



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR  
Ciências Sociais e Humanas

**Tradução, Adaptação e Validação para o Português  
da Escala de *Sunderland* e  
da Escala Revista de *Cubbin & Jackson***

**Bruno Sousa**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em  
**Gestão de Unidades de Saúde**  
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Anabela Almeida

**Covilhã, Junho de 2012**



# Dedicatória

Este trabalho é dedicado a minha Andreia e à minha pequena Leonor por terem ultrapassado comigo esta difícil mas gratificante etapa, pois souberam suportar as minhas ausências, infindáveis horas ao computador, as minhas preocupações e os meus anseios, porque sempre estiveram lá e lá vão continuar, a elas, os meus amores, o meu grande obrigado!

Dedico também aos meus pais, irmãs, avôs, tios e tias por terem feito de mim aquilo que hoje sou!



# Agradecimentos

No decorrer deste trabalho, tive o privilégio de poder contar com o apoio de diversas pessoas, que através da confiança em mim depositada e do tempo que me dedicaram, me foram dando força para continuar.

Quero agradecer em especial à Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Anabela Almeida, orientadora científica neste trabalho, que me motivou para o desenvolvimento do tema e com o seu profissionalismo e disponibilidade me guiou no decorrer deste.

Agradeço também,

- Ao Carlos, à Sandy, à Sara, ao Walter e ao Calé pela colaboração na realização das traduções e *back-translations*;
- Ao Enf.<sup>o</sup> Luís Sousa, pela força inicial e pela ajuda na busca da informação pertinente e atual;
- Aos autores das escalas, pela permissão para utilizar o seu trabalho;
- À Enf.<sup>a</sup> Kátia Furtado pela disponibilidade para integrar o comitê de peritos e pela ajuda no delinear das versões finais de ambas as escalas;
- À Marta, à Rita, ao António, ao Leo e ao Leandro, por terem feito parte do pré-teste;
- À Equipa “E”special, o Luís, a Eugenia, o João, a Sónia e a Carina, por terem sido parte integrante, ajuda em todo o que foi necessário, um grande apoio e suporte;
- Ao Dr.<sup>o</sup> Daniel e à Dr.<sup>a</sup> Marta pela disponibilidade sempre mostrada, pelo esclarecimento de dúvidas e pela ajuda quer na metodologia quer na análise dos dados;
- Por último mas não menos importante a todos os doentes e familiares que autorizaram a participação neste trabalho.

A todos eles o meu muito obrigado, sem eles seria de todo possível estar hoje a escrever estes agradecimentos.



## Resumo

O presente estudo teve como objetivo traduzir para o português e avaliar as propriedades de medidas da Escala de *Sunderland* e da Escala Revista de *Cubbin & Jackson*.

A finalidade destes instrumentos é avaliar o risco de desenvolvimento de úlceras de pressão em cuidados intensivos.

O estudo foi subdividido em duas partes, a primeira relativa ao processo de tradução e adaptação das escalas à língua portuguesa e a segunda da validação das escalas em estudo. Após término da primeira fase, as escalas foram aplicadas a uma amostra de 90 pessoas em situação crítica durante o internamento na UCI.

A avaliação da fiabilidade, componente inicial da validação identificou um valor de Alfa de *Cronbach* de 0,702 e 0,708 a nível da Escala de *Sunderland* e da Escala Revista de *Cubbin & Jackson* respetivamente.

A validação de critério (preditiva) foi realizada comparativamente com as propriedades de preditivas da Escala de *Braden* (gold-standard), sendo as principais medidas avaliadas, a Sensibilidade, Especificidade, VPP, VPN e AUC calculadas com base nos pontos de corte definidos pelos autores.

A Sensibilidade observada na Escala de *Sunderland*, na Escala Revista de *Cubbin & Jackson* e na de *Braden* foi de 60%, 73,3% e 100% respetivamente.

A Especificidade observada na Escala de *Sunderland*, na Escala Revista de *Cubbin & Jackson* e na de *Braden* foi de 86,7%, 86,7% e 5,3% respetivamente.

O VPP observado na Escala de *Sunderland*, na Escala Revista de *Cubbin & Jackson* e na de *Braden* foi de 47,4%, 52,4% e 17,4% respetivamente.

O VPN observado na Escala de *Sunderland*, na Escala Revista de *Cubbin & Jackson* e na de *Braden* foi de 91,5%, 94,2% e 100% respetivamente.

A AUC observada na Escala de *Sunderland*, na Escala Revista de *Cubbin & Jackson* e na de *Braden* foi de 0,86, 0,91 e 0,72 respetivamente.

Pelos resultados obtidos, quer a Escala de *Sunderland*, quer a Escala de *Cubbin & Jackson* demonstraram ser instrumentos com fiabilidade e validade para a avaliação do risco de desenvolvimento de UP em UCI. Conclui-se ainda que a Escala Revista de *Cubbin & Jackson* foi a que obteve melhores valores preditivos pelo que deverá ser a de eleição para a avaliação do risco de desenvolvimento de UP em CI.

## Palavras-chave

Úlceras de Pressão; Escalas de Avaliação do Risco; Cuidados Intensivos.



# Abstract

The present study aimed to translate into Portuguese and to evaluate the properties of measure of the Sunderland Pressure Sore Risk Calculator and the Revised Cubbin & Jackson Scale.

The purpose of those instruments is to measure de risk of patient developed pressures ulcer in ICU's.

The study was divided in two major parts. The first composed of the translation and cross-cultural adaptation, and the second part related to in the analysis of the reliability and the validity of the Instrument. After the process of translation into Portuguese language and cross-cultural adaptation, was carried through is application in 90 adult patients in the ICU. The analysis of the reliability was verified with the Cronbach's alpha coefficient and identified a value of 0,702 and 0,708 at Sunderland Score and Cubbin & Jackson Revised Scale respectively. The validities of criterion (predictive) was performed by compared the predictive properties of the Braden Scale (the gold standard). The main measures being evaluated was the sensitivity, specificity, PPV, NPV, and the AUC all calculated using the cut-off points defined by the authors.

Thus, the sensitivity observed in Sunderland Scale, Cubbin & Jackson Revised Scale and Braden Scale 60%, 73.3% and 100% respectively.

The specificity observed in Sunderland Scale, Cubbin & Jackson Revised Scale and Braden Scale was 86.7%, 86.7% and 5.3% respectively.

The PPV observed in Sunderland Scale, Cubbin & Jackson Revised Scale and Braden Scale was 47.4%, 52.4% and 17.4% respectively.

The VPN observed in Sunderland Scale, Scale Journal of Cubbin & Jackson and Braden was 91.5%, 94.2% and 100% respectively.

The AUC observed in Sunderland Scale, Cubbin & Jackson Revised Scale and Braden was 0.86, 0.91 and 0.72 respectively.

The results obtained, for the Sunderland Scale and for the Revised Cubbin & Jackson Scale proved to be both reliable and valid instruments for assessing the risk of PU development at UCI. We can also conclude that the Revised Cubbin & Jackson Scale was the one that had better predictive values for that should be the elected for the assessment of risk in this ICU.

## Keywords

Pressure Ulcer, Risk Assessment Scale, Intensive Care.



# Índice

Lista de Figuras.....	xiii
Lista de Tabelas.....	xv
Lista de Gráficos.....	xvii
Lista de Acrónimos.....	xix
Capítulo 1 .....	21
Introdução .....	21
1. Da Problemática aos Objetivos de Investigação .....	23
1.1. Delimitação do Problema.....	23
1.2. Objetivos de Investigação.....	25
Capítulo 2 .....	27
2. Enquadramento Teórico.....	27
2.1. Gestão de Risco .....	27
2.2. Úlcera de Pressão.....	27
2.3. Avaliação do Risco de Úlcera de Pressão .....	29
2.3.1. Escalas de Avaliação do Risco de Úlcera de Pressão.....	30
2.3.3.1. Escala de <i>Sunderland</i> .....	31
2.3.3.2. Escala Revista de <i>Cubbin &amp; Jackson</i> .....	33
2.3.3.3. Escala de <i>Braden</i> .....	36
Capítulo 3 .....	37
3. Metodologia.....	37
3.1. Pedidos de Autorização.....	37
3.2. População e Amostra .....	37
3.3. Tradução e Adaptação.....	37
3.3.1. Etapa 1 e 2 - Tradução e Síntese.....	38
3.3.2. Etapa 3 - <i>Back-Translation</i> e Síntese.....	38
3.3.3. Etapa 4 - Comité de Peritos .....	38
3.3.4. Etapa 5 - Pré-Teste .....	39
3.4. Validação do Instrumento de Medida.....	39
3.4.1. Fiabilidade de um Instrumento.....	39
3.4.2. Validade de um Instrumento .....	40
3.5. Hipóteses .....	41

3.6.	Indicadores de Desempenho .....	41
3.7.	Indicadores de Sucesso .....	43
3.8.	Procedimento de recolha de dados .....	43
3.9.	Procedimento de Análise de dados .....	43
Capítulo 4.....		45
4.	Análise e Discussão dos Resultados .....	45
4.1.	Versão Portuguesa da Escala de <i>Sunderland</i> .....	45
4.2.	Versão Portuguesa da Escala Revista de <i>Cubbin &amp; Jackson</i> .....	47
4.3.	Caracterização da Amostra.....	49
4.4.	Análise da Fiabilidade.....	55
4.4.1.	Análise da Fiabilidade na Escala de <i>Sunderland</i> .....	55
4.4.2.	Análise da Fiabilidade na Escala Revista de <i>Cubbin &amp; Jackson</i> .....	56
4.5.	Análise da Validade .....	57
4.5.1.	Escala de <i>Sunderland</i> .....	57
4.5.2.	Escala Revista de <i>Cubbin &amp; Jackson</i> .....	58
4.5.3.	Escala de <i>Braden</i> .....	59
4.5.4.	Comparação Curvas ROC .....	61
Capítulo 5.....		65
5.	Conclusões .....	65
6.	Limitações e Sugestões.....	67
7.	Bibliografia .....	69
Anexos .....		73
Anexo 1 -	Autorização do Autor da Escala de <i>Sunderland</i> .....	75
Anexo 2 -	Autorização de Autor da Escala Revista de <i>Cubbin &amp; Jackson</i> .....	76
Anexo 3 -	Autorização do Centro Hospitalar de Lisboa Central, E.P.E.....	77
Anexo 4 -	Escala de <i>Sunderland</i> .....	78
Anexo 5 -	Escala Revista de C&J.....	79
Anexo 6 -	Instrumento de Avaliação da Pele .....	80
Anexo 7 -	Estudo da Escala de <i>Sunderland</i> com diferentes pontos de <i>cut-off</i> . .....	81
Anexo 8 -	Estudo da Escala Revista de <i>Cubbin &amp; Jackson</i> com diferentes pontos de <i>cut-off</i> .....	82
Anexo 9 -	Estudo da Escala de <i>Braden</i> com diferentes pontos de <i>cut-off</i> . .....	83

## Lista de Figuras

Figura 1 - <i>Sunderland</i> Pressure Sore Risk Calculator. Retirado de Lowery, M. (1995).	33
Figura 2 - Escala de <i>Cubbin</i> and <i>Jackson</i> . Fonte: <i>Jackson</i> , C. (1995).	34
Figura 3 - Escala Revista de <i>Cubbin</i> and <i>Jackson</i> . Fonte: <i>Jackson</i> , C. (1999).	34
Figura 4 - Etapas do Processo de Tradução e Adaptação Cultural. Fonte: <i>Beaton et al.</i> (2002).	38



# Lista de Tabelas

Tabela 1 - Sistema de Classificação de UP. Adaptado do Guia de Referência Rápida da EPUAP-NPUAP, 2009. ....	28
Tabela 2 - Fatores que contribuem para o desenvolvimento de UP. Fonte: Adaptado de Lowery, M (1995). ....	29
Tabela 3 - Resumo das Escalas de Avaliação do Risco de UP. Fonte: Próprio. ....	30
Tabela 4 - Alterações à Escala de <i>Sunderland</i> . Fonte: Próprio. ....	32
Tabela 5 - Alterações na Escala de <i>Cubbin &amp; Jackson</i> . ....	35
Tabela 6 - Tabela de Contingência para cálculo das Propriedades Preditivas ....	41
Tabela 7 - Escala de <i>Sunderland</i> Versão Portuguesa ....	46
Tabela 8 - Escala Revista de <i>Cubbin &amp; Jackson</i> Versão Portuguesa. ....	47
Tabela 9 - Caracterização da Amostra ....	50
Tabela 10 - Características das UP. ....	51
Tabela 11 - Tempo decorrido até desenvolvimento de UP e sua Categoria ....	51
Tabela 12 - UP tendo em conta o Género. ....	51
Tabela 13 - UP tendo em conta o Diagnóstico de Entrada ....	52
Tabela 14 - UP tendo em conta a Faixa Etária ....	53
Tabela 15 - UP tendo em conta o destino pós-UCI. ....	54
Tabela 16 - Alfa de <i>Cronbach</i> da Escala de <i>Sunderland</i> . ....	55
Tabela 17 - Alfa de <i>Cronbach</i> -Estatística de Item-total da Escala de <i>Sunderland</i> . ....	55
Tabela 18 - Alfa de <i>Cronbach</i> da Escala Revista de C&J. ....	56
Tabela 19 - Alfa de <i>Cronbach</i> -Estatística de Item-total da Escala Revista de C&J. ....	56
Tabela 20 - Tabela de Contingência para a Escala de <i>Sunderland</i> . ....	57
Tabela 21 - Propriedades Preditivas da Escala de <i>Sunderland</i> ....	57
Tabela 22 - Tabela de Contingência para Escala Revista de <i>Cubbin &amp; Jackson</i> . ....	58
Tabela 23 - Propriedades Preditivas da Escala Revista de <i>Cubbin &amp; Jackson</i> ....	58
Tabela 24 - Tabela de Contingência para Escala de <i>Braden</i> ....	59
Tabela 25 - Propriedades Preditivas da Escala de <i>Braden</i> . ....	59
Tabela 26 - Comparação entre as propriedades preditivas da Escala de <i>Sunderland</i> , da Escala Revista de <i>Cubbin &amp; Jackson</i> e da Escala de <i>Braden</i> . ....	60
Tabela 27 - Análise da AUC. ....	62
Tabela 28 - Propriedades Preditivas das escalas com diferente ponto de corte. ....	62
Tabela 29 - Propriedades Preditivas das escalas nos dias antecedentes à formação da UP. ....	63



## Lista de Gráficos

Gráfico 1 - Evolução do Risco através da aplicação das 3 escalas em estudo. ....	54
Gráfico 2 - Curvas ROC da Escala de <i>Sunderland</i> , da Escala Revista de <i>Cubbin &amp; Jackson</i> e da Escala de <i>Braden</i> . ....	61



## Lista de Acrónimos

APACHE	Acute Physiology and Chronic Health Evaluation
AUC	Area Under the Curve
AVC	Acidentes Vascular Cerebral
BZD	Benzodiazepinas
CI	Cuidados Intensivos
EB	Escala de <i>Braden</i>
ERCJ	Escala Revista de <i>Cubbin &amp; Jackson</i>
ES	Escala de <i>Sunderland</i>
EPUAP	European Pressure Ulcer Advisor Panel
NHS	National Health System
NPUAP	National Pressure Ulcer Advisor Panel
PCR	Paragem Córdio-Respiratória
SPSS	Statistical Package for Social Science
VPN	Valor Preditivo Negativos
VPP	Valor Preditivo Positivo
UCI	Unidade de Cuidados Intensivos
UP	Úlcera de Pressão



# Capítulo 1

## Introdução

As Úlceras de Pressão (UP) são uma problemática atual dos cuidados de saúde, quer pelos danos que causam à pessoa (diminuição da qualidade de vida) quer pelos seus custos de tratamento (recursos humanos, materiais, tempos de internamento).

Na atual conjuntura económica em que nos inserimos, a necessidade de uma eficiente utilização dos recursos é um imperativo. A preocupação com a qualidade dos cuidados e consequentemente a preocupação com a segurança dos doentes são uma realidade.

Assim, aliando tais premissas é possível antever que o indicador UP é utilizado como indicador da qualidade dos cuidados prestados, Jull & Griffiths (2010) indica que o Serviço Nacional de Saúde Inglês (NHS) e a Aliança para a Qualidade do Hospital nos Estados Unidos da América sugerem e utilizam-no como indicador de qualidade.

Tendo em conta os aspetos acima referidos, torna-se fulcral a prevenção deste fenómeno, sendo que a mesma inicia-se na correta identificação do doente em risco. Assim a avaliação do risco é uma necessidade inerente à prevenção.

Inúmeros são os fatores que contribuem para o desenvolvimento das UP, pelo que a avaliação de todos torna-se impossível, bem como a gravidade de cada um desses fatores não será a mesma. Desta realidade emergiram diversas escalas de avaliação do risco.

A utilização de escalas que sejam adaptadas a todos os tipos de doentes aparenta ser uma ideia interessante, pois seria utilizada e conhecida por todos, permitindo assim facilmente estabelecer relações e comparações. Contudo tal traduz-se numa perda da precisão ou seja menor fiabilidade, menor capacidade de prever o risco (Jull & Griffiths, 2010; Papanikolaou *et al.*, 2007).

Em cuidados intensivos, os fatores de risco são múltiplos, pelo que a escala de avaliação do risco, não deverá ser uma que se aplique à generalidade dos doentes, mas sim às especificidades dos mesmos. Ou seja, mais abrangente em termos de fatores de avaliação, e menos generalista em termos de possibilidade campos de aplicação.

É com o intuito de obter um novo instrumento, novo em termos de realidade Portuguesa, que permita com maior precisão indicar quais os doentes que se encontram em risco e que se adequem aos doentes de cuidados intensivos.

A opção por esta temática deriva da necessidade da existência de um instrumento para os doentes em cuidados intensivos, validado para o português, visando assim a melhoria dos cuidados de saúde, minimizando os custos relacionados com as UP.

Este trabalho encontra-se organizado em cinco partes fundamentais:

- Problemática em estudo, a unidade de análise e os objetivos de investigação;
- Fundamentação teórica que sustenta o estudo e que resulta de uma revisão da literatura;
- Metodologia utilizada para o desenvolvimento da investigação;
- Apresentação e discussão dos resultados;
- Conclusões, sugestões e limitações do estudo.

# 1. Da Problemática aos Objetivos de Investigação

Este capítulo, tem como intuito descrever o problema de investigação, delimitando-o, abordar a unidade de análise e ainda identificar os objetivos de investigação.

## 1.1. Delimitação do Problema

A temática das úlceras de pressão (UP) já remota aos tempos faraónicos, Theaker (2003 citando Thompson, 1961) indica que foram descobertos vestígios de úlceras de pressão a nível da região sagrada e dos ombros no corpo da Sacerdotisa de Amen.

As UP têm acompanhado a história evolutiva do homem e da medicina moderna. Apesar de todos os avanços, quer ao nível do conhecimento da fisiopatologia das UP, quer ao nível dos mecanismos de prevenção e de tratamento, as UP continuam a ser um problema significativo e resultam em consideráveis custos financeiros e humanos (Pedley, 2004).

Kottner & Dassen (2010) referem que as UP são um sério problema de saúde pois acarretam elevado sofrimento humano, elevados custos com o tratamento e a sua ausência constitui um indicador de qualidade dos cuidados em saúde.

Shahin *et al.* (2009, p. 414) referem que as UP “are the third most expensive disorder after cancer and cardiovascular diseases.”

Importa acrescentar que às UP estão associados aumentos do risco de infeção, incapacidade e elevados graus de dependências, aumento do tempo de internamento o que conduz à elevação dos custos (Manzano *et al.*, 2009). Assim o custo do tratamento das UP não pode ser visto apenas do ponto de vista dos gastos com material de pensos e com os recursos humanos para os realizar, mas também com o aumento dos tempos de internamento, em caso de infeção, os gastos com antibioterapia, com a reabilitação entre outros.

A melhor forma de se falar em custos é concretizar em valores, assim:

- “In UK National Health Service (NHS) the annual cost of treating PU was computed to range between £1,4 and £2,1 billion” (Papanikolaou *et al.*, 2007, p. 286);
- “Data from the Netherlands reveals that pressure ulcer treatment accounts for 1% of the health care budget.” (Elliott *et al.*, 2008, p. 329);
- “Treatment costs in North America appear to be similar” (Elliott *et al.*, 2008p. 329);
- Na Austrália os custos ascendem aos 285 milhões de dólares. (Elliott *et al.*, 2008, p. 329).

Pelo referenciado anteriormente, e segundo Shahin *et al.* (2009, p. 414) depreende-se que as UP “have been described as one of the most costly and physically debilitating complications in the 20<sup>th</sup> century”.

Inúmeras definições de UP encontram-se na literatura, a European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) e a American National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP, p. 9) definem UP como “Uma lesão localizada da pele e/ou tecido subjacente, normalmente sobre uma proeminência óssea, em resultado da pressão ou de uma combinação entre esta e forças de torção”.

Manzano *et al.* (2009) referem a existência de mais de 100 fatores que contribuem para o desenvolvimento de UP descritos na literatura.

Nas unidades de cuidados intensivos (UCI) dada a gravidade das situações clínicas, os doentes internados têm múltiplos fatores de risco associados (Manzano *et al.*, 2009; Shahin *et al.*, 2009).

Assim os doentes em cuidados intensivos têm uma maior predisposição para o desenvolvimento de UP, o que se comprova pela maior incidência e prevalência de UP nas UCI (Kottner & Dassen, 2010; Pedley, 2004; Shahin *et al.*, 2009).

Torna-se assim imperativo estabelecer estratégias de prevenção, sendo que a avaliação dos doentes em risco de desenvolvimento de UP é uma atividade primordial (Kottner & Dassen, 2010; Kwong *et al.*, 2005).

Diversas escalas de avaliação do risco de desenvolvimento de UP foram introduzidas nas organizações de saúde (Kottner & Dassen, 2010). As mais comumente utilizadas a todos os níveis dos cuidados de saúde são as de Norton (1962), Douglas (1986), Braden (1987), Waterlow (1988) e Cubbin e Jackson (1991) (Kottner & Dassen, 2010; Papanikolaou *et al.*, 2007; Seongsook, *et al.*, 2004).

Existindo uma diversidade tão grande de fatores que contribuem para o desenvolvimento de UP, não é de espantar a panóplias de escalas que avaliam esse risco.

A escolha de uma escala deverá basear-se na adequação à tipologia de doentes, ou seja, baseando-se na validade, na especificidade, sensibilidade, previsibilidade, fiabilidade das escalas (Papanikolaou *et al.*, 2007).

Diversos estudos foram realizados no sentido de compreender tais componentes. Kim, *et al.* (2009) e Seongsook, *et al.* (2004) nos seus estudos direcionados para UCI, concluem que a escala de Cubbin e Jackson será a de eleição para a avaliação do risco de desenvolvimento de UP em doentes críticos. Shahin, *et al.* (2007) publicaram uma revisão sistemática onde avaliaram os estudos realizados em cuidados intensivos relacionados com o fenómeno úlceras de pressão, e concluíram que a Escala de Cubbin & Jackson (C&J) é a que melhor se adapta aos doentes em cuidados intensivos.

Desde a sua publicação em 1991 que a Escala *C&J* é utilizada em diversas UCI. Da sua utilização surgiram duas modificações, Lowery (1995) criando a *Sunderland Pressure Sore Risk Calculator* e em 1999 os autores originais publicaram a versão revista da *C&J*.

É objetivo geral deste trabalho realizar a tradução, adaptação cultural e validação da *Sunderland Pressure Sore Risk Calculator* - Escala de *Sunderland*, bem como da Escala Revista de *Cubbin & Jackson* para português e verificar as suas propriedades de medida. É ainda objetivo geral, comparar a Escala de *Braden* com ambas as escalas em termos de previsibilidade, sensibilidade e especificidade.

A unidade de análise desta investigação refere-se à prevenção do desenvolvimento de úlceras de pressão.

## 1.2. Objetivos de Investigação

Como já referido, o objetivo geral é realizar a tradução, adaptação cultural e validação da Escala de *Sunderland*, bem como da Escala Revista de *Cubbin & Jackson* para português e verificar as suas propriedades de medida, com o intuito de adquirir instrumentos válidos e adequados para os doentes de cuidados intensivos, constituindo-se assim uma mais-valia para a melhoria da qualidade dos cuidados e redução de custos relacionados com UP. É objetivo geral ainda a comparação entre a Escala de *Braden*, a Escala *Sunderland* e a Escala Revista de *Cubbin & Jackson*.

Definiram-se os seguintes objetivos específicos:

- Traduzir para o português a Escala de *Sunderland* e a Escala Revista de *C&J*;
- Adaptar a Escala de *Sunderland* e a Escala Revista de *C&J* para a realidade portuguesa;
- Verificar a validade das propriedades de medida da Escala de *Sunderland* e da Escala Revista de *C&J*;
- Verificar a capacidade de previsibilidade, sensibilidade e especificidade da *Escala de Sunderland* e da Escala Revista de *C&J* em comparação com a Escala de *Braden*.



# Capítulo 2

## 2. Enquadramento Teórico

Neste capítulo apresenta-se o resultado da revisão bibliográfica relativamente ao cerne da temática, aprofundando determinadas áreas e balizando os conhecimentos.

### 2.1. Gestão de Risco

Vital & Almeida (2010) indicam que:

Na década de 70, nos Estados Unidos da América (EUA), devido às elevadas reclamações e indemnizações resultantes das más práticas clínicas, houve necessidade de introduzir uma metodologia proveniente do mundo das grandes empresas. Essa metodologia denominava-se **Gestão do Risco** e teve por objetivo diminuir o número de reclamações e indemnizações pagas aos utilizadores dos serviços de saúde. (p.2)

Uma das temáticas mais em voga atualmente na área da saúde é relativa à segurança dos doentes, ao evitamento de situações que possam produzir consequências danosas resultantes do erro ou falha dos profissionais (Marques *et al*, 2010).

Vital & Almeida (2010, baseando-se em Delgado, 2005), indicam que é possível definir risco

Como um acontecimento que produz um efeito negativo, direto ou indireto, sobre a qualidade dos cuidados, podendo também constituir uma ameaça à segurança da vida ou integridade das pessoas. Este, de um modo geral, pode acarretar elevados custos, tanto de teor financeiro como de carácter humano, o que leva à alocação de recursos que no início eram para satisfazer outros objetivos, afetando conseqüentemente a imagem da instituição. (p.3)

O fenómeno UP incide sobre a qualidade dos cuidados, constituindo-se uma ameaça à segurança dos doentes e acarreta custos não só financeiros como humanos pelo que o seu estudo insere-se na área da Gestão de Risco.

### 2.2. Úlcera de Pressão

Embora a literatura apresente diversas definições de UP, as mesmas não divergem significativamente, sendo que existe uma definição que resulta de um consenso de especialistas na área e entre duas associações, uma europeia e outra norte-americana, o melhor será utilizá-la. Assim, de acordo com a European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) e com a American National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) definem UP como:

Uma lesão localizada da pele e/ou tecido subjacente, normalmente sobre uma proeminência óssea, em resultado da pressão ou de uma combinação entre esta e forças de torção. Às úlceras de pressão também estão associados fatores contribuintes e de confusão cujo papel ainda não se encontra totalmente esclarecido. (p.9)

EPUAP e a NPUAP (2009) estabeleceram um sistema de classificação das UP, em 4 categorias, consoante a gravidade das mesmas e os tecidos atingidos, que constam na tabela seguinte.

Tabela 1 - Sistema de Classificação de UP. Adaptado do Guia de Referência Rápida da EPUAP-NPUAP, 2009.

Categoria de UP	Descrição
I	Pele intacta com eritema não branqueável de uma área localizada, normalmente sobre uma proeminência óssea, descoloração da pele, calor, edema, tumefacção ou dor podem também estar presentes. Em pele escura pigmentada pode não ser visível o branqueamento.
II	Perda parcial da espessura da derme que se apresenta como uma ferida superficial (rasa) com leito vermelho rosa sem crosta. Pode também apresentar-se como flictena fechada ou aberta preenchido por líquido seroso ou sero-hemático.
III	Perda total da espessura tecidual. Pode ser visível o tecido adiposo subcutâneo, mas não estão expostos os ossos, tendões ou músculos. Pode estar presente algum tecido desvitalizado (Fibrina húmida). Pode incluir lesão cavitária e encapsulamento.
IV	Perda total da espessura dos tecidos com exposição dos tendões e músculos. Pode estar presente tecido desvitalizado (fibrina húmida) e ou necrótico. Frequentemente são cavitários e fistuladas.

Esta classificação é gradativa e sempre que assume uma categoria superior implica um acréscimo na gravidade da UP, na extensão dos tecidos envolvidos, no risco de infeção.

É de referir que existem localizações onde é mais comum o aparecimento das UP, nomeadamente, região sagrada, trocânteres, calcâneos, occipital (Beeckman *et al*, 2010; Shahin *et al.*, 2009).

Após uma breve abordagem ao conceito e classificação das UP, no ponto seguinte abordar-se-á a temática da avaliação do risco de desenvolvimento de UP.

## 2.3. Avaliação do Risco de Úlcera de Pressão

As recomendações da EPUAP e da NPUAP indicam que as instituições de saúde devem estabelecer políticas de avaliação do risco de desenvolvimento de UP, que utilizem uma abordagem estruturada, com calendarização previamente estipulada das avaliações e um formulário para registo que permita o ajuste do plano de cuidados.

Kottner & Dassen (2010) referem que a identificação dos doentes em risco é crucial pois só assim se poderá efetivar uma estratégia de gestão para a prevenção das UP. Os mesmos autores reforçam ainda a ideia que utilização de escalas é recomendada, que também é defendido pela EPUAP/NPUAP.

Shahin *et al.* (2007) indicam que as escalas de avaliação do risco devem-se basear na análise das características dos doentes, tornando possível identificar os que realmente se encontram em risco. A escala ideal é aquela que é facilmente aplicável, fiável e encontra-se validada.

As escalas são geralmente uma representação quantificável de fatores de risco sendo que, estão descritos na literatura cerca de 100 fatores de risco (Manzano *et al.*, 2009). Os fatores de risco podem ser diferenciados, como sendo intrínsecos ao próprio doente ou como fatores extrínsecos associados ao ambiente envolvente. A tabela seguinte reflete alguns dos fatores de risco mais importantes diferenciados de acordo com a origem do mesmo.

Tabela 2 - Fatores que contribuem para o desenvolvimento de UP. Fonte: Adaptado de Lowery, M (1995).

Intrínsecos	Extrínsecos
Temperatura Corporal	Mobilidade
Consciência	Fricção
Doença Vascular	Higiene
Incontinência	Pressão
Nutrição	Temperatura Ambiente
Peso	Forças de Torção
Ventilação Mecânica	
Estabilidade Hemodinâmica	

Após terem sido apresentados alguns dos fatores de risco, de seguida apresentam-se as escalas mais usualmente utilizadas.

### 2.3.1. Escalas de Avaliação do Risco de Úlcera de Pressão

Papanikolaou *et al.* (2007) indicam que as *guidelines* enfatizam a necessidade da utilização de escalas. Referem ainda que estas remontam à década de 60 e existem cerca de 20 utilizadas a nível global.

Segundo os mesmos autores, as escalas derivam da observação dos profissionais de saúde sobre determinados grupos de doentes e das alterações que culminaram no desenvolvimento de UP.

Das cerca de 20 escalas existentes na literatura, as mais utilizadas são as de *Norton* (1962), *Douglas* (1986), *Braden* (1987), *Waterlow* (1988) e *Cubbin e Jackson* (1991) (Kottner e Dassen, 2010; Papanikolaou *et al.*, 2007; Seongsook, *et al.*, 2004).

A tabela seguinte apresenta um resumo das principais características de cada uma delas.

**Tabela 3 - Resumo das Escalas de Avaliação do Risco de UP. Fonte: Próprio.**

Escalas	Fatores	Score
<b>Norton (1962)</b>	Condição física; Estado mental; Atividade; Mobilidade e Incontinência.	Entre 5 e 20. Quanto maior o score menor o risco.
<b>Douglas (1986)</b>	Nutrição; Incontinência; Dor; Condições da Pele; Consciência e Fatores de Risco Especiais	Entre 8 e 24. Quanto menor o score maior o risco.
<b>Braden (1987)</b>	Perceção sensorial; Humidade; Atividade; Mobilidade; Nutrição; Fricção e forças de deslizamento	Entre 6 e 23. Quanto menor o score maior o risco.
<b>Waterlow (1988)</b>	Sexo e Idade; Mobilidade; Nutrição; Condição da Pele; Incontinência; Peso; Medicação; Riscos Especiais; Deficit Neurológicos e Cirurgia Major ou Trauma.	Entre 10 e > 20. Quanto menor o score maior o risco
<b>Cubbin e Jackson (1991)</b>	Idade; Peso; Condições da Pele; Mobilidade; Nutrição; Respiração; Incontinência; Higiene e Estado Hemodinâmico.	Entre 10 e 40. Quanto menor o score maior o risco.

Andrade (2010) refere que:

Em 2008, a Direção Geral da Saúde (DGS) emitiu uma Circular Informativa, recomendando a utilização da Escala de *Braden* em todas as unidades de saúde (doentes crónicos e agudos) em detrimento de outras, pela sua maior fiabilidade, validade, aceitabilidade, segurança e menor custo de aplicabilidade. (p.26)

Em 2011 a DGS emite a orientação 017/2011 em que reforça a necessidade de avaliação do risco de desenvolvimento de UP em todos os doentes internados independentemente do contexto assistencial e diagnóstico clínico. Indica a Escala de *Braden* como a de eleição e reajusta a cronologia das reavaliações, nomeadamente na área de Urgência e Cuidados Intensivos para cada 24 horas.

O Instrumento de avaliação da pele (anexo 6) faz-se conjuntamente com o instrumento de avaliação do risco de desenvolvimento, e consiste na avaliação das diferentes estruturas cutâneas mais predispostas à pressão. Se existir alteração cutânea associada à pressão efetua-se o registo da localização, tamanho, profundidade e categoria da úlcera.

A NPUAP e a EPUAP nas suas recomendações não são limitativas no que concerne à escolha de uma escala, fazem alusão a determinados fatores de risco que as escalas devem ter presentes, contudo a única escala referida no documento é a Escala de *Braden*, pois comporta alguns desses fatores.

#### 2.3.3.1. Escala de *Sunderland*

A Escala de *Sunderland - Sunderland Pressure Sore Risk Calculator* é uma escala de avaliação do risco de desenvolvimento de UP que resulta de uma modificação da Escala de *Cubbin e Jackson*.

A modificação foi realizada após a implementação da Escala de *Cubbin e Jackson* e da necessidade verificada pelos profissionais da UCI do Hospital de *Sunderland*.

A Escala de *Sunderland* incorpora 2 novas categorias, nomeadamente, Condição Médica, Temperatura Corporal e novos itens na categoria do Estado Hemodinâmico sendo que as categorias Idade, Mobilidade e Higiene foram suprimidos

A justificativa para a supressão e inclusão dos itens prende-se com a prática de enfermagem quotidiana e com o conhecimento da fisiopatologia das UP, como se verifica na tabela seguinte.

Tabela 4 - Alterações à Escala de *Sunderland*. Fonte: Próprio.

<b>Categoria</b>	<b>Inclusão</b>	<b>Remoção</b>
<b>Condição Médica</b>	Diabéticos e c/ doença vascular - circulação alterada., têm risco aumentado de UP; Insuficientes Renais - edemas, aumento do risco de UP; Terapia com Corticóides - Alterações da pele, aumento do risco de UP.	
<b>Temperatura</b>	Hipertermia conduz ao aumento das forças de fricção resultantes do suor. Hipotermia condiciona a circulação periférica numa tentativa de manter a temperatura corporal levando ao risco acrescido de anóxia tecidual e formação de UP.	
<b>Estado Hemodinâmico</b>	A inclusão de itens nesta categoria surge numa tentativa de enriquecer com fatores já provados como influentes no desenvolvimento de UP.	
<b>Idade</b>		Apesar de ser um fator importante no risco de UP, o autor optou por o retirar em detrimento da categoria condição médica.
<b>Mobilidade</b>		Dado o estado clínico da maioria dos doentes, estes seriam todos classificados de praticamente de igual forma, não sendo um critério fundamental.
<b>Higiene</b>		O estado clínico da maioria dos doentes não permite manter a sua própria higiene pelo que seriam todos classificados de igual forma, não sendo um critério fundamental.

A Escala de *Sunderland* é constituída por 10 categorias, avaliadas de 1 a 4, sendo que quanto menor o *score* obtido maior o risco para o desenvolvimento de UP.

As categorias que incorporam a Escala de *Sunderland* são, Condição Médica; Peso; Pele; Condição Mental; Temperatura Corporal; Nutrição; Respiração; Estado Hemodinâmico e Incontinência. A figura 1 mostra a configuração da escala versão original.

Box Pressure sore risk calculator. City Hospitals Sunderland (ITU)									
The scoring chart									
Medical condition	Weight		General skin condition		Mental condition		Body temperature		
Requires ITU admission	4	Average weight	4	Intact	4	Awake and alert	4	36–37°C	4
Diabetic/steroid therapy	3	Obese	3	Red skin	3	Agitated/confused	3	37–37.5°C	3
Renal failure/dialysis	2	Cachectic	2	Grazed/excoriated	2	Sedated/apathetic	2	>37.5°C	2
Vascular disease	1	Oedema	1	Necrotic exuding areas	1	Coma/unresponsive	1	<36°C	1
Nutrition		Respiration		Haemodynamic status			Incontinence		
Full diet and fluids	4	Spontaneous breathing	4	Stable without inotropic support	4	Requiring no blood products	4	Anuric/catheter in situ	4
Enteral feeding	3	CPAP/assisted ventilation	3	Stable with inotropic support	3	Requiring blood transfusion	3	Urine	3
Parental feeding	2	Full mechanical ventilation	2	Unstable without inotropic support	2	Requiring albumin	2	Faeces	2
Clear IV fluids only	1	Breathless	1	Critical with inotropic support	1	Requiring albumin/blood/platelets	1	Urine and faeces	1

Figura 1 - *Sunderland* Pressure Sore Risk Calculator. Retirado de Lowery, M. (1995).

Sendo esta uma variante da escala que diversos autores apontam com a ideal para a avaliação dos doentes em cuidados intensivos, assume-se como uma ferramenta de trabalho útil, contudo é necessário trabalhá-la no sentido de a traduzir e adaptar as terminologias utilizadas em Portugal e naturalmente à língua portuguesa e validar as suas propriedades de medida.

Dado que o trabalho que originou a Escala de *Sunderland* não comportou a comparação com outras escalas, e visto só a Escala de *Braden* se encontrar validada para o Português, neste trabalho ir-se-á comparar as duas em termos de sensibilidade, especificidade e qual a mais predicativa.

### 2.3.3.2. Escala Revista de *Cubbin & Jackson*

A Escala *C&J* original surge em 1991, resultado de dois anos de pesquisa, e surge da necessidade sentida pelos autores na utilização de um instrumento que avaliasse o risco de desenvolvimento de UP em doentes de cuidados intensivos. É um instrumento baseado na Escala de Norton, composta por 10 categorias, cada uma avaliadas de 1 a 4 pontos, sendo a pontuação máxima 40 pontos e o ponto de *cut-off* situa-se nos 24 pontos. A Escala *C&J* é apresentada na figura seguinte.

Age	Weight	General skin	Mental condition	Mobility					
<40	4	Average weight	4	Intact	4	Awake and alert	4	Fully ambulant	4
40-54	3	Obese	3	Red skin	3	Agitated/restless/confused	3	Walks with slight help	3
55-70	2	Cachectic	2	Grazed/excoriated/skin	2	Apathetic/sedated but responsive	2	Very limited/chairbound	2
>70	1	Any of the above and oedema	1	Necrosis/exuding	1	Coma/unresponsive/unpurposeful movements	1	Immobile/bedrest	1
Haemodynamic status	Respiration	Nutrition	Incontinence	Hygiene					
Stable without inotropic support	4	Spontaneous	4	Full diet + fluids	4	None/anuric/catheterized	4	Competent in maintaining own hygiene	4
Stable with inotropic support	3	CPAPT/-piece	3	Light diet/oral fluids/enteral feeding	3	Urine	3	Maintaining own hygiene with slight help	3
Unstable with inotropic support	2	Mechanical ventilation	2	Parental feeding	2	Faeces	2	Requires much assistance	2
Critical with inotropic support	1	Breathless at rest/on exertion	1	Clear IV fluids only	1	Urine + faeces	1	Fully dependent	1

Possible score 40/40; high-risk level 24/40.

Figura 2 - Escala de *Cubbin & Jackson*. Fonte: *Jackson, C. (1995)*.

A Escala Revista de *C&J* surge 9 anos após a versão original, por um dos autores originais (*Jackson, 1999*).

A figura seguinte expõe a versão Revista da Escala *C&J*:

Age	Weight Tissue Viability	PMH-Affecting Condition	General skin Condition	Mental	Mobility						
<40	4	Average weight	4	None	4	Intact	4	Awake & alert	4	Walks with help	4
40-55	3	Obese	3	Mild	3	Red skin/areas (potential breakdown)	3	Agitated/restless/confused	3	Very limited chairbound	3
55-70	2	Cachectic	2	Severe	2	Grazes/excoriated skin (superficial)	2	Apathetic/sedated but responsive	2	Immobile but tolerates change of position	2
>70	1	Any of the above + oedema	1	Very Severe	1	Necrosis/exuding sore (deep)	1	Coma/unresponsive/paralysed and sedated	1	Unable to tolerate movement/nursed prone	1
Haemodynamics	Respiration	Oxygen requirements	Nutrition	Incontinence	Hygiene						
Stable without inotropes	4	Spontaneous	4	Requires <40%O <sub>2</sub> Stable on movement	4	Full diet and fluids	4	None/anuric/catheterized	4	Independent	4
Stable with inotropes	3	CPAP/T-piece	3	Requires 40% 60%O <sub>2</sub> Stable on movement	3	Light diet, oral fluids, enteral feeding	3	Urine/ profuse sweating	3	Needs assistance	3
Unstable without inotropes	2	Mechanical ventilation	2	Requires 40%–60%O <sub>2</sub> Stable ABGs but desaturates on movement	2	Parental feeding	2	Faeces/ occasional diarrhoea	2	Needs much assistance	2
Unstable with inotropes	1	Breathless at rest	1	Requires 60% or above. Inability to maintain ABGs/ desaturates at rest	1	Clear i.v. fluids only	1	Urine and faeces/ prolonged diarrhoea	1	Fully dependent	1

Figura 3 - Escala Revista de *Cubbin & Jackson*. Fonte: *Jackson, C. (1999)*.

A nova escala ao incorporar novas categorias aumenta a pontuação máxima, passando para 48 pontos possíveis, sendo o ponto de *cut-off* os 29 pontos, pelo que com esse valor ou abaixo todos os doentes avaliados são considerados de risco.

As alterações realizadas tiveram como objetivo atualizar a escala ao estado da arte, bem como colmatar algumas lacunas que foram sendo identificáveis ao longo de anos da sua aplicação. A escala incorporou duas novas categorias Necessidades de Oxigénio e Antecedentes Pessoais, as restantes categorias sofreram pequenas alterações a nível da terminologia utilizada. A tabela seguinte reflete as alterações efetuadas.

Tabela 5 - Alterações na Escala de *Cubbin & Jackson*. Fonte: Próprio

<b>Categoria</b>	<b>Inclusão</b>	<b>Alteração</b>
<b>Antecedentes Pessoais</b>	A escala original não tinha em consideração a condição médica pré-existente. Tais condições podem provocar alterações a nível da perfusão quando agravadas pela situação aguda em que se encontra.	
<b>Necessidades de Oxigénio</b>	Apesar de os doentes se encontrarem ventilados, podem manter-se mal oxigenados, impossibilitando as alterações de posição pelo que é um facto relevante para a temática, tendo sido assim criada a nova categoria.	
<b>Mobilidade</b>		Verificaram que os itens eram inadequados, e foi alterado para incluir o pior cenário possível, o doente instável que não pode ser mobilizado.
<b>Pele</b>		Apenas se clarificou conceitos.
<b>Estado Hemodinâmico</b>		Verificou-se que não existia o item instável sem suporte inotrópico, e a alteração consiste na inclusão deste item.
<b>Estado de Consciência</b>		Foi alterado o item com pontuação 1, substituído movimentos involuntários por sedado e curarizado.
<b>Incontinência</b>		Foram acrescentados alguns conceitos aos já existentes complementando-os enriquecendo a categoria.
<b>Higiene</b>		2 itens foram simplificados e ajustados à realidade dos doentes em cuidados intensivos.

Foi ainda incluído a dedução de 1 ponto à pontuação total quando:

- Sempre que um doente realize uma cirurgia/exame;
- Quando há necessidade de transfusões de hemoderivados (essencialmente Concentrado Eritrocitário e Plaquetário);
- Quando se encontra em hipotermia.

Com as alterações efetuadas, os autores consideram que este novo instrumento é exato e detalhado, permitindo uma monitorização do risco de desenvolvimento de UP (Jackson, 1999).

### 2.3.3.3. Escala de *Braden*

Chan, *et al.* (2009) referem que a escala de *Braden* foi introduzida em 1987 e é uma das melhores e mais conhecidas escalas para efetuar a avaliação do risco de desenvolvimento de UP.

Andrade (2010) indica que é uma escala com validade e fiabilidade testada, utilizada em diferentes níveis de cuidados, nomeadamente em cuidados intensivos, cuidados domiciliários e lares.

Chan *et al.* (2009) mencionam que se encontra traduzida em 7 línguas (Japonês, Coreano, Italiano, Holandês, Francês, Português e Chinês) pelo que como diz Andrade (2010) é utilizada a nível mundial.

De acordo com Cho & Noh (2009) a Escala de *Braden* é constituída por seis subescalas, que refletem o grau de perceção sensorial, a humidade da pele, a atividade física, a capacidade para controlar e mobilizar o corpo independentemente, o estado nutricional, as forças de fricção e de deslizamento. Cada item a avaliar é acompanhado por uma breve descrição do seu significado.

A pontuação final pode variar de 6 (valor de mais alto risco) a 23 (valor de mais baixo risco). O ponto de *cut-off* calculado no trabalho de validação para Portugal foi de 16 pelo que os indivíduos de alto risco de desenvolvimento de UP são os que apresentam uma pontuação total igual ou inferior a 16 (Ferreira *et al.*, 2007).

O capítulo seguinte remete para as opções metodológicas, com o intuito de satisfazer os objetivos estipulados.

# Capítulo 3

## 3. Metodologia

Fortin (2000, p. 132) defende que o desenho de um estudo de investigação é “um conjunto de directivas associadas ao tipo de estudo escolhido. Ele precisa a forma de colher e de analisar os dados para assegurar um controlo sobre as variáveis em estudo”, ou seja, é um capítulo fulcral no desenrolar do estudo e define aspetos imprescindíveis à realização do mesmo.

A fase inicial deste estudo será dedicada ao processo de tradução e adaptação do instrumento e posteriormente à validação da versão Portuguesa resultante do processo inicial.

### 3.1. Pedidos de Autorização

O presente estudo inicia-se com o pedido de autorização aos autores das escalas no sentido de as mesmas serem alteradas de forma a adaptarem-se à realidade Portuguesa e à língua. Após satisfeito este pedido foi solicitada autorização para a aplicação da escala num Centro Hospitalar da Região de Lisboa (Anexo 1, 2 e 3).

### 3.2. População e Amostra

A população alvo corresponde a todos os doentes internados numa UCI. A população acessível consiste nos utentes que à data do estudo se encontram internados na UCI.

A amostra corresponde a todos os utentes que se encontrem internados na UCI à data da aplicação da escala e que consintam ser submetidos a avaliação do risco de desenvolvimento de UP.

### 3.3. Tradução e Adaptação

A tradução e adaptação cultural serão realizadas tendo por base as recomendações de Beaton *et al.* (2002), que propõem uma padronização que compreende as seguintes etapas: Tradução e síntese; *Back-translation* e síntese; Comité de Peritos; e Pré-teste.

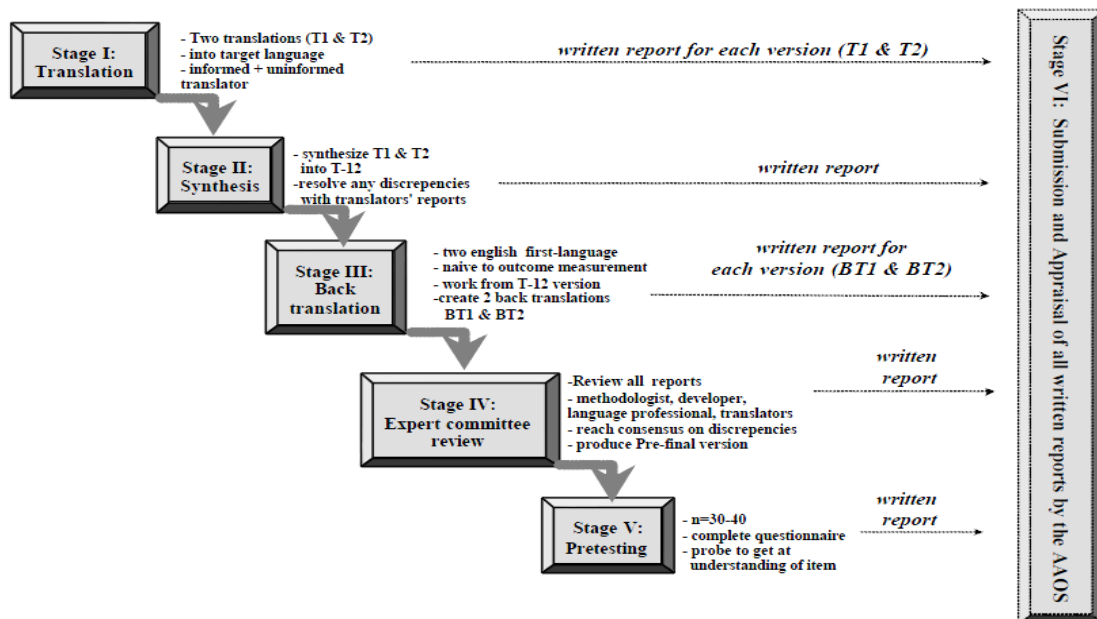


Figura 4 - Etapas do Processo de Tradução e Adaptação Cultural. Fonte: Beaton *et al.* (2002).

Embora dirigida a instrumentos de qualidade de vida, as proposições desses autores têm sido utilizadas para adaptações transculturais de diferentes instrumentos (Parent-Vachon *et al.*, 2008).

### 3.3.1. Etapa 1 e 2 - Tradução e Síntese

A primeira etapa da tradução tem, como finalidade transmitir de forma precisa o contexto da escala original para a realidade Portuguesa. A tradução foi realizada por dois enfermeiros bilíngues, cuja língua materna é o português, ambos com experiência em cuidados intensivos e a trabalharem no Reino Unido. Após a realização das traduções, procedeu-se à análise conjunta do material com os tradutores, obtendo-se uma única tradução consensual.

### 3.3.2. Etapa 3 - *Back-Translation* e Síntese

As *back-translations* foram realizadas por uma enfermeira bilingue, cuja língua mãe é o inglês, que trabalha em Portugal, na área dos cuidados intensivos e por um tradutor bilingue, língua mãe igualmente o inglês. Cada um dos tradutores apresentou duas traduções diferentes que após comparação, resulta numa apresentação final.

### 3.3.3. Etapa 4 - Comité de Peritos

As traduções consensuais foram enviadas a peritos na área das UP, nomeadamente:

- Enfermeira Especialista em Saúde Comunitária, Coordenadora da área das Feridas Crónicas na ARS do Alentejo, com experiência internacional na área das UP (EWMA; EPUAP, WAWLC - OMS);
- Enfermeiro Mestre em Enfermagem, Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, com vasta experiência em Cuidados Intensivos;

- Grupo de enfermeiros generalista que trabalham em cuidados intensivos (Focus Grup).

Do comité de peritos surgiram alterações em ambas as traduções consensuais, com alteração de terminologias, com a necessidade de clarificação de alguns conceitos, algo que é o expectável de acordo com Beaton *et al.* (2002).

Um procedimento que se julgou oportuno após o comité de peritos foi enviar as *back-translations* (ajustadas após comité de peritos) para os autores a fim de ser avaliada a sua concordância com o instrumento original. Ratificada essa concordância pelos autores.

#### 3.3.4. Etapa 5 - Pré-Teste

O pré-teste foi aplicado por um grupo de oito enfermeiros, os quais foram esclarecidos dos objetivos da atividade. Aplicou-se os instrumentos a sete doentes internados em UCI após a obtenção do seu consentimento informado.

Após a realização destas etapas, alcançou-se as versões finais de ambas as escalas em língua Portuguesa (anexo 4 e 5).

### 3.4. Validação do Instrumento de Medida

De forma a proceder-se à validação do instrumento serão testadas as propriedades de medida do instrumento.

#### 3.4.1. Fiabilidade de um Instrumento

A primeira característica que um instrumento deve possuir é a fiabilidade, como uma propriedade de medida verificada pela estabilidade e pela consistência interna. Estabilidade refere-se ao grau de concordância entre duas medidas colhidas em dois momentos diferentes. A consistência interna é definida como o grau com que os itens de um instrumento medem o mesmo conceito (LoBiondo-Wood & Haber, 2001).

Assim, o coeficiente de consistência interna que se obtém ao medir a correlação entre os itens expressa a fiabilidade da medida. O coeficiente de Alfa de *Cronbach* expressa o nível de relação ou a correspondência que existe entre dois eventos. Assim, os resultados semelhantes obtidos nas diferentes aplicações indicam uma correspondência entre elas; e quanto mais o coeficiente se aproxima de 1 (positivo), mais próximo de 100% será a correspondência (LoBiondo-Wood & Haber, 2001).

A fiabilidade como consistência interna refere-se à certificação de que todos os itens do instrumento medem o mesmo conceito.

### 3.4.2. Validade de um Instrumento

Após a fiabilidade, a validade é a próxima característica a ser analisada.

Um instrumento é válido se mede o que é suposto medir de um modo satisfatório (McDowell, 2006). A validade corresponde ao grau de precisão com o qual o conceito é representado por enunciados particulares num instrumento de medida. (LoBiondo-Wood & Haber, 2001). Existem diversos métodos de se verificar a validade de um instrumento. Descreve-se de seguida alguns desses métodos.

#### 3.4.2.1. Validade de Face

Martins (2006) indica que a validade de face é o processo mais fácil contudo o menos satisfatório, pois é um processo subjetivo. Trata-se de uma avaliação superficial, realizada por aqueles que utilizam. Não deve ser usada como um critério isolado, pois neste tipo de validade não são conferidas propriedades de medida (LoBiondo-Wood & Haber, 2001; McDowell, 2006).

#### 3.4.2.2. Validade de Conteúdo

Segundo Queijo (2002, p. 17) “refere-se ao julgamento da medida quanto à abrangência com que abarca os diferentes aspetos do seu objetivo. É a determinação da capacidade dos itens de representar adequadamente as dimensões do conteúdo a que se destina.”

#### 3.4.2.3. Validade de Critério

De acordo com McDowell (2006) a validade de critério reflete se os resultados (*score*) obtidos coincidem com os obtidos com um outro instrumento utilizado para a avaliação da mesma temática. Segundo o autor, é tipicamente utilizado quando se pretende validar um novo instrumento, uma alternativa ao “gold standard”.

A validade de critério subdivide-se em concorrente ou preditiva, dependendo se o fenómeno em questão diz respeito ao presente ou ao futuro. A validade concorrente está relacionada com a aplicação de dois instrumentos equivalentes, ao mesmo tempo, na mesma amostra de indivíduos e posterior análise dos resultados obtidos ou da comparação dos mesmos pelo instrumento com a avaliação de especialistas da área. A validade preditiva refere-se à precisão de um instrumento em predizer um evento futuro (LoBiondo-Wood & Haber, 2001; McDowell, 2006; Queijo, 2002).

#### 3.4.2.4. Validade de Construto

Segundo Pacagnella *et al.* (2009, p. 2336) “A validade de construto diz respeito a um processo pelo qual a medida se correlaciona com as variáveis de maneira consistente com a teoria”.

Neste estudo será analisada a validade referente à validade de critério. A validade preditiva será estudada através da comparação com a Escala de *Braden*.

### 3.5. Hipóteses

Cunha (2008, p.58 citando Sampiero, Collado & Lúcio, 2006) indica que as hipóteses são “proposições sobre a possível relação entre duas ou mais variáveis”.

As hipóteses formuladas visando dar resposta aos objetivos são descritas de seguida:

H1: Há diferença estatística entre a utilização da *Escala de Braden* e a *Escala de Sunderland*, no que concerne à sensibilidade.

H2: Há diferença estatística entre a utilização da *Escala de Braden* e a *Escala de Sunderland*, no que concerne à especificidade.

H3: Há diferença estatística entre a utilização da *Escala de Braden* e a *Escala de Sunderland*, no que concerne a ser mais preditiva.

H4: Há diferença estatística entre a utilização da *Escala de Braden* e a *Escala de C&J*, no que concerne à sensibilidade.

H5: Há diferença estatística entre a utilização da *Escala de Braden* e a *Escala de C&J*; no que concerne à especificidade.

H6: Há diferença estatística entre a utilização da *Escala de Braden* e a *Escala de C&J*, no que concerne a ser mais preditiva.

### 3.6. Indicadores de Desempenho

Kim *et al.* (2009) indica que a sensibilidade representa a proporção de doentes que desenvolveram UP e que tinham sido avaliados como estando em risco. Define especificidade como a proporção de doentes que não desenvolveram UP e a avaliação indicava baixo risco. Quanto à capacidade preditiva é necessário avaliar o valor preditivo positivo (VPP), que consiste na proporção de doentes avaliados como em risco e que de facto desenvolveram UP; e o valor preditivo negativo (VPN), que consiste na proporção de doentes que são avaliados como não estando em risco e que de facto não as desenvolveram.

Os mesmos autores consideram que é o equilíbrio entre estas componentes das escalas que as torna de eleição quando comparadas com outras semelhantes.

Para obter estes dados é necessário criar uma tabela de contingência que deverá ter a seguinte configuração:

Tabela 6 - Tabela de Contingência para cálculo da Propriedades Preditivas

Escala	Úlcera de Pressão	
	Sim (+)	Não (-)
Risco Elevado (+)	Verdadeiro-Positivo (a)	Falso Negativo (b)
Risco Baixo (-)	Falso-Positivo (c)	Verdadeiro-Negativo (d)

A sensibilidade é calculada através da fórmula

$$a/(a+c) \text{ (1)}$$

e segundo Souza (2010, p. 52) “caracteriza-se por alta porcentagem em casos verdadeiros positivos, isto é, quando o teste avaliado foi capaz de identificar indivíduos com a desordem estudada”.

A especificidade calcula-se através da fórmula

$$d/(d+b) \text{ (2)}$$

e segundo Souza (2010, p.53) “A especificidade por sua vez, assinala alto índice de casos verdadeiros negativos, ou seja, os indivíduos que não possuem a doença assim foram classificados pelo teste”.

Para o cálculo do VPP utiliza-se a seguinte fórmula

$$a/(a+b) \text{ (3)}$$

e para o VPN utiliza-se

$$d/(c+d) \text{ (4).}$$

Estas são as propriedades mais comumente utilizadas, neste estudo ainda se utilizou para caracterização das propriedades preditivas de cada escala:

A precisão

$$= (VP + VN) / (P + N) \text{ (5),}$$

que revela a proporção de predições corretas, sem ter em consideração o que é positivo e o que é negativo;

A eficiência

$$= (SENS + ESPEC) / 2 \text{ (6),}$$

ou seja, a média aritmética da sensibilidade e especificidade. Na prática, a sensibilidade e a especificidade variam em direções opostas. Isto é, geralmente, quando um método é muito sensível a positivos, tende a gerar muitos falso-positivos, e vice-versa. Assim, um método de decisão perfeito (100 % de sensibilidade e 100% especificidade) raramente é alcançado, o equilíbrio entre ambos é o desejável;

O coeficiente de correlação de Matthews - ou coeficiente  $\phi$  (phi)

$$= (VP*VN - FP*FN) / \sqrt{((VP + FP)*(VP + FN)*(VN + FP)*(VN + FN))} \text{ (7),}$$

representa uma medida de qualidade de duas classificações binárias que pode ser usada mesmo se as classes possuem tamanhos bastante diferentes. Retorna um valor entre -1 e +1, em que um coeficiente de +1 representa uma predição perfeita, 0 uma predição aleatória média, e -1 uma predição inversa. Assim como a eficiência, procura resumir a qualidade da tabela de contingência em um único valor numérico passível de ser comparado.

Uma outra componente muito utilizada para comparar as capacidades preditivas das escalas é através das curvas ROC (Receiver Operating Characteristic) e mais concretamente da AUC (Area Under the Curve). Veloso (2006, p. 50) indica de a análise da Curva ROC é “uma ferramenta poderosa para medir e especificar problemas no desempenho de modelo discriminantes”, refere ainda que a “análise por meio de um método gráfico simples e robusto, permite estudar a variação da sensibilidade e especificidade, para diferentes valores de corte. A área abaixo da curva ROC está associada ao poder discriminante de um modelo”.

Marôco (2011) tendo por base Hosmer & Lemeshow indica que valores de AUC <0,5 não têm poder discriminativo; valores entre ]0,5; 0,7[ apresentam discriminação fraca; entre [0,7;0,8[ apresentam discriminação aceitável; [0,8; 0,9[ discriminação boa e valores  $\geq 0,9$  discriminação excepcional.

### **3.7. Indicadores de Sucesso**

A identificação da ocorrência de UP é feita pela aplicação do Instrumento de Avaliação da Pele em simultâneo com os instrumentos preditivos em avaliação.

### **3.8. Procedimento de recolha de dados**

Antes de se iniciar a recolha de dados foi obtida autorização para esse mesmo efeito, sendo obrigatória a autorização da comissão de ética.

Para a recolha dos dados foi criada um instrumento de registo que incorpora a caracterização dos indivíduos, a Escala de *Sunderland*, a Escala Revista de C&J, a Escala de *Braden* e o Instrumento de Avaliação da Pele.

O investigador procedeu ao preenchimento da escala tendo por base a sua observação do doente durante a prestação de cuidados, não sendo necessário efetuar qualquer intervenção não indicada ou requerida pela situação clínica do doente. O doente não foi avaliado caso não apresentasse estabilidade para o efeito.

A avaliação inicial ocorreu na admissão ou durante as primeiras 24h, repetindo-se a avaliação a cada 24 horas, as avaliações tiveram término quando surgia UP ou com a alta ou falecimento do doente, até um máximo de três semanas (21 dias) de acompanhamento.

### **3.9. Procedimento de Análise de dados**

Os dados foram inseridos e analisados com o programa informático SPSS® (*Statistical Package for the Social Science*) Versão 17 para a análise descritiva. O *Microsoft Excel*® para a construção de tabelas de contingência e o programa *Analyse-it*® (integrado no *Microsoft Excel*) para cálculo da sensibilidade, especificidade e valores preditivos, com os seus intervalos de confiança e para a construção de curvas ROC e verificação da AUC (com verificação dos pontos de corte das escalas com melhor desempenho).



# Capítulo 4

## 4. Análise e Discussão dos Resultados

Neste capítulo será apresentada as versões das escalas resultantes do processo de tradução de adaptação cultural bem com a informação resultante do processo de recolha de dados, nomeadamente através do questionário de caracterização da amostra, da aplicação das escalas de avaliação do risco de desenvolvimento de UP e do Instrumento de Avaliação da Pele.

Os dados serão apresentados de forma clara e concisa, pelo que a utilização de tabelas e gráficos torna-se um imperativo. A discussão dos mesmos segue imediatamente após a análise correspondente. Todas as tabelas/gráficos resultaram do processo de análise, pelo que não será mencionada as fontes dos mesmos.

Visando a fácil e objetiva apresentação dos resultados e discussão, inicia-se realizando uma análise descritiva da amostra, a análise correlacional com alguns fatores e finda com os testes das hipóteses.

### 4.1. Versão Portuguesa da Escala de *Sunderland*

A versão Portuguesa resulta do processo descrito anteriormente tendo ficado com a seguinte constituição.

Tabela 7 - Escala de *Sunderland* Versão Portuguesa

		Pontuação
<b>Condição Médica</b>	Requer Admissão	4
	DM/Corticoterapia	3
	Falência Renal/ Diálise	2
	Doença Vascular	1
<b>Peso</b>	Normal	4
	Obesidade	3
	Caquexia	2
	Edema/Anasarca	1
<b>Pele</b>	Intacta	4
	Eritema	3
	Abrasão/Escuriação	2
	Necrose/Exsudativa	1
<b>Estado de Consciência</b>	Acordado e Alerta	4
	Agitado/Confuso	3
	Sedado/Apático	2
	Coma/Não responde	1
<b>Temperatura Corporal</b>	36°C-37°C	4
	37°C-37.5°C	3
	>37.5°C	2
	<36°Cy	1
<b>Nutrição</b>	Dieta completa	4
	Nutrição Entérica	3
	Nutrição Parentérica	2
	Apenas Soroterapia	1
<b>Respiração</b>	Respiração Espontânea	4
	CPAP/Pressão Assistida	3
	Ventilação Mecânica Controlada	2
	VM Controladas s/ estímulo respiratório	1
<b>Estado Hemodinâmico</b>	Estável sem suporte de inotrópicos	4
	Estável com suporte de inotrópicos	3
	Instável sem suporte de inotrópicos	2
	Instável com suporte de inotrópicos	1
	Não requer Hemoderivados	4
	Requer Concentrado Eritrocitário	3
	Requer Albumina	2
Requer Concentrado Eritrocitário/Albumina/Plaquetas	1	
<b>Incontinência</b>	Anúria/Cateter Vesical	4
	Urinária	3
	Fecal	2
	Urinária e Fecal	1

## 4.2. Versão Portuguesa da Escala Revista de *Cubbin & Jackson*

A Escala Revista de *Cubbin & Jackson* na versão Portuguesa ficou constituída da seguinte forma:

Tabela 8 - Escala Revista de *Cubbin & Jackson* Versão Portuguesa.

		Pontuação
<b>Idade</b>	<40	4
	40-55	3
	55-70	2
	>70	1
<b>Peso</b>	Normal	4
	Obesidade	3
	Caquexia	2
	Qualquer dos itens acima+ Edema/Anasarca	1
<b>Antecedentes Pessoais</b>	Nenhum	4
	Moderados	3
	Graves	2
	Muito Graves	1
<b>Pele</b>	Intacta	4
	Eritema (Potencial perda de continuidade)	3
	Abrasão/Esclerose (Superficial)	2
	Necrose/Exsudativa (Profundas)	1
<b>Estado de Consciência</b>	Acordado e Alerta	4
	Agitado/Inquieto/Confuso	3
	Sedado/Apático mas reativo	2
	Coma/Não responde/ Sedado e Curarizado	1
<b>Mobilidade</b>	Deambula com ajuda	4
	Muito Limitada/Levante para Cadeira	3
	Imóvel mas tolera posicionamentos	2
	Não tolera posicionamentos/ Totalmente dependente/ Decúbito Ventral	1
<b>Estado Hemodinâmico</b>	Estável sem suporte de inotrópicos	4
	Estável com suporte de inotrópicos	3
	Instável sem suporte de inotrópicos	2
	Instável com suporte de inotrópicos	1
<b>Respiração</b>	Espontânea	4
	CPAP/Tubo em T	3
	Ventilação Mecânica	2
	Exaustão Respiratória	1

(Continua)

<b>Necessidades de Oxigênio</b>	O <sub>2</sub> <40%. Estável à mobilização.	4
	40%>O <sub>2</sub> <60%. Estável à mobilização.	3
	40%>O <sub>2</sub> <60%. Gasimetria estável. Dessatura à mobilização.	2
	≥60% O <sub>2</sub> . Gasimetria instável. Dessatura em repouso.	1
<b>Nutrição</b>	Dieta completa	4
	Dieta Ligeira, Dieta Líquida, Nutrição Entérica	3
	Nutrição Parentérica	2
	Apenas Soroterapia	1
<b>Incontinência</b>	Continente/Anúria/Cateter Vesical	4
	Urinária/ Sudorese Profusa	3
	Fecal/Diarreia ocasional	2
	Urinária e Fecal/Diarreia Prolongada	1
<b>Higiene</b>	Independente	4
	Semi- Dependente	3
	Muito Dependente	2
	Completamente Dependente	1

**Reduz-se 1 ponto:** Doente operado nas últimas 48h; Se necessita de hemoderivados; Se em hipotermia.

### **Classificação dos Antecedentes Pessoais**

Nenhum	Nenhum	4
Moderada	Alterações cutâneas que afetem áreas suscetíveis à pressão.	3
Graves	Corticóides; Artrite Reumatóide; DM tipo 2; Doenças auto-imunes; DPOC; Doenças que limitem a mobilidade; Insuficiência cardíaca congestiva.	2
Muito Graves	Doenças vascular periférica; DM tipo 1; Síndrome compartimental; Pessoa caída no domicílio previamente à admissão.	1

### 4.3. Caracterização da Amostra

A amostra incluiu 90 doentes internados na UCI no período em que decorreu a recolha de dados.

A média de idades dos doentes foi de  $\approx 70$  (69,9) anos, sendo que o mínimo de idade foi de 18 anos e o máximo de 95 anos. A amostra foi constituída maioritariamente por doentes do sexo masculino (63,3%).

Relativamente aos diagnósticos que conduziram os doentes à necessidade de internamento na UCI destaca-se a Insuficiência Respiratória Aguda (35,6%), os pós-operatórios quer electivos (28,9%) quer os relacionados com cirurgias de urgência (15,6%) e a Sépsis/Choque Séptico (6%). De referir que tais diagnósticos implicam *a priori* alterações a nível da mobilidade, do estado de consciência, das necessidades de fornecimento de O<sub>2</sub>, instabilidade hemodinâmica, todos fatores que predis põem os doentes ao desenvolvimento de UP.

Tendo em conta a tipologia de diagnósticos de entrada, facilmente se depreende que o serviço de proveniência com maior peso na amostra é o Bloco Operatório, com 42 doentes (46,7%), seguindo-se o Serviço de Medicina (17,8%) e o Serviço de Urgência (16,7%). Os Serviços de Hematologia e de Cirurgia contribuíram para a amostra com 10 doentes (11,1%) e 8 doentes (8,9%) respetivamente. Queijo (2002) refere que a literatura internacional menciona estudos que encontraram uma proporção de admissões nas UCI de doentes oriundos do bloco operatório entre 36-37%, neste estudo a percentagem foi mais elevada mas segue uma tendência internacional.

O tempo de internamento médio foi de 6,14 dias (desvio-padrão=5.97 dias; mín=1dia; máx=36 dias). O que segundo Simão (2010 citando Abelha *et al.*, 2006) considera-se um internamento prologando, dado ser superior em média a 3 dias.

Em termos de destino pós UCI e dado os diagnósticos mais comuns serem do foro cirúrgico, 49 doentes (54,4%) foram transferidos para serviços de cirurgia; 20 (22,2%) doentes transferidos para serviços de medicina; 5 (5,6%) doentes transferidos para a hematologia e 14 (15,6%) acabaram por falecer.

Tabela 9 - Caracterização da Amostra

<b>Idade</b> (média, Desvio padrão, amplitude)		$\chi=69.9$	$\sigma=14.74$	18-95
<b>Sexo</b>	Masculino	57	63.3 %	
	Feminino	37	36.7 %	
<b>Diagnóstico de Entrada</b>	Insuficiência Respiratória Aguda	32	35.6 %	
	Pós-operatório Cirurgias Eletivas	26	28.9 %	
	Pós-operatório Cirurgias de Urgência	14	15.6 %	
	Sépsis/Choque Séptico	6	6.7 %	
	Insuficiência Renal Aguda	5	5.6 %	
	Choque Hemorrágico	2	2.2 %	
	AVC	2	2.2 %	
	PCR	1	1.1 %	
	Pancreatite Aguda	1	1.1 %	
	Intoxicação por BZD	1	1.1 %	
	<b>Serviço de Proveniência</b>	Bloco Operatório	42	46.7 %
Medicina		16	17.8 %	
Urgência		15	16.7 %	
Hematologia		10	11.1 %	
Cirurgia		8	8.9 %	
Neurologia		2	2.2 %	
Gastroenterologia		1	1.1 %	
<b>Tempo de Internamento</b> (média, Desvio padrão, amplitude)		$\chi=6.14$	$\sigma=5.97$	1-36
<b>Destino Pós UCI</b>	Cirurgia	49	54.4 %	
	Medicina	20	22.2 %	
	Falecidos	14	15.6 %	
	Hematologia	5	5.6 %	
	Neurocirurgia	1	1.1 %	
	Neurologia	1	1.1 %	

Devido aos arredondamentos, a percentagem  $\neq 100$ .

Relativamente ao fenómeno em estudo, as UP, dos 90 doentes 15 (16,7%) desenvolveram UP, sendo que as categorias com maior número de UP registadas foram a Categoria II e III com 6 UP respetivamente, na literatura é descrita uma maior incidência de UP da categoria I e menor incidência da UP da categoria III (Cox, J., 2011; Kim et al., 2008).

A localização predominante foi a região sacrococcígea, apresentando 10 (66,7%) UP., um dado que é uma constante em diversos estudos realizados em UCI (Cox, J., 2011; Kim et al., 2008; Manzano et al., 2010; Reilly et al, 2007).

Tabela 10 - Características das UP

Úlcera de Pressão	Não	75	83.3 %
	Sim	15	16.7 %
Categoria da UP	Categoria I	3	20%
	Categoria II	6	40%
	Categoria III	6	40%
	Categoria IV	-	-
Localização da UP	Sacroccóigea	10	66.7 %
	Calcâneo	3	20 %
	Trocânter	1	6.7 %
	Mento	1	6.7 %
Horas até à deteção de UP	1-48h	2	13,3 %
	49-72h	2	13.3 %
	73-144h	6	40 %
	≥145h	5	33.3 %

Devido aos arredondamentos, a percentagem  $\neq$ 100.

Relativamente ao tempo decorrido até à verificação do fenómeno verifica-se 73,3% das UP desenvolveram-se após as 72h de internamento. Dado que vai ao encontro do verificado na literatura, Blanes *et al.* (2004) e Fernandes (2006) observaram que a grande maioria dos doentes desenvolvem UP durante a primeira semana de internamento.

Tabela 11 - Tempo decorrido até desenvolvimento de UP e sua Categoria

Horas	Categoria I	Categoria II	Categoria III	Categoria IV	Total
1-48h	1	1	-	-	2
49-72h	-	1	1	-	2
73-144h	2	2	2	-	6
≥145h	-	2	3	-	5
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>15</b>

No estudo realizado por Cox (2011) as UP classificadas como Categoria I surgem com maior incidência nas primeiras 48horas e passadas 145h, praticamente com iguais valores absolutos. As UP de Categoria II no mesmo estudo foram as com maior incidência sendo que o maior número surge nas primeiras 48h e passadas as 145h de internamento. Apenas foi reportada uma UP de categoria III, algo que difere substancialmente deste trabalho e igualmente não foram reportadas qualquer tipo de UP de Categoria IV.

Pela tabela seguinte verifica-se que no género Masculino se registou maior desenvolvimento de UP, nomeadamente 11 (73,3%) e no género Feminino apenas se desenvolveram 4 (26,6%) UP.

Tabela 12 - UP relacionada com o Género

Género	UP Desenvolvida	
	Sim	Não
Masculino	11	46
Feminino	4	29
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>75</b>

Em diversos estudos sobre UP em cuidados intensivos, verifica-se um maior número de internamentos de doentes do género masculino e é nesses que existe um maior desenvolvimento de UP (Blanes *et al.*, 2004; Cox, 2011; Machado, 2006; Manzano *et al.*, 2010; Simão, 2010; Souza & Santos, 2007). Embora esta relação se verifique em diversos estudos segundo Simão (2010) não existe evidência científica entre o género e o desenvolvimento de UP.

O diagnóstico de entrada onde se desenvolveram o maior número de UP, foi o diagnóstico Insuficiência Respiratória Aguda. As restantes UP distribuíram-se igualmente pelos diagnósticos Sepsis, Insuficiência Renal Aguda, Pós-operatório de cirurgia eletiva e no AVC com 1 (6,67%) UP respetivamente.

Tabela 13 - UP relacionada o Diagnóstico de Entrada

Diagnóstico de Entrada	UP Desenvolvida				Total
	Sim		Não		
Insuficiência Respiratória Aguda	11	73.3%	21	28%	32
Sepsis	1	6.67%	5	6.67%	6
Insuficiência Renal Aguda	1	6.67%	4	5.33%	5
Pós-op. Cirurgia Eletiva	1	6.67%	25	33.33%	26
Pós-op. Cirurgia Urgência	0	0%	14	18.67%	14
Choque Hemorrágico	0	0%	2	2.67%	2
AVC	1	6.67%	1	1.33%	2
Intoxicação por BZD	0	0%	1	1.33%	1
Pancreatite Aguda	0	0%	1	1.33%	1
PCR	0	0%	1	1.33%	1
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>	<b>90</b>

O diagnóstico de Insuficiência respiratória aguda engloba diversas patologias respiratórias o que na grande maioria das situações implica submeter os doentes a ventilação mecânica, com necessidade de utilização de fármacos sedativos, alterações a nível nutricional e dependendo da causa existe o aumento do tempo de internamento, o que conduz a aumento do risco de desenvolvimento de UP. Na literatura não existe referência a um diagnóstico com maior propensão para o desenvolvimento de UP e dependendo das características da UCI assim dependerá os diagnósticos mais frequentes.

Observou-se uma maior incidência de UP nas idades superiores a 51 anos, 93,3% das UP surgem após a faixa etária > 51 a 60 anos, como se verifica na Tabela 14.

Tabela 14 - UP relacionada com a Faixa Etária

Faixa Etária	Úlcera Desenvolvida	
	Sim	Não
18 - 20	0	2
>21 a 30	0	0
>31 a 40	0	2
>41 a 50	1	5
>51 a 60	2	8
>61 a 70	1	17
>71 a 80	6	26
>81 a 90	5	13
>91 a 100	0	2
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>75</b>

Esta ocorrência, de uma maior incidência nas faixas etárias mais elevadas, é uma constante em diversos estudos realizados relativamente ao fenómeno em estudo em ambiente de CI. Simão (2010) no seu estudo refere que quando realizou o cruzamento da idade Vs UP verificou um predomínio das UP na faixa etária  $\geq 60$  anos. Blanes *et al.* (2004), Machado (2006) e Moro *et al.* (2007), encontraram igualmente nos seus estudos valores de incidência superiores nos doentes com idade  $\geq 60$  anos.

Diversos estudiosos sobre a temática indicam a idade como um fator relevante para o desenvolvimento de UP, pois como explica Simão (2010):

A pele da pessoa idosa passa por várias modificações, como o aumento do tempo de renovação epidérmica, atrofia da derme, diminuição da função de barreira aumentando o risco de lesão, redução da capacidade dos receptores sensoriais, dificultando assim a percepção dos estímulos traumáticos. Além disso, a pele se torna mais seca devido à diminuição da atividade das glândulas sebáceas, ocorrendo ainda a diminuição da vascularização tecidual. As fibras de elastina e colágeno diminuem, causando menor flexibilidade, elasticidade e força tênsil (JACOB FILHO, 1994; CARVALHO FILHO, 1996; SMELTZER *et al.*, 2009). Devido a todas essas alterações na pele, o idoso está mais vulnerável aos traumas mecânicos e desenvolvimento de UPP. (p.90)

Aliando a toda esta vulnerabilidade fisiológica e segundo Machado (2006) com o aumento da idade existe uma diminuição da capacidade de o corpo distribuir a pressão, conduzindo a um comprometimento do fluxo sanguíneo e consequentemente há aumento do risco de desenvolvimento de UP.

Pela tabela seguinte verifica-se que dos 15 doentes que desenvolveram UP durante o internamento, 9 faleceram, 3 foram transferidos para o Serviço de Cirurgia, 2 para o Serviço de Hematologia e 1 para o Serviço de Medicina.

Tabela 15 - UP relacionada com o destino pós-UCI

Destino Pós-Alta	UP Desenvolvida		Total
	Sim	Não	
Cirurgia	3	17	20
Medicina	1	48	49
Hematologia	2	3	5
Neurologia	0	1	1
Neurocirurgia	0	1	1
Falecido	9	5	14
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>75</b>	<b>90</b>

Pelo facto de 60% dos doentes de desenvolverem UP terem falecido permite depreender-se que o desenvolvimento de UP está intrinsecamente ligado à gravidade/instabilidade do doente. Cox (2011) no seu estudo relaciona o desenvolvimento de UP com o índice de gravidade APACHE e corrobora o acima descrito, pois encontra valores médios de APACHE superiores nos doentes que desenvolveram UP do que nos que não desenvolveram. Nesse mesmo estudo em 347 doentes 36 ( $\approx 10\%$ ) faleceram, sendo que metade desenvolveu UP, valores que se aproximam dos obtidos neste trabalho. Shahin, Dassen, & Halfens (2009) já haviam indicado a estreita relação entre a gravidade do doente e a ocorrência de UP.

A evolução do risco como resultado da aplicação das escalas em estudo, encontra-se explanada no gráfico seguinte.

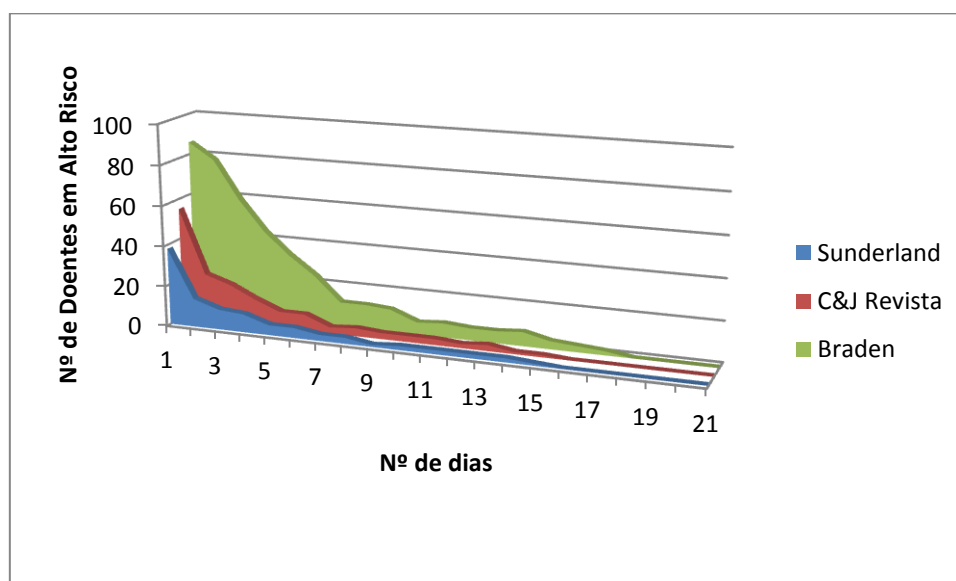


Gráfico 1 - Evolução do Risco através da aplicação das 3 escalas em estudo.

Pode-se observar que o risco elevado é uma constante na admissão e que se vai diluindo com o decorrer do internamento, progressivamente o número de elementos da amostra classificados como de elevado risco vai sendo menor. Verifica-se que na Escala de *Braden* existe sempre um maior número de elementos da amostra com risco elevado comparativamente com as outras escalas.

## 4.4. Análise da Fiabilidade

Para a análise da fiabilidade, foi calculado o Alfa de *Cronbach* através do *software* SPSS, e foi utilizado os dados do segundo dia de internamento para ambas as escalas.

A opção por este dia prende-se com o referido por Marôco & Garcia-Marques (2006, p.76) “De uma forma geral quanto menor a variabilidade das resposta intra-sujeitos e maior a variabilidade das respostas inter-sujeitos, maior o  $\alpha$ ”, assim apesar de se perder dois elementos da amostra, existe uma maior variação a nível da evolução dos doentes e por conseguinte uma maior amplitude de resultados possíveis, visando maximizar a fiabilidade.

### 4.4.1. Análise da Fiabilidade na Escala de *Sunderland*

Assim para a Escala de *Sunderland* obteve-se os seguintes valores:

Tabela 16 - Alfa de *Cronbach* da Escala de *Sunderland*

Alfa de <i>Cronbach</i>	0,702
Nº de Itens	10

Tabela 17 - Alfa de *Cronbach* -Estatística de Item-total da Escala de *Sunderland*

	Média de escala se o item for excluído	Varição da Escala se o item for excluído	Correlação de Item total corrigida	Alfa de <i>Cronbach</i> se o item for excluído
Condição Médica	28,56	20,939	0,203	0,711
Peso	28,55	20,251	0,314	0,689
Pele	28,15	21,231	0,281	0,692
Consciência	28,52	17,471	0,589	0,632
Temperatura	28,67	18,660	0,426	0,668
Nutrição	30,36	24,510	-0,133	0,750
Respiração	28,53	17,976	0,615	0,631
Inotrópicos	28,18	18,196	0,723	0,620
Hemoderivados	28,03	19,551	0,488	0,659
Incontinência	27,89	22,998	0,153	0,706

O valor do Alfa de *Cronbach* obtido na Escala de *Sunderland* foi de 0,702, o que segundo Marôco & Garcia-Marques (2006, p.76) “de um modo geral, um instrumento ou teste é classificado como tendo fiabilidade apropriada quando o  $\alpha$  é pelo menos 0.70”.

Verifica-se que ao excluir-se a grande maioria dos itens este valor decresce, a exclusão do Item “Condição Médica” e “Incontinência” aumentariam ligeiramente o valor do Alfa de

*Cronbach* mas a variação positiva seria mínima pelo que não se justificaria a exclusão dos itens da escala original. O item “Nutrição” em caso de exclusão conduzia a um Alfa de *Cronbach* de 0,75, o que poderia levar à exclusão pela melhoria significativa na fiabilidade, contudo dada a dimensão da amostra em termos de tamanho e em termos de diagnósticos principais, maioritariamente cirúrgicos em que o início da nutrição é muito condicionado, opta-se por manter todas as componentes da escala visto o valor global ser positivo em termos de fiabilidade.

#### 4.4.2. Análise da Fiabilidade na Escala Revista de *Cubbin & Jackson*

Para a Escala Revista de *Cubbin & Jackson* obteve-se os seguintes resultados:

Tabela 18 - Alfa de *Cronbach* da Escala Revista de *C&J*

Alfa de <i>Cronbach</i>	0,708
Nº de Itens	12

Tabela 19 - Alfa de *Cronbach* -Estatística de Item-total da Escala Revista de *C&J*

	Média de escala se o item for excluído	Variação de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de <i>Cronbach</i> se o item for excluído
Idade	30,82	23,919	0,060	0,728
Peso	29,40	21,453	0,280	0,701
AP	30,06	23,729	0,119	0,717
Pele	28,91	22,596	0,248	0,702
Estado Consciência	29,40	17,708	0,671	0,627
Mobilidade	30,61	21,311	0,439	0,676
Estado Hemodinâmico	28,99	19,430	0,635	0,644
Respiração CJ	29,32	19,035	0,628	0,642
Necessidades de Oxigénio	29,05	20,765	0,491	0,668
Nutrição	31,10	24,536	-0,012	0,737
Incontinência	28,74	24,406	0,062	0,719
Higiene	31,05	21,789	0,516	0,673

O valor do Alfa de *Cronbach* obtido na Escala Revista de *Cubbin & Jackson* foi de 0,708, tal como já referido anteriormente é um valor de fiabilidade apropriada (Marôco & Garcia-Marques, 2006).

Tal como se observou a nível da Escala de *Sunderland* para a Escala Revista de *C&J* a exclusão da grande maioria das suas componente não seria benéfico em termos de fiabilidade da escala. Apenas quatro componentes provocariam melhoras em termos de fiabilidade, contudo mais significativas comparativamente com o que se observou na Escala de *Sunderland*. Novamente a componente “Nutrição” foi a componente que em caso de exclusão conduziria a uma melhoria mais significativa, mas devido aos argumentos utilizados anteriormente (tamanho da amostra e tipologia dos doentes) opta-se por manter a escala inalterada.

## 4.5. Análise da Validade

A análise das propriedades psicométricas da Escala de *Sunderland*, da Escala Revista de *Cubbin & Jackson* e da Escala de *Braden* foi realizada tendo em conta os pontos de cortes definidos na literatura, nomeadamente *cut-off*  $\leq 28$  para a ES, *cut-off*  $\leq 29$  para a ERCJ e *cut-off*  $\leq 16$  para EB. Para o efeito foram criadas tabelas de contingência, utilizando os *scores* médios dos doentes que não desenvolveram UP e o valor do score do dia anterior ao aparecimento da UP, à semelhança do realizado por *Suriadi et al.* (2008) no estudo do desenvolvimento de uma nova escala de avaliação do risco de desenvolvimento de UP.

### 4.5.1. Escala de *Sunderland*

Com a utilização da Escala de *Sunderland* verifica-se que 78,8 % dos doentes se encontram a na categoria do Baixo Risco.

Tabela 20 - Tabela de Contingência para a Escala de *Sunderland*

	UP (+)	UP (-)	Total
Risco (+)	9	10	19
Risco (-)	6	65	71
Total	15	75	90

Após a obtenção da tabela de contingência foram calculadas as seguintes propriedades da escala:

Tabela 21 - Propriedades Preditivas da Escala de *Sunderland*

Precisão	82,2 %
Coeficiente $\phi$	0,43
Sensibilidade	60 %
Especificidade	86,7 %
VPP	47,4 %
VPN	91,5 %
Eficiência	73,4 %
LR(+)	4,50
LR(-)	0,46

Assim a Escala de *Sunderland*, com o *cut-off* descrito na literatura, para a amostra em estudo obteve um valor de sensibilidade de 60%, uma especificidade de 86,7 %, uma precisão de 82,2 %, um valor preditivo positivo de 47,4 % e um negativo de 91,5%, o *likelihood rácio* positivo de 4,5 e um negativo de 0,46, o coeficiente de *Phi* apurado foi de 0,43, a eficiência foi de 73,4%.

Logo 82,2% dos doentes são avaliados corretamente, independentemente se o risco é alto ou baixo. Identifica corretamente os doentes de alto risco e que desenvolvem UP em 60% dos doentes e identifica corretamente os doentes de baixo risco e que não desenvolvem UP em 86,7% dos doentes. A probabilidade de um doente ter UP estando avaliado como de alto risco

é de 47,4% e a probabilidade de um doente não desenvolver UP estando avaliado como baixo risco é de 91,5 %. Sendo o coeficiente *Phi* superior a 0, indica que predição não é aleatória, contudo como é inferior a 1, não é perfeita. A escala ideal é aquela em que o balanço entre a sensibilidade e a especificidade é de 100%, a Escala de *Sunderland* obteve um balanço de 73,4%. Verifica-se ainda que o rácio de verosimilhança positiva indica que os doentes avaliados como de alto risco apresentam 4,5 vezes mais hipóteses de desenvolverem UP. Tendo em conta os valores obtidos verifica-se que a Escala de *Sunderland* obteve valores aceitáveis de predição do risco de desenvolvimento de UP em doentes em cuidados intensivos, pelo que a sua utilização poderá ser efetuada.

#### 4.5.2. Escala Revista de *Cubbin & Jackson*

Com a utilização da Escala Revista de *C&J* verifica-se que 81.1 % dos doentes se encontram na categoria do Baixo Risco.

Tabela 22 - Tabela de Contingência para Escala Revista de *Cubbin & Jackson*

	UP (+)	UP (-)	Total
Risco (+)	11	10	21
Risco (-)	4	65	69
Total	15	75	90

Após a obtenção da tabela de contingência foram calculadas as seguintes propriedades preditivas da escala:

Tabela 23 - Propriedades Preditivas da Escala Revista de *Cubbin & Jackson*

Precisão	84,4 %
Coeficiente $\phi$	0,53
Sensibilidade	73,3 %
Especificidade	86,7 %
VPP	52,4 %
VPN	94,2 %
Eficiência	80%
LR(+)	5,50
LR(-)	0,31

A Escala Revista de *C&J*, com o *cut-off* descrito na literatura, para a amostra em estudo obteve um valor de sensibilidade de 73,3%, uma especificidade de 86,7 %, uma precisão de 84,4 %, um valor preditivo positivo de 52,4 % e um negativo de 94,2%, o *likelihood* rácio positivo de 5,50 e um negativo de 0,31, o coeficiente de *Phi* apurado foi de 0,53, a eficiência foi de 80%.

Assim 84,4% dos doentes são avaliados corretamente, independentemente se o risco é alto ou baixo. Identifica corretamente os doentes de alto risco e que desenvolvem UP em 73,3% dos doentes e identifica corretamente os doentes de baixo risco e que não desenvolvem UP em

89,7% dos doentes. A probabilidade de um doente ter UP estando avaliado como de alto risco é de 52.4% e a probabilidade de um doente não desenvolver UP estando avaliado como baixo risco é de 94,2%. Sendo o coeficiente *Phi* superior a 0, indica que predição não é aleatória, contudo como é inferior a 1, não é perfeita. A escala ideal é aquela em que o balanço entre a sensibilidade e a especificidade é de 100%, a Escala Revista de C&J obteve um balanço de 80%. Verifica-se ainda que o rácio de verosimilhança positiva indica que os doentes avaliados como de alto risco apresentam 5,5 vezes mais hipóteses de desenvolverem UP. Tendo em conta os valores obtidos verifica-se que a Escala Revista de C&J obteve valores aceitáveis de predição do risco de desenvolvimento de UP em doentes em cuidados intensivos, pelo que a sua utilização poderá ser efetuada.

#### 4.5.3. Escala de *Braden*

Com a utilização da Escala de *Braden* verifica-se que 95,5 % dos doentes se encontram na categoria do Alto Risco.

Tabela 24 - Tabela de Contingência para Escala de *Braden*

	UP (+)	UP (-)	Total
Risco (+)	15	71	86
Risco (-)	0	4	4
Total	15	75	90

Após a obtenção da tabela de contingência foram calculadas as seguintes propriedades da escala:

Tabela 25 - Propriedades Preditivas da Escala de *Braden*

Precisão	21,1%
Coeficiente $\phi$	0,02
Sensibilidade	100%
Especificidade	5,3%
VPP	17,4%
VPN	100%
Eficácia	52.7%
LR(+)	1,06
LR(-)	0

A Escala de *Braden*, com o *cut-off* descrito na literatura, para a amostra em estudo obteve um valor de sensibilidade de 100%, uma especificidade de 5.3 %, uma precisão de 21,1 %, um valor preditivo positivo de 17.4 % e um negativo de 100%, o *likelihood rácio positivo* de 1,06 e um negativo de 0, o coeficiente de *Phi* apurado foi de 0,02, a eficiência foi de 52.7%.

Apenas 22,2% dos doentes são avaliados corretamente, independentemente se o risco é alto ou baixo. Identifica corretamente todos os doentes de alto risco e que desenvolvem UP contudo apresenta uma baixa sensibilidade, não permitindo efetuar uma diferenciação

correta dos doentes, de acordo com Marôco (2011) valores inferiores a 50% são referentes a capacidades preditivas mediócras. A probabilidade de um doente ter UP estando avaliado como de alto risco é de apenas 17.4% contudo a probabilidade de um doente não desenvolver UP estando avaliado como baixo risco é de 100 %. Sendo o coeficiente *Phi* apenas ligeiramente superior a 0, indica que predição é praticamente aleatória. Escala de *Braden* obteve um balanço entre a sensibilidade e a especificidade de 52,7%. Verifica-se ainda que o rácio de verosimilhança positiva indica que os doentes avaliados como de alto risco apresentam apenas 1,06 vezes mais hipóteses de desenvolverem UP. Tendo em conta os valores obtidos verifica-se que a utilização da Escala de *Braden* implica uma intensificação dos cuidados de enfermagem a um grande número de doentes que não virão a desenvolver UP, assim a sua aplicação não deve ser recomendada visando uma maior disponibilidade da equipa de enfermagem para os doentes que de facto apresentam risco elevado.

Na tabela seguinte realiza-se uma análise combinada das propriedades das escalas anteriormente descritas.

Tabela 26 - Comparação entre as propriedades preditivas da Escala de *Sunderland*, da Escala Revista de *Cubbin & Jackson* e da Escala de *Braden*.

Escala	Sensibilidade	Especificidade	VPP	VPN	Precisão	Eficiência	Coef. $\phi$	LR(+)	LR(-)
ES	60 %	86,7 %	47,4 %	91,5 %	82,2 %	73,4 %	0,43	4,5	0,46
ERCJ	73,3 %	86,7 %	52.4 %	94,2 %	84,4 %	80 %	0,53	5.5	0,36
EB	100 %	5.3 %	100 %	17,4 %	21.1 %	52.7 %	0,02	1,06	0

Os valores das propriedades psicométricas das escalas analisadas permitem optar pela Escala Revista de C&J como a de eleição para a avaliação do risco de desenvolvimento de UP em cuidados intensivos. É a que apresenta melhores valores preditivos, melhor relação entre sensibilidade e especificidade, melhor razão de verosimilhança, a melhor eficiência e melhor precisão. Contudo a Escala de *Sunderland* também deve ser tida em conta como alternativa pois apresenta igualmente bons valores preditivos, boa relação sensibilidade e especificidade, boa precisão e eficiência.

Kim *et al.* (2007 baseando-se em Defloor & Grypdonck, 2004) indica que valores elevados de sensibilidade não são suficientes para considerar uma escala como a ideal, devido à produção de um maior número de falsos-positivos, pelo que a escala também deve ter elevada especificidade. O que se verifica na Escala de *Braden* é que esta apresenta uma excelente sensibilidade à custa de uma fraca especificidade, não permitindo assim estratificar corretamente os doentes, conferindo uma maior intensificação dos cuidados de enfermagem a doentes que não desenvolvem UP, não sendo assim a mais recomendada para a utilização em cuidados intensivos.

Estudos comparativos entre as Escalas de *Braden* e a *Cubbin & Jackson* em CI apontam sempre para que esta última seja a de eleição, pois baseando-se nos valores de sensibilidade, especificidade, valores preditivos e AUC é sempre a que no cômputo geral tem melhores

valores preditivos (Kim *et al.*, 2007; Machado, 2006; Seongsook *et al.*, 2004; Shahin, *et al.*, 2007).

No único estudo realizado com a Escala Revista de *C&J* comparando com a Escala de *Braden*, a escala recomendada foi igualmente a Escala Revista de *C&J*, obtendo valores de superiores em todas as propriedade analisadas e o ponto de corte que os autores selecionaram foi de 34 (Kosmidis & Koutsouki, 2008). Contudo pelos dados descritos tal ponto de corte permitiu uma sensibilidade total (100%) o que se repercute numa baixa a moderada especificidade (46,8%). Nesse mesmo estudo a AUC foi a que obteve menor valor discriminatório em relação a todos os estudos realizados, 0,766, o que segundo Marôco (2011) tem apenas poder discriminatório aceitável.

Um dos aspetos a ter em consideração é a utilização das Curvas ROC e da AUC pelo seu poder discriminativo, ou seja, capacidade de identificar os sujeitos com a característica de interesse Vs sem característica de interesse (Marôco, 2011).

#### 4.5.4. Comparação Curvas ROC

O desenho das Curvas ROC e do cálculo das AUC foi realizado com auxílio do *software* Microsoft Excel® com integração do *software* Analyse-it®.

Utilizando os dados das três escalas, obteve-se o gráfico e tabela seguinte.

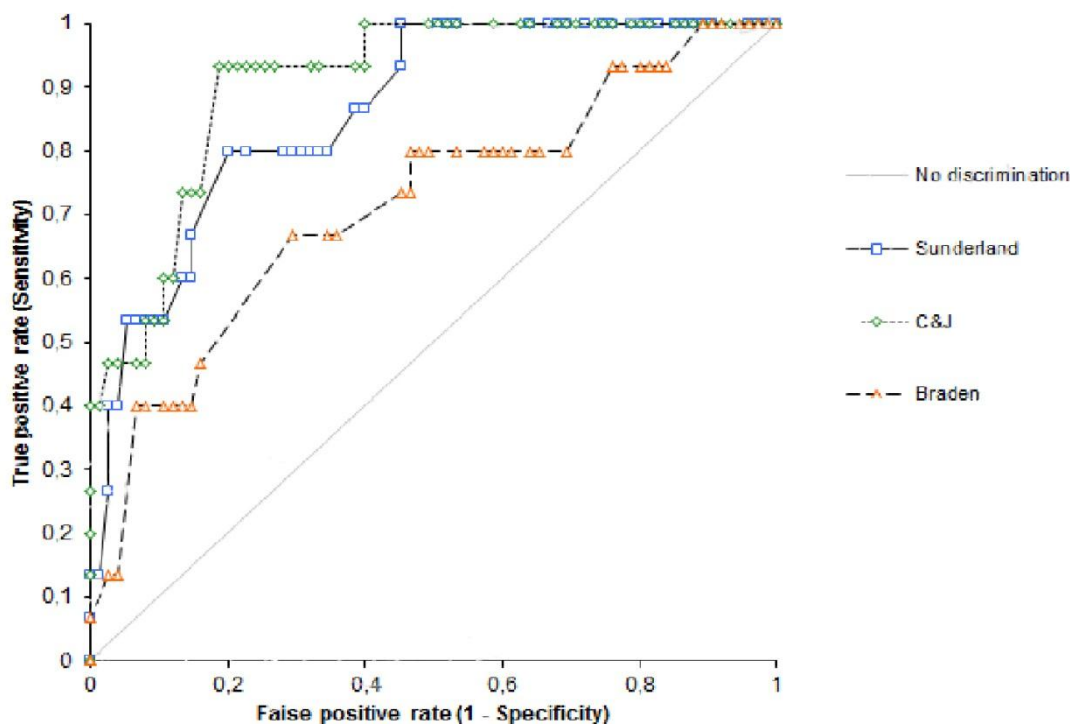


Gráfico 2 - Curvas ROC da Escala de *Sunderland*, da Escala Revista de *Cubbin & Jackson* e da Escala de *Braden*.

Tabela 27 - Análise da AUC.

Escala	AUC	IC 95 %	SE	Z	P
ES	0,86	0,77 a 0,95	0,47	7,81	<0,0001
ERCJ	0,91	0,84 a 0,98	0,35	11,70	<0,0001
EB	0,72	0,56 a 0,87	0,79	2.73	<0,0032

Observando os dados, verifica-se novamente que a Escala Revista de C&J deverá ser a recomendada pois tem poder discriminativo excepcional. A Escala de *Sunderland* detém um bom poder discriminativo e a Escala de *Braden* apresenta poder discriminativo aceitável.

A utilização das Curvas ROC permite ainda estudar o comportamento das escalas em termos de sensibilidade, especificidade com pontos de corte diferente. As tabelas com os diferentes pontos de corte e as suas propriedades encontram-se em anexo (anexo 7, 8 e 9).

Tabela 28 - Propriedades Preditivas das escalas com diferente ponto de corte.

Escala	<i>Sunderland</i>	C&J Revista	<i>Braden</i>
<b>Cut-off (IC 95%)</b>	≤30	≤30	≤12
<b>Sensibilidade</b>	80%	93,3%	66,7%
<b>Especificidade</b>	80%	81, 3%	70,7%
<b>Eficiência</b>	80%	87%	68,7%
<b>VPP</b>	44,4%	50%	31,3%
<b>VPN</b>	95,2%	98,39	91,4%
<b>Precisão</b>	80%	83,3%	70%
<b>Coeficiente de <math>\phi</math></b>	0,49	0,6	0,29
<b>LR (+)</b>	4,00	5,00	2.28
<b>LR (-)</b>	0,25	0,08	0,47

A Escala de *Braden* com um ponto de corte inferior ao descrito na versão portuguesa, melhora igualmente as suas capacidades preditivas embora mantenha valores inferiores às escalas anteriormente mencionadas.

A redução do ponto de corte da Escala de *Braden* para CI, já havia sido estudo por Serpa *et al.* (2011) e por Cho & Noh, (2010) contudo em ambos os estudos o melhor ponto de corte foi ≤13. No estudo de Serpa *et al.* (2011) os valores de sensibilidade variaram entre 85,7% e 71,4% e a especificidade entre 64,6% e 83,1%. Já no estudo de Cho & Noh (2010) os valores obtidos foram 75,9% de sensibilidade, 47,3% de especificidade, VPP de 18,1% e VPN de 92,8%. Apesar de os valores entre ambos os estudos serem similares as conclusões foram antagónicas, Serpa *et al.* (2011) recomenda o uso da Escala de *Braden* com ponto de corte definido nos 13 e os autores Cho & Noh (2010) refutam a utilização da Escala de *Braden* em UCI.

A utilização do ponto de corte  $\geq 30$  quer na Escala de *Sunderland* quer na Escala Revista de *Cubbin & Jackson* permitiu melhorar as suas performances, em termos das capacidades

predictivas tendo em conta a amostra em estudo. Embora na Escala Revista de *Cubbin & Jackson* a melhoria não seja tão significativa e tendo em conta a dimensão da amostra, opta-se por manter o ponto de corte definido na literatura.

Outra questão que suscita da literatura está relacionada com a frequência de avaliação, tal como já referido anteriormente, a DGS recomenda que a avaliação da Escala de *Braden* seja diária, contudo na Escala Revista de *Cubbin & Jackson* recomenda-se a avaliação a cada 48 horas, tendo em conta a própria escala mais concretamente quando da redução de pontos ao score total.

Tabela 29 - Propriedades Preditivas das escalas nos dias antecedentes à formação da UP.

	Dia -1			Dia -2			Dia -3		
	ES	ERCJ	EB	ES	ERCJ	EB	ES	ERCJ	EB
Precisão	82,22	84,44	21,11	81,82	85,23	18,89	82,56	86,05	17,44
Coef. Phi	0,43	0,53	0,02	0,36	0,47	-0,12	0,35	0,47	0,08
Sensibilidade	60,00	73,33	100,00	53,85	61,54	86,67	54,55	63,64	100,00
Especificidade	86,67	86,67	5,33	86,67	89,33	5,33	86,67	89,33	5,33
VPP	47,37	52,38	17,44	41,18	50,00	15,48	37,50	46,67	13,41
VPN	91,55	94,20	100,00	91,55	93,06	66,67	92,86	94,37	100,00
LR(+)	4,50	5,50	1,06	4,04	5,77	1,06	4,09	5,97	1,06
LR(-)	0,46	0,31	0,00	0,53	0,43	0,00	0,52	0,41	0,00
Eficiência	73,33	80,00	52,67	70,26	75,44	46,00	70,61	76,48	52,67

Através da análise da tabela anterior verifica-se que os melhores valores predictivos de todas as escalas são referentes ao dia em que antecede o evento, pelo que a frequência da avaliação e tendo em conta a variabilidade do doente crítico, deverá ser às 24 horas, sendo que para a Escala Revista de *Cubbin & Jackson* no campo de dedução de 1 ponto se cirurgia até 48h deve-se deduzir 1 ponto no dia da cirurgia.



# Capítulo 5

## 5. Conclusões

Simão (2010 baseando-se em Neto, 2009) refere que a:

Questão da segurança do paciente vem ganhando cada vez mais espaço nas discussões em congressos na área da saúde e no campo da pesquisa nacional e internacional. Os gestores das instituições públicas e privadas, médicos, enfermeiros e demais profissionais de saúde têm demonstrado um interesse crescente no desenvolvimento da qualidade dos seus serviços visando à melhoria da assistência e o oferecimento de uma assistência de saúde cada vez mais segura para o paciente. (p.88)

Assim as instituições de saúde, as ordens profissionais, procuram minimizar todas as fontes de possíveis riscos para o indivíduo visando maximizar a prestação de cuidados. Exemplo disso é a criação dos Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem, que no seu enunciado 3º (p.13) indica que “na procura permanente da excelência no exercício profissional, o enfermeiro previne complicações para a saúde dos clientes” sendo que para o efeito é necessário a rápida detecção dos potenciais riscos e que o enfermeiro deve prescrever, implementar e avaliar as intervenções de enfermagem que contribuem para a minimizar os efeitos indesejáveis.

As escalas de avaliação do risco assumem-se assim como pedra basilar na busca da melhoria contínua dos cuidados, estratificando o risco, permitindo direcionar convenientemente os cuidados que efetivamente são necessários para cada indivíduo na sua unicidade.

O doente internado em UCI obrigatoriamente terá de ser visto de forma diferente de outro doente internado por exemplo numa enfermaria de medicina, pois a gravidade da sua situação assim o implica, pelo que a avaliação do risco de desenvolvimento de UP deve ter em conta um maior número de fatores de risco (adequados aos CI).

A utilização de uma escala que seja transversal a todas as instituições de saúde a todos os contextos assistenciais, independentemente do diagnóstico e necessidade de cuidados, permite obter uma avaliação contínua da pessoa, contudo torna-se pouco específica, pois não atende às particularidades do doente em cuidados intensivos (Papanikolaou *et al.*, 2007; Jull & Griffiths, 2010).

À semelhança dos índices de gravidade/mortalidade/morbilidade específicos das UCI a avaliação do risco de desenvolvimento de UP deve ser igualmente específica para UCI (Shahin *et al.*, 2007).

Machado (2006, p. 57) refere que “os enfermeiros se mostraram mais confortáveis com a utilização da escala de *Cubbin & Jackson*, considerando-a mais prática, objectiva e abrangente no que se refere às características do paciente crítico”.

Este estudo visou contribuir para uma melhor compreensão da questão relacionada à prevenção das UP, investigando a utilização das escalas de *Sunderland*, de *Braden* e a escala Revista de *Cubbin & Jackson*, comparando-as em termos das suas propriedades preditivas, quando aplicadas ao doente crítico internado em UCI. Os resultados permitem considerar que a escala recomendada para a utilização é a Escala Revista de *Cubbin & Jackson* dado ser a que demonstrou melhores propriedades preditivas globais.

A Escala Revista de *Cubbin & Jackson* apresentou valores de alfa de *Cronbach*, sensibilidade, especificidade, VPP, VPN e AUC respetivamente de 0,708, 73,3%, 86,7%, 52,4%, 94,2% e 0,91. A Escala de *Sunderland* apresentou valores de alfa de *Cronbach*, sensibilidade, especificidade, VPP, VPN e AUC respetivamente de 0,702, 60%, 86,7%, 47,4%, 91,5% e 0,86.

A Escala de *Braden* apresentou valores de sensibilidade, especificidade, VPP, VPN e AUC respetivamente de 100%, 5,3%, 17,4%, 100% e 0,72.

Pelos valores obtidos a Escala de *Sunderland* merece destaque pois também apresenta valores preditivos globais adequados para a sua utilização, deverá ser à semelhança da Escala Revista de *Cubbin & Jackson* submetida a estudo numa amostra (n) de maiores dimensões, segundo Marôco (2006) tendo uma escala 48 itens a amostra no mínimo deverá ser n=240; e em diferentes tipologias de UCI.

A Escala de *Braden* neste estudo (com amostra n=90) mostrou não ser a adequada para a utilização em cuidados intensivos. Na literatura encontram-se dados contraditórios, estudos recomendam a sua utilização em UCI (Hidalgo *et al.*, 2008; Serpa *et al.*, 2011), outros porém refutam essa recomendação (Cho & Noh, 2010; Kottner & Dassen, 2010), pelo que também deverá ser incluída num estudo mais alargado e com uma população mais diferenciada.

Relativamente à questão de quando iniciar a monitorização do risco a literatura indica que deve ser o mais precoce possível e verifica-se que existe desenvolvimento de UP nas primeiras 24 horas de internamento, pelo que a monitorização deve-se iniciar sempre que possível na admissão ou o mais célere possível.

A frequência das avaliações é também um aspeto importante na monitorização, a DGS recomenda a reavaliação a cada 24 horas, o que é facilmente compreensível pela instabilidade e variabilidade que o doente crítico apresenta, a análise das propriedades preditivas das escalas estudadas em dias anteriores (24 horas, 48 horas e 72 horas) demonstra que os melhores valores preditivos globais são obtidos nas 24 horas prévias ao evento pelo que a recomendação da DGS deve ser utilizada.

O presente estudo contribuiu para a validação de duas ferramentas adequadas ao doente crítico em UCI, sendo que a Escala Revista de *Cubbin & Jackson* é a de eleição para a

utilização, permitindo identificar quem maior vigilância e intensidade de cuidados necessita no que concerne ao fenómeno UP, conduzindo a uma melhor gestão de cuidados e por conseguinte melhoria de cuidados prestados, na busca da excelência e redução do risco e de complicações para o doente.

É assim facilmente perceptível, que opção por uma escala específica para doentes de cuidados intensivos, ao obter melhor predição do risco, contribui para uma redução do número de incidência de UP, com consequente redução nos custos relacionados com o tratamento (material de pensos, tempo do profissional, tempo de internamento, antibioterapia), um aumento da qualidade assistencial e por conseguinte uma maior satisfação do doente/família. Torna-se basilar para as instituições de saúde, na busca da qualidade, adotar as melhores ferramentas existentes em todas as vertentes da sua atuação, pelo que a temática em estudo, inserem-se no âmbito do Mestrado de Gestão de Unidades de Saúde.

## 6. Limitações e Sugestões

Anteriormente foi referido que a escala perfeita seria aquela que conseguiria identificar corretamente todos os indivíduos em risco e todos aqueles que não estão em risco, contudo na prática não se verifica, pelo que não existem escalas perfeitas, também não existem estudos de investigação perfeitos, existem sempre algumas lacunas pelo que existem igualmente sempre oportunidades de melhoria e sugestões para trabalhos futuros.

Naturalmente este trabalho não será perfeito, possui limitações contudo as mesmas não invalidam os resultados obtidos nem as conclusões retiradas, simplesmente restrita à população analisada.

Assim a principal limitação deste trabalho reside na amostra obtida, quer em número quer na diversidade dos elementos. Para poder recomendar a escala com melhor capacidade preditiva observada neste estudo é necessário efetuar um novo estudo comparativo em maior escala (tamanho da amostra) e em diferentes tipos de UCI (monovalentes, polivalentes) com necessariamente diferentes tipologias de doentes enriquecendo assim os resultados obtidos conduzindo à possibilidade de extrapolação das conclusões a toda a população das UCI's em Portugal.

A análise da fiabilidade neste estudo também se constitui como uma limitação, pois foi apenas verificado o Alfa de *Cronbach*, avaliando a consistência interna. É aconselhável verificar também a fiabilidade através da concordância inter-observadores pois é essencial que o resultado obtido da aplicação da escala seja o mesmo quando avaliado por profissionais diferentes. Neste estudo essa verificação não foi realizada, pela necessidade e dificuldade em envolver diariamente outros profissionais.

Para além das sugestões de melhoria ao trabalho desenvolvido será pertinente desenvolver um protocolo de prevenção de UP, baseados nos valores obtidos da aplicação da escala e

posteriormente efetuar estudos de incidência e prevalência, bem como análises financeiras como por exemplo análise custo-efetividade da prevenção de úlceras de pressão.

Existe uma panóplia de escalas de avaliação do risco, as testadas neste estudo incidiam sobre a recomendada pela DGS para a utilização em Portugal e as derivadas da mais recomendada pela literatura, pelo que seria interessante efetuar um estudo incluído outras escalas, nomeadamente a Escala de Waterloo (muito utilizada no Reino Unido), a Escala de *Braden* Modificada, a Escala de Douglas.

Seria igualmente interessante fazer um follow-up dos doentes após UCI, pois estes doentes podem desenvolver UP que não foram incluídas neste estudo e que podem estar relacionadas com o tempo de internamento nos cuidados intensivos.

Todas estas sugestões visam compreender melhor o fenómeno em questão, providenciando aos profissionais ferramentas úteis para a melhoria dos cuidados de saúde prestados à população.

## 7. Bibliografia

- Andrade, M. (2010). *Avaliação económica da prevenção de úlceras de pressão em unidade de cuidados intensivos*. Tese de mestrado inédita, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Departamento de Gestão.
- Beaton D., Bombardier C., Guillemin F., Ferraz M. (2002). *Recommendations for the cross-cultural adaptation of health status measures*. Illinois (USA): American Academy of Orthopedic Surgeons. Institute for Work & Health.
- Beeckman, D., Defloor, T., Demarré, L., Van Hecke, a, Vanderwee, K. (2010). Pressure ulcers: development and psychometric evaluation of the attitude towards pressure ulcer prevention instrument (APuP). *International journal of nursing studies*, 47(11), 1432-41.
- Blanes, L., Duarte, I., Calil, J., Ferreira, M. (2004). Avaliação Clínica e Epidemiológica das Úlceras por Pressão em Pacientes Internados no Hospital São Paulo. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 50(2), 182- 187.
- Chan, W. S., Pang, S. M. C., Kwong, E. W. Y. (2009). Assessing predictive validity of the modified Braden scale for prediction of pressure ulcer risk of orthopaedic patients in an acute care setting. *Journal of clinical nursing*, 18(11), 1565-73.
- Cho, I., & Noh, M. (2010). Braden Scale: evaluation of clinical usefulness in an intensive care unit. *Journal of advanced nursing*, 66(2), 293-302.
- Cox, J. (2011). Predictors of pressure ulcers in adult critical care patients. *American journal of critical care : an official publication, American Association of Critical-Care Nurses*, 20(5), 364-75.
- Elliott, R., Mckinley, S., Fox, V. (2008). Quality Improvement:Program to reduce the Prevalence of Pressure Ulcer in an Intensive Care Unit. *Review Literature And Arts Of The Americas*, 17(4), 328-335.
- EPUAP/ NPUAP. (2009). Guia de referência rápida - Prevenção. Recuperado em 2010, Junho 14, de <http://www.gaif.net/>.
- Fernandes, L. M. (2006). Efeitos de Intervenções educativas no conhecimento e práticas de profissionais de enfermagem e na incidência de úlcera de pressão em Centro de Terapia Intensiva. *Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Univerisdade de São Paulo*.
- Fortin, M. (2000). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Lisboa: Lusodidacta. ISBN: 978-989-8075-18-5.
- Hidalgo, P., Fernández, F., Agreda, J., Cuervo, F. (2008). Valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión : uso clínico en España y metaanálisis de la efectividad de las escalas of scales effectiveness. *Gerokomos*, 19(4), 84-98.
- Jackson, C. (1999). The revised Jackson/Cubbin Pressure Area Risk Calculator. *Intensive & critical care nursing : the official journal of the British Association of Critical Care Nurses*, 15(3), 169-75.
- Jull, A., Griffiths, P. (2010). Is pressure sore prevention a sensitive indicator of the quality of nursing care? A cautionary note. *International journal of nursing studies*, 47(5), 531-3.

- Kim, E., Lee, S., Lee, E., Eom, M. (2007). Comparison of the predictive validity among pressure ulcer risk assessment scales for surgical ICU patients. *Australian Journal of Advanced Nursing*, 26(4), 87-94.
- Kosmidis, D., Koutsouki, S. (2008). Pressure ulcers risk assessment scales in ICU patients: validity comparison of Jackson/Cubbin (revised) and Braden scales. *Nosileftiki*, 47(1), 86-95.
- Kottner, J., Dassen, T. (2010). Pressure ulcer risk assessment in critical care: interrater reliability and validity studies of the Braden and Waterlow scales and subjective ratings in two intensive care units. *International journal of nursing studies*, 47(6), 671-7.
- Kwong, E., Pang, S., Wong, T., Ho, J., Shao-ling, X., Li-jun, T. (2005). Predicting pressure ulcer risk with the modified Braden, Braden, and Norton scales in acute care hospitals in Mainland China. *Applied nursing research : ANR*, 18(2), 122-8.
- LoBiondo-Wood, G.; Haber, J. (2001). *Pesquisa em Enfermagem: Métodos, Avaliação Crítica e Utilização (4ª edição)*. Lisboa: Guanabara e Koogan. ISBN: 85-277-0659-8.
- Lowery, M. T. (1995). A pressure sore risk calculator for intensive care patients: "the Sunderland experience". *Intensive & critical care nursing: the official journal of the British Association of Critical Care Nurses*, 11(6), 344-53.
- Machado, S. P. (2006). Aplicação de Escalas de Avaliação de Risco Para úlcera de decúbito em pacientes de terapia intensiva. Tese de mestrado inédita, *Universidade Federal Fluminense*, Departamento de Enfermagem da Universidade Federal Fluminense.
- Manzano, F., Navarro, M. J., Roldán, D., Moral, M. A., Leyva, I., Guerrero, C., Sanchez, M. A., et al. (2010). Pressure ulcer incidence and risk factors in ventilated intensive care patients. *Journal of critical care*, 25(3), 469-76.
- Marôco, J. (2011). *Análise Estatística com o SPSS Statistics (5ª Edição)*. Pero Pinheiro: ReportNumber.
- Marôco, J., & Garcia-Marques, T. (2006). Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas? *Laboratório de Psicologia*, 4(1), 65-90.
- Marques, C; Morais, C., Calado, M., Frederico-Ferreira, M. (2010). Segurança dos doentes - Projecto European Union Network for Patient Safety (EUNetPaS). Covilhã: Comunicação apresentada no III Seminário de Gestão em Saúde da Universidade da Beira Interior.
- Martins, G. (2006). Sobre Confiabilidade e Validade. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 8(20), 1-12.
- McDowell, I. (2006). *Measuring Health : A Guide to Rating Scales (3ª edição)*. Nova Iorque: Oxford University Press. ISBN:13 978-0-19-516567-8
- Moro, A., Maurici, A., Valle, J., Zaclikevis, V., Junior, H. (2007). Avaliação dos Pacientes Portadores de Lesão por Pressão Internados em Hospital Geral. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 53(4), 3-7.
- Pacagnella, R., Martinez, E., Vieira, Elisabeth. (2009). Validade de construto de uma versão em português do Female Sexual Function Index. *Cad. Saúde Pública*, 25(11), 2333-2344.
- Papanikolaou, P., Lyne, P., Anthony, D. (2007). Risk assessment scales for pressure ulcers: a methodological review. *International journal of nursing studies*, 44(2), 285-96.

- Parent-Vachon, M., Parnell, L. K. S., Rachelska, G., Lasalle, L., Nedelec, B. (2008). Cross-cultural adaptation and validation of the Questionnaire for Pruritus Assessment for use in the French Canadian burn survivor population. *Burns: journal of the International Society for Burn Injuries*, 34(1), 71-92.
- Pedley, G. E. (2004). Comparison of pressure ulcer grading scales: a study of clinical utility and inter-rater reliability. *International Journal of Nursing Studies*, 41(2), 129-140.
- Queijo, A. (2002). Tradução para o português e validação de um instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: Nursing Activities Score (N.A.S.). Tese de mestrado inédita, Universidade de São Paulo, Departamento de Enfermagem da Universidade de São Paulo.
- Reilly, E. F., Karakousis, G. C., Schrag, S. P., Stawicki, S. P. (2007). Pressure ulcers in the intensive care unit : The “ forgotten ” enemy. *Scientist*, 1(2), 17-30.
- Seongsook, J., Ihnsook, J., Younghee, L. (2004). Validity of pressure ulcer risk assessment scales; Cubbin and Jackson, Braden, and Douglas scale. *International Journal of Nursing Studies*, 41(2), 199-204.
- Serpa, L. F., Carolina, T., Faustino, G. (2011). Validade preditiva da Escala de Braden para o risco de desenvolvimento de úlcera por pressão em pacientes críticos, *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 19(1), 1-8.
- Shahin, E., Dassen, T., Haldens, R. (2007). Predictive validity of pressure ulcer risk assessment tools in intensive care patients. *The World of Critical Care Nursing*, 5(3), 75-79.
- Shahin, E. S. M., Dassen, T., Halfens, R. J. G. (2009). Incidence, prevention and treatment of pressure ulcers in intensive care patients: a longitudinal study. *International journal of nursing studies*, 46(4), 413-21.
- Simão, C. (2010). Úlcera por Pressão em Unidades de Terapia Intensiva e Conformidade das Ações de Enfermagem. Tese de mestrado inédita, Universidade de São Paulo, Departamento de Enfermagem da Universidade de São Paulo.
- Souza, D., Santos, V. (2007). Fatores de risco para o desenvolvimento de úlceras por pressão em idosos. *Revista Latino -Americana de Enfermagem*, 15(5).
- Souza, M. (2010). Evidências de Validade e Precisão para a Escala de Depressão de Baptista e Sisto (EDEP). Tese de doutoramento inédita, Universidade de São Francisco, Itatiba, Departamento de Psicologia da Universidade de São Francisco.
- Suriadi, S, H., Sugama, J., Thigpen, B., Subuh, M. (2008). Development of a new risk assessment scale for predicting pressure ulcers in an intensive care unit. *Nursing in critical care*, 13(1), 34-43.
- Theaker, C. (2003). Pressure sore prevention in the critically ill : what you don ’ t know , what you should know and why it ’ s important. *Anaesthesia*, 3397(03), 163-168.
- Veloso, A. (2006). Fidelidade em Telefonia Celular: Proposição e validação de um índice para previsão da fidelidade de clientes. Tese de mestrado inédita, Universidade Belo Horizonte, Departamento de Administração da Universidade Belo Horizonte.
- Vital, F., Almeida, A. (2010). A gestão do risco e as suas perspectivas. Covilhã: Comunicação apresentada no III Seminário de Gestão em Saúde da Universidade da Beira Interior.



# Anexos



## Anexo 1 - Autorização do Autor da Escala de Sunderland

Assunto: The Sunderland experience

De:

Data: 06-08-2009 13:41

Para: "bruno.rebeca.sousa@gmail.com" \<bruno.rebeca.sousa@gmail.com>

Bruno Sousa

Thank you for your letter which I received today. I am more than happy for you to translate the paper into Portuguese and adapt the calculator how you think would be best for your patients. You may wish to make some adaptations and adjustments. please feel free to contact me, although I no longer work in ICU I will help where I can.

I now work as a senior nurse manager in community children's nursing services for health visiting and school nursing.

please note in the article the publishers omitted the scoring chart for the results, although this is described in the text of the article. I will have a look through my old records and will send this onto you.

good luck

## Anexo 2 - Autorização de Autor da Escala Revista de *Cubbin & Jackson*

Assunto: FW: Revised C&J Help

De:

Data: 21-12-2011 12:41

Para: "bruno.rebeca.sousa@gmail.com" <bruno.rebeca.sousa@gmail.com>

---

Sent: 12 December 2011 10:34

Subject: RE: Revised C&J Help

Interesting email, glad you copied me in. It is now more than a decade since I worked in ITU having worked in a number of different roles within the Trust since.

Chris and I developed the tool with the support of the ITU staff following review of all the scores available (including the waterlow) as they were seen as limited within the critical care setting. The JacksonCubbin score received much publicity within the critical care setting, was published and won prizes (incl £1000 for the Trust). Both Chris and I became very busy at one point travelling around the country speaking at conferences and giving guidance about implementation in other hospitals.

Having not been involved in ITU for some time and not being up to date with the latest information in this area I have no problem that the unit has moved on to use the Waterlow. I do find it strange that the Trust doesn't support internal reknowned research though and it is clear that Bruno wishes to use the tool which is fine.

Please note the tool was developed to be simple to use and to ensure objectivity as far as possible. Bruno does not need permission from me or Chris to institute it - it was never under copyrite and we always said we were happy if other areas used it and proud of our own and the Royal's publicity in that.

In summary, please reassure Bruno he can use J&C if he feels it appropriate based on his own current research.

Thanks

### Anexo 3 - Autorização do Centro Hospitalar de Lisboa Central, E.P.E.



*Autoriza-se de acordo com o parecer da Comissão de Ética bem como da Regulação*

*Ana Soares*  
2011/03/15

#### COMISSÃO de ÉTICA PARA A SAÚDE

Centro Hospitalar de Lisboa Central, E.P.E.  
Rua José António Serrano 1150-199 Lisboa

*Ana Soares*  
Enf.ª Diretora

Tel. 213594133

Fax: 21- 3531983

#### PARECER

Reunida, no dia 24/02/2011, a Comissão de Ética do CHLC, pronunciou-se sobre:

<b>Tema do Estudo/Projecto</b>	Tradução e Validação para Português da Escala Sunderland Pressure Sore Risk Calculator		
<b>Investigador(s)</b>	Dr. Bruno Sousa	<b>Coordenador / Promotor / Orientador</b>	Não refere
<b>Instituição</b>	HSAC	<b>Área</b>	Risco
<b>Tipo de Estudo</b>	Estudo Observacional	<b>Âmbito Académico</b>	Mestrado em Gestão de Unidade de Saúde da Universidade da Beira Interior
<b>Serviço(s) a realizar</b>	UCIP 2	<b>Autorização do(s) Director(es)</b>	Parecer positivo ao desenvolvimento do trabalho no contexto da UCIP, por parte dos Responsáveis da Unidade
<b>Objectivos:</b>	Traduzir e Validar a Escala de Suderland Pressure Sore Risk Calculator		
<b>Instrumentos</b>	Questionário	<b>Amostra</b>	Doentes internados na UCIP à data de aplicação do ICD
<b>Procedimentos de Colheita de Dados</b>	Aplicação da escala ao doente pelo Investigador, ao mesmo tempo que aplica a escala de Braden, em uso na UCIP	<b>Consentimento Informado</b>	Não aplicável
<b>Apreciação</b>	Este Estudo não levanta qualquer objecção ética, quer no acesso aos participantes, quer em relação ao tipo de dados a colher.		
<b>Decisão:</b>	Parecer favorável à realização do trabalho		
<b>Recomendações:</b>	Após finalização do trabalho, o mesmo deverá ser divulgado na UCIP/ Área de Urgencia e Cuidados Intensivos-		

**Relatora:** Enf.ª **Armandina Antunes**

- Presidente:** Dr. António Santos Castro – Chefe de Serviço de Medicina Interna
- Vice-presidente:** Dr. José Daniel Araújo – Chefe de Serviço de Cirurgia
- Vogais:** Dr. Gonçalo Cordeiro Ferreira – Chefe de Serviço de Pediatria Médica
- Enf.ª Armandina Carmo Antunes - Enf.ª Chefe Área de Medicina
- Dr. João Luís Paiva Alves – Assistente Principal Saúde – Ramo Farmácia
- Monsenhor Victor Feytor Pinto – Teólogo
- Dr. Pedro Madeira de Brito – Jurista

Lisboa, 09 de Março de 2011

O Presidente da Comissão

*António Santos Castro*

(António Santos Castro, Dr.)

CENTRO HOSPITALAR DE LISBOA  
ZONA CENTRAL  
Comissão de Ética para a Saúde

**Anexo 4 - Escala de Sunderland**

Condição Médica		Peso		Pele		Estado de Consciência		Temperatura Corporal	
Requer Admissão	4	Normal	4	Intacta	4	Acordado e Alerta	4	36°C-37°C	4
DM/ Corticoterapia	3	Obesidade	3	Eritema	3	Agitado/Confuso	3	37°C-37.5°C	3
Falência Renal/ Diálise	2	Caquexia	2	Abrasão/ Escoriação	2	Sedado/Apático	2	>37.5°C	2
Doença Vascular	1	Edema/ Anasarca	1	Necrose/ Exsudativa	1	Coma/Não responde	1	<36°C	1
<b>Nutrição</b>		<b>Respiração</b>		<b>Estado Hemodinâmico</b>				<b>Incontinência</b>	
Dieta completa	4	Respiração Espontânea	4	Estável sem suporte de inotrópicos	4	Não requer Hemoderivados	4	Anúria/Cateter Vesical	4
Nutrição Entérica	3	CPAP/Pressão Assistida	3	Estável com suporte de inotrópicos	3	Requer Concentrado Eritrocitário	3	Urinária	3
Nutrição Parentérica	2	Ventilação Mecânica Controlada	2	Instável sem suporte de inotrópicos	2	Requer Albumina	2	Fecal	2
Apenas Soroterapia	1	VM Controladas s/ estímulo respiratório	1	Instável com suporte de inotrópicos	1	Requer Concentrado Eritrocitário/ Albumina/ Plaquetas	1	Urinária e Fecal	1

Anexo 5 - Escala Revista de C&J

Idade		Peso		Antecedentes Pessoais		Pele		Estado de Consciência		Mobilidade	
<40	4	Normal	4	Nenhum	4	Intacta	4	Acordado e Alerta	4	Deambula com ajuda	4
40-55	3	Obesidade	3	Moderados	3	Eritema (Potencial perda de continuidade)	3	Agitado/ Inquieto /Confuso	3	Muito Limitada/ Levante para cadeirão	3
55-70	2	Caquexia	2	Graves	2	Abrasão/ Escoriação (Superficial)	2	Sedado/Apático mas reactivo	2	Imóvel mas tolera posicionamentos	2
>70	1	Qualquer dos itens acima+ Edema/ Anasarca	1	Muito Graves	1	Necrose/ Exsudativa (Profundas)	1	Coma/Não responde/ Sedado e Curarizado	1	Não tolera posicionamentos/ Totalmente dependente/ Decúbito Ventral	1
Estado Hemodinâmico		Respiração		Necessidades de Oxigênio		Nutrição		Incontinência		Higiene	
Estável sem suporte de inotrópicos	4	Espontânea	4	O <sub>2</sub> <40% Estável à mobilização.	4	Dieta completa	4	Continente /Anúria /Cateter Vesical	4	Independente	4
Estável com suporte de inotrópicos	3	CPAP/ Tubo em T	3	40%>O <sub>2</sub> <60% Estável à mobilização.	3	Dieta Ligeira, Dieta Líquida, Nutrição Entérica	3	Incontinência Urinária/ Sudorese Profusa	3	Semi-Dependente	3
Instável sem suporte de inotrópicos	2	Ventilação Mecânica	2	40%>O <sub>2</sub> <60% Gasimetria estável. Dessatura à mobilização.	2	Nutrição Parentérica	2	Incontinência Fecal / Diarreia ocasional	2	Muito Dependente	2
Instável com suporte de inotrópicos	1	Exaustão Respiratória	1	≥60% O <sub>2</sub> Gasimetria instável. Dessatura em repouso.	1	Apenas Soroterapia	1	Incontinência Urinária e Fecal/ Diarreia Prolongada	1	Completamente Dependente	1

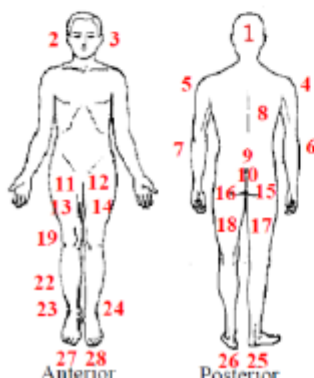
Classificação dos Antecedentes Pessoais

4	Nenhum	Nenhum
3	Alterações cutâneas que afetem áreas susceptíveis à pressão.	Moderada
2	Corticóides; Artrite Reumatóide; DM tipo 2; Doenças auto-imunes; DPOC; Doenças que limitem a mobilidade; Insuficiência cardíaca congestiva.	Graves
1	Doenças vascular periférica; DM tipo 1; Síndrome compartimental; Pessoa caída no domicílio previamente à admissão.	Muito Graves

Reduz-se 1 ponto: Doente operado nas últimas 48h; Se necessita de hemoderivados; Se em hipotermia.

## Anexo 6 - Instrumento de Avaliação da Pele

Local avaliado	Tamanho	Profundidade	Estadio
1. Face posterior da cabeça	_____	_____	_____
2. Orelha direita	_____	_____	_____
3. Orelha esquerda	_____	_____	_____
4. Ombro direito	_____	_____	_____
5. Ombro esquerdo	_____	_____	_____
6. Cotovelo direito	_____	_____	_____
7. Cotovelo esquerdo	_____	_____	_____
8. Vértebras (superior médio)	_____	_____	_____
9. Sacro	_____	_____	_____
10. Cóccis	_____	_____	_____
11. Crista ilíaca direita	_____	_____	_____
12. Crista ilíaca esquerda	_____	_____	_____
13. Trocanter direito (anca)	_____	_____	_____
14. Trocanter esquerdo (anca)	_____	_____	_____
15. Tuberosidade isquiática direita	_____	_____	_____
16. Tuberosidade isquiática esquerda	_____	_____	_____
17. Coxa direita	_____	_____	_____
18. Coxa esquerda	_____	_____	_____
19. Joelho direito	_____	_____	_____
20. Joelho esquerdo	_____	_____	_____
21. Perna direita	_____	_____	_____
22. Perna esquerda	_____	_____	_____
23. Tornozelo direito	_____	_____	_____
24. Tornozelo esquerdo	_____	_____	_____
25. Calcânhar direito	_____	_____	_____
26. Calcânhar esquerdo	_____	_____	_____
27. Dedos do pé direito	_____	_____	_____
28. Dedos do pé esquerdo	_____	_____	_____
29. Outro (especificar)	_____	_____	_____



**Grau I** – Eritema cutâneo / hiperémia não reversível ao alívio da pressão; precursor da ulceração da pele.

**Grau II** – Perda parcial da espessura da pele que pode afectar a epiderme e/ou a derme. A úlcera é uma lesão superficial que pode ter aspecto de escoriação, flictena ou pequena cratera.

**Grau III** – Perda total da pele com lesão ou necrose do tecido subcutâneo, podendo estender-se mais e afectar a camada subadjacente.

**Grau IV** – Lesão em toda a espessura da pele com destruição massiva, necrose tecidual ou danos musculares, ósseos ou de elementos de suporte ( tendões, cápsula articular, etc. ). Estas lesões podem apresentar trajectos sinuosos e socavados.

**Anexo 7 - Estudo da Escala de *Sunderland* com diferentes pontos de *cut-off*.**

<i>Cut-off</i>	Sensibilidade	Especificidade	VP	VN	FN	FP	LR+	LR-	<i>Cut-off</i>	Sensibilidade	Especificidade	VP	VN	FN	FP	LR+	LR-
16	0	1	0	75	0	15	-	1	32	1	0,547	13	41	34	2	2,06	0,12
18	0,067	1	1	75	0	14	+∞	0,93	33	1	0,547	14	41	34	1	2,21	0
20	0,133	1	2	75	0	13	+∞	0,87	33	1	0,493	15	37	28	0	1,97	0
22	0,133	0,987	2	74	1	13	10	0,88	33	1	0,480	15	36	39	0	1,92	0
23	0,267	0,973	4	73	2	13	10	0,75	33	1	0,467	15	35	40	0	1,88	0
23	0,4	0,973	6	73	2	11	15	0,62	33	1	0,360	15	27	48	0	1,56	0
24	0,4	0,960	6	72	3	9	10	0,63	33	1	0,333	15	25	50	0	1,50	0
25	0,533	0,947	8	71	4	9	10	0,49	33	1	0,320	15	24	51	0	1,47	0
26	0,533	0,933	8	70	5	7	8	0,50	34	1	0,307	15	23	52	0	1,44	0
27	0,533	0,920	8	69	6	7	6,67	0,51	34	1	0,280	15	21	54	0	1,39	0
28	0,533	0,907	8	68	7	7	5,71	0,51	34	1	0,253	15	19	56	0	1,34	0
28	0,533	0,893	8	67	8	7	5	0,52	34	1	0,240	15	18	57	0	1,32	0
28	0,6	0,867	8	65	10	7	4,5	0,46	34	1	0,213	15	16	59	0	1,27	0
29	0,667	0,853	9	64	11	6	4,09	0,47	34	1	0,2	15	15	60	0	1,25	0
29	0,667	0,853	9	64	11	6	4,55	0,39	35	1	0,187	15	14	61	0	1,23	0
30	0,8	0,8	10	60	15	5	4	0,25	35	1	0,173	15	13	62	0	1,21	0
30	0,8	0,773	12	58	17	3	3,53	0,26	35	1	0,147	15	11	64	0	1,17	0
30	0,8	0,72	12	54	21	3	2,86	0,28	36	1	0,133	15	10	65	0	1,15	0
31	0,8	0,707	12	53	22	3	2,73	0,28	36	1	0,120	15	9	66	0	1,14	0
31	0,8	0,693	12	52	23	3	2,61	0,29	36	1	0,107	15	8	67	0	1,12	0
31	0,8	0,68	12	51	24	3	2,50	0,29	36	1	0,093	15	7	68	0	1,10	0
31	0,8	0,667	12	50	25	3	2,40	0,30	37	1	0,040	15	3	72	0	1,04	0
31	0,8	0,653	12	59	26	3	2,31	0,31	38	1	0,027	15	2	73	0	1,03	0
32	0,867	0,613	12	46	29	3	2,24	0,22	38	1	0,013	15	1	74	0	1,01	0
32	0,933	0,6	13	45	30	2	2,17	0,22									

**Anexo 8 - Estudo da Escala Revista de *Cubbin & Jackson* com diferentes pontos de *cut-off*.**

<i>Cut-off</i>	Sensibilidade	Especificidade	VP	VN	FN	FP	LR+	LR-	<i>Cut-off</i>	Sensibilidade	Especificidade	VP	VN	FN	FP	LR+	LR-
19	0	1	0	75	0	15	-	1	33	1	0,6	14	45	30	1	2,5	0
20	0,133	1	2	75	0	13	+∞	0,87	34	1	0,507	15	38	37	0	2,03	0
21	0,2	1	3	75	0	13	+∞	0,8	34	1	0,493	15	37	38	0	1,97	0
23	0,267	1	4	75	0	11	+∞	0,73	34	1	0,48	15	36	39	0	1,92	0
24	0,4	1	6	75	0	9	+∞	0,6	34	1	0,467	15	35	40	0	1,88	0
24	0,4	0,987	6	74	1	9	30	0,61	34	1	0,413	15	31	44	0	1,7	0
25	0,467	0,973	7	73	2	8	17,5	0,55	34	1	0,373	15	28	47	0	1,6	0
25	0,467	0,960	7	72	3	8	11,67	0,56	35	1	0,360	15	27	18	0	1,56	0
25	0,467	0,92	7	70	5	8	7	0,57	35	1	0,320	15	24	51	0	1,47	0
26	0,467	0,933	7	69	6	8	5,83	0,58	35	1	0,307	15	23	52	0	1,44	0
27	0,533	0,92	8	69	6	7	6,67	0,51	35	1	0,293	15	22	53	0	1,42	0
27	0,533	0,907	8	68	7	7	5,71	0,52	35	1	0,267	15	20	55	0	1,36	0
28	0,533	0,893	8	67	8	7	5	0,45	35	1	0,253	15	19	56	0	1,34	0
28	0,6	0,893	9	67	8	6	5,63	0,45	35	1	0,240	15	18	57	0	1,32	0
29	0,6	0,88	9	66	9	6	5	0,31	35	1	0,213	15	16	59	0	1,27	0
30	0,733	0,867	11	65	10	4	5,5	0,31	36	1	0,2	15	15	60	0	1,25	0
30	0,733	0,853	11	64	11	4	5	0,32	36	1	0,187	15	14	61	0	1,23	0
30	0,733	0,84	11	63	12	4	4,58	0,08	36	1	0,147	15	11	64	0	1,17	0
30	0,933	0,813	14	61	14	1	5	0,08	37	1	0,133	15	10	65	0	1,15	0
31	0,933	0,8	14	60	15	1	4,67	0,09	37	1	0,12	15	9	66	0	1,14	0
31	0,933	0,787	14	59	16	1	4,38	0,09	37	1	0,107	15	8	67	0	1,12	0
31	0,933	0,773	14	58	17	1	4,12	0,09	37	1	0,093	15	7	68	0	1,1	0
32	0,933	0,76	14	57	18	1	3,89	0,09	38	1	0,08	15	6	69	0	1,09	0
32	0,933	0,747	14	56	19	1	3,68	0,1	39	1	0,067	15	5	70	0	1,07	0
32	0,933	0,733	14	55	20	1	3,5	0,1	40	1	0,053	15	4	71	0	1,06	0
32	0,933	0,68	14	51	24	1	2,92	0,11	40	1	0,04	15	3	72	0	1,04	0
33	0,933	0,667	14	50	25	1	2,8	0,11	40	1	0,027	15	2	73	0	1,03	0
33	0,933	0,613	14	46	29	1	2,41	0	41	1	0,013	15	1	74	0	1,01	0

**Anexo 9 - Estudo da Escala de *Braden* com diferentes pontos de *cut-off*.**

<i>Cut-off</i>	Sensibilidade	Especificidade	VP	VN	FN	FP	LR+	LR-	<i>Cut-off</i>	Sensibilidade	Especificidade	VP	VN	FN	FP	LR+	LR-
7	0	1	0	75	0	15	-	1	14	0,933	0,2	14	15	60	1	1,17	0,33
8	0,067	1	1	75	0	14	+∞	0,93	15	0,933	0,187	14	14	61	1	1,15	0,36
9	0,133	0,973	2	73	2	13	5	0,89	15	0,933	0,173	14	13	62	1	1,13	0,38
9	0,133	0,96	2	72	3	13	3,75	0,9	15	0,933	0,160	14	12	63	1	1,11	0,42
9	0,4	0,933	6	70	5	9	3,33	0,64	15	0,933	0,107	15	8	67	0	1,12	0
10	0,4	0,92	6	69	6	9	6	0,65	15	1	0,093	15	7	68	0	1,10	0
10	0,4	,893	6	67	8	9	5	0,67	16	1	0,08	15	6	69	0	1,09	0
10	0,4	0,880	6	66	9	9	3,75	0,68	16	1	0,053	15	4	71	0	1,06	0
10	0,4	0,867	6	65	10	9	3,33	0,69	17	1	0,04	15	3	72	0	1,04	0
11	0,4	0,856	6	64	11	9	3	0,7	17	1	0,027	15	2	73	0	1,03	0
11	0,467	0,840	7	63	12	8	2,73	0,63	18	1	0,013	15	1	74	0	1,01	0
12	0,667	0,707	10	53	22	5	2,92	0,47									
12	0,667	0,653	10	49	26	5	2,27	0,51									
12	0,667	0,640	10	48	27	5	1,92	0,52									
12	0,733	0,547	11	41	34	4	1,85	0,49									
12	0,733	0,533	11	40	35	4	1,62	0,50									
12	0,8	0,533	12	40	35	3	1,57	0,38									
13	0,8	0,520	14	39	36	3	1,71	0,38									
13	0,8	0,507	14	38	37	3	1,67	0,39									
13	0,8	0,467	14	35	40	3	1,62	0,43									
13	0,8	0,427	14	32	43	3	1,50	0,47									
13	0,8	0,413	14	31	44	3	1,40	0,48									
13	0,8	0,4	14	30	45	3	1,36	0,50									
14	0,8	0,387	14	29	46	3	1,33	0,52									
14	0,8	0360	14	27	48	3	1,25	0,56									
14	0,8	0,347	14	26	49	3	1,22	0,58									
14	0,8	0,307	14	23	52	3	1,15	0,65									
14	0,8	0,24	14	18	57	1	1,23	0,28									
14	0,8	0,227	14	17	58	1	1,21	0,29									