE e/ou ETASPO. Foi também efectuada RSRC e CM, se necessárias.

4.3.24 SEGUIMENTO CLÍNICO NO PPA – CLÍNICO E DA FERIDA CIRÚRGICA

Como já foi justificado anteriormente, o seguimento no PPA é uma mais-valia para a correcta identificação de ILC. Com efeito, foi monitorizado o seguimento clínico e da ferida cirúrgica do doente, através do cruzamento dos dados dos SI do Hospital (eventos na Instituição no PPA) com a ETASPO. Na ETASPO foi directamente questionado ao doente a existência de um seguimento médico no PPA (“seguimento clínico”) e o recurso a cuidados de Enfermagem da ferida cirúrgica no mesmo período (“seguimento da ferida cirúrgica”).

4.3.25 AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DO DOENTE

A satisfação do doente é uma prioridade no contexto da Instituição. Como tal, foi incluída como variável, a fim de se investigar o nível de satisfação dos doentes cirúrgicos do Hospital e a sua variação com a ILC. Assim, esta variável foi avaliada com recurso a uma escala gradativa, num crescendo de “nível de satisfação”:

- 1 – Nada Satisfeito;
- 2 – Pouco Satisfeito;
- 3 – Satisfeito;
- 4 – Bastante Satisfeito;
- 5 – Satisfação Máxima.

A satisfação do doente foi avaliada através da ETASPO, pelo discente, fazendo menção à avaliação dos serviços prestados pelo Hospital durante o período de internamento e no seguimento cirúrgico após a alta. Foram também focados o limiar mínimo e máximo da escala de satisfação e seu significado. (vd. ETASPO).

4.3.26 VIGILÂNCIA LABORATORIAL

Os benefícios da vigilância laboratorial foram já convenientemente abordados (vd. “Revisão da Literatura”). A VL-SAC decorreu *à posteriori*, através da informação laboratorial da análise de exsudados em feridas cirúrgicas dos doentes que compõe a amostra. Foi monitorizada a requisição das mesmas, por exame directo e/ou cultural e o seu resultado, via SI próprios do Serviço de Análises Clínicas.

4.3.27 ANTIBIOTERAPIA NO PERÍODO PÓS-ALTA

A importância da monitorização do perfil de prescrição de ABs no PPA já foi anteriormente abordada (vd. “Revisão da Literatura”). A avaliação baseou-se na RSRC e na ETASPO. Apenas se consideraram válidos para a avaliação, os casos em que houve uma identificação expressa da substância activa e/ou nome comercial do AB, seja nos Registos Clínicos, seja através da Entrevista telefónica. Só se consideraram ABs prescritos nos primeiros 30 dias de pós-operatório. Os dados foram organizados por “Realizou AB” / “Não Realizou AB”, classe de AB e substância activa.

4.4 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS E PROCEDIMENTO DE RECOLHA DE DADOS

A colheita de dados foi multimodal, através da combinação de vários processos de VE activa, conforme foi descrito em “Variáveis em Estudo / ILC – Identificação, Tipo e *Timing* de ILC” (vd. p. 19)

Este processo foi precedido da exposição dos propósitos, objectivos e metodologias e métodos de colheita de dados a utilizar aos Órgãos do Conselho de Administração da Instituição, ao Director Clínico, bem como aos Coordenadores de Serviço e Enfermeiros Responsáveis. Após este processo, a Investigação foi aprovada, com autorização formal do Administrador e com parecer favorável do Director Clínico. Foi também aprovado o Projecto da Investigação pelo Conselho Científico do Mestrado de Infecção em Cuidados de Saúde.

Para preparar o procedimento de recolha de dados é importante conhecer o circuito do doente na Instituição. Foi definido que o Consentimento Informado seria explicado aos doentes no primeiro ponto de contacto com o Hospital – a admissão. O processo de Consentimento Informado foi efectuado pelas Secretárias de Unidade do SIMC, com o apoio do Enfermeiro Responsável do SIMC e do mestrando. Assim, na admissão dos doentes no SIMC, foi fornecida toda a documentação relativa ao Consentimento Informado, e estes foram esclarecidos relativamente ao Trabalho de Investigação. As secretárias de Unidade foram previamente elucidadas sobre os propósitos e finalidade do trabalho de Investigação, para que pudessem esclarecer os doentes em relação ao mesmo. Foram-lhes ainda facultadas indicações escritas mais detalhadas sobre toda a metodologia do Trabalho de Investigação, implicações e confidencialidade dos dados. Foram efectuadas 2 reuniões informais com o Enfermeiro responsável pelo SIMC, para que pudesse, conjuntamente com o mestrando, monitorizar eficazmente o procedimento de Consentimento Informado, estando sempre disponíveis para esclarecimentos. O modelo de Consentimento Informado encontra-se em ANEXOS (vd. ANEXO II – p. 91).

Ao Processo Clínico dos doentes que livremente assinaram o Consentimento Informado, foi adicionado o Modelo de Colheita de Dados do SIMC (vd. ANEXO V – p. 98). Este Instrumento destinou-se à colheita de dados pelos Enfermeiros responsáveis pelo doente, durante todo o período de internamento, contemplando também a análise de dados relevantes do Processo Clínico, quando necessária. Da mesma forma, durante o período perioperatório no BO, o Enfermeiro responsável pelo doente dispunha do Modelo de Colheita de Dados do BO (vd. ANEXO VI – p. 100) para efectuar a colheita de dados correspondentes, com apoio do Anestesista responsável. Estes modelos de colheita de dados foram integrados no Processo Clínico do doente, sendo posteriormente recolhidos e codificados pelo mestrando. No SIMC os Enfermeiros possuíam também o Instrumento de Observação da Ferida Cirúrgica (IOFC) (vd. ANEXO III e IV – p. 92) para reportar sinais ou sintomas de suspeição, durante os cuidados às mesmas.

A codificação dos dados foi efectuada por procedimentos cirúrgicos e tempo operatório, consoante o objectivo da variável, através de uma designação numérica. Explicitando, num doente que tenha realizado duas intervenções cirúrgicas num mesmo tempo operatório, foram atribuídos dois códigos de entrada de dados distintos. Foi escolhido este método para que se pudesse contemplar todos os actos cirúrgicos – um doente pode realizar duas cirurgias com características bem distintas, num mesmo tempo operatório, e estas devem ser individualmente valorizadas. Salvaguarda-se que os dados das variáveis que caracterizam a população em estudo (idade, sexo, e.g.) foram introduzidos apenas uma vez por pessoa e tempo operatório. A codificação dos dados garantiu a confidencialidade dos doentes, uma vez que os documentos clínicos com identificação ficaram nos arquivos da Instituição, sendo que toda a informação para a Investigação foi remetida a esta mesma codificação individual no tratamento estatístico e resultados.

Após a alta clínica do doente, foram observadas as feridas cirúrgicas dos doentes que recorreram aos cuidados de Enfermagem no Hospital, utilizando o IOFC. Esta observação foi efectuada pelos Enfermeiros do Serviço de AMP/CE e validada *in locu* ou posteriormente com o Cirurgião assistente e/ou com o

mestrando, através de observação complementar ou outros dos métodos definidos.

Durante todo o período de Estudo, os Médicos e Enfermeiros puderam notificar espontaneamente casos de ILC, pelo que foi enviado um *email* interno no início do Projecto, para todos os profissionais de saúde, explicando os objectivos e propósitos da Investigação e dando conta do início da colheita de dados. A NE pôde ser efectuada através do mesmo *email* dedicado, *email* da CCI ou contacto directo com o mestrando.

A RSRC foi efectuada ao longo do período de estudo, prolongando-se durante cerca de 2 meses além deste. Foram revistos todos os registos de ambulatório, de todos os doentes cirúrgicos, até 30 dias após a intervenção. A VL-SAC decorreu através do levantamento de todas as amostras de exsudado de ferida operatória analisados, sendo estes dados confirmados em período posterior aos 30 dias de seguimento, para certificar a inclusão de todos os resultados.

Finalmente, a ETASPO decorreu através de contactos telefónicos semi-estruturados, baseados no guião de seguimento (GETASPO – *vd.* Instrumentos de Colheita de dados), e efectuados pelo mestrando. À partida, por uma questão de recursos humanos e logísticos, previu-se impossível o contacto imediato ao 31º dia de pós-cirurgia de todos os doentes. De uma forma prática, estes contactos telefónicos foram realizados entre o 31º e o 60º dia após a cirurgia. Todos os contactos foram realizados de 2ª feira a Sábado, no período entre as 9:00 e as 21:00, excepto feriados. Na impossibilidade de estabelecer contacto inicial, foram efectuadas duas tentativas adicionais, procurando variar a hora dos mesmos. Após o insucesso de contacto à 3ª tentativa, o doente foi considerado como incontactável, o mesmo tendo acontecido com números telefónicos errados, desligados ou não atribuídos.

4.5 INSTRUMENTOS DE COLHEITA DADOS

Para a colheita de dados, foi necessário o desenvolvimento de Instrumentos que permitissem centralizá-los, agilizar a colheita e guiar as observações. Foram criados quatro Instrumentos: o Instrumento de Observação da Ferida Cirúrgica (IOFC), o Modelo de Colheita de Dados do Serviço de Internamento Médico-Cirúrgico (MCD-SIMC), o Modelo de Colheita de Dados do Serviço de Bloco Operatório (MCD-BO) e o Guião de Entrevista Telefónica de Avaliação do Status Pós-Operatório (GETASPO).

Para além destes Instrumentos criados especificamente para a Investigação, a colheita de dados serviu-se de outras fontes já previamente existentes: Processo Clínico do SIMC (em papel), Processo Clínico de Ambulatório (nos SI), Processo Clínico e Administrativo do BO (em papel), Mapa de Cirurgias semanal (em papel e nos SI), Programa Informático de Gestão da Informação Hospitalar (CITRIX®) e Estatísticas do Serviço de AMP/CE (nos SI, Microsoft Excel®).

4.5.1 INSTRUMENTO DE OBSERVAÇÃO DA FERIDA CIRÚRGICA

O Instrumento de Observação da Ferida Cirúrgica (IOFC) foi concebido para a sua avaliação por Profissionais de Saúde, cujo exercício de actividade esteja directamente relacionado com a gestão / cuidado da ferida cirúrgica, habitualmente Médicos e Enfermeiros. A sua realização foi baseada nas Recomendações do CDC, traduzidas e adaptadas pela DGS.^[12,25,36] A sua criação justifica-se com a necessidade da existência de um instrumento icónico, de fácil leitura e interpretação, que resumisse os critérios de ILC de uma forma mais prática e imediata. O IOFC não foi objecto de métodos de validação, uma vez que não altera os critérios base, apenas reconfigura a sua maneira de apresentação. Assim, estes critérios foram reconvertidos num algoritmo gráfico que se baseia em 6 níveis de avaliação, com uma progressão vertical e orientação superior→inferior. O Instrumento encontra-se em ANEXO

III e a sua construção e navegação são demonstradas em ANEXO IV (vd. p. 92 e 94).

O texto original, traduzido e adaptado pela DSG, foi inscrito no verso do modelo de IOFC, para que pudesse ser consultado pelos Profissionais de Saúde.

O IOFC foi apresentado aos Chefes de Equipa dos Serviços de AMP/CE e do SIMC, tendo sido discutida a sua implementação e o método de avaliação no percurso do algoritmo. O Instrumento foi também apresentado aos Enfermeiros na prestação de cuidados do AMP/CE, para agilizar a sua aplicação, um vez que a dispersão física do Serviço propicia a uma maior autonomia. Foram discutidas dúvidas pontuais. O mestrando manteve-se sempre disponível para questões e para a validação das avaliações efectuadas.

Todos os “casos suspeitos” reportados pelo IOFC ou pontuais situações em que o Profissional de Saúde teve dúvida na avaliação efectuada, foram alvo de validação por parte do mestrando e/ou pelo Cirurgião assistente, para que se efectivasse a sua confirmação – a identificação efectiva de ILC.

4.5.2 MODELO DE COLHEITA DE DADOS DO SERVIÇO DE INT. MÉDICO-CIRÚRGICO

O Modelo de Colheita de Dados do Serviço de Internamento Médico-Cirúrgico (MCD-SIMC) teve por objectivo centralizar os dados das variáveis cuja colheita foi efectuada neste Serviço, particularmente no momento da admissão, na preparação para cirurgia, e no pós-operatório imediato. Este Instrumento foi anexado a todos os Processos Clínicos dos doentes que assinaram o Consentimento Informado. O MCD-SIMC contém 8 variáveis de colheita de dados: “Diabetes”, “Imunocomprometimento”, “Hábitos Tabágicos”, “Antropometria”, “Tricotomia”, “Procedimento Cirúrgico”, “Procedimento Laparoscópico / Endoscópico” e “Dreno ou Loca Pós-Operatória”. O preenchimento esteve a cargo do Enfermeiro responsável pelo doente nos momentos-chave da avaliação. No verso do MCD-SIMC encontram-se discriminados os objectivos da avaliação e definições de cada uma das variáveis. As variáveis avaliadas no MCD-SIMC estão de acordo com as

definições enunciadas para a Investigação. O MCD-SIMC encontra-se em ANEXO V (vd. p. 98).

Na variável “Antropometria” foram avaliados dois parâmetros – “Peso” e “Altura”. Em “Tricotomia”, foi avaliada a sua execução, bem como a data e hora aproximada da mesma (mesmo no domicílio). Os parâmetros “Procedimento Laparoscópico / Endoscópico” e “Procedimento Cirúrgico” foram de preenchimento pós-operatório, utilizados na confirmação dos dados provenientes do BO.

4.5.3 MODELO DE COLHEITA DE DADOS DO SERVIÇO DE BLOCO OPERATÓRIO

O Modelo de Colheita de Dados do Serviço de Bloco Operatório (MCD-BO) foi preenchido neste Serviço pela Equipa de Enfermeiros responsável pelo doente e/ou pelo Anestesiologista responsável (Índice ASA). O objectivo da sua criação foi centralizar a informação relevante sobre as variáveis em estudo, no período perioperatório. Este Instrumento constou de 4 variáveis de registo: “Índice ASA”, “Duração da Cirurgia”, “Soluto de Desinfecção Cirúrgica da Pele”, “Quebras de Assepsia”. Na região inferior do MCD-BO encontram-se discriminados os objectivos da avaliação de cada uma das variáveis, assim como a sua definição na Investigação. Estas definições estão de acordo com as definições enunciadas para a Investigação. O MCD-BO encontra-se em ANEXO VI (vd. p. 100).

A variável “Duração da Cirurgia” constou de dois parâmetros: “Início da Cirurgia” e “Fim da Cirurgia”. A variável “Quebras de Assepsia” permitiu, além de assinalar SIM/NÃO, um espaço para a descrição da natureza da intercorrência, com carácter facultativo.

4.5.4 GUIÃO DE ENTREVISTA TELEFÓNICA PARA AVALIAÇÃO DO STATUS PÓS-OP.

O “Guião de Entrevista Telefónica para Avaliação do *Status Pós-Operatório*” (GETASPO) foi concebido com o objectivo de conduzir, de forma semi-estruturada, o contacto com o doente operado após o período de vigilância

efectiva – 30 dias de pós-operatório. Foi igualmente elaborado com base nas Recomendações do CDC/DGS^[12,25,36], tendo sido adaptadas as definições de ILC para questões dirigidas ao doente (vd. ANEXO VII – p. 101). O GETASPO não teve uma finalidade diagnóstica, uma vez que a sua metodologia de avaliação telefónica baseou-se apenas nos sinais e sintomas auto percebidos pelo doente. No entanto, o conceito e pertinência do GETASPO surgiu numa lógica de minimizar a dispersão dos doentes no seu seguimento, contribuindo para assinalar “casos suspeitos” de ILC que tenham ultrapassado os restantes meios de vigilância. Todos os casos sinalizados pelo GETASPO foram alvo de notificação do doente para avaliação da ferida cirúrgica, caso ainda se mantivessem os sinais ou sintomas de suspeição. Os restantes foram validados por CM com o Cirurgião assistente para discussão da situação clínica. Estes métodos foram obviamente complementados com todos os outros predefinidos, sobretudo com a VL-SAC e a RSRC.

O GETASPO aferiu a auto percepção de todos os sinais e sintomas definidos pelo IOFC – “dor”, “rubor”, “calor”, “dor/hipersensibilidade”, “febre”, “exsudado purulento”, “deiscência”. Foram igualmente questionados alguns detalhes do seguimento no período pós-operatório, como foram os casos de “reintervenção / drenagem posterior”, “exames complementares de diagnóstico posteriores”, “diagnóstico médico de ILC”, “colheita de exsudado da ferida cirúrgica”, “antibioterapia no PPA”, “seguimento médico no PPA”, “seguimento da ferida cirúrgica no PPA” e “avaliação da satisfação do doente”.

Estes conceitos foram reformulados para serem aplicados numa entrevista telefónica ao doente e o seu carácter semi-estruturado correspondeu à necessidade de reformular conceitos clínicos, para percepção do doente. Para alguns conceitos, foram definidos mais de um tipo de abordagem. Reforça-se que, mais do que um Instrumento validado (o objectivo da Investigação não é desenvolver um Instrumento deste tipo, com todos os procedimentos inerentes), tentou-se desenvolver uma ferramenta que maximizasse a eficiência na identificação de ILC e completasse os métodos de primeira linha implementados. A interpretação dos dados do GETASPO seguiu também este

pressuposto, pelo que foram valorizados como “casos suspeitos” todos os doentes que afirmaram, pelo menos um dos seguintes:

- a) Ter tido “diagnóstico médico de ILC”;
- b) Ter/ter tido “exsudado purulento” proveniente da sutura cirúrgica ou regiões anexas;
- c) Ter/ter efectuado um dos seguintes: “Deiscência espontânea da sutura”, “Reintervenção/Drenagem”, “Exames Complementares de Diagnóstico por suspeita de ILC, “Colheita de exsudado da ferida operatória” ou “Antibióterapia no PPA”;
- d) Sentir/ter sentido os seguintes: “Dor/hipersensibilidade” + “Rubor” + “Calor” + “Edema” locais, na região da sutura / região da cirurgia;
- e) Ter/ter tido simultaneamente “Dor/ Hipersensibilidade” na região da sutura / região alvo da cirurgia e “Febre” (temperatura corporal $\geq 38^{\circ}\text{C}$), sem nenhum sintoma associado a outra causa.

Por fim, o GETASPO foi utilizado para avaliar, de forma definitiva, três variáveis em Estudo:

- a) “Antibióterapia no PPA” – desde de que efectuada nos primeiros 30 dias de pós-operatório, e em que o doente identifique explicitamente a substância activa ou o nome comercial do AB.
- b) “Seguimento Médico no PPA” – na qual o doente identifica se realizou ou não alguma consulta médica sobre a cirurgia realizada, no período pós-operatório de 30 dias.
- c) “Seguimento da Ferida Cirúrgica no PPA” – na qual o doente identifica se realizou ou não algum cuidado à ferida cirúrgica com um Enfermeiro, até ao 30º dia de pós-operatório.
- d) “Avaliação da Satisfação do Doente” – na qual o doente classifica numa escala gradativa (1 a 5) a sua satisfação em relação a toda a gestão da sua cirurgia, desde o Internamento até ao seguimento no PPA, prestada pelo Hospital. A escala foi organizada da seguinte forma: 1 – Nada Satisfeito; 2 – Pouco Satisfeito; 3 – Satisfeito; 4 – Bastante Satisfeito; 5 – Satisfação Máxima.

4.6 PROCESSAMENTO E TRATAMENTO DE DADOS

A colheita de dados envolveu métodos automatizados, baseados nos SI, e não automatizados. Ambos foram compilados numa base de dados em Microsoft Excel 2007®, através de introdução manual. Para minorar a probabilidade de erros na introdução dos dados, além das sucessivas revisões efectuadas, foram aplicados filtros para detecção de valores fora do *range* de avaliação ou improváveis. Todas as codificações das variáveis foram aferidas, antes do tratamento estatístico dos dados.

A análise estatística foi efectuada através de métodos descritivos e de associação das variáveis risco com a ILC, em ambiente de *Statistical Package for Social Sciences*® – versão 19 (SPSS). A análise estatística tem bibliografia referenciada que conduziu o processo.^[55,56]

Inicialmente foram analisadas as distribuições das variáveis através de tabelas de contingência descritivas. As variáveis foram apresentadas de acordo com as suas características.^[55,56]

- Variáveis qualitativas – frequências absolutas e frequências relativas em percentagem;
- Variáveis quantitativas, com distribuição normal – média e desvio padrão;
- Variáveis quantitativas, com outras distribuições – mediana e intervalo interquartil (ou P25 e P75).

Na análise de associação, para as variáveis qualitativas nominais foi efectuado o Teste de Qui-Quadrado (caso se verificassem todos os pressupostos) e/ou o Teste Exacto de Fisher (no caso de distribuições 2x2). No caso de distribuições 2x3 ou superiores que não verificassem os pressupostos do Teste de Qui-Quadrado tradicional, foi utilizado o método de simulação de Monte-Carlo.^[55]

As variáveis qualitativas ordinais foram testadas quanto à sua associação através do Teste de Mann-Whitney. No caso de existir uma associação estatisticamente significativa – $p < 0,05$ – a variável foi recategorizada numa

variável dicotómica, de acordo o factor de interesse. O factor de interesse foi determinado com base na análise das tabelas de contingência “Variável vs. ILC” e da bibliografia. Após esta recategorização “Presença do Factor de Interesse vs. Ausência do Factor de Interesse”, foi calculado o Risco Relativo (RR), bem como o respectivo intervalo de confiança (IC). Para as *crosstabulation 2x2* o RR e o seu IC foram directamente calculados, sempre que se verificou $p < 0,05$ nos testes de associação.

Para as variáveis quantitativas contínuas, foi testada a adesão à distribuição normal⁴, através do teste de Kolmogorov-Smirnov, com correcção de significância de Lilliefors, ou através do teste de Shapiro-Wilk (com amostras inferiores a 50 casos). Foi também testada a homogeneidade da sua distribuição⁴, através do Teste de Lèvene. Na análise de comparação de médias (associação), foi utilizado o Teste T de Student. No entanto, aquando a violação do pressuposto de normalidade, a associação foi aferida pelo Teste de Mann-Whitney para amostras independentes.^[55,56]

Quando a distribuição normal foi aceite, as variáveis quantitativas com $p < 0,05$ foram recategorizadas com base no seu ponto de corte. Para distribuições diferentes da normal, foi utilizado como ponto de corte a mediana da distribuição. Estas variáveis foram então recategorizadas em variáveis secundárias dicotómicas, em função dos valores de *cut-off* definidos. Posteriormente, foram submetidas ao Teste de Qui Quadrado (se cumpridos os seus pressupostos) e/ou Teste Exacto de Fisher. Para todas as variáveis com $p < 0,05$ nestes testes de associação, foram calculados o RR e seu IC.

Foram consideradas variáveis com associação estatística significativa, todas as variáveis com $p < 0,05$ e RR com IC95% não contendo o valor 0 ou 1.^[55,56]

Não foram efectuadas transformações de *missing values*.

⁴ Os quadros de análise da normalidade e homogeneidade das variáveis quantitativas, encontram-se compilados em ANEXO IX – *vd.* p. 104.

5. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

5.1 POPULAÇÃO EM ESTUDO E AMOSTRA

Durante o período em estudo, foram submetidos a cirurgia 925 doentes, contabilizando-se **929 cirurgias realizadas**, dos quais 616 (cerca de da população-alvo) corresponderam aos critérios de inclusão. Concluído o período de colheita de dados, dos **616 doentes elegíveis** – potenciais participantes – 145 foram excluídos por não terem tido nenhum ponto de avaliação da sua evolução no PPA (de acordo nos critérios de exclusão).

Assim, cumprindo os critérios definidos, **a amostra foi de 471 doentes submetidos a um total de 475 procedimentos cirúrgicos.**

Tabela 2 – Distribuição dos Indivíduos consoante a aplicação dos Critérios

		Frequência	% da População-alvo	% da População Elegível
População-alvo		925 (929)	100%	
Critérios de Inclusão	Menoridade	64	6,9%	Não Aplicável
	Sem Consentimento Informado	253	27,4%	
	Total	317	34,3%	
População Elegível		616 (620)	66,6%	100%
Critérios de Exclusão	Reintervenção cirúrgica por ILC	1	0,1%	0,2%
	Recusa na Colaboração	5	(≈) 0,6%	0,8%
	Incompletude na Avaliação de ILC	139	15,0%	(≈) 22,5%
Total		145	15,7%	23,5%
Amostra em Estudo		471 (475)	50,9%	76,5%

Nota: A Tabela refere-se ao número indivíduos e não ao número de cirurgias realizadas. Foram realizadas duas cirurgias no mesmo tempo operatório em quatro dos doentes, pelo que o total de cirurgias acresce 4 unidades (valores entre parênteses).

De acordo com a amostra em estudo, foi recalculado o **erro de estimação**, cujo valor real foi de **3%** - substituição directa do número de doentes da amostra efectiva na expressão inicial, com razão ao erro de estimação.

5.2 INCIDÊNCIA DE ILC

Foram identificados **16 casos de ILC** no período de Investigação – **9 destes casos** trataram-se de **infecções incisionais superficiais** e os restantes **7 casos de infecções incisionais profundas**. Não foram registados casos de Infecção em Órgão/Espaço.

Tabela 3 – Distribuição de casos de ILC por Indivíduos

			Frequência	(%)
ILC	SIM	IIS	9	1,91%
		IIP	7	1,49%
		IOE	0	0,0%
		Total	16	3,4%
	NÃO		455	96,6%
	Total		471	100%

A Taxa de Incidência Global de ILC foi de 3,4%. Tendo em conta o conceito “tempo de observação / exposição ao factor”, foi calculada a Densidade de Incidência, que habitualmente é expressa face ao período de internamento. **A Densidade de Incidência foi de 1,13 casos de ILC/1000 dias de Seguimento.**

Quadro 6 – Indicadores Globais de Incidência de ILC

Indicadores	Nº de ILC	Total de Doentes	Total de Cirurgias	Cálculo do Indicador
Taxa de Incidência Global	16	471	475	$\frac{16}{471} \times 100\% =$ 3,40% (para doentes) ; 3,37% (para cirurgias)
Indicadores	Nº de ILC	Nº dias de Seguimento ^{a)}		Cálculo do Indicador
Densidade de Incidência	16	14130		$\frac{16}{14130} \times 1000 =$ 1,13

a) O número de dias de seguimento foi calculado através do valor base de 30 dias – Nº de doentes x 30 dias.

No que concerne ao *Timing* de identificação de ILC, apenas **¼ das ILC foram identificadas no período de Internamento**, sendo os restantes **75% de identificação no PPA**.

Tabela 4 – Distribuição de casos de ILC por *Timing* de Identificação

			Frequência	(%) de casos	(%) de ILC
<i>Timing</i> de Identificação de ILC	Período de Internamento	IIS	2	0,425%	25%
		IIP	2	0,425%	
		Total	4	0,85%	
	Período Pós-Alta	IIS	7	1,486%	75%
		IIP	5	1,061%	
		Total	12	2,55%	
	Total		16	3,4%	100%

Como Indicadores de Incidência no Período de Internamento, calculou-se a **Taxa de Incidência de ILC no Período Intra-Hospitalar de 0,8%**, correspondendo a uma **Densidade de Incidência Intra-Hospitalar de 6,03 casos de ILC/1000 dias de internamento**. A **Taxa de Incidência de ILC no PPA foi de 2,5%**, correspondendo a uma **Densidade de ILC no PPA de 0,85 casos/1000 dias de seguimento**. O valor da Densidade de ILC no PPA é teórico, uma vez que é calculado para a base de 30 dias de seguimento (a ILC pode manifestar-se antes).

Quadro 7 – Indicadores de Incidência de ILC no Período de Internamento

Indicadores	Nº de ILC Intra-hospitalares	Total de Doentes	Total de Cirurgias	Cálculo do Indicador
Taxa de Incidência Intra-Hospitalar	4	471	475	$\frac{\quad}{\quad} \times 100\% =$ 0,849% (para doentes); 0,842% (para cirurgias)
Indicadores	Nº de ILC Intra-hospitalares	Nº dias de Internamento ^{a)}		Cálculo do Indicador
Densidade de Incidência Intra-Hospitalar	4	663		$\frac{\quad}{\quad} \times 1000 =$ 6,03

Quadro 8 – Indicadores de Incidência de ILC no PPA

Indicadores	Nº de ILC no PPA	Total de Doentes	Total de Cirurgias	Cálculo do Indicador
Taxa de Incidência no PPA	12	471	475	$\frac{12}{475} \times 100\% = 2,547\%$ (para doentes); $\frac{12}{471} \times 100\% = 2,526\%$ (para cirurgias)
Indicadores	Nº de ILC no PPA	Nº dias de Seguimento ^{b)}		Cálculo do Indicador
Densidade de Incidência no PPA	12	14130		$\frac{12}{14130} \times 1000 = 0,85$

a) O número de dias de internamento foi calculado em fracções de 24 horas = 1 dia. Os internamentos com duração inferior a 24 horas não foram contabilizados.
b) O número de dias de seguimento foi calculado através do valor base de 30 dias – Nº de doentes x 30 dias.

5.3 CARACTERIZAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE ILC

Foram colhidos apenas **4 exsudados de feridas operatórias** para análise microbiológica, durante o período de Investigação. Foi isolado ***Candida albicans*** num deles. Foram registados **2 exsudados contaminados** (flora polimórfica) e 1 exsudado estéril.

A Taxa de Requisição de Análise Microbiológica de exsudados de feridas cirúrgicas foi de **0,8%** do total de doentes. Foi provida **informação relevante em 50%** das amostras colhidas (2 casos), sendo a **Taxa de Contaminação de Amostras de 50%**.

Quadro 9 – Resultados da Vigilância Laboratorial de ILC

		Infecção do Local Cirúrgico		Notas
		SIM	NÃO	
Requisição de Cultura de Exsudados da Ferida Operatória	SIM	3	1	<u>Taxa de Requisição:</u> 4 de 475 cirurgias = 0,8% 3 de 16 casos de ILC = 18,8%
	NÃO	13	458	
Resultados Microbiológicos da Cultura de Exsudados da Ferida Operatória	Cultura Positiva	1	0	<u>Info relevante pelo VL-SAC:</u> 0,4% do total de cirurgias 12,5% do total de ILC 50% do total de amostras <u>Taxa de Contaminação = 50%</u>
	Cultura Negativa	0	1	
	Amostra Contaminada	2	0	
MOs identificados nas Culturas	<i>Candida albicans</i>	1	0	1 Microrganismo isolado

5.4 DISTRIBUIÇÃO DAS VARIÁVEIS DE RISCO AUMENTADO PARA ILC

A análise descritiva é essencial para caracterizar a amostra numa perspectiva global. Cada variável em estudo foi individualmente objecto de análise univariada e são apresentados os seus aspectos mais relevantes. Para uma melhor organização da sua apresentação, as variáveis foram categorizadas em 4 tipos principais – variáveis de caracterização socioeconómica, variáveis de *status* clínico, variáveis de caracterização dos processos, variáveis de avaliação.

5.4.1 VARIÁVEIS DE CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÓMICA – IDADE E SEXO

A média de idades dos doentes em estudo cifrou-se aproximadamente em 54 anos, com idade máxima registada de 92 anos. A distribuição por sexo revela que cerca de 58% dos doentes intervencionados foram mulheres (271).

Tabela 5 – Distribuição da Frequência de “Idade”

N	Válidos	
		471
Média		54,15
Mediana		56
Desvio Padrão		15,802
V. Mínimo		18
V. Máximo		92
<i>n</i> = 471; <i>missing cases</i> = 4		

Tabela 6 – Distribuição da Frequência de “Sexo”

		Frequência	Válidos (%)
Sexo	Masculino	200	42,5%
	Feminino	271	57,5%
<i>n</i> = 471; <i>missing cases</i> = 4			

5.4.2 VARIÁVEIS DE CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÓMICA – ENT. FINANCIADORA

A Entidade Financiadora da maioria das cirurgias é a ADSE, em cerca de 44% dos casos. Através do Sistema Integrado de Gestão de Inscritos para Cirurgia (SIGIC) foram operados 98 doentes, constituindo cerca de 1/5 da actividade cirúrgica registada. Paralelamente, as Entidades de Seguros também asseguram aproximadamente 18% das intervenções.

Tabela 7 – Distribuição da Frequência de “Entidade Financiadora”

		Frequência	Válidos (%)
Entidade Financiadora	ADSE	208	43,8%
	IASFA	44	9,3%
	SIGIC	98	20,6%
	SEGUROS	85	17,9%
	PARTICULAR	11	2,3%
	OUTRO	29	6,1%
	<i>n</i> = 475		

5.4.3 VARIÁVEIS DE STATUS CLÍNICO – DIABETES, IMUNOCOMP. E HÁBITOS TABÁGICOS

Os dados recolhidos apontam para uma prevalência de Diabetes em cerca de 11% de doentes e ainda 6% de doentes com alterações da imunidade. Relativamente à distribuição de hábitos tabágicos, 15% dos doentes são fumadores actuais e 12% são ex-fumadores. De salientar o número de *missing cases* nestas variáveis, entre 7,4% e 7,9% dos dados recolhidos.

Tabela 8 – Distribuição da Frequência de “Diabetes”, “Imunocomprometimento” e “Hábitos Tabágicos”

		Frequência	Válidos (%)
Diabetes	SIM	49	11,1%
	<i>n</i> = 441; <i>missing cases</i> = 34		
Imunocomprometimento	SIM	27	6,2%
	<i>n</i> = 436; <i>missing cases</i> = 39		
Hábitos Tabágicos	SIM	64	14,7%
	EX-FUMADOR	51	11,8%
	<i>n</i> = 434; <i>missing cases</i> = 41		

5.4.4 VARIÁVEIS DE STATUS CLÍNICO – IMC E ANTROP. (DESNUTRIÇÃO E OBESIDADE)

A avaliação antropométrica revelou uma prevalência de obesidade ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) bastante expressiva, correspondendo a cerca de 26% dos doentes, ao contrário do encontrado para desnutrição ($IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$), com apenas 0,7% de prevalência. Registam-se cerca de 12% de *missing values*

Tabela 9 – Distribuição da Frequência de “IMC” e “Antropometria”

	Altura (m)	Peso (kg)	IMC (kg/m^2)	Desnutrição (IMC <18,5)	Obesidade (IMC \geq 30)
Frequência				3 (0,7%)	109 (26,0%)
Média	1,645	74,363	27,399	17,44	34,2
Desvio Padrão	0,0942	14,621	4,976	0,339	3,525
V. Mínimo	1,45	40	17,1		
V. Máximo	1,93	124	47,7		
Altura: n = 420; missing cases = 55 / Peso: n = 430; missing cases = 45					

5.4.5 VARIÁVEIS DE STATUS CLÍNICO – ÍNDICE ASA

Foram registados doentes com Índice ASA entre 1 e 3. O Índice ASA 2 foi o mais frequente, em cerca de 61,7% dos casos. Regista-se um valor elevado de *missing values* – 31% do total de dados.

Tabela 10 – Distribuição da Frequência de “Índice ASA”

		Frequência	Válidos (%)
Índice ASA	ASA 1	102	31,0%
	ASA 2	203	61,7%
	ASA 3	22	6,7%
n = 329; missing cases = 146			

5.4.6 VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROCESSOS – GRAU DE CONTAMINAÇÃO DA FERIDA CIR.

As Cirurgias Limpa e Limpa-contaminada são as mais frequentes no Hospital, registando-se 292 procedimentos (61,5%) e 151 procedimentos (31,8%), respectivamente.

Tabela 11 – Distribuição da Frequência de “Grau Contaminação da Ferida Cirúrgica” (segundo Classificação de Altemeier)

		Frequência	(%)
Válidos	Cirurgia Limpa	292	61,5
	Cirurgia Limpa-contaminada	151	31,8
	Cirurgia Contaminada	25	5,3
	Cirurgia Suja	7	1,5
	Total	475	100,0

5.4.7 VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROCESSOS – DURAÇÃO DA CIRURGIA

Foram registados os tempos operatórios de 450 cirurgias, cuja média foi de 57,81 minutos, variando entre 5 e 355 minutos. O P75 Global da duração das cirurgias foi de 75 minutos.

Tabela 12 – Distribuição da Frequência de “Duração da Cirurgia” – Resultados Globais (minutos)

Média	57,81
Desvio Padrão	42,980
V. Mínimo	5
V. Máximo	355
Percentil 75 (Global)	75,00
<i>n = 450; missing cases = 25</i>	

5.4.8 VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROCESSOS – ESPECIALIDADE E TIPO DE PROCEDIMENTO

As Especialidades cirúrgicas que registaram maior número de procedimentos cirúrgicos foram a Ortopedia (27%) e a Cirurgia Geral (24%), sendo a cirurgia ginecológica englobada na Cirurgia Geral. Relativamente ao tipo de procedimento, após a recategorização das variáveis, regista-se que a classe “Outros Procedimentos de Ortopedia”, “Procedimentos de Cirurgia Vasculare” e “Procedimentos de Oftalmologia”, foram as mais frequentes, com 21,5%, 13,9% e 12,5%, respectivamente.

Tabela 13 – Distribuição da Frequência de “Especialidade Cirúrgica”

		Frequência	(%)
Especialidade Cirúrgica	Ortopedia	129	27,2%
	Cirurgia Geral	113	23,8%
	Cirurgia Vascular	66	13,9%
	Oftalmologia	59	12,4%
	Urologia	43	9,1%
	Otorrinolaringologia	27	5,7%
	Neurocirurgia	24	5,1%
	Cirurgia Plástica	14	2,9%
	Total	475	100,0%

Tabela 14 – Distribuição da Frequência de “Tipo de Procedimento”*

		Frequência	(%)
Tipo de Procedimento *	Cir. "ORT"	102	21,5%
	Cir. "VS"	66	13,9%
	Cir. "OFT"	59	12,4%
	Cir. "HER"	37	7,8%
	Cir. "URO"	30	6,3%
	Cir. "ORL"	27	5,7%
	Cir. "GER"	24	5,1%
	Cir. "CHOL"	23	4,8%
	Outros	107	22,5%
	Total	475	100,0%

* Tipo de Procedimento de acordo com *NHSN Codes*, vd. p. 28

5.4.9 VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROCESSOS – DURAÇÃO DA CIRURGIA E PERCENTIL 75

Pela importância do Percentil 75 do tempo de cirurgia para o apuramento do índice NNIS, este foi calculado para o global dos procedimentos (vd. “Duração da Cirurgia”) e para cada tipo de procedimento categorizado. Podemos apreciar uma grande variância de tempos operatórios, desde 5 minutos, em alguns procedimentos Cirurgia de Oftalmologia, Geral e Urologia, até 355 minutos, em algumas intervenções de Neurocirurgia.

Quando o cálculo do Percentil 75 dos tempos operatórios foi efectuado através da duração global de todas as cirurgias, 23,6% dos procedimentos foram superiores a este tempo. Por oposição, estratificando o Percentil 75 por tipo de cirurgia, apenas 21,1% dos tempos cirúrgicos se situaram nesse intervalo.

Tabela 15 – Distribuição da Frequência de “Classificação da Duração da Cirurgia”, segundo o P75 – Global vs. Tipo de Procedimento

		Percentil 75 Global (75min)		Percentil 75 por Tipo de Procedimento	
		Frequência	Válid. (%)	Frequência	Válid. (%)
Classificação da Duração da Cirurgia	Duração da Cirurgia > Percentil 75	106	23,6%	95	21,1%
	Duração da Cirurgia ≤ Percentil 75	344	76,4%	355	78,9%

n = 450; missing cases = 25

Tabela 16 – Distribuição da Frequência de “Duração da Cirurgia” e “Percentil 75”, por Tipo de Procedimento

		Duração da Cirurgia (min.)				
		Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Percentil 75
Tipo de Cirurgia*	Cir. "CHOL"	69	42	20	170	85
	Cir. "COLO"	76	43	35	120	113
	Cir. "FUSN"	166	92	65	355	182
	Cir. "FX"	105	21	90	120	120
	Cir. "GAST"	97	34	40	145	135
	Cir. "GER"	30	25	5	100	40
	Cir. "HER"	63	38	15	165	80
	Cir. "HPRO"	106	30	50	140	125
	Cir. "HYST"	128	24	110	155	155
	Cir. "KPRO"	111	44	75	245	120
	Cir. "LAM"	88	18	75	100	100
	Cir. "MAST"	41	16	10	60	52
	Cir. "NEPH"	70	---	70	70	70
	Cir. "NEU"	91	66	12	210	125
	Cir. "OES"	55	---	55	55	55
	Cir. "OFT"	30	24	7	160	40
	Cir. "ORL"	74	35	15	180	90
	Cir. "ORT"	45	27	5	140	60
	Cir. "PLA"	119	59	45	210	175
	Cir. "PRST"	38	16	25	70	43
Cir. "URO"	43	23	5	100	60	
Cir. "VS"	50	26	10	165	60	
Cir. "XLAP"	36	21	15	65	50	

* Tipo de Procedimento de acordo com *NHSN Operative Procedures Category Codes*, vd. p. 28
n = 450; missing cases = 25

5.4.10 VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROCESSOS – PROCED. LAPAROSCÓPICO/ENDOSCÓPICO

Cerca de 26% dos procedimentos utilizaram técnica laparoscópica ou outros meios endoscópicos.

Tabela 17 – Distribuição da Frequência de “Técnica Laparoscópica / Endoscópica”

		Frequência	Válidos (%)
Técnica Laparoscópica / Endoscópica	SIM	117	26,1%
	<i>n</i> = 448; <i>missing cases</i> = 27		

5.4.11 VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROCESSOS – ÍNDICE NNIS GLOBAL E ORIGINAL

O Índice NNIS variou entre 0 e 2, não existindo procedimentos cirúrgicos de NNIS 3. Com efeito, este segue a tendência do cálculo do Percentil 75 da duração das cirurgias, registando-se aumento do número de cirurgias nas categorias superiores de risco quando é utilizado o P75 Global.

Foi efectuada uma classificação por risco, que resultou da recategorização das variáveis através do cálculo do valor máximo admissível, permitindo diminuir o número de *missing values* em relação à classificação pelo valor absoluto do *score*. Esta recategorização mostrou-se muito útil, como demonstra a diferença entre os *missing values* nos valores dos absolutos do índice NNIS Global (173 – 36,4%) comparativamente à classificação por risco (54 a 83 – 11,4% a 17,5%), que também se reflecte menos expressivamente no Índice NNIS Original.

Qualquer que seja o P75 utilizado ou o diferente cálculo do índice, o NNIS 0 e 1, bem como o “Baixo Risco” são sempre mais frequentes. Os procedimentos de “Alto Risco” (NNIS ≥ 2) estimam-se na ordem de 2% a 3,1% para o NNIS Global. Para o NNIS Original, o “Alto Risco” é mais discrepante, entre o cálculo com P75 Global (16%) e com P75 Específico (4%).

Tabela 18 – Distribuição da Frequência de “Índice NNIS Global”

(P75 Global vs. Tipo de Procedimento)

		Percentil 75 Global (75min)		Percentil 75 Específico por Tipo de Procedimento	
		Frequência	Válidos (%)	Frequência	Válidos (%)
Índice NNIS Global	NNIS 0	221	73,2%	235	77,8%
	NNIS 1	68	22,5%	61	20,2%
	NNIS 2	13	4,3%	6	2,0%
	P75 Global: <i>n</i> = 302; <i>missing cases</i> = 173 / P75 Específico: <i>n</i> = 302; <i>missing cases</i> = 173				

**Tabela 19 – Distribuição da Frequência de “Classificação do Índice NNIS Global, por Risco”
(P75 Global vs. Tipo de Procedimento)**

		Percentil 75 Global (75min)		Percentil 75 Específico por Tipo de Procedimento	
		Frequência	Válidos (%)	Frequência	Válidos (%)
Válidos	Baixo Risco	408	96,9%	384	98,0%
	Alto Risco	13	3,1%	8	2,0%
P75 Global: n = 421; missing cases = 54 / P75 Específico: n = 392; missing cases = 83					

**Tabela 20 – Distribuição da Frequência de “Índice NNIS Original”
(P75 Tipo de Procedimento)**

		Percentil 75 Específico por Tipo de Procedimento				Total
		CHOL	COLO	HPRO	LAM	
Índice NNIS Original	NNIS 0	13	2	3	0	18
	NNIS 1	0	1	2	1	4
	NNIS 2	0	0	1	0	1
	Total	13	3	6	1	23
P75 Específico: n = 37; missing cases = 14						

**Tabela 21 – Distribuição da Frequência de “Índice NNIS Original”
(P75 Global)**

		Percentil 75 Global				Total
		CHOL	COLO	HPRO	LAM	
Índice NNIS Original	NNIS 0	23	2	3	1	19
	NNIS 1	0	2	0	0	2
	NNIS 2	0	0	3	1	4
	Total	23	4	6	2	25
P75 Global: n = 37; missing cases = 12						

**Tabela 22 – Distribuição da Frequência de “Classificação do Índice NNIS Original, por Risco”
(P75 Global vs. Tipo de Procedimento)**

		Percentil 75 Global (75min)		Percentil 75 Específico por Tipo de Procedimento	
		Frequência	Válidos (%)	Frequência	Válidos (%)
Índice NNIS Original	Baixo Risco	21	84,0%	22	95,7%
	Alto Risco	4	16,0%	1	4,3%
n = 37					

5.4.12 VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROCESSOS – TRICOTOMIA

Foi realizada tricotomia em 112 doentes, efectuada pelos próprios no domicílio ou durante o internamento pré-operatório. Não existem dados relativamente a cerca de 20% dos doentes. Os períodos entre a tricotomia e o início da cirurgia foram bastante variáveis (não seguem normalidade, nem apresentam homogeneidade) desde apenas 1 hora de intervalo até cerca de 2 dias e meio, com uma mediana de aproximadamente 5 horas e 53 minutos.

Tabela 23 – Distribuição da Frequência de “Realização de Tricotomia”

		Frequência	Válidos (%)
Realização de Tricotomia	SIM	112	29,6%
	<i>n = 378; missing cases = 97</i>		

Tabela 24 – Distribuição do “Período entre Tricotomia e Cirurgia” (horas:minutos)

Mediana		5,8750 (≈5:53)
Mínimo		1,00
Máximo		61,50
Percentil	25	3,2708 (≈3:16)
	75	14,2083 (≈14:12)
<i>n = 112; missing cases = 97</i>		

5.4.13 VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROCESSOS – SOLUTO DE DESINFECÇÃO CIR. DA PELE

O propanol-benzalcónio foi o anti-séptico mais utilizado na desinfecção cirúrgica da pele do doente, em cerca de 60% das cirúrgicas. Por alternativa, foi também usada a iodopovidona nas suas várias apresentações de solução aquosa (dérmica, espuma, e.g.) em cerca de 39% dos casos. Registaram-se ainda 6 cirurgias sem desinfecção da pele e *missing cases* de 24% dos dados.

Tabela 25 - Distribuição da Frequência de “Soluto de Desinfecção Cirúrgica da Pele”

		Frequência	Válidos (%)
“Soluto de Desinfecção Cirúrgica da Pele”	Iodopovidona	141	38,8%
	Propanol-Benzalcónio	216	59,5%
	Sem Desinfecção da Pele	6	1,7%
<i>n = 363; missing cases = 112</i>			

5.4.14 VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROCESSOS – DRENO OU LOCA PÓS-OPERATÓRIA

Em cerca de 20% dos doentes foi necessário deixar um dreno na região da incisão cirúrgica, por algum período do processo de cicatrização, uma loca cirúrgica aberta, para cicatrização por segunda intenção. Destacam-se ainda cerca de 30% de dados omissos.

Tabela 26 – Distribuição da Frequência de “Dreno ou Loca Pós-Operatória”

		Frequência	Válidos (%)
Dreno ou Loca Pós-Operatória	SIM	66	19,9%
	<i>n = 331; missing cases = 144</i>		

5.4.15 VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROCESSOS – QUEBRAS DE ASSÉPSIA

Foram reportadas apenas 4 situações de quebra de assepsia durante a preparação ou o procedimento cirúrgico em si, constituindo cerca de 1,2% do total de cirurgias. Salieta-se também que aproximadamente 29% dos dados são desconhecidos.

Tabela 27 – Distribuição da Frequência de “Quebras de Assépsia”

		Frequência	Válidos (%)
Quebras de Assépsia	SIM	4	1,2%
	<i>n = 339; missing cases = 136</i>		

5.4.16 VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROCESSOS – *TIMING* CIRÚRGICO

Foram registados apenas 2 procedimentos urgentes – 0,4% do total de procedimentos.

Tabela 28 – Distribuição da Frequência de “*Timing* Cirúrgico”

		Frequência	(%)
<i>Timing</i> Cirúrgico	Cirurgia Programada	473	99,6%
	Cirurgia Urgente	2	0,4%
<i>n</i> = 475			

5.4.17 VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROCESSOS – ÍNDICE DE COMPLEXIDADE CIR.

A complexidade cirúrgica foi caracterizada através do índice K, cuja mediana foi de 215K, num intervalo de amplitude de 30K a 1215K.

Tabela 29 – Distribuição da Frequência de “Índice de Complexidade Cirúrgica” (K)

Média		228,58
Mediana		215,00
Mínimo		30
Máximo		1215
Percentil	25	130,00
	75	280,00
<i>n</i> = 475		

5.4.18 VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROCESSOS – SALA DE CIRURGIA

As salas cirúrgicas do BO com maior rotatividade de doentes são a sala 1 e a sala 4, com 39,2% e 31,9% das cirurgias aí realizadas, respectivamente. As restantes repartem-se muito semelhantemente pelas restantes duas salas.

Tabela 30 – Distribuição de Frequência de “Sala de Cirurgia”

		Frequência	Válidos (%)
Sala de Cirurgia	Sala 1	186	39,2%
	Sala 2	65	13,7%
	Sala 3	72	15,2%
	Sala 4	151	31,9%
	<i>n = 474; missing cases = 1</i>		

5.4.19 VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROCESSOS – DIAS DE INTERNAMENTO

Foram realizados 466 internamentos primários para realização de cirurgia, tendo posteriormente sido readmitidos 5 doentes. A diferença entre o número de dias de internamento primário e internamento total (contabilizando os reinternamentos) é de 7 dias, com 656 e 663 dias, respectivamente. A mediana de dias de internamento corresponde a 1 dia – um elevado número de doentes teve alta antes de perfazer 48h de internamento. O máximo de dias de internamento registado foi de 17.

Tabela 31 – Distribuição de Frequência de “Número de Internamentos” e “Reinternamentos”, pela sua Duração

	X < 24h (menos de 1 dia)	24h ≤ X < 48h (1 dia)	48h ≤ X < 72h (2 dias)	72h ≤ X < 120h (3/4 dias)	X ≥ 120h (5 dias ou mais)
Nº de Internamentos Primários	118	231	48	43	26
Nº de Reinternamentos	1	4	0	0	0
Nº Total de Internamentos	119	235	48	43	26

Tabela 32 – Distribuição da Frequência de “Dias de Internamento Primário e Total” – resumo descritivo

	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Percentil 25	Percentil 75
Dias de Internamento Primário	1,40	1	0	17	0	2
Dias de Internamento - Total	1,42	1	0	17	1	2

Tabela 33 – Distribuição da Frequência de “Internamento Primário” vs. “Internamento Total”

Internamentos Primários		Internamentos Primários + Reinternamentos (Total)	
Nº de Internamentos	Nº de Dias de Internam. ^{a)}	Nº de Internamentos	Nº de Dias de Internam. ^{a)}
466	656	471	663

a) Foram contabilizados apenas o número de dias completos (períodos de 24 horas). Os internamentos com período inferior a 24 horas não foram contabilizados, excepto no caso de reinternamento, quando a contagem total das horas atingiu o estabelecido, por fracções de 24 horas.

5.4.20 VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROCESSOS – REINTERVENÇÃO CIRÚRGICA

Em 14 (2,9%) dos casos, os doentes submetidos a cirurgia necessitaram de uma reintervenção cirúrgica até 30 dias de pós-operatório – 5 efectuaram nova cirurgia em ambiente de BO, enquanto 9 necessitaram apenas de pequena cirurgia. A drenagem de hematoma / seroma foi a causa mais comum de reintervenção, em 1,7% das cirurgias, seguido da ILC, com 0,6%.

Tabela 34 – Distribuição da Frequência de “Reintervenção Cirúrgica”

		Frequência	(%)
Reintervenção Cirúrgica	SIM	14	2,9%
	<i>n</i> = 475		
Tipo de Reintervenção	Intervenção Cirúrgica (BO)	5	1,1%
	Pequena Cirurgia	9	1,9%
	<i>n</i> = 475		
Causa de Reintervenção	ILC	3	0,6%
	Drenagem de Hematoma /Seroma	8	1,7%
	Outros	3	0,6%
	<i>n</i> = 475		

5.4.21 VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROCESSOS – SEGUIMENTO NO PERÍODO PÓS-ALTA

No *follow-up* por Médico, cerca de 98,3% dos doentes foram seguidos pelo Cirurgião assistente ou similar da equipa cirúrgica, em pelo menos numa consulta no PPA. No *follow-up* da ferida cirúrgica, excluindo as situações que não justificavam cuidados à mesma, 89,7% dos doentes recorreram a um Enfermeiro para a gestão dos cuidados.

Tabela 35 - Distribuição da Frequência de "Follow-up da Ferida Cirúrgica (por Enfermeiro), no PPA"				
		Frequência	Válidos (%)	(% atribuível) ^{a)}
Follow-Up da Ferida Cirúrgica (por Enfermeiro)	SIM	315	66,9%	89,7%
	NÃO	36	7,6%	10,3%
	Não Aplicável	120	25,5%	---
<i>n = 471; missing cases = 4</i>				
<small>a) A frequência atribuível (% atribuível), foi calculada eliminando os casos em que não se aplica um seguimento da ferida cirúrgica – "Não aplicável".</small>				

Tabela 36 - Distribuição da Frequência de "Follow-up Médico no PPA"			
		Frequência	Válidos (%)
Follow-Up Médico	SIM	465	98,3%
	<i>n = 473; missing cases = 2</i>		

5.4.22 VARIÁVEIS DE CARACT. DE PROCESSOS – AVAL. DA SATISFAÇÃO DOS DOENTES

Relativamente à satisfação dos doentes, após aplicação da escala gradativa podemos verificar que cerca de 56,4% referem satisfação máxima com o serviço de saúde prestado pelo Hospital, seguidos de 33,7% que referem-se bastante satisfeitos. Apenas 6 doentes (1,3%) referem estar pouco satisfeitos, não havendo respostas no limiar mínimo de satisfação.

Tabela 37 - Distribuição da Frequência de "Avaliação da Satisfação do Doente"			
		Frequência	(%)
Avaliação da Satisfação do Doente	Nada Satisfeito	0	---
	Pouco Satisfeito	6	1,3%
	Satisfeito	8	1,7%
	Bastante Satisfeito	160	33,7%
	Máxima Satisfação	268	56,4%
<i>n = 442; missing cases = 33</i>			

5.5 COMPARAÇÃO E ASSOCIAÇÃO ENTRE A ILC E AS VARIÁVEIS DE RISCO

Os resultados de comparação e associação entre ILC e as variáveis de risco aumentado, traduzem uma verificação casuística das variáveis que, nesta amostra, se apresentaram mais relevantes. Neste subcapítulo será resumida toda a análise da distribuição e inferencial das variáveis primárias em Estudo. Além das variáveis secundárias já criadas, foram também pontualmente recategorizadas outras variáveis, para demonstrar na análise inferencial a sua proporção de risco. Salienta-se que todas as recategorizações efectuadas se encontram expressamente discriminadas na coluna “Pressupostos, Distribuição, Observações”, onde figura também informação adicional sobre os métodos estatísticos e sobre o tipo de distribuição da população. A organização em tabelas de contingência, que relacionam as variáveis independentes com a ILC, bem como os testes estatísticos completos, testes de normalidade e homogeneidade encontram-se, na sua versão integral, em ANEXOS (vd. ANEXOS IX e VIII, respectivamente).

VARIÁVEIS DE CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÓMICA

Tabela 38 – Testes Estatísticos para “Variáveis de Caracterização Socioeconómica” vs. “ILC”

VARIÁVEL	TESTE ESTATÍSTICO	P-VALUE	PRESSUPOSTOS DISTRIBUIÇÃO OBSERVAÇÕES
Idade	Teste de T-Student	0,362	Normalidade assumida. Homogeneidade assumida.
Sexo	Teste Exacto de Fisher	0,445	
Entidade Financiadora	Teste do Qui-Quadrado, com Simulação de Monte Carlo.	0,171	

VARIÁVEIS DE STATUS CLÍNICO

Tabela 39 – Testes Estatísticos para “Variáveis de Status Clínico” vs. “ILC”

VARIÁVEL	TESTE EXACTO DE FISHER
Diabetes p	1,000
Imunocomprometimento p	1,000
Hábitos Tabágicos (recoded) ^{a)} p	0,708
Desnutrição ^{b)} p	1,000
Obesidade ^{b)} p	0,614

a) A variável “Habitos Tabágicos” foi transformada para o Teste Exacto de Fisher (“Fumadores”=“SIM”; “Não-Fumadores”=“NÃO” + “Ex-Fumadores”).
 b) As variáveis “Obesidade” e “Desnutrição” correspondem a transformações da variável primária “IMC”, recategorizada de acordo com o seu valor em presença e ausência.

Tabela 40 – Testes Estatísticos para “Variáveis de Status Clínico – Antropometria” vs. “ILC”

VARIÁVEL	TESTE ESTATÍSTICO	P-VALUE	PRESSUPOSTOS DISTRIBUIÇÃO OBSERVAÇÕES
Altura	Teste de T-Student	0,676	Normalidade assumida. Homogeneidade assumida.
Peso	Teste de T-Student	0,657	Normalidade assumida. Homogeneidade assumida.
IMC	Teste de T-Student	0,873	Normalidade assumida. Homogeneidade assumida.

Tabela 41 – Testes Estatísticos para “Variáveis de Status Clínico – Índice ASA” vs. “ILC”

	TESTE DE MANN-WHITNEY
Índice ASA p	0,949

VARIÁVEIS DE CARACTERIZAÇÃO DE PROCESSOS

Tabela 42 – Testes Estatísticos para “Variáveis de Caracterização de Processos” vs. “ILC”

VARIÁVEL	TESTE ESTATÍSTICO	P-VALUE	PRESSUPOSTOS DISTRIBUIÇÃO OBSERVAÇÕES
Grau de Contaminação da Ferida Cirúrgica	Teste de Mann-Whitney	0,706	
Técnica Endoscópica / Laparoscópica	Teste Exacto de Fisher	0,342	
Duração da Cirurgia	Teste de T-Student	0,002	Normalidade assumida. Homogeneidade assumida.
Classificação da Duração da Cirurgia (P75 Tipo de Procedimento)	Teste Exacto de Fisher	0,530	A Variável foi recategorizada a partir do cruzamento das variáveis primárias “Duração da Cirurgia” e “Tipo de Procedimento” (dois grupos – Duração da Cirurgia > P75 por Tipo de Procedimento; Duração da Cirurgia ≤ P75 por Tipo de Procedimento).
Classificação da Duração da Cirurgia (P75 Global)	Teste Exacto de Fisher	0,002	A Variável foi recategorizada a partir do cruzamento da variável primária “Duração da Cirurgia” com o P75 Global (dois grupos – Duração da Cirurgia > P75 Global; Duração da Cirurgia ≤ P75 Global.)
	Risco Relativo	RR=4,78 (IC / 1)	
Especialidade Cirúrgica	Teste do Qui-Quadrado, com Simulação de Monte Carlo.	0,074	
Especialidade Cirúrgica B	Teste Exacto de Fisher	0,041	A Variável foi recategorizada a partir da variável primária “Especialidade Cirúrgica” (dois grupos – “Especialidade B”; “Outra Especialidade”)
	Risco Relativo	RR=3,99 (IC / 1)	
Tipo de Cirurgia	Teste do Qui-Quadrado, com Simulação de Monte Carlo.	0,253	
Tipo de Cirurgia G	Teste Exacto de Fisher	0,029	A Variável foi recategorizada a partir da variável primária “Tipo de Cirurgia” (dois grupos – “Tipo de Cirurgia G”; “Outro Tipo de Cirurgia”). Intervalo de Confiança do RR inclui o valor 1, logo não se comprova risco aumentado.
	Risco Relativo	RR=2,88 (IC 1)	

Tabela 43 – Testes Estatísticos para “Variáveis de Caracterização de Processos” vs. “ILC”

VARIÁVEL	TESTE ESTATÍSTICO	P-VALUE	PRESSUPOSTOS DISTRIBUIÇÃO OBSERVAÇÕES
Realização de Tricotomia	Teste Exacto de Fisher	0,566	
Período entre Tricotomia e Cirurgia	Teste de T-Student	0,195	Normalidade assumida. Homogeneidade assumida.
Soluto de Desinfecção Cirúrgica da Pele – Propanol-Benzalcónio (recoded)	Teste de Qui-Quadrado	0,017	A variável foi recodificada retirando-se os casos em que a desinfecção da pele era “Não aplicável”, dando origem a uma variável dicotómica: (“Propanol-Benzalcónio”; “Iodopovidona”). Factor de Interesse: Propanol-Benzalcónio. Se Teste de Fisher, p-value = 0,019
	Risco Relativo	RR=7,83 (IC / 1)	
Dreno ou Loca Pós-Cirúrgicos	Teste Exacto de Fisher	0,005	
	Risco Relativo	RR=6,02 (IC / 1)	
Quebras de Assépsia	Teste Exacto de Fisher	1,000	
Timing Cirúrgico	Teste Exacto de Fisher	1,000	
Índice de Complexidade Cirúrgica	Teste de Mann-Whitney	0,037	Normalidade rejeitada. Homogeneidade rejeitada.
Índice de Complexidade Cirúrgica – Mediana (recoded)	Teste Exacto de Fisher	0,012	A variável “Índice de Complexidade Cirúrgica – Mediana” foi recategorizada a partir da variável primária “Índice de Complexidade Cirúrgica”(dois grupos - “Índice de Complexidade Cirúrgico < Mediana” e “Índice de Complexidade Cirúrgico ≥ Mediana”). Mediana casos com ILC = 280K
	Risco Relativo	RR=3,48 (IC / 1)	
Sala de Cirurgia	Teste do Qui-Quadrado, c/ Simulação de Monte Carlo	0,110	
Dias de Internamento Primário	Teste de Mann-Whitney	0,000	Normalidade rejeitada. Homogeneidade rejeitada.
Dias de Internamento Total	Teste de Mann-Whitney	0,000	Normalidade rejeitada. Homogeneidade rejeitada.

Tabela 44 – Testes Estatísticos para “Variáveis de Caracterização de Processos” vs. “ILC”

VARIÁVEL	TESTE ESTATÍSTICO	P-VALUE	PRESSUPOSTOS DISTRIBUIÇÃO OBSERVAÇÕES
Dias de Internamento Primário – Mediana (recoded)	Teste Exacto de Fisher	0,001	As variáveis “Dias de Internamento Primário e Total – Mediana” foram recategorizadas a partir das variáveis primárias “Dias de Internamento Primário” e “Dias de Internamento Total” (dois grupos cada - “Dias de Internamento < Mediana” e “Dias de Internamento ≥ Mediana”). Mediana com casos de ILC – 2 dias.
	Risco Relativo	RR= 4,93 (IC / 1)	
Dias de Internamento Total – Mediana (recoded)	Teste Exacto de Fisher	0,002	
	Risco Relativo	RR= 4,82 (IC / 1)	
Reintervenção Cirúrgica	Teste Exacto de Fisher	0,009	
	Risco Relativo	RR=7,60 (IC / 1)	
Follow-Up da Ferida Cirúrgica	Teste Exacto de Fisher	1,000	
Follow-Up Médico	Teste Exacto de Fisher	1,000	

VARIÁVEIS DE AVALIAÇÃO

Tabela 45 – Testes Estatísticos para “Variáveis de Avaliação” vs. “ILC”

VARIÁVEL	TESTE ESTATÍSTICO	P-VALUE	PRESSUPOSTOS DISTRIBUIÇÃO OBSERVAÇÕES
Índice NNIS (P75 Tipo de Procedimento)	Teste de Mann-Whitney	0,724	
Índice NNIS (P75 Global)	Teste de Mann-Whitney	0,409	
Índice NNIS – Risco (P75 Tipo de Procedimento)	Teste Exacto de Fisher	1,000	
Índice NNIS – Risco (P75 Global)	Teste Exacto de Fisher	1,000	
Avaliação da Satisfação do Doente	Teste de Mann-Whitney	0,006	
Avaliação da Satisfação do Doente – Mediana (recoded)	Teste Exacto de Fisher	0,013	A variável “Avaliação da Satisfação do Doente – Mediana” foi recategorizada a partir da variável primária “Avaliação da Satisfação do Doente” (dois grupos – “Satisfação ≤ 4”; “Satisfação = 5”).
	Risco Relativo	RR=4,24 (IC / 1)	

Tabela 46 – Tabela Resumiva das “Variáveis de Risco associadas a ILC” e respectivos Testes Estatísticos

VARIÁVEIS	VARIÁVEL “INFEÇÃO DO LOCAL CIRÚRGICO” – COM ILC vs. SEM ILC				
	ANÁLISE DE DISTRIBUIÇÃO		ANÁLISE DE ASSOCIAÇÃO		
	FREQ. / N VAL.	% ILC	p	RISCO RELATIVO	INTERV. CONF. 95%
“Duração da Cirurgia > P75 Global” (vs. Duração da Cirurgia ≤ P75 Global)	106 / 450	8,5%	0,002	4,78	1,74 – 13,12
“Especialidade B” (vs. Outra Especialidade)	i	12,5%	0,041	3,99	1,21 – 13,14
“Sol. Desinf. Pele – Propanol-Benzalcónio” (vs. idem - Iodopovidona)	216 / 357	5,6%	0,017	7,83	1,03 – 59,50
“Dreno ou Laca Pós-Cirúrgicos” (vs. Sem Dreno ou Laca)	66 / 331	9,0%	0,005	6,02	1,75 – 20,69
“Índ. de Complex. Cirúrg. ≥ Mediana” (vs. Índ. de Complex. Cirúrg. < Mediana)	106/459	7,5%	0,012	3,48	1,34 – 9,06
“Dias de Internam. Prim. ≥ Mediana” (vs. Dias de Intern. Prim. < Mediana)	118/475	8,5%	0,001	4,93	1,84 – 13,19
“Dias de Internam. Total ≥ Mediana” (vs. Dias de Intern. Total < Mediana)	120/475	8,3%	0,002	4,82	1,79 – 12,97
“Reintervenção” (vs. Sem Reintervenção)	14 / 475	21,4%	0,009	7,60	2,49 – 23,69
“Avaliação Satisf. Doente ≤ 4” (vs. Avaliação Satisf. Doente = 5)	174 / 442	6,3%	0,013	4,24	1,37 – 13,11

ⁱ – Não inserido por motivos de confidencialidade.

5.6 CARACTERIZAÇÃO DA PRESCRIÇÃO DE ANTIMICROBIANOS NO PPA

Foram prescritos antimicrobianos após a alta do internamento primário a 65 doentes (18,9%). 14 dos doentes que tiveram ILC efectuaram AB, sendo nos restantes casos desconhecida a terapêutica. Cerca de 51 doentes fizeram AB no PPA sem que se tenha registado a ocorrência de ILC. A substância mais prescrita foi a ciprofloxacina, correspondendo a 37,2% do total de prescrições, seguida da amoxicilina + ácido clavulânico e da ofloxacina, com 19,2% e 16,7% respectivamente. Com efeito, a prescrição de quinolonas destaca-se largamente, com 59% das prescrições, seguida das penicilinas com 24,4%. Salientam-se ainda cerca 28% de dados omissos.

Tabela 47 – Distribuição de “Antibioterapia no PPA”, por nº de doentes

		Frequência	Válidos (%)
Antibioterapia no PPA	SIM	65	18,9%
	<i>n = 344; missing cases = 131</i>		

Tabela 48 - Distribuição de “Antibioterapia no PPA” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico	
		SIM	NÃO
Antibioterapia no PPA	SIM	14	51
	NÃO	0	279
<i>n = 344; missing cases = 131</i>			

Tabela 49 – Distribuição de “Antibioterapia no PPA”, por Classes de Antimicrobianos

	Frequência	(% atribuível) ^{b)}
Quinolonas	46	59,0%
Penicilinas	19	24,4%
Aminoglicosídeos	5	6,4%
Cefalosporinas (3ª geração)	3	3,8%
Carbapenemos	1	1,3%
Outros	4	5,1%
Total	78	100%

b) A frequência atribuível (% atribuível), foi calculada com o nº de antibióticos prescritos como denominador – 78 ABs.

Tabela 50 – Distribuição de “Antibioterapia no PPA”, por nº de Antimicrobianos

	Frequência	(% atribuível) ^{b)}
Ciprofloxacina	29	37,2%
Amoxicilina + Ácido Clavulânico	15	19,2%
Ofloxacina	13	16,7%
Gentamicina	5	6,4%
Flucloxacilina	4	5,1%
Cefixima	2	2,6%
Prulifloxacina	2	2,6%
Norfloxacina	2	2,6%
Imipenem	1	1,3%
Outros	5	6,4%
Total	78	100%

b) A frequência atribuível (% atribuível), foi calculada com o nº de antibióticos prescritos como denominador – 78 ABs.

6. DISCUSSÃO

A análise de dados da Investigação revelou-se bastante complexa, sobretudo devido ao elevado número de variáveis em estudo.

Numa perspectiva global, comprova-se que o fenómeno da ILC tem uma expressão real e mensurável – Taxa de Incidência = 3,4%; Densidade de Incidência = 1,13 casos de ILC/1000 dias de seguimento. A densidade de incidência intra-hospitalar foi de cerca de 6,03 casos ILC por 1000 dias de internamento. Ao analisar estes dados, comparativamente a outros estudos de incidência, e.g., em cirurgia cardiotorácica que apresenta densidade de incidência intra-hospitalar de 0,86 casos de ILC/1000 dias de internamento^[11], é importante ter em conta algumas particularidades que condicionam este indicador, nomeadamente a duração dos internamentos. Na Instituição, a grande maioria dos internamentos cirúrgicos efectuados foi de curta duração; muitos destes internamentos não chegaram a perfazer 24 horas de duração, pelo tipo de cirurgias que foram realizadas. Perante estes factos, é natural que a Densidade de Incidência seja mais elevada. Ao compararmos com outros estudos da mesma génese, por exemplo, em cirurgia cardiotorácica^[11], podemos verificar uma densidade de incidência intra-hospitalar muito menor, porém com média de dias de internamento muito superior – portanto, uma questão de denominador. De salientar também que os doentes cirúrgicos da população raramente têm tempos de internamento cumulativos noutras Instituições, uma vez que o Hospital não recebe habitualmente doentes transferidos. Todas as infecções registadas foram incisionais, com a proporção de IIS ligeiramente superior a IIP (\approx 1,5% e 1,9%, respectivamente), tendo em conta a sua gravidade crescente. Enaltecendo a importância da VE no PPA, de acordo com o que vem sendo recomendado pelas Instituições nacionais e internacionais^[12,13,14,15,16], 75% das Infecções foram detectadas neste período. Com efeito, o facto das altas clínicas serem bastante precoces reforça a necessidade de um seguimento rigoroso e atento no PPA. Crê-se que foram detectadas no PPA cerca de $\frac{3}{4}$ das ILC, também devido à estratégia

multimodal que foi implementada, cruzando os vários métodos de identificação dos casos.

Na caracterização microbiológica da ILC, é nítido que a requisição de análise ao exsudado ou tecido da ferida operatória, por exame directo ou cultura microbiológica, não é um procedimento frequente no Hospital. Nos doentes que apresentaram ILC, foram colhidas amostras das feridas operatórias em apenas 18,8% dos casos (3 em 16 doentes). Apesar do diminuto número de requisições, poderão existir também alguns problemas a nível da colheita ou da manipulação laboratorial das amostras: das 4 amostras colhidas, 2 apresentavam-se contaminadas com “flora polimórfica”. Ou seja, apenas foi provida informação relevante em 50% das amostras, correspondendo a 12,5% do total de casos de ILC. Pode afirmar-se que a VL-SAC está subaproveitada, pelo baixo número de requisições, porém é também este facto que não permite tirar outras conclusões efectivas quanto à qualidade da mesma. Assim, no futuro, deverá ser estudada a questão focal da taxa de inquinação, procurando monitorizar os procedimentos relacionados com a colheita, transporte e manipulação das amostras. De todas as colheitas, apenas foi isolado *Candida albicans* num dos casos de ILC. Não sendo o organismo mais frequente neste tipo de Infecção, a *Candida albicans* é o fungo que mais se encontra associado a IACS.^[10]

Na Investigação foram detectadas 9 variáveis que estão associadas à ILC. No entanto, existem também relações inter-variáveis, que vão ser abordadas no decorrer da análise individual.

Na avaliação da duração da cirurgia, para a amostra estudada, o P75 Global dos tempos operatórios mostrou-se mais útil que o P75 Específico, estratificado por Procedimento. Assim, a distribuição da ILC nos doentes com tempos superiores ao P75 mostrou-se com associação elevada ($p\text{-value} = 0,002$), face aos doentes com tempos operatórios inferiores. Este achado parece ser relevante, corroborando dados semelhantes.^[12] Estabelecendo um paralelo com a metodologia NNIS, uma vez que a avaliação do P75 faz parte da mesma, é

importante que estes e outros índices sejam revalidados, tal como os pontos de corte que lhe estão afectos.^[37,43]

Em relação ao soluto de desinfecção utilizado para a preparação da pele, é nítido que os resultados atribuídos à comparação propanol-benzalcónio vs. iodopovidona não são apenas decorrentes das suas características anti-sépticas. Há a considerar, pelo menos, a associação de variáveis subjacentes, que não foram controladas. Na Instituição o propanol-benzalcónio é utilizado em larga escala na preparação cirúrgica da pele íntegra, sendo a iodopovidona (nas suas apresentações em solução aquosa) utilizada como alternativa na preparação cirúrgica de mucosas ou outras situações em que o propanol-benzalcónio é desaconselhado. Assim, para grande parte da cirurgia suja e contaminada (via abdominal, e.g.), de maior complexidade (índice de complexidade cirúrgico mais elevado), é utilizado o propanol-benzalcónio como soluto de eleição, o que justifica em parte esta associação. Não obstante, o CDC indica que o propanol-benzalcónio apresenta maior espectro anti-séptico que a iodopovidona^[12], e a sua formulação alcoólica é preferível à formulação em solução aquosa da iodopovidona disponível^[12,47]. No entanto, o efeito residual do propanol-benzalcónio é menor.^[12] Salienta-se também que o tempo de contacto do propanol-benzalcónio com a pele, segundo o fabricante, deverá ser entre 1 a 10 minutos, dependendo do local de preparação cirúrgica^[48], não tendo sido controlada esta variável. Uma vez que este estudo não foi direccionado para comparar a eficácia dos vários solutos na preparação cirúrgica da pele, em condições pares, esta evidência na população deve ser investigada através de estudos específicos, que controlem não só a sua eficácia microbocida, mas sobretudo a sua repercussão na ILC.

A utilização de drenos e existência de uma loca operatória aberta para o exterior constituem uma porta de entrada directa para o local cirúrgico, aumentando teoricamente o risco de infecção. A literatura científica não é consensual nesta abordagem, apontando outros factores associados à presença de dreno com diferenças importantes, como o tempo de manutenção do mesmo, o tipo de cirurgia onde é utilizado e o tipo de dreno.^[49,50,51] A presença de ILC numa loca cirúrgica exposta, está também extremamente

dependente do tipo de cuidados à mesma no pós-operatório. Nenhum destes factores foi contemplado directamente nesta Investigação. Contudo, a incidência de ILC nos doentes cirúrgicos com drenagem ou loca foi bastante superior comparativamente aos restantes doentes, com significativa associação estatística ($p\text{-value} = 0,005$). Saliencia-se também que a Investigação não é discriminativa o suficiente para inferir conclusões mais específicas.

A caracterização das cirurgias através do valor relativo dos actos médicos (com base nas tabelas de referência da Ordem dos Médicos 1997/2001)^[53], na Investigação definido como “índice de complexidade cirúrgica”, revela uma significância estatística com a ILC. As infecções com maior número de “Ks”, teoricamente mais complexas, foram também as que registaram maior número de Infecções. A comparação foi efectuada através do ponto de corte na mediana do índice de complexidade cirúrgica do doente com ILC.

O tempo de internamento é uma das variáveis mais descritas na literatura que se associa à ILC.^[10,12,36,11] Mesmo na Instituição, onde as altas clínicas são geralmente mais precoces, o número de dias de internamento é uma variável de elevada associação com ILC, quer para o internamento primário, quer para o internamento total, que inclui também o tempo de reinternamento ($p\text{-value} = 0,001$ e $p\text{-value} = 0,002$, respectivamente). Contudo, o internamento primário parece ser uma variável de maior significância, uma vez que a maioria dos reinternamentos ocorridos tiveram outras causas que não ILC. A comparação foi efectuada pela definição da mediana de tempo de internamento dos doentes com ILC, utilizada como ponte de corte. A reintervenção do local cirúrgico, também está associada à identificação de ILC ($p\text{-value} = 0,009$), pelo que tem uma taxa de reintervenção de 21,4%, sobretudo em Pequena Cirurgia.

Relativamente à Especialidade Cirúrgica, a discussão dos casos é limitada, por questões relacionadas com a confidencialidade da Investigação – salvaguardando a não identificação de equipas cirúrgicas ou doentes. No entanto, tendo em conta o tipo de cirurgias inerente à Especialidade, pode afirmar-se que terá contribuído também para o aumento da duração das cirurgias (P75 global), o número de dias de internamento, e a mediana do

índice de complexidade cirúrgico. No que concerne à avaliação da satisfação do doente face aos serviços de internamento e de seguimento, é evidente uma associação com a ILC ($p\text{-value} = 0,013$), ou seja, os doentes que tiveram uma ILC mostram-se menos satisfeitos que os restantes.

Analisando os dados relativos à antibioterapia no PPA, cerca de 18,9% dos doentes fizeram AB após a alta clínica, o que contrasta com a taxa de infecção de 3,4%. Parece evidente que utilização de antimicrobianos é excessiva e, na maior parte dos casos, não justificada. As fluoroquinolonas, particularmente a ciprofloxacina, são os antimicrobianos mais prescritos (59% e 37,2%, respectivamente). Verifica-se também uma taxa de prescrição de amoxicilina + ácido clavulânico de cerca de 1/5 dos doentes medicados com AB. A prescrição de ofloxacina também foi considerável. A escolha destes antimicrobianos tem de ser avaliada de acordo com as recomendações existentes neste âmbito. A amoxicilina + ácido clavulânico é uma escolha de primeira linha para o tratamento de ILC, uma vez que o seu espectro de acção abrange a maior parte dos microrganismos que habitualmente caracterizam esta Infecção. No entanto, salienta-se que a adição de ácido clavulânico não tem benefício no tratamento de ILC por *Streptococcus* ou *Enterococcus*.^[57] A prescrição de fluoroquinolonas foi extremamente elevada, tendo em conta a sua indicação sem fins de tratamento efectivo de uma ILC diagnosticada. A resistência de enterobacteriáceas, especialmente em *E. coli* está bem documentada no *ECDC Surveillance Report 2010*, associada ao uso de fluoroquinolonas, que tem tido um crescimento consistente nos últimos anos.^[21]

Os objectivos da Investigação foram totalmente cumpridos, tendo sido avaliados todos os indicadores preconizados nos objectivos específicos, bem como efectuada a caracterização sumária dos doentes submetidos a cirurgia na Instituição. Foram reportadas variáveis de risco com associações estatísticas significativas para ILC, que devem ser encaradas num contexto local, pelo que se recomenda precaução na sua interpretação – a medida de associação não infere causalidade, nem predição da ILC, mas apenas uma relação efectiva com o fenómeno.

7. CONCLUSÃO

Esta Investigação correspondeu aos objectivos preconizados. A metodologia e os métodos utilizados para a VE foram adequados e revelaram-se eficazes na identificação dos casos de ILC. A análise dos dados do Estudo foi complexa, uma vez que o fenómeno da ILC envolve demasiadas variáveis, muitas delas ainda sem consensos científicos expressos.

Foram reportados valores de incidência e densidade de incidência credíveis face à dimensão nacional e internacional do fenómeno, salvaguardando-se a devida contextualização nos meios, comorbilidades dos doentes e tipos de procedimento cirúrgico que estão individualmente associados a cada Instituição. É inequívoco que o PPA adquire extrema importância na identificação de ILC, tendo em conta a precocidade, cada vez mais marcada, das altas hospitalares e a fisiopatologia da própria ILC.

A vigilância laboratorial de ILC está subaproveitada, uma vez que existe uma diminuta requisição de análise do exsudado ou tecido de feridas operatórias. Apesar das conclusões serem limitadas, face ao reduzido número de amostras, a taxa de inquinação sugere que devam ser monitorizados e/ou revistos os procedimentos de colheita de produtos biológicos, tal como o seu transporte e processamento laboratorial.

A prescrição de antimicrobianos, sobretudo de fluoroquinolonas, foi desproporcionada face ao número de ILC identificado e corrobora os dados de crescente resistência a esta classe de antibióticos, que se tem registado nos últimos anos.

Foram identificadas variáveis de elevada associação estatística, tendo em conta os *p-value* dos testes de associação que foram utilizados. Apesar da robustez destes testes ser elevada, bem como o baixo erro associado à amostra, não se infere causalidade directa entre as variáveis e a ILC – a metodologia utilizada foi apenas de associação bivariada. A caracterização da verdadeira relevância destas variáveis, não só a nível de associação, mas

também de correlação múltipla e da própria causalidade, necessita de ser estudada para populações maiores, com estudos mais discriminativos, utilizando métodos de regressão e predição. A cada variável que foi estudada, correspondem outras variáveis que se inter-relacionam, pelo que após uma abordagem geral, como a que foi apresentada, se recomenda o estudo variável-a-variável, permitindo reduzir o viés induzido por parâmetros não controlados. A estratificação por grupos de cirurgias com características semelhantes, poderá também ser útil para reduzir as variáveis não-controladas, e distinguir os factores de risco que têm mais influência em cada grupo.

A estratégia multimodal utilizada constituiu uma mais-valia na identificação dos casos de ILC, mas revelou-se uma metodologia que consome muitos recursos humanos e temporais. Especialmente na realização das ETASPO, o processo foi extremamente moroso e de difícil gestão. A RSRC foi também um processo que despendeu bastante tempo para a sua execução. Com efeito, a reprodutibilidade é possível, mas deve ser ajustada aos contextos da Instituição, através da definição de prioridades ao nível dos tipos de cirurgia e variáveis de procedimentos de associação a ILC. Estas medidas complementam os procedimentos base de NE, observação da ferida cirúrgica e VL-SAC, e podem revelar-se aliados poderosos na VE activa. Futuramente, a continuidade de uma estratégia multimodal para VE é fulcral na monitorização de ILC, sendo que a investigação produziu resultados úteis para a orientação das intervenções prioritárias.

Como limitações ao Estudo é de considerar a não realização de um estudo preliminar que permitisse a análise de validade e fiabilidade efectiva dos dados. No entanto, considera-se que a qualidade dos dados está assegurada por validação por peritos – os Cirurgiões *performers* validaram situações de despiste que apresentavam dúvidas face ao diagnóstico efectivo. Salienta-se ainda que as observações realizadas pela Equipa de Enfermagem de AMP/CE foram efectuadas com monitorização contínua das mesmas, bem como todos os casos susceptíveis de ILC foram validados pelo mestrando, através de observação e/ou do cruzamento das fontes consideradas fulcrais para o diagnóstico.

O processo de Consentimento Informado deveria ter sido preferencialmente conduzido pelo próprio mestrando, mas tal não seria possível dado à estrutura do trabalho e ao número de doentes estudados. Não obstante, todo o processo foi monitorizado pelo mestrando, tendo estado sempre disponível para esclarecimentos, inclusive na ETASPO, para certificação da devida informação livre e esclarecida face à investigação.

Existem outras variáveis que na literatura se associam a ILC, bem como outras características implícitas das variáveis que foram estudadas. No entanto, houve a necessidade de delimitar a abrangência da investigação, de acordo com a exequibilidade e acessibilidade à sua monitorização adequada. Neste facto, as limitações de tempo e recursos, sobretudo humanos, não permitiram a inclusão de mais variáveis ou a sua maior discriminação. Os recursos de tempo também não foram suficientes para efectuar o seguimento de 1 ano no caso de cirurgias com colocação de prótese, pelo que esse facto constitui também uma limitação que pode enviesar os resultados, por defeito.

Futuramente, a Investigação será útil para delinear uma estratégia de VE consertada na Instituição, uma vez que daqui imergem áreas de prioridade: formalizar os procedimentos para VE espontânea; instituir um plano de VE activa nas cirurgias de risco aumentado e para factores de risco específicos; fomentar e monitorizar a VL-SAC; sensibilizar os clínicos para uma política de AB correcta, no internamento e na alta clínica. Esta Investigação poderá também ser o ponto de partida para estudos específicos em cada uma das variáveis de interesse, ou em grupos de cirurgias com características pares, com amostras maiores e métodos de causalidade e predição do risco.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] European Core Curriculum for Training for Infection Control Practitioners. [Online] Improving Patient Safety in Europe [Atualizado em 5 de Maio de 2008; Acedido em 20 de Outubro de 2011]. Disponível em [http://helics.univ-lyon1.fr/Working%20packages/WP1/Core %20Curriculum%20Report.pdf](http://helics.univ-lyon1.fr/Working%20packages/WP1/Core%20Curriculum%20Report.pdf). p. 4-5.
- [2] Horan TC, Hughes JM, Garner JS, Jarvis WR, Emori TG. CDC definitions for nosocomial infections. *Am J Infect Control*; 1988: p. 128-40.
- [3] Direcção-Geral da Saúde. Plano Nacional de Prevenção e Controlo da Infecção Associada aos Cuidados de Saúde. Lisboa: DGS; 2007.
- [4] Leça A, Costa AC, Silva MG, Noriega E, Gaspar MJ. Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Infecção Associada aos Cuidados de Saúde – Manual de Operacionalização. Lisboa: Direcção-Geral de Saúde; 2008.
- [5] Direcção-Geral de Saúde. Plano Nacional de Saúde 2004-2010 – Orientações Estratégicas. Lisboa: DGS; 2004, vol.2 .
- [6] Infecção Cirúrgica – uma visão histórica.[Online] [Atualizado em 29 de Junho de 2004; Acedido em 20 de Outubro de 2011] Disponível em <http://clinicamedicarquivo.blogspot.com/2004/06/infeco-cirurgica-uma-viso-histrica.html>
- [7] Oliveira, MJMN. Vigilância de Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde e Importância do Consumo de Anti-microbianos em Cuidados Intensivos [Dissertação]. Lisboa: Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa; 2009: p. 14-17
- [8] Fernandes, AT. Semmelweis: uma história para reflexão [Online][Acedid em 22 de Outubro de 2011]. Disponível em <http://www.ccih.med.br/semmelweis.html>.
- [9] Florence Nightingale *in* Barh LS, Johnston B, editors. *Collier's Encyclopedia Maxwell*. Nova York: Macmillan International Publishing Group; 1992; vol. 17 p.550B-1
- [10] Pina E, Silva G, Ferreira E. Relatório do Inquérito de Prevalência de Infecção 2010. Departamento da Qualidade na Saúde – Direcção-Geral da Saúde; 2010.
- [11] Miranda LM. Determinação da Taxa de Incidência da Infecção do Local Cirúrgico no Serviço de Cirurgia Cardiorácica do Hospital de Santa Marta em 2008 [Dissertação]. Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa; 2010.
- [12] Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR; The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. *Infect Control Hosp Epidemiol*; 1999; vol. 20(4): p. 247-78.
- [13] Tanner J, Khan D, Aplin C, Ball J, Thomas M, Bankart J. Post-discharge surveillance to identify colorectal surgical site infection rates and related costs. *J Hosp Infect*; 2009; vol. 72: p. 243-50.

- [14] Reilly J, Allardice G, Bruce J, Hill R, McCoubrey J. Procedure-Specific Surgical Site Infection Rates and Postdischarge Surveillance in Scotland. *Infect Control Hosp Epidemiol*; 2006; vol. 27(12): p. 1318-23.
- [15] Houtari K, Lyttikäinen O; Hospital Infection Surveillance Team. Impact of Postdischarge Surveillance on the Rate of Surgical Site Infection After Orthopedic Surgery. *Infect Control Hosp Epidemiol*; 2006; vol. 27(12): p. 1324-9.
- [16] Prospero E, Cavicchi A, Bacelli S, Barbadoro P, Tantucci L, D'Errico MM. Surveillance for Surgical Site Infection After Hospital Discharge: A Surgical Procedure-Specific Perspective. *Infect Control Hosp Epidemiol*; 2006; vol. 27(12): p 1313-7.
- [17] Martins MITM, Franco MJB, Duarte JC. Um estudo caso sobre os custos das infecções no Centro Hospitalar Cova da Beira. *Referência*; 2007; vol. 4: p. 79-90.
- [18] Umscheid CA, Mitchell MD, Doshi JA, Agarwal R, Williams K, Brennan PJ. Estimating the proportion of healthcare-associated infections that are reasonably preventable and the related mortality and costs. *Infect Control Hosp Epidemiol*; 2011; vol. 32(2): p. 101-14.
- [19] Graft K, Ott E, Vonberg RP, Kuehn C, Schilling T, Haverich A, Chaberny IF. Surgical site infections – economic consequences for the health care system. *Langenbercks Arch Surg*; 2011; vol. 396(4); p. 453-9.
- [20] Caldeira L, Teixeira I, Vieira I, Marques FB, Santiago L, Rodrigues V *et al.* Projecto-Piloto de Monitorização do Consumo de Antibióticos em Meio Hospitalar.[Online] Lisboa: INFARMED – Autoridade para o Medicamento e Produtos de Saúde, IP; 2005 [Atualizado em Junho de 2005; Acedido em 18 de Outubro de 2011]. Disponível em <http://www.infarmed.pt/portal/pls/portal/docs/1/21077.PDF>.
- [21] European Centre for Disease Prevention and Control. Annual Epidemiological Report on Communicable Diseases in Europe 2010. Estocolmo: ECDC; 2010: p. 167-78.
- [22] George, FHM. Orientação da Direcção-Geral de Saúde 029/2011 – Principios gerais de antibioterapia. Lisboa: Departamento da Qualidade na Saúde – DGS; Emitido em 5 de Agosto de 2011.
- [23] Oliveira AG. Bioestatística, Epidemiologia e Investigação. Lisboa: Lidel; 2009: p. 78-80
- [24] Vilelas J. Investigação – O Processo de Construção do Conhecimento. Lisboa: Edições Sílabo; 2009: p. 119-252.
- [25] Horan TC, Andrus M, Dudeck, MA. CDC/NHSN surveillance definition on healthcare-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Atlanta: Am J Infect Control* 2008; vol. 36: p. 313-4.

- [26] Costa C, Silva MG, Noriega E, Gaspar MJ. Critérios para Definição de Infecções nos Cuidados de Saúde Agudos. Lisboa: Departamento da Qualidade na Saúde – DGS; 2009; p. 17-21.
- [27] Talbot TR, Schaffner. Relationship between Age and the Risk of Surgical Site Infection: A Contemporary Reexamination of a Classic Risk Factor. Nashville: J Infect Dis; 2005; p. 1032-35
- [28] Latham R, Lancaster AD, Covington JF, Pirolo JS, Thomas CS. The association of diabetes and glucose control with surgical-site infections among cardiothoracic surgery patients. Infect Control Hosp Epidemiol 2001; 22: p. 607-611.
- [29] World Health Organization. Guidelines for controlling and monitoring the Tobacco Epidemic. Génova: WHO; 2008.
- [30] World Health Organization. Global Adult Tobacco Survey (GATS) – Russian Federation 2009 Country Report. Génova: WHO; 2009; p. 18.
- [31] Choban PS, Heckler R, Burge JC, Flancbaum L. Increased incidence of nosocomial infections in obese surgical patients. Columbus: Am Surg; 1995; vol. 61(11): p. 1001-5.
- [32] Cantürk Z, Cantürk NZ, Çetinarslan B; Utkan NZ; Tarkun I. Nosocomial infections and obesity in surgical patients. Kocaeli: Obes Res; 2003; vol. 11: p. 769-75.
- [33] World Health Organization. Global Database on Body Mass Index – BMI classification [Online] Génova: WHO; 2011 [Atualizado em Julho de 2011; Acedido em 18 de Outubro de 2011]. Disponível em http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html.
- [34] Culver DH, Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori TG e tal . Surgical wound infection rates by wound class, operative procedure, and patient risk index. National Nosocomial Infections Surveillance System. Atlanta: Am J Med; 1991; vol. 91(3B): p.152S-157S.
- [35] Hospital in Europe Link for Infection Control through Surveillance. Surveillance of Surgical Site Infections Protocol (version 9.1). Estocolmo: ECDC; 2004.
- [36] Direcção-Geral da Saúde. Recomendações para Prevenção da Infecção do Local Cirúrgico 2004. Lisboa: Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge / DGS; 2004: p. 7-9.
- [37] Centers for Disease Control and Prevention. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System Report, data summary from January 1992 through June 2004, issued October 2004. Atlanta: Am J Inf Control; 2004; vol. 32(8): p. 470-8.
- [38] Gastmeier P, Sohr D, Breier A, Behnke M, Geffers C. Prolonged duration of operation: an indicator of complicated surgery or of surgical (mis)management?. Infection; 2011; vol. 39(3): p. 211-5.

- [39] Vilar-Compte D, Rosales S, Hernandez-Mello N, Maafs E, Volkow P. Surveillance, control, and prevention of surgical site infections in breast cancer surgery: a 5-year experience. *Am J Infect Control*; 2009; vol. 37(8): p.674-9.
- [40]. Ingraham AM, Cohen ME, Bilimoria KY, Pritts TA, Ko CY, Esposito TJ. Comparison of outcomes after laparoscopic versus open appendectomy for acute appendicitis at 222 ACS NSQIP hospitals. Chicago: *Surgery*; 2010; p. 625-37.
- [41] Kiran RP, El-Gazzaz GH, Vogel JD, Remzi FH. Laparoscopic approach significantly reduces surgical site infections after colorectal surgery: data from national surgical quality improvement program. Cleveland: *J Am Coll Surg*; 2010; vol. 211(2): p. 232-8.
- [42] Kurmann A, Visth E, Candinas D, Beldi G. Long-term follow-up of open and laparoscopic repair of large incisional hernias. Berna: *World J Surg*; 2011; vol. 35(2): p. 297-301.
- [43] Deverick JA, Chen LF, Sexton DJ, Kaye KS. Complex Surgical Site Infections and the Devilish Details of Risk Adjustment: Important Implications for Public Reporting. Chicago: *Infect Control Hosp Epidemiol*; 2008; vol. 29(10): p. 941-946.
- [44] Campos ML, Cipriano ZM, Freitas PF. Suitability of the NNIS index for estimating surgical-site infection risk at a small university hospital in Brazil. Florianópolis: *Infect Control Hosp Epidemiol*; 2001; vol. 22(5): p. 268-72.
- [45] Niël-Weise BS, Wille JC, van den Broek PJ. Hair removal policies in clean surgery: systematic review of randomized, controlled trials. Leiden: *Infect Control Hosp Epidemiol*; 2005; vol. 26(12): p. 923-8.
- [46] Boston KM, Baraniuk S, O'Heron S, Murray, KO. Risk factors of spinal surgical infection, Houston, Texas. Houston: *Infect Control Hosp Epidemiol*; 2009; vol. 30(9): p. 884-9.
- [47] National Institute for Health and Clinical Excellence. NICE clinical guideline 74 – Surgical Site Infection. Londres: NICE/NHS; 2008; p. 13.
- [48] Medical Plus / Bode. Desinfecção da Pele.[Online] Viseu:Medical Plus/Bode [Acedido em 22 de Outubro de 2011]. Disponível em <http://www.medicalplus-pt.com/conteudo/uploaded/videos/pdfs/cutasept-f.pdf>.
- [49] Rao SB, Vasquez G, Harrop J, Maltenfort M, Stein N, Kaliyadan G, *et al*. Risk factors for surgical site infections following spinal fusion procedures: a case-control study. Philadelphia: *Clin Infect Dis*; 2011; vol. 53(7): p.686-92.
- [50] Fujii T, Tabe Y, Yajima R, Yamaguchi S, Tsutsumi S, Asao T *et al*. Effects of subcutaneous drain for the prevention of incisional SSI in high-risk patients undergoing colorectal surgery. Gunma: *Int J Colorectal Dis*; 2011; vol. 26(9): p. 1151-5.
- [51] Kaya E, Paksoy E, Ozturk E, Sigirli D, Bilgel H. Subcutaneous closed-suction drainage does not affect surgical site infection following elective abdominal operations:

a prospective randomized clinical trial. *Bursa: Acta Chir Belg*; 2010; vol. 110(4): p. 457-62.

[52] Kasatpibal N, Jamulitrat S, Chongsuvivatwong V. Standardized incidence rates of surgical site infection: a multicenter study in Thailand. *Songkhia: Am J Infect Control*; 2005; vol. 33(10): p. 587-94.

[53] Grupo de Trabalho para a Harmonização do Código de Nomenclatura e Valores Relativos de Actos Médicos. *Código de Nomenclatura e Valor Relativos de Actos Médicos*, Lisboa: Ordem dos Médicos, 2001

[54] Wick EC, Hirose AD, Clark JM, Gearhart SL, Efron J, Makary MA. Surgical site infections and cost in obese patients undergoing colorectal surgery. *Baltimore: Arch Surg*; 2011; vol. 146(9): p. 1068-72.

[55] Pestana MH, Gageiro JN. *Análise de Dados para Ciências Sociais – A Complementaridade do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo; 2008; 5ª ed.

[56] Maroco, J. *Análise Estatística com utilização do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo; 2010; 3ª ed.

[57] George, FHM. *Orientação da Direcção-Geral de Saúde 025/2011 –Utilização de Ampicilina, Amoxicilina e Amoxicilina/Ácido Clavulânico* . Lisboa: Departamento da Qualidade na Saúde – DGS; Emitido em 28 de Junho de 2011.

POST POSFÁCIO

Apesar de não constituir formalmente a estrutura de uma Dissertação de Mestrado, a inclusão de um breve posfácio, na primeira pessoa, é essencial para poder expressar a satisfação pessoal neste percurso. A realização desta Investigação foi uma experiência que marcou uma viragem na minha vida profissional, e sobretudo na perspectiva sobre o que é a Ciência, como se constrói o conhecimento e como se desenvolve a actividade científica actual.

Para desenvolver um trabalho científico, é preciso investir muito, quer ao nível da procura de informação de elevado nível de evidência e actualidade, quer no âmbito do desenho do Estudo e conhecimento do contexto e condições em que será aplicado. Conhecer as metodologias foi essencial, mas foi sobretudo na sua implementação e na experiência das limitações e dificuldades no trabalho de campo, que esta Investigação se tornou tão enriquecedora. A multidisciplinaridade é também um aspecto que se revelou fundamental, uma vez que as diferentes perspectivas das diversas classes profissionais – Gestão, Médicos e Enfermeiros – convergiram na reflexão sobre a temática e na união de *démarches* positivas para o desenvolvimento da mesma.

No final, não existe um final. Existe sim a necessidade de aproveitar toda a informação recolhida no Estudo e partir para o próximo, mais específico, mais focal. E é nesta necessidade remanescente, que cursa na vontade de continuar a trabalhar cada vez mais na Ciência da evidência, que baseio os meus ganhos pessoais e profissionais.

A formação não deve ficar na ideação. É necessário estar atento, observar, ser crítico, comparar, associar, investigar – agir. É importante que cada um de nós, profissionais, e se me permitem, Enfermeiros, colaboremos na construção de conhecimento sólido e útil, imbuído de evidência e aplicabilidade, para que possamos contribuir para o desenvolvimento dos nossos referenciais teóricos e a melhoria das nossas práticas. A título pessoal, subscrevo esse desafio e espero no futuro poder estar à sua altura.

ANEXOS SUMÁRIO

ANEXO I – Documento de Autorização Formal para a Colheita de Dados (Instituição)

ANEXO II – Documento de Consentimento Informado

ANEXO III – Instrumento de Observação da Ferida Cirúrgica (Modelo)

ANEXO IV – Instrumento de Observação da Ferida Cirúrgica (Notas de Conceção)

ANEXO V – Modelo de Colheita de Dados do Serviço de Internamento Médico-Cirúrgico

ANEXO VI – Modelo de Colheita de Dados do Serviço de Bloco Operatório

ANEXO VII – Guião de Entrevista Telefónica para Avaliação do *Status* Pós-Operatório

ANEXO VIII – Condições de Normalidade e Homogeneidade

ANEXO IX – Tabelas de Distribuição e Associação entre ILC e Variáveis de Risco (versão completa)

ANEXO I

DOCUMENTO DE AUTORIZAÇÃO FORMAL PARA A
COLHEITA DE DADOS (INSTITUIÇÃO)

 **HOSPITAL DE SANTIAGO**
ESPÍRITO SANTO SAÚDE

Entregue em mão

Exmo. Senhor Enfermeiro
Luis Reis de Almeida
Hospital de Santiago

Setúbal, 10 de Setembro de 2010

Exmo. Senhor,

Em resposta à Sua pretensão veiculada no ofício do passado dia 6 do corrente mês, informa-se que o Administrador do Hospital de Santiago autorizou a colheita de dados para o estudo académico que visa a obtenção do grau de Mestre, na Universidade Católica Portuguesa, após parecer favorável do Director Clínico.

Os nossos melhores cumprimentos,

Manuel Sá Ribeiro



Administrador

ANEXO II DOCUMENTO DE CONSENTIMENTO INFORMADO**ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO**

O Projecto de Vigilância Epidemiológica da Infecção do Local Cirúrgico, tem como origem uma parceria entre o Hospital de Santiago e a Universidade Católica Portuguesa, para Dissertação conducente ao Grau de Mestrado. Este tem como objectivo identificar Infecções pós-operatórias nos doentes submetidos a intervenções cirúrgicas no Hospital de Santiago, de forma precoce.

Ao participar neste Projecto, note que:

- Todos os dados são confidenciais, pelo que não serão reveladas identidades ou dados processuais que extrapolem os objectivos do mesmo;
- Poderá desistir de participar a qualquer momento do mesmo.

A sua participação envolve apenas:

- Recolha de algumas informações clínicas para processamento estatístico;
- Um contacto telefónico após 30 dias de pós-operatório, no qual o Enfermeiro responsável pelo Projecto avaliará sintomas, sinais e eventos sugestivos de Infecção do Local Cirúrgico;
- Uma eventual avaliação presencial, se os sinais, sintomas ou eventos forem sugestivos de Infecção do Local Cirúrgico.

No pleno conhecimento de toda a informação sobre o Projecto de Vigilância Epidemiológica da Infecção do Local Cirúrgico, declaro que pretendo colaborar com o mesmo, autorizando o processamento estatístico dos dados recolhidos anonimamente e autorizando um contacto telefónico para despiste de sinais, sintomas e eventos sugestivos, de acordo com o supracitado.

DATA: ____ / ____ / 2010

Ass. do Participante: _____

Ass do Funcionário: _____

Nº de Telefone de Contacto preferencial (opcional; se não indicado no Sistema Informático): _____

ANEXO III INSTRUMENTO DE OBSERVAÇÃO DA FERIDA CIRÚRGICA (MODELO)



ESPÍRITO SANTO SAÚDE

VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA INFECÇÃO DO LOCAL CIRÚRGICO

Instrumento de Avaliação da Ferida Cirúrgica

ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO

DATA DA AVALIAÇÃO: ____/____/____

ENFERMEIRO/MÉDICO : _____

INSTRUÇÕES: Assinale com os itens presentes na avaliação da ferida cirúrgica, seguindo as indicações assinaladas. Inicie em **Critério 1**.

CRITÉRIO 1

Pós-operatório ≤ 30 dias

- SIM - Continuar Avaliação em "CRITÉRIO 2".
- NÃO - **TERMINA A AVALIAÇÃO - NÃO EXISTE ILC.**

CRITÉRIO 2

- Diagnóstico Médico de Infecção
- Cultura Positiva de Amostra (colhida assepticamente)
- Drenagem Purulenta

- Alguma das alternativas assinalada?
- SIM - **EXISTE ILC. O TIPO DE ILC SERÁ DE ACORDO COM A OPÇÃO ASSINALADA EM "CRITÉRIO 3", APRESENTADO A COR NO RACIONAL INDICADO.**
- NÃO - Continuar Avaliação em "CRITÉRIO 3".

CRITÉRIO 3

- Opção 1: Afecção da Pele e Tecido Subcutâneo no Local da Incisão
- Opção 2: Afecção de Tecidos Moles Profundos, Fâscias e Músculos
- Opção 3: Afecção de Órgão / Espaço ou Cavidade Profunda

- Nenhuma das alternativas assinaladas - **TERMINA A AVALIAÇÃO. NÃO EXISTE ILC.**
- OPÇÃO 1 ASSINALADA - Continuar para "CRITÉRIO 4".
- OPÇÃO 2 ASSINALADA - Continuar para "CRITÉRIO 5".
- OPÇÃO 3 ASSINALADA - Continuar para "CRITÉRIO 6".

CRITÉRIO 4

- Incisão é / foi deliberadamente aberta pelo cirurgião
- Cultura de amostra não realizada (amostra negativa não cumpre este critério)
- Existe pelo menos um dos seguintes sinais/sintomas locais:
A)- Dor ou Hipersensibilidade B)- Edema C)- Rubor D)- Calor QUAL? _____

- TODAS as opções assinaladas - **EXISTE INFECÇÃO INCISIONAL SUPERFICIAL**
- NENHUMA ou APENAS ALGUMAS opções assinaladas - **TERMINA A AVALIAÇÃO. NÃO EXISTE ILC.**

CRITÉRIO 5

- Deiscência espontânea ou deliberada da sutura
- Cultura de amostra não realizada (amostra negativa não cumpre este critério)
- Existe pelo menos um dos seguintes sintomas: A)- Dor ou Hipersensibilidade locais B)- Febre QUAL? _____

- TODAS as opções assinaladas. - **EXISTE INFECÇÃO INCISIONAL PROFUNDA**
- NENHUMA ou APENAS ALGUMAS opções assinaladas - Continuar para "CRITÉRIO 6".

CRITÉRIO 6

Detecção de Abscesso ou outro sinal de Inflamação (durante reintervenção, exame histopatológico ou radiológico)

- SIM + Avaliação passou pelo "CRITÉRIO 5" - **EXISTE INFECÇÃO INCISIONAL PROFUNDA**
- SIM + Avaliação NÃO passou pelo "CRITÉRIO 5" - **EXISTE INFECÇÃO EM ÓRGÃO OU ESPAÇO**
- NÃO - **TERMINA A AVALIAÇÃO. NÃO EXISTE ILC.**

INFECÇÃO DO LOCAL CIRÚRGICO (ILC)

As infecções relacionadas com a ferida operatória dividem-se em três tipos: incisionais superficiais, incisionais profundas e de órgão ou espaço.

INFECÇÃO INCISIONAL SUPERFICIAL (IIS)

Uma infecção incisional superficial deve cumprir os seguintes critérios:

– A infecção 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 *peelo menos um* dos seguintes critérios:

- drenagem purulenta da incisão superficial;
- cultura positiva de líquido ou tecido proveniente da incisão superficial (colhido assepticamente);
- peelo menos um* dos seguintes sinais ou sintomas de infecção: dor ou hipersensibilidade, edema, rubor ou calor locais; e a incisão superficial é aberta deliberadamente pelo cirurgião, e a cultura é positiva ou não realizada. Uma cultura negativa não cumpre este critério;
- diagnóstico do médico de infecção superficial da incisão.

[...]

Instruções de registo:

Os seguintes casos **não se consideram infecções do local cirúrgico**: processo inflamatório ou abscesso mínimo do ponto de sutura; [...] ferida traumática perfurante [...]; infecção incisional que se estende até à fascia e parede muscular (reportar como infecção incisional profunda) [...].

Não registar como infecção do local cirúrgico:

Abscesso nos pontos (inflamação ou drenado mínimos limitados aos locais dos pontos de sutura); [...]

INFECÇÃO INCISIONAL PROFUNDA (IIP)

A infecção incisional profunda deve cumprir com o seguinte critério:

– A infecção que surge 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 a infecção atinge os tecidos moles profundos da incisão (fascias e músculos) e 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°C), dor localizada, hipersensibilidade à palpação, a não ser que a cultura seja negativa.
- deteção de abscesso ou outro sinal de infecção atingindo a profundidade da incisão por exame directo, durante uma re-intervenção ou exame histopatológico ou radiológico.
- diagnóstico de infecção incisional profunda feito por cirurgião ou médico assistente.

[...]

Instruções de registo:

Classificar as infecções que atingem os locais superficiais e profundos das incisões como infecções incisionais profundas.

INFECÇÃO EM ÓRGÃO OU ESPAÇO (IOE)

Uma infecção de Órgão ou espaço atinge qualquer parte do corpo, excluindo a incisão cutânea, as fascias e os músculos, que é aberta ou manipulada durante um procedimento cirúrgico. [... Por exemplo, uma apendicectomia que se complica com abscesso].

A infecção de órgão ou espaço 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, fascia ou músculos, aberta ou manipulada no procedimento cirúrgico

e, deve ainda verificar-se *peelo 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 assépticamente
- deteção de abscesso ou outro sinal de infecção por exame directo durante uma re-intervenção cirúrgica, exame histopatológico ou radiológico
- diagnóstico de infecção cirúrgica de órgão ou espaço feito por cirurgião ou médico assistente

[...]

Nota: Ocasionalmente uma infecção de órgão ou espaço drena através da incisão. Esta infecção geralmente não exige re-intervenção cirúrgica e é considerada como complicação da incisão, pelo que se classifica como infecção incisional profunda.

ANEXO IV**INSTRUMENTO DE OBSERVAÇÃO DA FERIDA CIRÚRGICA
(NOTAS DE CONCEPÇÃO)**

A concepção do IOFC foi efectuada com base nos critérios de ILC definidos pelo CDC. A sua avaliação por níveis, teve por objectivo tornar o Instrumento mais icónico para a sua utilização regular durante a avaliação dos doentes cirúrgicos. A navegação preconizada foi vertical, no sentido descendente. A relação que se propõe é a de: “Texto no Instrumento” – “Texto Original”^[12]

Nível 1 – Critério de Período Pós-Cirúrgico

Para continuar a progressão do algoritmo, o cumprimento deste item é mandatário:

- **“Pós-operatório ≤ 30 dias”** – “A infecção que surge nos 30 dias seguintes à cirurgia...”.

Perante a inviabilidade de uma VE activa durante um ano nesta Investigação, face aos recursos temporais e humanos disponíveis, foram contempladas todas as ILC até 30 dias, independentemente da colocação de prótese, como já foi referido.

Nível 2 – Critérios Directos

Se algum dos seguintes itens assinalados, existe ILC, faltando determinar o seu Tipo. Se nenhum item assinalado, prosseguir navegação.

- **“Drenagem Purulenta”** – “drenagem purulenta da incisão superficial”; “drenagem purulenta de zona profunda da incisão, mas não de órgão ou espaço”; “drenagem purulenta através de dreno colocado em órgão ou espaço”.
- **“Cultura Positiva da Amostra (colhida assepticamente)”** – “cultura positiva de líquido ou tecido proveniente da incisão...” “...a não se que a

cultura seja negativa...” “...cultura positiva de fluido ou tecido de órgão ou espaço colhidos assepticamente”.

- **“Diagnóstico Médico de Infecção”** – “...diagnóstico médico de infecção superficial da incisão...” “...diagnóstico médico de infecção incisional profunda feita por cirurgião ou médico assistente...” “...diagnóstico de infecção cirúrgica de órgão ou espaço feito por cirurgião ou médico assistente...”.

Os critérios directos são comuns aos três tipos de infecção, pelo que foram agrupados precocemente a fim de tornar mais fácil o diagnóstico de ILC.

Nível 3 – Critério de Localização

A avaliação deste item é mandatória para o prosseguimento da avaliação, e de acordo com o item assinalado o algoritmo terá progressão diferente. Se nenhum item assinalado, avaliação termina – não existe ILC.

- **“Afecção da Pele e Tecido Subcutâneo no local da Incisão”** – “...A infecção atinge apenas a pele e o tecido celular subcutâneo no local da incisão...”.
- **“Afecção de Tecidos Moles Profundos, Fácias e Músculos”** – “...a infecção atinge os tecidos moles profundos da incisão (fácias e músculos)...”.
- **“Afecção de Órgão / Espaço ou Cavidade Profunda”** – “...a infecção atinge qualquer parte do corpo, excluindo a pele, da incisão, fásia ou músculos, aberta ou manipulada no procedimento cirúrgico...”.

Com o critério de localização dos sinais e sintomas, estes começam a ser balizados nos diferentes tipos de ILC. Cada uma destas localizações corresponderá a um ramo diferente do algoritmo na sua progressão vertical.

Nível 4 – Afecção na Pele e Tecido Subcutâneo

Apenas existe ILC se durante a avaliação todos os itens estiverem presentes. Se não existir algum dos itens, a avaliação termina – não existe ILC.

- **“Incisão é / foi deliberadamente aberta pelo cirurgião”** – “...a incisão superficial é aberta deliberadamente pelo cirurgião...”.
- **“Cultura de amostra não realizada (amostra negativa não cumpre este critério)”** – “...a cultura é positiva ou não realizada. Uma cultura negativa não cumpre este critério...”.
- **“Existe pelo menos um dos seguintes sinais/sintomas locais: A) – Dor ou Hipersensibilidade; B) – Edema; C) – Rubor; D) – Calor”** – “pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas de infecção: dor ou hipersensibilidade, edema, rubor ou calor locais”.

Nível 5 – Afecção de Tecidos Moles Profundos, Fácias e Músculos

Apenas existe ILC se durante a avaliação todos os itens estiverem presentes. Se não existir algum dos itens, a avaliação progride para o nível 6.

- **“Deiscência espontânea ou deliberada da sutura”** – “...deiscência espontânea da sutura ou abertura deliberada da mesma...”.
- **“Cultura de amostra não realizada (amostra negativa não cumpre este critério)”** – “...a não se que a cultura seja negativa...”.
- **“Existe pelo menos um dos seguintes sinais/sintomas: A) – Dor ou Hipersensibilidade; B) - Febre”** – “pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: febre (>38°C), dor localizada, hipersensibilidade à palpação...”.

Nível 6 – Afecção de Órgão / Espaço ou Cavidade Profunda

- **“Detecção de Abscesso ou outro sinal de Infecção (durante reintervenção, exame histopatológico ou radiológico)”** – “Detecção

de abcesso ou outro sinal de infecção por exame directo durante uma reintervenção cirúrgica, exame histopatológico ou radiológico.”.

O nível 6 avalia sinais de infecção de Órgão ou Espaço através de intervenções directas sobre a ferida operatória e exames complementares de diagnóstico. É importante ter em conta que, tal como referido no texto original, “ocasionalmente uma infecção de órgão ou espaço drena através da incisão, [sendo] considerada uma complicação da incisão, pelo que se classifica como uma infecção incisional profunda”.^[12]

ANEXO V

MODELO DE COLHEITA DE DADOS DO SERVIÇO DE INTERNAMENTO MÉDICO-CIRÚRGICO



ESPÍRITO SANTO SAÚDE

VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA INFECÇÃO DO LOCAL CIRÚRGICO

Colheita de Dados – Serviço de Internamento

ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO

DATA INTERNAMENTO: ____/____/____
 ENFERMEIRO: _____

(RESERVADO AO PREENCHIMENTO POSTERIOR)
 CÓDIGO DO PROCESSO: _____

COMORBILIDADES

Diabetes Mellitus

Sim

Não

Imunocomprometimento

Sim

Não

Hábitos Tabágicos

Sim

Não

Ex-fumador

Antropometria

Altura: _____ (cm)

Peso: _____ (kg)

VARIÁVEIS PROCESSUAIS

Tricotomia – Data e Hora

Não Realizou

Data: ____/____/____ (dd/mm/aaaa)

Hora: _____ (hh:mm)

Intervenção Cirúrgica

Procedimento Laparoscópico / Endoscópico

Sim

Não

Dreno ou Loca Cirúrgicos

Sim

Não

DATA ALTA: ____/____/____
 ENFERMEIRO: _____

COMORBILIDADES

Registo Pré-operatório	Diabetes Mellitus	Inclui todos os clientes com diagnóstico médico de Diabetes, controlados com antidiabéticos orais, insulina ou com restrição da dieta.
	Imunocomprometimento	Inclui todos os clientes com diagnóstico médico de Imunodeficiência, Neoplasia, Leucemia, Linfoma, ou a cumprir terapêutica imunossupressora ou corticoide . Quando disponíveis valores analíticos, uma neutropenia $\leq 1000/mm^3$ e/ou uma contagem de linfócitos CD4 $\leq 500/mm^3$, independentemente das situações anteriormente referidas, deverá ser avaliada assinalando "sim".
	Hábitos Tabágicos	Inclui todos os clientes com hábitos tabágicos, ainda que ligeiros, mantidos no último mês . Consideram-se " Ex-fumadores " todos os que tenham cessado hábitos tabágicos há mais de 1 mês .
	Antropometria	A variável "Antropometria" é mensurada através do Índice de Massa Corporal , pelo que são necessários o peso e altura do cliente. Aceita-se que a altura seja a indicada pelo mesmo ou inscrita num documento de identificação. O peso será avaliado na balança do serviço, no acolhimento, ou, na impossibilidade de ser avaliado, o estimado pelo cliente.

VARIÁVEIS PROCESSUAIS

Registo Pós-operatório	Tricotomia – Data e Hora	A tricotomia inclui qualquer eliminação de pelos, com recurso a lâmina ou por outros meios, na região cutânea alvo de cirurgia. Será necessário registar a data e hora da tricotomia, mesmo se realizada no domicílio. A opção " Não Realizou " selecciona-se quando não foi efectuada tricotomia no Internamento, nem no domicílio.
	Intervenção Cirúrgica	Registo do procedimento cirúrgico a que o cliente foi submetido.
	Procedimento Laparoscópico / Endoscópico	Neste parâmetro será registado se o procedimento cirúrgico foi efectuada com recurso a técnica laparoscópica ou endoscópica [confirmar esta informação nos registos do BO e na observação da(s) fenda(s) cirúrgica(s)].
	Dreno ou Loca Cirúrgicos	Após a intervenção cirúrgica, será registado se existe algum dreno ou loca na fenda cirúrgica. Será considerado uma "loca" todo o espaço subcutâneo com abertura para o exterior , cavidade a descoberto ou em cicatrização por segunda intenção.

QUALQUER DÚVIDA NO PREENCHIMENTO DESTES DOCUMENTOS CONTACTAR:

CHEFES DE EQUIPA / ENF. DIOGO BRITES (RESPONSÁVEL DO SIMC) **OU**
ENF. LUIS REIS (RESPONSÁVEL PELO PROJECTO, SERVIÇO DE AMP/C. EXTERNA/EX. ESPECIAIS)

MODELO VEILC – 01

ANEXO VI

MODELO DE COLHEITA DE DADOS DO SERVIÇO DE BLOCO OPERATÓRIO



ESPÍRITO SANTO SAÚDE

VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA INFECÇÃO DO LOCAL CIRÚRGICO

Colheita de Dados – Serviço de Bloco Operatório

ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO

DATA CIRURGIA: ____/____/____
 ENFERMEIRO: _____

(RESERVADO AO PREENCHIMENTO POSTERIOR)
 CÓDIGO DO PROCESSO: _____

Índice ASA	<input type="button" value="1"/> <input type="button" value="2"/> <input type="button" value="3"/> <input type="button" value="4"/> <input type="button" value="5"/>
Soluto de Preparação Cirúrgica da Pele	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
Duração da Cirurgia	INICIO _____ : _____ (horas:min) FIM _____ : _____ (horas:min)
Quebras de Assepsia	<input type="button" value="Sim"/> <input type="button" value="Não"/>
INTERCORRÊNCIAS (info. adicional): _____ _____	

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

Índice ASA	Será assinalado neste parâmetro o valor ASA relativo ao risco cirúrgico do cliente submetido a cirurgia, estimado pelo anestesista na consulta de anestesia. Na ausência do seu registo, este deve ser questionado ao anestesista responsável pelo cliente no BO.
Soluto de Preparação Cirúrgica da Pele	Neste parâmetro deve ser feita referência ao soluto usado na preparação cirúrgica da pele, com nome genérico ou comercial, referindo se foi utilizada uma solução aquosa ou alcoólica e/ou veículo, se aplicável (ex: solução alcoólica de iodopovidona em spray).
Duração da Cirurgia	A duração da cirurgia deve ser indicada em formato horas: minutos, tendo como referência o início da incisão na pele e o final do encerramento cutâneo / fim do procedimento. A duração da cirurgia não contabiliza procedimento anestésico.
Quebras de Assepsia	Este parâmetro contempla qualquer quebra da assepsia no peri-operatório, incluindo a preparação das mesas cirúrgicas, os dispositivos médicos utilizados, erros de técnica cirúrgica ou outros que comprometam a assepsia do procedimento. É apenas necessário seleccionar a opção "sim" ou "não". Descrever a natureza da intercorrência é apenas uma informação adicional, de registo não obrigatório.

QUALQUER DÚVIDA NO PREENCHIMENTO DESTA DOCUMENTO CONTACTAR ENF. LUIS REIS (SERVIÇO DE AMP/C. EXT./EX. ESP.) MODELO VEILC – 02

ANEXO VII

GUIÃO DE ENTREVISTA TELEFÓNICA PARA AVALIAÇÃO DO STATUS PÓS-OPERATÓRIO



VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA INFECÇÃO DO LOCAL CIRÚRGICO
 Algoritmo de Inquérito Telefónico para Despiste de ILC

INTRODUÇÃO AO ALGORITMO

O Algoritmo de Inquérito Telefónico deve ser aplicado aos clientes, maiores de 18 anos, submetidos a procedimentos, ou aos cuidadores responsáveis pelos mesmos. Este tem como objectivo o estudo do período pós-operatório até ao 30º dia. O script organiza-se por grupos, que correspondem a um tópico de despiste/critério, sendo as perguntas desse tópico dirigidas para um determinado sinal/sintoma/evento.

<p>SCRIPT INICIAL Identificação do Enfermeiro Cortesia Inicial</p>	<p>☞ Bom Dia/Boa Tarde/Boa Noite. Fala o(a) Enfermeiro(a) (identificação do/a Enfermeiro/a) do Hospital de Santiago. Como está?</p>
<p>IDENTIFICAÇÃO E VERIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE APLICAÇÃO Identificação do Cliente/Cuidador. Confirmação do período de aplicação do Algoritmo. Confirmação da assinatura do Consentimento Informado para o Estudo. Confirmação da disponibilidade para o prosseguimento do Inquérito de Despiste.</p>	<p>☞ Estou a falar / Posso falar com o(a) Sr./Sra. D^a. (identificação do/a Cliente)?</p> <p>Sim ↓ Não ↘ Na impossibilidade de falar com o(a) Sr./Sra. D^a. (identificação do/a Cliente), poderia falar com o cuidador responsável? Tenho o prazer de estar a falar com o o(a) Sr./Sra. D^a.?</p> <p>☞ Telefone na sequência da cirurgia que realizou no Hospital de Santiago, no dia (dia da cirurgia), está correcto?</p> <p>☞ O Hospital de Santiago está a colaborar num Estudo, em parceria com a Universidade Católica Portuguesa, sobre o Controlo da Infecção Cirúrgica. Está recordado que assinou livremente o consentimento informado, no momento da sua admissão hospitalar, para participar no Estudo?</p> <p>☞ Proponho, então, a avaliação do seu período pós-cirúrgico. Para tal, vou precisar de lhe fazer algumas questões dirigidas para esse mesmo período, concorda?</p>
<p>CRITÉRIO 1 PERÍODO PÓS-CIRÚRGICO Confirmação do tempo Pós-cirúrgico.</p>	<p>☞ A sua cirurgia foi realizada em que dia? / Quantos dias passaram após a operação que realizou no nosso Hospital?</p>
<p>CRITÉRIO 2 DIAGNÓSTICO MÉDICO Pesquisa de sinais directos de ILC.</p>	<p>☞ Alguma vez o seu médico lhe diagnosticou uma Infecção no local da cirurgia? / Alguma vez o seu médico lhe falou sobre ter uma infecção no sítio da operação?</p>
<p>CRITÉRIO 3 LOCALIZAÇÃO DA AFECÇÃO / SINAIS E SINTOMAS Pesquisa de localização com sinais e sintomas de inflamatórios (Edema / Rubor / Calor / Dor).</p>	<p>☞ Tem sintomas de dor, rubor (vermelhidão), calor ou edema (inchaço) na zona onde fez a cirurgia?</p> <p>Não ↓ Sim ↘</p> <p>☞ Qual a sua localização? ☞ Na região superficial (junto à sutura)? ☞ Nos tecidos abaixo da sutura?</p>

<p>CRITÉRIO 4 DRENAGEM PURULENTA Pesquisa de sinais alerta para ILC.</p>	<p>↻ Depois da cirurgia, nota (ou notou) a saída de líquido amarelo ou esverdeado através da ferida operatória (sutura) ou de alguma zona em redor da mesma?</p> <p>↻ Tem saído líquido da sutura da operação ou na zona à volta?</p>
<p>CRITÉRIO 5 CULTURA DE AMOSTRA Pesquisa de evidências clínicas de ILC.</p>	<p>↻ Depois da cirurgia, alguma vez lhe retiraram líquido ou tecido da ferida operatória (sutura) ou da região em redor, para análise num laboratório?</p> <p>Não ↓ Sim → ↻ Conhece o resultado desta análise?</p>
<p>CRITÉRIO 6 EVOLUÇÃO DA FERIDA OPERATÓRIA Validação da evolução da ferida operatória – cicatrização/deiscência.</p>	<p>↻ (se for o caso) A ferida operatória encontra-se encerrada?</p> <p>↻ (se for o caso) Alguma vez a ferida operatória voltou a abrir?</p> <p>Não ↓ Sim → ↻ Ocorreu de maneira espontânea ou foi reaberta por algum Médico ou Enfermeiro?</p>
<p>CRITÉRIO 7 AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA Pesquisa de sinais sugestivos de ILC.</p>	<p>↻ Teve febre durante algum período após a cirurgia?</p> <p>↻ Tem / Teve febre ou sente-se / sentiu-se mais quente que o habitual?</p> <p>Não ↓ Sim → ↻ Avaliar a Temperatura (se se mantém)</p>
<p>CRITÉRIO 8 OUTROS EVENTOS Pesquisa de outros eventos sugestivos de ILC.</p>	<p>↻ Depois da cirurgia, efectuou algum exame ou foi novamente operado/a, na sequência de uma possível Infecção?</p> <p>↻ Tomou algum antibiótico depois de ter tido alta do Hospital?</p> <p>Não ↓ Sim → ↻ Que antibiótico tomou?</p>
<p>INFORMAÇÃO ADICIONAL FOLLOW-UP Dados correspondentes à colheita de dados – variáveis independentes</p>	<p>↻ (se for o caso) Fez pensos ou outros cuidados à ferida com um Enfermeiro?</p> <p>↻ Efectuou consultas médicas de seguimento após a cirurgia?</p>
<p>PROCEDIMENTOS FINAIS SATISFAÇÃO / QUALIDADE SCRIPT FINAL</p>	<p>↻ Numa escala de 1 a 5, na qual “1” corresponde a “nada satisfeito” e “5” corresponde à “satisfação máxima”, qual é a sua satisfação com os serviços do Hospital, desde o Internamento até às consultas e cuidados depois da Cirurgia?</p> <p>↻ Muito obrigado pela sua colaboração neste contacto telefónico. Desejo uma recuperação rápida e se existir alguma dúvida, não hesite em contactar-nos. Bom Dia/Boa Tarde/Boa Noite.</p>

ANEXO VIII CONDIÇÕES DE NORMALIDADE E HOMOGENEIDADE

As condições de normalidade foram analisadas através de Teste de Kolmogorov-Smirnov com correcção de Lilliefors, ou através do teste de Shapiro-Wilk (amostras inferiores a 50 indivíduos). A análise de homogeneidade foi efectuada através do teste de Lèvene, com base na média ou mediana, consoante a aproximação à normal.

Tabela 51 – Tabela Resumiva da Análise de Normalidade e Homogeneidade				
Idade				
	Com ILC	Sem ILC	Normalidade	Homogeneidade
Normalidade	0.182	0	Sim	Sim
Homogeneidade	0.388*			
Altura				
	Com ILC	Sem ILC	Normalidade	Homogeneidade
Normalidade	0.200	0	Sim	Sim
Homogeneidade	0.625*			
Peso				
	Com ILC	Sem ILC	Normalidade	Homogeneidade
Normalidade	0.135	0	Sim	Sim
Homogeneidade	0.857*			
IMC				
	Com ILC	Sem ILC	Normalidade	Homogeneidade
Normalidade	0.065	0	Sim	Sim
Homogeneidade	0.652*			
Duração da Cirurgia				
	Com ILC	Sem ILC	Normalidade	Homogeneidade
Normalidade	0.200	0	Sim	Sim
Homogeneidade	0.351*			
Valor do Percentil 75 da Duração da Cirurgia, por Tipo de Procedimento				
	Com ILC	Sem ILC	Normalidade	Homogeneidade
Normalidade	0,010	0	Não	Sim
Homogeneidade	0.324**			
Diferença Horária entre Tricotomia e Início da Cirurgia (horas)				
	Com ILC	Sem ILC	Normalidade	Homogeneidade
Normalidade	0,103	0	Sim	Sim
Homogeneidade	0.804			
Índice de Complexidade Cirúrgica				
	Com ILC	Sem ILC	Normalidade	Homogeneidade
Normalidade	0,013	0	Não	Não
Homogeneidade	0.038**			
LEGENDA: * Com base na média ** Com base na mediana				

Dias de Internamento Primário				
	Com ILC	Sem ILC	Normalidade	Homogeneidade
Normalidade	0,005	0	Não	Não
Homogeneidade	0**			
Dias de Internamento Total				
	Com ILC	Sem ILC	Normalidade	Homogeneidade
Normalidade	0,005	0	Não	Não
Homogeneidade	0**			
LEGENDA: * Com base na média ** Com base na mediana				

ANEXO IX

TABELAS DE DISTRIBUIÇÃO E ASSOCIAÇÃO ENTRE ILC E VARIÁVEIS DE RISCO (VERSÃO COMPLETA)

Tabela 52 – Distribuição de “Idade” vs. “ILC”

	Infecção do Local Cirúrgico			
	SIM		NÃO	
	Média	Mediana	Média	Mediana
Idade	58	61,50	54	56

Tabela 53 – Testes Estatísticos para “Idade” vs. “ILC”

Normalidade assumida.	Teste de Mann-Whitney	Teste de T-Student
	Homogeneidade assumida.	p (sig. 2-tailed)
	0,360	0,362

Tabela 54 – Distribuição de “Sexo” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		
		SIM	NÃO	Com ILC (%)
Sexo	Masculino	5	195	2,5%
	Feminino	11	260	4,1%

Tabela 55 – Testes Estatísticos para “Sexo” vs. “ILC”

Teste Exacto de Fisher
p (exact sig. 2-tailed)
0,445

Tabela 56 – Teste Estatísticos para “Entidade Financiadora” vs. “ILC”

	Simulação de Monte Carlo (2-sided)		
	p (sig.) ^{a)}	IC 99%	
		Inferior	Superior
Teste do Qui-Quadrado	0,171	0,161	0,181
Teste Exacto de Fisher	0,097	0,089	0,104

a) Valores utilizando a simulação de Monte Carlo, com intervalo de confiança de 99% e O valor assintótico não é fiável, porque não cumpre os pressupostos dos testes – 5 células (41,7%) têm valor esperado inferior a 5.

Tabela 57 – Distribuição da “Diabetes” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		
		SIM	NÃO	Com ILC (%)
Diabetes	SIM	1	48	2,0%
	NÃO	14	378	3,6%

Tabela 58 – Distribuição de “Imunocomprometimento” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		
		SIM	NÃO	Com ILC (%)
Imunocomprometimento	SIM	0	27	---
	NÃO	14	395	3,4%

Tabela 59 – Distribuição de “Hábitos Tabágicos” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		
		SIM	NÃO	Com ILC (%)
Hábitos Tabágicos	SIM	1	63	1,6%
	NÃO	12	307	3,8%
	EX-FUMADOR	2	49	3,9%

Tabela 60 – Distribuição de “Hábitos Tabágicos (recoded)” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		
		SIM	NÃO	Com ILC (%)
Hábitos Tabágicos (recoded)	Fumador	1	63	1,6%
	Não Fumador	14	356	3,8%

Tabela 61 – Distribuição de Parâmetros de Antropometria vs. “ILC”

	Infecção do Local Cirúrgico			
	SIM		NÃO	
	Média	Mediana	Média	Mediana
Altura	1,66	1,68	1,64	1,64
Peso	76,1	73,0	74,3	72,0
IMC	27,2	25,7	27,4	26,4

Tabela 62 – Distribuição da “Classificação de IMC” vs. ILC

		Infecção do Local Cirúrgico		
		SIM	NÃO	Com ILC (%)
Classificação de IMC	Desnutrição BMI < 18,5	0	3	---
	Peso Ideal 18,5 ≤ BMI < 25	5	141	3,4%
	Excesso de Peso 25 ≤ BMI < 30	5	158	3,1%
	Obesidade I 30 ≤ BMI < 35	2	67	3,0%
	Obesidade II 35 ≤ BMI < 40	1	31	3,2%
	Obesidade III BMI > 40	0	7	---

Tabela 63 – Testes Estatísticos para “Variáveis de Status Clínico” vs. “ILC”

	Teste Exacto de Fisher p (exact sig. 2-tailed)
Diabetes	1,000
Imunocomprometimento	1,000
Hábitos Tabágicos (recoded) ^{a)}	0,708
Desnutrição ^{b)}	1,000
Obesidade ^{b)}	0,614

a) A variável “Hábitos Tabágicos” foi transformada para o Teste Exacto de Fisher (“Fumadores”=“SIM”; “Não-Fumadores”=“NÃO” + “Ex-Fumadores”).
 b) As variáveis “Obesidade” e “Desnutrição” correspondem a transformações da variável primária “IMC”, recategorizada de acordo com o seu valor em presença e ausência.

Tabela 64 – Testes Estatísticos para Parâmetros de Antropometria vs. “ILC”

Altura	Normalidade assumida.	Teste de Mann-Whitney	Teste de T-Student
	Homogeneidade assumida.	p (sig. 2-tailed)	p (sig. 2-tailed)
		0,474	0,676
Peso	Normalidade assumida.	Teste Mann-Whitney U	Teste T-Student
	Homogeneidade assumida.	p (sig. 2-tailed)	p (sig. 2-tailed)
		0,697	0,657
IMC	Normalidade assumida.	Teste Mann-Whitney U	Teste T-Student
	Homogeneidade assumida.	p (sig. 2-tailed)	p (sig. 2-tailed)
		0,766	0,873

Tabela 65 – Distribuição de “Índice ASA” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		
		SIM	NÃO	Com ILC (%)
Índice ASA	ASA 1	4	98	3,9%
	ASA 2	7	196	3,4%
	ASA 3	1	21	4,5%
	ASA 4	0	0	---
	ASA 5	0	0	---
	ASA 6	0	0	---

Tabela 66 – Testes Estatísticos para “Índice ASA” vs. ILC”

	Teste de Mann-Whitney p (sig. assintónico 2-tailed)
Índice ASA	0,949

Tabela 67 - Distribuição de “Classificação da Ferida Cirúrgica” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		
		SIM	NÃO	Com ILC (%)
Classificação da Ferida Cirúrgica (Grau Contaminação da Ferida Cirúrgica, segundo Classificação de Altemeier)	Limpa	9	283	3,1%
	Limpa-contaminada	6	145	4,0%
	Contaminada	1	24	4,0%
	Suja	0	7	---

Tabela 68 – Testes Estatísticos para “Grau de Contaminação da Ferida Cirúrgica” vs. “ILC”

	Teste de Mann-Whitney p (sig. assintónico 2-tailed)
Classificação da Ferida Cirúrgica	0,706

Tabela 69 – Distribuição da “Duração da Cirurgia” e “P75” vs. “ILC”

	Infecção do Local Cirúrgico			
	SIM		NÃO	
	Média	Mediana	Média	Mediana
Duração da Cirurgia	90	90	57	45
P75 da Duração da Cirurgia (por Tipo de Procedimento)	91,9	80,0	73,1	60,0
P75 da Duração da Cirurgia (Global)	75			

Tabela 70 – Testes Estatísticos para “Duração da Cirurgia vs. ILC”

Normalidade assumida. Homogeneidade assumida.	Teste de Mann-Whitney	Teste de T-Student
	p (sig. 2-tailed)	p (sig. 2-tailed)
	0,002	0,003

Tabela 71 - Distribuição da “Classificação da Duração da Cirurgia, segundo P75” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		
		SIM	NÃO	Com ILC (%)
Classificação da Duração da Cirurgia, segundo o P75 (por Tipo de Procedimento)	Duração da Cirurgia ≤ P75 Duração	11	343	3,1%
	Duração da Cirurgia > P75 Duração	4	90	4,3%
Classificação da Duração da Cirurgia, segundo o P75 (Global)	Duração da Cirurgia ≤ P75 Duração	6	338	1,7%
	Duração da Cirurgia > P75 Duração	9	97	8,5%

Tabela 72 – Testes Estatísticos para “Classificação da Duração da Cirurgia, segundo P75” vs. “ILC”

	Teste Exacto de Fisher p (exact sig. 2-tailed)	Risco Relativo
Classificação do P75 da Duração da Cirurgia (por Tipo de Procedimento) ^{a)}	0,530	
Classificação do P75 da Duração da Cirurgia (Global) ^{a)}	0,002	RR=4,78 IC 95%= [1,74 – 13,12]

a) As variáveis “P75 da Duração da Cirurgia” foram transformadas para o Teste Exacto de Fisher (dois grupos - Duração da Cirurgia > P75 Duração; Duração da Cirurgia ≤ P75 Duração).

Tabela 73 – Distribuição da “Técnica Laparoscópica / Endoscópica” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		
		SIM	NÃO	Com ILC (%)
Técnica Laparoscópica / Endoscópica	SIM	3	114	2,6%
	NÃO	12	319	3,6%

Tabela 74 – Testes Estatísticos para “Técnica Laparoscópica / Endoscópica” vs. “ILC”

	Teste Exacto de Fisher p (exact sig. 2-tailed)
Técnica Laparoscópica / Endoscópica	0,342

Tabela 75 – Distribuição de “Índice NNIS Global” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		
		SIM	NÃO	Com ILC (%)
Índice NNIS Global (P75 por Tipo de Procedimento)	NNIS 0	9	226	3,8%
	NNIS 1	2	59	3,3%
	NNIS 2	0	6	---
	NNIS 3	0	0	---
Índice NNIS Global (P75 Global)	NNIS 0	6	215	2,7%
	NNIS 1	4	64	5,9%
	NNIS 2	0	13	---
	NNIS 3	0	0	---
Índice NNIS Global - Categorização por Risco (P75 por Tipo de Procedimento)	Baixo Risco	11	373	2,9%
	Alto Risco	0	8	---
Índice NNIS Global - Categorização por Risco (P75 Global)	Baixo Risco	14	394	3,4%
	Alto Risco	0	13	---

Tabela 76 – Testes Estatísticos “Índice NNIS Global” vs. “ILC”

	Teste Mann-Whitney p (sig. assintónico 2-tailed)
Índice NNIS Global (P75 por Tipo de Procedimento)	0,724
Índice NNIS Global (P75 Global)	0,409

Tabela 77 – Testes Estatísticos para “Índice NNIS Global – Categorização por Risco” vs. “ILC”

	Teste Exacto de Fisher p (exact sig. 2-tailed)
Índice NNIS - Categorização por Risco (P75 por Tipo de Procedimento) ^{a)}	1,000
Índice NNIS - Categorização por Risco (P75 Global) ^{a)}	1,000

a) As variáveis “Índice NNIS” foram transformadas para o Teste Exacto de Fisher (dois grupos – Alto Risco; Baixo Risco)

Tabela 78 – Distribuição da “Especialidade Cirúrgica” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		
		SIM	NÃO	Com ILC (%)
Especialidade Cirúrgica	Especialidade A	4	109	3,5%
	Especialidade B	a)	a)	a)
	Especialidade E	7	122	5,4%
	Especialidade G	2	41	4,7%

a) Por razões de confidencialidade, não foram inseridos o nome, nem as frequências da distribuição da “Especialidade B”.
 NOTA: Omitem-se da tabela todas as Especialidade Cirúrgicas em que não se verificou ILC.

Tabela 79 – Teste Estatísticos para “Especialidade Cirúrgica” vs. “ILC”

	Simulação de Monte Carlo (2-sided)		
	p (sig.) ^{a)}	IC 99%	
		Inferior	Superior
Teste do Qui-Quadrado	0,074	0,067	0,081
Teste Exacto de Fisher	0,160	0,151	0,169

a) Valores utilizando a simulação de Monte Carlo, com intervalo de confiança de 99%. O valor assintótico não é fiável, porque não cumpre os pressupostos dos testes – 4 células (40%) têm valor esperado inferior a 5.

Tabela 80 – Testes Estatísticos para “Especialidade B” vs. “ILC”

	Teste Exacto de Fisher p (exact sig. 2-tailed)	Risco Relativo
Especialidade B ^{a)}	0,041	RR=3,99 IC95% = [1,21 – 13,14]

a) A variável “Especialidade B” foi recategorizada para o Teste Exacto de Fisher a partir da variável primária “Especialidade Cirúrgica”(dois grupos - “Especialidade B”; “Outra Especialidade”)

Tabela 81 – Distribuição do “Tipo de Cirurgia” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		
		SIM	NÃO	Com ILC (%)
Tipo de Cirurgia	Cir. C	1	6	14,3%
	Cir. E	1	13	7,1%
	Cir. G	a)	a)	a)
	Cir. H ^{b)}	1	7	12,5%
	Cir. J	2	14	12,5%
	Cir. N	1	8	11,1%
	Cir. R	4	98	3,9%
	Cir. T	1	11	8,3%
	Cir. U	1	29	3,3%

a) Por razões de confidencialidade, não foram inseridos o nome, nem as frequências da distribuição do “Tipo de Cirurgia”.

b) Cirurgia H é a única das apresentadas, que pertence ao grupo de Cirurgia de VE pelo HELICS-Cirurgia.

NOTA: Omitem-se da tabela todos os Tipos de Cirurgia em que não se verificou ILC.

Tabela 82 – Teste Estatísticos para “Tipo de Cirurgia” vs. “ILC”

	Simulação de Monte Carlo (2-sided)		
	p (sig.) ^{a)}	IC 99%	
		Inferior	Superior
Teste do Qui-Quadrado	0,253	0,241	0,264
Teste Exacto de Fisher	0,052	0,046	0,058

a) Valores utilizando a simulação de Monte Carlo, com intervalo de confiança de 99%. O valor assintótico não é fiável, porque não cumpre os pressupostos dos testes – 30 células (65,2%) têm valor esperado inferior a 5.

Tabela 83 – Testes Estatísticos para “Tipo de Cirurgia G” vs. “ILC”

	Teste Exacto de Fisher p (exact sig. 2-tailed)	Risco Relativo
Tipo de Cirurgia G ^{a)}	0,029	RR=2,88 IC95% = [0,98 – 8,48]

a) A variável “Tipo de Cirurgia G” foi recategorizada a partir da variável primária “Especialidade Cirúrgica” (dois grupos - “Especialidade B”; “Outra Especialidade”)

NOTA: O Intervalo de Confiança 95% do Risco Relativo contém 1.

Tabela 84 – Distribuição da “Realização de Tricotomia” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		
		SIM	NÃO	Com ILC (%)
Realização de Tricotomia	SIM	5	107	4,5%
	NÃO	9	257	3,4%

Tabela 85 – Testes Estatísticos para “Realização de Tricotomia” vs. “ILC”

	Teste Exacto de Fisher p (exact sig. 2-tailed)
Realização de Tricotomia	0,566

Tabela 86 – Distribuição do “Período entre a Tricotomia e a Cirurgia” vs. “ILC”

	Infecção do Local Cirúrgico			
	SIM		NÃO	
	Média	Mediana	Média	Mediana
Período entre a Tricotomia e a Cirurgia (horas)	14,74	19,00	9,15	5,83

Tabela 87 – Testes Estatísticos para “Período entre Tricotomia e a Cirurgia” vs. “ILC”

Normalidade assumida. Homogeneidade assumida.	Teste de Mann-Whitney U	Teste de T-Student
	p (sig. 2-tailed)	p (sig. 2-tailed)
	0,083	0,195

Tabela 88 – Distribuição de “Soluto de Desinfecção da Pele (recoded)” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		
		SIM	NÃO	Com ILC (%)
Soluto de Desinfecção da Pele (recoded) ^{a)}	Propanol-Benzalcónio	12	204	5,6%
	Iodopovidona	1	140	0,7%

a) A variável “Soluto de Desinfecção da Pele (recoded)” foi recategorizada excluindo-se os casos em que a desinfecção da pele era “Não Aplicável”, tornando a variável dicotómica.

Tabela 89 – Teste Estatísticos para “Soluto de Desinfecção da Pele (recoded)” vs. “ILC”

	p (sig.) ^{a)}	Risco Relativo ^{b)}
Teste de Qui-Quadrado	0,017	RR=7,83 IC 95%= [1,03 – 59,50]
Teste Exacto de Fisher	0,019	
a) p (sig. assintótico 2-sided) para Teste do Qui-Quadrado; p (sig. exacto 2-sided) para Teste Exacto de Fisher. b) Factor de Interesse – “Propanol-Benzalcónio”.		

Tabela 90 – Distribuição de “Dreno ou Loca Pós-Cirúrgicos” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		
		SIM	NÃO	Com ILC (%)
Dreno ou Loca Pós-Cirúrgicos	SIM	6	60	9,0%
	NÃO	4	261	1,5%

Tabela 91 – Testes Estatísticos para “Dreno ou Loca Pós-Cirúrgicos da Cirurgia” vs. “ILC”

	Teste Exacto de Fisher p (exact sig. 2-tailed)	Risco Relativo
Dreno ou Loca Pós-Cirúrgicos	0,005	RR = 6,02 IC95%= [1,75 – 20,69]

Tabela 92 – Distribuição das “Quebras de Assépsia” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		
		SIM	NÃO	Com ILC (%)
Quebras de Assépsia	SIM	0	4	---
	NÃO	12	323	3,6%

Tabela 93 – Testes Estatísticos para “Quebras de Assépsia” vs. “ILC”

	Teste Exacto de Fisher p (exact sig. 2-tailed)
Quebras de Assépsia	1,000

Tabela 94 – Distribuição do “Timing Cirúrgico” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		
		SIM	NÃO	Com ILC (%)
<i>Timing Cirúrgico</i>	Cirurgia Programada	16	457	3,4%
	Cirurgia Urgente	0	2	---

Tabela 95 – Testes Estatísticos “Timing Cirúrgico vs. ILC”

	Teste Exacto de Fisher p (exact sig. 2-tailed)
<i>Timing Cirúrgico</i>	1,000

Tabela 96 – Distribuição do “Índice de Complexidade Cirúrgica” vs. “ILC”

	Infecção do Local Cirúrgico			
	SIM		NÃO	
	Média	Mediana	Média	Mediana
Índice de Complexidade Cirúrgica	330	280	225	215

Tabela 97 – Testes Estatísticos para “Índice de Complexidade Cirúrgica” vs. “ILC”

Normalidade rejeitada. Homogeneidade rejeitada.	Teste de Mann-Whitney	Teste de T-Student
		p (sig. 2-tailed)
	0,037	0,003

Nota: O valor de referência é o do Teste de Mann-Whitney.
A normalidade é rejeitada, logo o valor do Teste de T-Student é apenas figurativo, uma vez que os pressupostos do teste não se verificam.

Tabela 98 – Distribuição de “Índice de Complexidade Cirúrgica – Mediana” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		Com ILC (%)
		SIM	NÃO	
Índice de Complexidade Cirúrgica - Mediana (recoded) ^{a)}	Índice de Complexidade Cirúrgica ≥ Mediana	8	98	7,5%
	Índice Complexidade Cirúrgica < Mediana	8	361	2,2%

a) A variável “Índice de Complexidade Cirúrgica – Mediana” foi recategorizada a partir da variável “Índice de Complexidade Cirúrgica”. Mediana dos casos com ILC = 280K.

Tabela 99 – Testes Estatísticos para “Índice de Complexidade Cirúrgica – Cut-Off Mediana” vs. “ILC”

	Teste Exacto de Fisher p (exact sig. 2-tailed)	Risco Relativo
Índice de Complexidade Cirúrgica – Mediana (recoded) ^{a)}	0,012	RR=3,48 IC95% =[1,34 – 9,06]

a) A variável “Índice de Complexidade Cirúrgica – Mediana” foi recategorizada a partir da variável “Índice de Complexidade Cirúrgica”(dois grupos - “Índice de Complexidade Cirúrgico < Mediana” e “Índice de Complexidade Cirúrgico ≥ Mediana”). Mediana dos casos com ILC = 280K.

Tabela 100 – Distribuição de “Sala de Cirurgia” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		
		SIM	NÃO	Com ILC (%)
Sala de Cirurgia	Sala 1	4	182	2,2%
	Sala 2	0	65	---
	Sala 3	4	68	5,6%
	Sala 4	8	143	5,3%

Tabela 101 – Teste Estatísticos para “Sala de Cirurgia” vs. “ILC”

	Simulação de Monte Carlo (2-sided)		
	p (sig.) ^{a)}	IC 99%	
		Inferior	Superior
Teste do Qui-Quadrado	0,110	0,102	0,118
Teste Exacto de Fisher	0,094	0,087	0,102

a) Valores utilizando a simulação de Monte Carlo, com intervalo de confiança de 99% . O valor assintótico não é fiável, porque não cumpre os pressupostos dos testes – 2 células (25%) têm valor esperado inferior a 5.

Tabela 102 – Distribuição de “Dias de Internamento Primário e Total” vs. “ILC”

	Infecção do Local Cirúrgico					
	SIM			NÃO		
	Média	Mediana	Somatório de Dias	Média	Mediana	Somatório de Dias
Dias de Internamento Primário	4	2	69	1	1	587
Dias de Internamento - Total	4	2	69	1	1	594

Tabela 103 – Testes Estatísticos para “Dias de Internamento Primário e Total” vs. “ILC”

Dias de Internamento Primário	Normalidade rejeitada. Homogeneidade rejeitada.	Teste Mann-Whitney U	Teste T-Student
		p (sig. 2-tailed)	p (sig. 2-tailed)
		0,000	0,016
Dias de Internamento Total	Normalidade rejeitada. Homogeneidade rejeitada.	Teste Mann-Whitney U	Teste T-Student
		p (sig. 2-tailed)	p (sig. 2-tailed)
		0,000	0,017

Nota: O valor de referência é o do Teste de Mann-Whitney.
A normalidade é rejeitada, logo o valor do Teste de T-Student é apenas figurativo, uma vez que os pressupostos do teste não se verificam.

Tabela 104 – Distribuição de “Dias de Internamento Primário - Mediana” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		Com ILC (%)
		SIM	NÃO	
Dias de Internamento Primário – Mediana (recoded) ^{a)}	Dias de Internamento Primário ≥ Mediana	10	108	8,5%
	Dias de Internamento Total < Mediana	6	343	1,7%

a) A variável “Dias de Internamento Primário – Mediana” foi recategorizada a partir da variável “Dias de Internamento Primário”. Mediana de Dias de Internamento nos casos em que ocorreu ILC = 2 dias.

Tabela 105 – Distribuição de “Dias de Internamento Total - Mediana” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		Com ILC (%)
		SIM	NÃO	
Dias de Internamento Total – Mediana (recoded) ^{a)}	Dias de Internamento Primário ≥ Mediana	10	110	8,3%
	Dias de Internamento Total < Mediana	6	341	1,7%

a) A variável “Dias de Internamento Total –Mediana” foi recategorizada a partir da variável “Dias de Internamento Total”. Mediana de Dias de Internamento nos casos em que ocorreu ILC = 2 dias.

Tabela 106 – Testes Estatísticos para “Dias de Internamento Primário e Total– Cut-Off Mediana” vs. “ILC”

	Teste Exacto de Fisher p (exact sig. 2-tailed)	Risco Relativo
Dias de Internamento Primário Mediana (recoded) ^{a)}	0,001	RR=4,93 IC95% = [1,84 – 13,19]
Dias de Internamento Total Mediana (recoded) ^{a)}	0,002	RR=4,82 IC95% = [1,79 – 12,97]

a) As variáveis “Dias de Internamento Primário e Total – Mediana” foram recategorizadas a partir das variáveis primárias “Dias de Internamento Primário” e “Dias de Internamento Total” (dois grupos cada - “Dias de Internamento < Mediana” e “Dias de Internamento ≥ Mediana”). Mediana de Dias de Internamento dos casos nos quais ocorreu ILC = 2 dias.

Tabela 107 – Distribuição do “Reinternamento” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		
		SIM	NÃO	Com ILC (%)
Reinternamento	SIM	0	5	---
	NÃO	16	448	3,5%

Tabela 108 – Distribuição da “Reintervenção” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		
		SIM	NÃO	Com ILC (%)
Reintervenção	SIM	3	11	21,4%
	NÃO	13	448	2,8%

Tabela 109 – Testes Estatísticos para “Reintervenção” vs. “ILC”

	Teste Exacto de Fisher p (exact sig. 2-tailed)	Risco Relativo
Reintervenção	0,009	RR= 7,60 IC95%= [2,49 – 23,69]

Tabela 110 – Distribuição do Tipo de Reintervenção” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		
		SIM	NÃO	Com ILC (%)
Tipo de Reintervenção	Intervenção Cirúrgica (BO)	1	4	20,0%
	Pequena Cirurgia	2	7	22,2%

Tabela 111 – Distribuição do “Seguimento” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		
		SIM	NÃO	Com ILC (%)
Follow-up da Ferida Cirúrgica (recoded) ^{a)}	SIM	15	300	4,8%
	NÃO	1	35	2,8%
Follow-up Médico	SIM	16	449	3,4%
	NÃO	0	8	---

a) A variável “Follow-up da Ferida Cirúrgica (recoded)” foi recategorizada de forma a não incluir os casos com valor “Não Aplicável”.

Tabela 112 – Testes Estatísticos para “Seguimento” vs. “ILC”

	Teste Exacto de Fisher p (exact sig. 2-tailed)
Follow-up da Ferida Cirúrgica	1,000
Follow-up Médico	1,000

Tabela 113 – Distribuição da “Avaliação da Satisfação do Doente” vs. “ILC”

		Infecção do Local Cirúrgico		
		SIM	NÃO	Com ILC (%)
Avaliação da Satisfação do Doente	Nada Satisfeito	0	0	---
	Pouco Satisfeito	0	6	---
	Satisfeito	1	7	12,5%
	Bastante Satisfeito	10	150	6,3%
	Máxima Satisfação	4	264	1,5%

Tabela 114 – Distribuição da “Avaliação da Satisfação do Doente” vs. “ILC”

	Infecção do Local Cirúrgico			
	SIM		NÃO	
	Média	Mediana	Média	Mediana
Avaliação da Satisfação do Doente	4,20	4	4,57	5

Tabela 115 – Testes Estatísticos “Avaliação da Satisfação do Doente” vs. “ILC”

Normalidade assumida. Homogeneidade assumida.	Teste Mann-Whitney U	
	p (sig. 2-tailed)	
	0,006	

Tabela 116 – Testes Estatísticos para “Avaliação da Satisfação do Doente – Cut-Off 4” vs. “ILC”

	Teste Exacto de Fisher p (exact sig. 2-tailed)	Risco Relativo
Avaliação da Satisfação do Doente - Mediana (recoded) ^{a)}	0,013 (T-Student p assumpt. 2-sid.) = 0,006	RR=4,24 IC95% = [1,37 – 13,11]

a) A variável “Avaliação da Satisfação do Doente – Mediana” foi recategorizada a partir da variável primária “Avaliação da Satisfação do Doente”. A Mediana com ILC = 4. Formados dois grupos – “Avaliação da Satisfação ≤ 4”; “Avaliação da Satisfação = 5”.