

AVALIAÇÃO DE RISCO PARA ÚLCERAS DE PRESSÃO POR MEIO DA ESCALA DE BRADEN,
NA LINGUA PORTUGUESA

Wana Yeda Paranhos*
Vera Lúcia C.G. Santos**

1 INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos no diagnóstico, prevenção e tratamento na área de saúde e o maior acesso dos indivíduos a esses benefícios têm contribuído para o aumento da longevidade das populações, favorecendo, em contrapartida, a maior incidência de doenças ou condições crônicas, dentre as quais estão as úlceras de pressão (UP). Estas, embora consideradas como problemas secundários, associados às doenças crônicas, caracterizam-se como verdadeiras doenças ou síndromes, pela abrangência e multiplicidade de alterações que geram nas esferas bio- psico- sociais (BURD, 1992). Como problema na maioria das vezes evitável, torna-se fundamental o estabelecimento de protocolos que incluam avaliação de risco e medidas preventivas além das terapêuticas quando de sua ocorrência. Este estudo trata da adaptação e aplicação clínica da Escala de Braden em nosso meio, como um dos instrumentos empregados na avaliação de risco para desenvolvimento de UP, a ser inserido em um processo sistematizado de prevenção e tratamento dessa condição.

As UP sempre foram um problema para os serviços de saúde, especialmente para as equipes de enfermagem e multidisciplinar, como um todo, pela incidência, prevalência e particularidades de tratamento, prolongando a internação e a morbidade dos pacientes. Segundo HEAMES (1995) e SMITH (1995), essas condições causam dor e sofrimento, muitas vezes desnecessários, bem como aumentam sobremaneira os custos diretos e indiretos. Segundo SCHUE; LANGEMO (1998) as UP afligem e desencorajam os pacientes, além de constituírem porta de entrada para infecção, dificultarem a recuperação, aumentarem o tempo necessário de cuidados de enfermagem e, conseqüentemente, os custos, contribuindo para o aumento da taxa de mortalidade em algumas clientela. A perda de integridade da pele produz, então, significantes conseqüências para o indivíduo, para a instituição e para a comunidade.

Quanto aos custos estimados para o tratamento de UP nos EUA, é de cerca U\$2000 a U\$25000 por indivíduo por ano, o que é associado aos dados de prevalência e incidência que refletem o escopo do problema e a conseqüente preocupação revelada através das constantes e recentes publicações acerca do tema (NPUAP, 1989; SCHUE; LANGEMO, 1998).

No Brasil não encontramos estudos referentes a incidência e prevalência dessas condições, em qualquer tipo de clientela, empiricamente estamos certos se índices próximos ou superiores aos apresentados, acarretando elevados custos financeiros e bio-psico-sociais para a clientela e para os serviços.

As UP são séria complicação em populações de pacientes institucionalizados, o que leva à imperiosa necessidade de conhecer sua etiopatogenia. Além disso, freqüentemente são atribuídas ao enfermeiro as maiores responsabilidades no reconhecimento dos pacientes de risco como pela sua ocorrência. ANDRYCHUK (1998) afirma que UP são um extenso e caro problema no cuidado a pacientes, e considera que conhecer e entender o que são as UP, suas causas e os fatores de risco permite, não só ao enfermeiro como a toda equipe de saúde envolvida, implementar ações efetivas de prevenção e tratamento.

Do ponto de vista conceitual, vários termos têm sido utilizados para definir as UP entre eles, escara, úlcera de decúbito e ferida de pressão. No entanto, a terminologia úlcera de pressão vem sendo consagrada internacionalmente à medida que a pressão é o fator etiológico mais importante na gênese dessas lesões. Assim, a UP é definida como uma área localizada de morte celular, que se desenvolve quando um tecido mole é comprimido entre uma proeminência óssea e uma superfície dura, por um prolongado período de tempo (NPUAP, 1989).

Apesar de existirem outros fatores de risco envolvidos ao desenvolvimento das UP, a principal causa das UP é, portanto, a pressão constante mantida por um certo período de tempo (BERGSTROM et al, 1987; MAKLEBUST, 1987 e MAKLEBUST; SIEGGOREN, 1996; BRYANT' et al, 1992; SCHUE, LANGEMO, 1998).

Existe um custo em se tratar UP, mas também há um custo relacionado com a sua prevenção, geralmente menos dispendioso, principalmente, no que se refere aos aspectos psíquicos e sociais relacionados ao sofrimento do paciente e família. Esses custos têm impulsionado os profissionais de saúde, particularmente os enfermeiros, a buscar desenvolver estratégias para mudar tal situação. Por isso, torna-se imprescindível o uso adequado de métodos profiláticos que possam ser, por sua vez, também adequadamente implementados em pacientes que realmente os necessitem, isto é, sejam reconhecidos como em risco de desenvolverem UP. THOMPSON; MURRAY, 1992; BRADEN;

* Enfermeira Estomaterapeuta. Mestre em Enfermagem

** Profª Drª do Departamento de Enfermagem Médico Cirúrgica da Escola de Enfermagem da USP

BERGSTROM 1994; WATERLOW, 1995; MAKLEBUST, 1996; WIND; HAPP; KERSTEIN, 1997 afirmam que prevenir as UP depende de uma habilidade clínica de avaliar o risco e, assim programar as condutas preventivas.

Objetivando aperfeiçoar e estender a habilidade clínica dos profissionais nesse processo de avaliação de risco, diversos autores vêm propondo instrumentos de medida ou escalas de avaliação de risco, que diferem quanto a complexidade, abrangência e facilidade de uso, e que têm sido testadas e validadas no mundo todo. Geralmente essas escalas compõem os aspectos avaliativos e protocolos de prevenção e tratamento das UP.

Nos EUA e Europa as escalas mais utilizadas são Norton, Gosnell, Waterlow e Braden. Alguns autores referem que existem mais de 200 escalas de avaliação de risco para desenvolvimento das UP e que todas elas são baseadas no instrumento criado originalmente por Norton (GOSNELL, 1987; BAHARESTANI, 1999; HAALBOOM; BOER; BUSBENS, 1999). De modo geral, portanto, essas escalas baseiam-se nos fatores de risco para desenvolvimento de UP.

GOLDSTONE; GOLDSTONE (1982), ao fazerem comparação entre as escalas de Norton e de Gosnell, constataram melhor performance da escala de Norton e concluíram que esta é um guia real para prever UP.

SMITH (1995), em estudo para analisar criticamente as escalas existentes, concluiu que todas elas são boas para avaliação e observação de risco para UP, porém a escala de Braden é a que se mostrou de maior confiabilidade e validade, sugerindo ainda que mais testes clínicos deveriam ser realizados com essas escalas antes da difusão de seu emprego.

SALVADALENA et al (1992) comparando o desempenho da escala com o julgamento feito por enfermeiros, puderam constatar que a escala de Braden foi melhor para prever o risco de desenvolvimento de UP do que o julgamento dos enfermeiros e sugerem que mais estudos sejam conduzidos para que o valor preditivo e o valor clínico da escala sejam melhor definidos.

Em 1987, Bergstrom e Braden submeteram a escala de sua autoria a testes de confiabilidade e validade, através de estudo realizado em uma unidade de reabilitação, com enfermeiros treinados. As conclusões revelam que esta escala demonstrou ser de satisfatória confiabilidade, quando usada por enfermeiros, e insatisfatória quando empregada por funcionários de nível médio, como auxiliares de enfermagem (BERGSTROM et al, 1987; DEALEY, 1996).

As mesmas autoras realizaram ainda outros trabalhos para demonstração de validade, sensibilidade e especificidade da escala (BRADEN; BERGSTROM, 1989; BRADEN; BERGSTROM, 1994; BERGSTROM et al, 1998), mostrando que ela constitui um instrumento com alta confiabilidade, principalmente quando utilizada por enfermeiros, o que ratificou o estudo anterior, além de maiores índices de sensibilidade e especificidade, quando comparadas às demais existentes, o que foi também demonstrado por RAMUNDO (1995).

PIEPER; WEILAND (1997) fizeram um estudo sobre prevenção de UP e concluíram que 38% dos pacientes admitidos no serviço com escore abaixo de 16 na escala de Braden desenvolveram UP o que indica a necessidade de fazer avaliação de risco na admissão dos pacientes e implementar estratégias de prevenção, ratificando, por outro lado, a validade preditiva da escala de Braden.

Todos estes estudos vêm permitindo às autoras o estabelecimento de vários protocolos para utilização da escala, em instituições com diferentes tipos de clientela (BRADEN; BERGSTROM, 1994).

SCHUE; LANGEMO (1998) ao fazerem um estudo retrospectivo em clientela geriátrica, utilizando a escala de Braden, comprovaram que esta escala é mais adequada para identificar os pacientes que não têm risco do que os que têm risco, neste tipo de clientela. Como consequência, propuseram a retirada das sub-escalas Percepção Sensorial, Atividade e Mobilidade, por apresentarem-se sem modificação na clientela estudada, mantendo, no entanto, as outras sub-escalas. Os escores, neste caso, variavam de 3 a 11, tendo 8 como escore de risco.

PANG; WONG (1998) conduziram um estudo onde compararam as três escalas mais usadas em seu meio, Norton, Braden e Waterlow e concluíram que as escalas de Norton e Braden têm alta sensibilidade relativa, porém Braden tem altas sensibilidade e especificidade. As três escalas têm alta preditividade negativa, mas a escala de Braden tem melhor valor de preditividade positiva. Concluíram, assim, que a escala de Braden é a mais adequada para uso em hospitais de reabilitação.

WATTS et al (1998) fizeram um estudo com 148 pacientes vítimas de trauma, examinados a cada três dias através da escala de Braden. Trinta desenvolveram UP e a sub-escala de mobilidade foi a mais significativamente preditiva.

A falta de estudos sobre UP em nosso meio, quer sejam epidemiológicos, quer sejam sobre aspectos preventivos ou de tratamento e, por outro lado, os recentes avanços na área tecnológica do cuidar de feridas, especialmente no que se refere a princípios e materiais em curativos, têm estimulado os enfermeiros a prestarem mais atenção nesta delicada questão das feridas agudas e crônicas, e, conseqüentemente, também nas UP. Minha formação como estomaterapeuta, envolvida, portanto, também com esta temática, principalmente nas Unidades de Terapia Intensiva e Pronto Socorro, como campos de minha atuação prática; associada a alguns fatores como a constatação empírica dos altos índices de UP nessas unidades, a ausência de qualquer sistemática de avaliação e atendimento a essa clientela bem como a filosofia da nova diretoria de enfermagem voltada para a melhoria da qualidade da assistência prestada, culminaram na recente instituição, no serviço de um Grupo de Prevenção e Tratamento de Feridas, cuja finalidade como o próprio nome indica, é o estabelecimento de protocolos de avaliação, prevenção e tratamento de feridas agudas e crônicas, além da orientação e treinamento da equipe de enfermagem nas diversas unidades do hospital.

Reconhecendo o tipo de Serviço Hospitalar em que estamos inseridos, onde nos deparamos com uma clientela carente e portadora de complexas condições que a torna suscetível às maiores incidência e gravidade de complicações, e neste sentido, as UP e buscando atender às finalidades do Grupo de Prevenção e Tratamento de Feridas, tornou-se necessário o desenvolvimento de um protocolo que acarretasse a sistematização do atendimento a essa demanda não só no hospital, como também no ambulatório e domicílio, incluindo prioritariamente um processo de avaliação de risco, que permitisse, antes de mais nada, o estabelecimento precoce e efetivo de medidas preventivas. Estes motivos levaram-nos à busca de um instrumento que atendesse a tais finalidades.

Visto que a Escala de Braden tem se mostrado com melhores índices de validade preditiva, sensibilidade e especificidade e também por ser considerada como uma das mais adequadas para predizer o risco de desenvolvimento das UP, conforme mostrado antes, (BERGSTROM et al, 1994). Além da ausência de um modelo traduzido e validado no país, constituíram, justificativas para que propusessemos este estudo, buscando adaptar e aplicar a escala de Braden em nosso idioma.

2 OBJETIVOS

2.1 Adaptar a Escala de Braden para a língua portuguesa;

2.2 Estimar a capacidade da Escala de Braden para predizer o desenvolvimento de UP em pacientes de UTI, em nosso idioma.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Para atingir os objetivos propostos, dividimos o trabalho em duas etapas: adaptação da escala para a língua portuguesa e aplicação clínica da escala adaptada, em pacientes de UTI.

Para a consecução de ambas etapas baseamo-nos na proposta de GUILLEMIN; BOMBARDIER; BEATON, (1993). Estes autores elaboraram um guia para a adaptação trans-cultural de instrumentos de medida de qualidade de vida, isto é, instrumentos que incluem a avaliação de variáveis psicossociais. Embora este estudo vise a adaptação de um instrumento de caráter eminentemente técnico, optamos por utilizar o método sugerido por esses autores uma vez que a transposição dos termos entre duas culturas diferentes pode implicar em ajustes conceituais, mesmo se tratando de terminologia usual na prática clínica.

A adaptação da Escala para a língua portuguesa foi realizada em duas fases relativas à tradução dos termos -que incluiu a tradução para o Português seguida de versão para o inglês (back translation)- e à validação da tradução por especialistas. A segunda etapa consistiu na própria utilização clínica da escala de Braden já adaptada, em pacientes de UTI.

3.1 Adaptação da escala para a língua portuguesa

A tradução dos termos da Escala de Braden para o português (ANEXO 2) foi realizada por profissional de língua Inglesa, com igual fluência na língua portuguesa. A versão para o inglês da escala traduzida (back translation) foi, por sua vez, realizada por outro profissional de língua inglesa, também com fluência em língua portuguesa. Por tratar-se de termos técnicos, a tradução e a versão foram feitas apenas por um profissional diferente em cada uma das fases.

Terminada esta fase, procedeu-se à análise dos conteúdos da tradução e da versão realizadas, e concomitante comparação com o conteúdo da escala original por comitê de especialistas, visando legitimar a tradução feita e/ou as adaptações necessárias, segundo nosso idioma e linguagem técnica empregada no Brasil. Para esta fase utilizou-se o instrumento para análise pelo comitê de especialistas.

Este comitê de especialistas foi composto por cinco enfermeiros que atenderam aos seguintes critérios:

- ter fluência no idioma Inglês;
- atuar na área da Saúde do Adulto em nível assistencial e/ou de docência e
- ser um profissional reconhecido entre os pares, pelo domínio do saber e fazer em Enfermagem.

3.2 Aplicação Clínica da Escala adaptada

3.2.1 Local

Esta etapa do estudo foi realizada no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) de Neurologia, do Pronto Socorro e de Clínica Médica. Estas por apresentarem pacientes com características clínicas que os tornam em situação de maior risco para o desenvolvimento de UP, e médias de permanência e ocupação semelhantes, em torno de 9,8 dias e 98%, respectivamente. Apesar de cada UTI fazer parte de serviços determinados, na prática todas comportam-se como UTIs gerais.

3.2.2 População

A aplicação clínica da escala de Braden, após traduzida e analisada pelo comitê de especialistas (ANEXO 1), foi realizada junto a pacientes das UTIs citadas anteriormente, que atenderam aos seguintes critérios: ser adulto; estar internado em uma das UTIs citadas, por até 48h antes da coleta de dados; não apresentar UP no momento da coleta de dados.

A avaliação dos pacientes com a escala de Braden adaptada foi durante sua permanência nas UTIs, a cada 48h, por no máximo 10 dias, ou até receberem alta das UTIs, quer seja para outra unidade do hospital ou outro hospital, para o domicílio ou ainda no caso de óbito. Quando o paciente desenvolveu UP depois da segunda avaliação, ele deixou de ser avaliado para o estudo. Quando as situações de transferência ou óbito ocorreram antes da segunda visita, isto é, antes de 48h da inclusão do paciente no estudo, este foi excluído da amostra.

3.2.3 Procedimentos para coleta de dados

A coleta de dados foi realizada pela autora, utilizando a escala de Braden (ANEXO 5), já submetida às fases de tradução e análise pelo comitê de especialistas, descritas anteriormente.

A aplicação clínica da escala foi feita através do Instrumento para coleta de dados (ANEXO 7), composto de duas partes: dados demográficos (sexo, idade, raça e diagnóstico principal), avaliação de risco para desenvolvimento de UP através da escala de Braden adaptada.

Deve-se enfatizar que durante a coleta dos dados, não houve interferência da pesquisadora nos procedimentos para prevenção de úlceras de pressão utilizados rotineiramente no serviço.

3.3 A Escala de Braden

A construção da Escala de Braden por Braden e Bergstrom foi baseada na fisiopatogenia das UP, através de dois determinantes considerados críticos: a intensidade e a duração da pressão, e a tolerância da pele e das estruturas de suporte para cada força. A intensidade e a duração da pressão que um paciente sofre estão relacionadas a mobilidade, atividade e percepção sensorial. Por outro lado, a tolerância da pele e das estruturas de suporte estão relacionadas a fatores intrínsecos como nutrição e idade, e a fatores extrínsecos como umidade, fricção e cisalhamento (BERGSTROM, 1987; BRADEN e BERGSTROM, 1989), conforme descrito na introdução deste estudo (Figura 2). Estes elementos críticos determinaram a composição da Escala: percepção sensorial, mobilidade, atividade, umidade, fricção e cisalhamento.

A sub-escala Percepção Sensorial mede a capacidade de sentir e conseqüentemente relatar o desconforto. A sensação de pressão ou desconforto faz com que a pessoa mude a posição do corpo ou solicite ajuda para fazer pequenas ou grandes mudanças do seu corpo. A incapacidade de sentir ou reconhecer a pressão ou desconforto relacionado à pressão aumenta o risco de desenvolvimento de UP (BERGSTROM et al, 1987).

A sub-escala Umidade mede o nível de umidade ao qual a pele está sendo exposta. Incontinências urinária e anal, drenagem de feridas, transpiração e restos alimentares são potenciais fontes de umidade (BERGSTROM et al, 1987). A incontinência aumenta o risco de UP, porque aumenta a umidade e a irritação química.

As sub-escalas Mobilidade e Atividade são usadas na Escala de Braden para refletir frequência e duração da atividade e mudança de posição. Como já foi relatado, mobilidade é a capacidade de aliviar a pressão através do movimento, que é possível no paciente acamado por isso é separada do conceito de atividade que mede a frequência em que o paciente sai do leito (BERGSTROM et al; 1987).

A sub-escala Nutrição reflete a ingestão alimentar usual do paciente (BERGSTROM et al, 1987). Má nutrição é considerada um dos fatores primários relatados para o desenvolvimento de UP (MAKLEBUST, 1996).

A sub-escala Fricção e Cisalhamento mede a capacidade do indivíduo, que ao ser ajudado a se movimentar ou ao movimentar-se sozinho, de deixar a pele livre do contato com a superfície do leito ou cadeira durante o movimento (BERGSTROM et al, 1987).

3.4 Tratamento dos dados

Para a caracterização da clientela, os pacientes foram distribuídos em grupos sem UP e com UP, para que todas as características pessoais fossem relacionadas com o aparecimento das UP, facilitando assim a interpretação dos dados.

Para estimar a capacidade da escala de Braden e prever o desenvolvimento de UP em nosso idioma, foram implementados os testes de validade preditiva, sensibilidade e especificidade descritos a seguir.

4 RESULTADOS

Os resultados são apresentados conforme as etapas que compõem o estudo.

4.1 Adaptação da Escala de Braden para a Língua Portuguesa

As três versões da escala de Braden (original, Back translation e a tradução) foram apresentadas a um comitê de 5 especialistas que atenderam aos critérios pré-determinados.

As sugestões feitas são apresentadas no Quadro 2:

| Sub-escala | Sugestões | Nº Juízes |
|------------------------|--|-----------|
| Percepção sensorial | Usar capacidade ao invés de habilidade (conceito) | 1 |
| | Acréscimo da frase - não se esquivar - retirada na primeira tradução (grau 1) | 2 |
| | Inquietação ao invés de agitação (grau 2) | 1 |
| | Responde ao invés de reage (grau 3) | 1 |
| | Ter ao invés de possuir e verbalizar ao invés de comunicar (grau 4) | 1 |
| Umidade | Completamente molhada no lugar de constantemente úmida; e molhada no lugar de úmida (grau 1) | 1 |
| | Nem sempre no lugar de não sempre (grau 2) | 2 |
| Atividade | Capacidade ao invés de habilidade (grau 2) | 2 |
| Mobilidade | Capacidade ao invés de habilidade (conceito) | 1 |
| | Totalmente ao invés de completamente (grau 1) | 1 |
| | Mudanças freqüentes ou significantes ao invés de freqüentes ou significantes mudanças (grau 2) | 1 |
| | Importantes no lugar de grandes (grau 4) | 1 |
| Nutrição | Muito pobre ao invés de bem pouco (grau 1) | 1 |
| | Substituir TPN por NTP (nutrição parenteral total (grau 3) | 1 |
| Fricção e cisalhamento | Moderada a máxima ao invés de moderada ou máxima (grau 1) | 1 |
| | Provavelmente ocorre um certo atrito da pele com o lençol ao invés de provavelmente desliza até certo ponto (grau 2) | 1 |
| | Move-se sozinho na cama ou cadeira, no lugar de move-se na cama ou cadeira sozinho (grau 3) | 1 |

Quadro 1 - Sugestões apresentadas pelo comitê de especialistas. São Paulo, 1998.

Depois da compilação e tabulação das sugestões dos cinco especialistas, algumas alterações foram acrescentadas pela autora, frente à experiência clínica pessoal. Apesar do método sugerir 80% de concordância entre os juízes, consideramos pertinentes todas as sugestões feitas, uma vez que a maioria não implicou em mudanças conceituais, mas sim de uso na prática clínica diária, exceto os termos capacidade e molhada. Para sua inserção no conjunto de modificações realizadas, procedemos à busca dos significados, não só desses dois termos, como daqueles que eles passariam a substituir: habilidade significa a qualidade do hábil, aptidão em fazer alguma coisa; capacidade significa a possibilidade de fazer alguma coisa e úmida tem um significado de levemente molhada enquanto molhada significa lugar umedecido por um líquido que foi eternado (MICHAELIS, 1998). Após o confronto dos significados, optamos por manter as palavras sugeridas pelo comitê na forma final da escala.

Após a inserção das alterações propostas, chegamos a uma quarta versão da escala de Braden (ANEXO 5) que foi novamente apresentada para dois dos especialistas que participaram da etapa anterior, e que aprovaram a versão final, sem novas propostas de mudanças. O acréscimo desta fase, deveu-se de ao não cumprimento do nível de concordância de 80% entre os juízes, levando-nos a encaminhar a versão final a esse novo julgamento. Passamos, então, à fase seguinte que correspondeu à aplicação clínica da escala junto a pacientes internados em UTIs.

4.2 Aplicação clínica da Escala adaptada

A aplicação clínica da escala de Braden foi realizada junto a 34 pacientes internados nas UTIs no período de 01 de novembro de 1998 a 31 janeiro de 1999, que atenderam aos critérios previamente mencionados.

Os dados obtidos estão apresentados em forma de quadros, tabelas e figuras. As freqüências foram calculadas em números absolutos e percentuais.

Os dados demográficos relacionados a sexo, idade, raça e diagnóstico principal visam caracterizar a população do estudo e compõem a primeira parte da apresentação (Tabelas de 1 a 4). Os pacientes estão distribuídos conforme não tenham ou tenham desenvolvidos as UP (sem e com UP, respectivamente).

Tabela 1 - Distribuição dos pacientes sem e com úlcera de pressão, segundo o sexo. São Paulo, 1999.

| Sexo | UP não | | UP sim | | Grupo Total | |
|-----------|--------|-------|--------|-------|-------------|-------|
| | N | % | N | % | N | % |
| Feminino | 10 | 52,7 | 9 | 60,0 | 19 | 55,9 |
| Masculino | 9 | 47,3 | 6 | 40,0 | 15 | 44,1 |
| Total | 19 | 100,0 | 15 | 100,0 | 34 | 100,0 |

Teste de Qui Quadrado ($p=0,66745$).

A Tabela 1 mostra a distribuição dos pacientes com e sem UP, segundo o sexo. Houve discreto predomínio do sexo feminino na população total e em ambos os grupos, sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

Tabela 2 - Distribuição dos pacientes com e sem úlcera de pressão, segundo a idade. São Paulo, 1999.

| Idade | UP não | UP sim | Grupo Total |
|-----------------|--------|--------|-------------|
| Média | 43,32 | 53,20 | 47,68 |
| Desvio padrão | 15,13 | 20,28 | 18,20 |
| Mínimo/máximo | 19/72 | 20/81 | 19/81 |
| Número de casos | 19 | 15 | 34 |

Teste T Student ($p\text{-value} = 0,117$)

Segundo a Tabela 2, observa-se grande variação da idade da clientela, 19 a 81 anos (média de 47,68 e DP(18,20) o que se mantém no interior dos grupos (19 a 72 anos e 20 a 81 anos, respectivamente para os grupos que não desenvolveram e que desenvolveram UP). Também para este dado demográfico, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

Tabela 3 - Distribuição dos pacientes com e sem úlcera de pressão, segundo a raça. São Paulo, 1999.

| Raça | UP não | | UP sim | | Grupo Total | |
|-------------|--------|-------|--------|-------|-------------|-------|
| | N | % | N | % | N | % |
| Branca | 8 | 42,1 | 9 | 60,0 | 17 | 50,0 |
| Não Branca* | 11 | 57,9 | 6 | 40,0 | 17 | 50,0 |
| Total | 19 | 100,0 | 15 | 100,0 | 34 | 100,0 |

Teste de Qui Quadrado ($p=0,30011$)

*negros, mulatos e pardos.

Pode-se verificar através dos dados da Tabela 3, que também em relação à raça houve distribuição equitativa entre os grupos. O teste Qui-quadrado não revelou diferença significativa entre os grupos.

Tabela 4 - Distribuição dos pacientes com e sem UP, segundo o diagnóstico principal. São Paulo, 1999.

| Diagnóstico | UP não | | UP sim | | Grupo Total | |
|-----------------------|--------|-------|--------|-------|-------------|-------|
| | N | % | N | % | N | % |
| Afecções neurológicas | 4 | 21 | 5 | 33,4 | 9 | 26,4 |
| Trauma | 1 | 5,3 | 2 | 13,4 | 3 | 9,0 |
| Neoplasias | 5 | 26,3 | 1 | 6,6 | 6 | 17,6 |
| DPOC | 1 | 5,3 | 3 | 20,0 | 4 | 12,0 |
| Outras* | 8 | 42,1 | 4 | 26,6 | 12 | 35,0 |
| Total | 19 | 100,0 | 15 | 100,0 | 34 | 100,0 |

*AIDS, sepses pós abortamento, úlcera gástrica, lupus, esquistossomose, hipotireoidismo.

Na Tabela 4 estão apresentados os principais grupos de diagnósticos dos pacientes sem e com UP, podendo-se constatar grande variedade pelas próprias características das UTIs, sem predomínio de qualquer condição específica. A diversidade de diagnósticos e a sua distribuição torna inconveniente a aplicação de teste estatístico comparativo entre os grupos.

A partir deste segmento, passamos a apresentar os resultados referentes aos testes de validade preditiva, sensibilidade e especificidade aplicados sobre os dados obtidos com a utilização da Escala de Braden, nas diversas avaliações da clientela (inicial, segunda e final).

| Escore | Sensibilidade | Especificidade | Validade Preditiva do Teste positivo | Validade preditiva para o Teste negativo |
|--------|---------------|----------------|--------------------------------------|--|
| 7 | 18% | 100% | 100% | 59% |
| 8 | 31% | 100% | 100% | 63% |
| 9 | 50% | 100% | 100% | 70% |
| 10 | 56% | 84% | 75% | 69% |
| 11 | 68% | 78% | 73% | 83% |
| 12 | 81% | 52% | 59% | 90% |
| 13 | 87% | 52% | 61% | 100% |
| 14 | 87% | 47% | 60% | 100% |
| 15 | 93% | 36% | 57% | 100% |
| 16 | 100% | 21% | 51% | 100% |
| 17 | 100% | 10% | 48% | 100% |
| 18 | 100% | 5% | 47% | 100% |
| 19 | 100% | 5% | 47% | 100% |
| 20 | 100% | 5% | 47% | 100% |
| 21 | 100% | 0 | 47% | 0 |
| 22 | 100% | 0 | 45% | 0 |

Quadro 2 - Resultados dos testes de validade preditiva aplicados aos escores das primeiras avaliações com a Escala de Braden, na língua portuguesa. São Paulo, 1999.

| Escore | Sensibilidade | Especificidade | Validade Preditiva do Teste positivo | Validade preditiva para o Teste negativo |
|--------|---------------|----------------|--------------------------------------|--|
| 7 | 12% | 100% | 100% | 57% |
| 8 | 25% | 100% | 100% | 61% |
| 9 | 37% | 94% | 86% | 64% |
| 10 | 37% | 94% | 86% | 64% |
| 11 | 68% | 84% | 78% | 76% |
| 12 | 75% | 78% | 75% | 78% |
| 13 | 81% | 73% | 72% | 82% |
| 14 | 100% | 63% | 69% | 100% |
| 15 | 100% | 52% | 64% | 100% |
| 16 | 100% | 42% | 59% | 100% |
| 17 | 100% | 26% | 53% | 100% |
| 18 | 100% | 15% | 50% | 100% |
| 19 | 100% | 10% | 48% | 100% |
| 20 | 100% | 10% | 48% | 100% |
| 21 | 100% | 10% | 48% | 100% |
| 22 | 100% | 5% | 47% | 100% |

Quadro 3 - Resultados dos testes de validade preditiva aplicados aos escores das segundas avaliações com a Escala de Braden, na língua portuguesa. São Paulo, 1999.

O Quadro 3 e a Figura 3 mostram os resultados dos testes de sensibilidade, especificidade, validade preditiva positiva e negativa, aplicados aos escores obtidos na primeira avaliação dos pacientes, ou seja, aquela realizada até 48h da sua admissão na UTI e, conseqüentemente, no estudo. Na Figura 3 os escores com mesmos resultados aparecem sobrepostos (18,19,20 e 21, 22). Os dados referem-se a 16 e não 34 escores conforme o número de pacientes que compôs esta amostra, porque os escores se repetem em vários pacientes. Os escores em evidência no Quadro 3, quais sejam, 13 e 16, correspondem, respectivamente, àquele com melhor performance nos testes neste estudo e ao escore de corte sugerido por Braden e Bergstrom, autores da escala. O escore 13 aparece na curva ROC (Figura3) como aquele mais acima e à esquerda, representando o melhor desempenho quanto a sensibilidade (87%) e especificidade (52%) para esta primeira avaliação.

| Escore | Sensibilidade | Especificidade | Validade Preditiva do Teste positivo | Validade preditiva para o Teste negativo |
|--------|---------------|----------------|--------------------------------------|--|
| 7 | 18% | 100% | 100% | 59% |
| 8 | 31% | 100% | 100% | 63% |
| 9 | 50% | 100% | 100% | 70% |
| 10 | 56% | 100% | 100% | 73% |
| 11 | 75% | 89% | 86% | 81% |
| 12 | 81% | 89% | 87% | 85% |
| 13 | 94% | 89% | 80% | 94% |
| 14 | 94% | 74% | 75% | 93% |
| 15 | 94% | 68% | 72% | 92% |
| 16 | 100% | 42% | 59% | 100% |
| 17 | 100% | 21% | 52% | 100% |
| 18 | 100% | 21% | 52% | 100% |
| 19 | 100% | 16% | 50% | 100% |
| 20 | 100% | 16% | 50% | 100% |
| 21 | 100% | 16% | 50% | 100% |
| 22 | 100% | 10% | 48% | 100% |

Quadro 4 - Resultados dos testes de validade preditiva aplicados aos escores das segundas avaliações com a Escala de Braden, na língua portuguesa. São Paulo, 1999.

No Quadro 4 e na Figura 4 podemos observar os resultados dos testes de sensibilidade, especificidade, validade preditiva para o teste positivo e para o teste negativo, aplicados aos escores obtidos no segundo momento de avaliação dos pacientes. Nessa avaliação, o escore 11 evidenciado no Quadro 4 foi o que mostrou melhor desempenho com sensibilidade de 68%, especificidade de 84%, preditividade positiva 78% e negativa 76%, quando comparado ao escore de corte 16, sugerido pelas autoras da escala (59% e 100% respectivamente para os testes positivo e negativo). Na Figura 4 os escore com os mesmos resultados estão sobrepostos ^(19,20,21).

O Quadro 5 e a Figura 5 mostram os resultados dos testes de sensibilidade, especificidade, validade preditiva para os testes positivo e para o teste negativo, aplicados aos escores obtidos na última avaliação dos pacientes. Para esta avaliação, novamente o escore 13 foi aquele que apresentou melhores resultados ao ser comparado especificamente com o escore 16 sugerido pelas autoras da escala, obtendo sensibilidade de 94%, especificidade de 89%, validade do teste positivo de 80% e do teste negativo de 94%. Na Figura 5 os escores que tiveram os mesmos resultados estão sobrepostos (17 e 18) e (19, 20 e 21).

| Escore | Sensibilidade | Especificidade | Validade Preditiva do Teste positivo | Validade preditiva para o Teste negativo |
|--------|---------------|----------------|--------------------------------------|--|
| 7 | 18% | 100% | 100% | 59% |
| 8 | 31% | 100% | 100% | 63% |
| 9 | 50% | 100% | 100% | 70% |
| 10 | 56% | 100% | 100% | 73% |
| 11 | 75% | 89% | 86% | 81% |
| 12 | 81% | 89% | 87% | 85% |
| 13 | 94% | 89% | 80% | 94% |
| 14 | 94% | 74% | 75% | 93% |
| 15 | 94% | 68% | 72% | 92% |
| 16 | 100% | 42% | 59% | 100% |
| 17 | 100% | 21% | 52% | 100% |
| 18 | 100% | 21% | 52% | 100% |
| 19 | 100% | 16% | 50% | 100% |
| 20 | 100% | 16% | 50% | 100% |
| 21 | 100% | 16% | 50% | 100% |
| 22 | 100% | 10% | 48% | 100% |

Quadro 5 - Resultados dos testes de validade preditiva aplicados aos escores das últimas avaliações com a Escala de Braden, na língua portuguesa. São Paulo, 1999.

| Escore | Sensibilidade | Especificidade | Validade Preditiva do Teste positivo | Validade preditiva para o Teste negativo |
|--------|---------------|----------------|--------------------------------------|--|
| 7 | 18% | 100% | 100% | 59% |
| 8 | 31% | 100% | 100% | 63% |
| 9 | 50% | 100% | 100% | 70% |
| 10 | 56% | 100% | 100% | 73% |
| 11 | 75% | 89% | 86% | 81% |
| 12 | 81% | 89% | 87% | 85% |
| 13 | 94% | 89% | 80% | 94% |
| 14 | 94% | 74% | 75% | 93% |
| 15 | 94% | 68% | 72% | 92% |
| 16 | 100% | 42% | 59% | 100% |
| 17 | 100% | 21% | 52% | 100% |
| 18 | 100% | 21% | 52% | 100% |
| 19 | 100% | 16% | 50% | 100% |
| 20 | 100% | 16% | 50% | 100% |
| 21 | 100% | 16% | 50% | 100% |
| 22 | 100% | 10% | 48% | 100% |

Quadro 6 - Resultados dos testes de validade preditiva aplicados aos escores médios de todas as avaliações com a Escala de Braden, na língua portuguesa. São Paulo, 1999.

No Quadro 6 e Figura 6 os testes de sensibilidade, especificidade, validade preditiva para o teste positivo e para o teste negativo aplicados aos escores médios de todas as avaliações dos pacientes, demonstram mais uma vez que, o escore 13 comportou-se com os melhores resultados (94%, 89%, 80% e 94% respectivamente, sensibilidade, especificidade, validade dos testes positivo e negativo), ainda comparando com o escore de corte 16 sugerido e estudado por BRADEN; BERGSTROM (1994) (com 100%, 42%, 59% e 100%, respectivamente para sensibilidade, especificidade, validade dos testes positivo e negativo). Na Figura 5 os escores que tiveram os mesmos resultados estão sobrepostos (17 e 18) e (19, 20 e 21).

5 DISCUSSÃO

As UP são a principal ou uma das principais complicações da internação de pacientes em diversas clientela, como internados em UTI e casas de repouso, ou clientela específicas, como lesados medulares e pacientes cirúrgicos.

Diversos autores têm citado altos índices de prevalência que variam de 8 a 10% em hospitais gerais (GUTIERREZ FERNANDEZ, 1993), e 20 % em pacientes em serviços de reabilitação (LANGEMO et al, 1990), aumentando à medida das características da população o que leva a um consenso de que os fatores de risco para o desenvolvimento de UP devem ser identificados, detectando-se os pacientes com risco potencial o que nortearia medidas preventivas específicas (GOSNELL, 1987; LANGEMO et al, 1990; SCHUE; LANGEMO, 1998).

Em nosso meio não existem estudos sistematizados de prevalência e incidência das UP mas, empiricamente temos notado altos índices, daí a necessidade de se estabelecer protocolos de prevenção onde se inclua a avaliação de risco, para que a prevenção seja instituída para os pacientes certos, otimizando recursos humanos e materiais destinados a este fim. O custo imediato da prevenção deve exceder àqueles mais prolongados de tratamento, evitando-se assim riscos desnecessários. Desta feita, os autores são unânimes em afirmar e apontar o uso de instrumentos para identificação destes pacientes (BRADEN; BERGSTROM, 1987; GAWRON, 1994; SACHAROK; DREW, 1998; SCHUE; LANGEMO, 1998; BOER; HALBOOM; BUSKENS, 1999).

Apesar da literatura reforçar a necessidade de se usarem instrumentos para avaliação de risco para o desenvolvimento de UP, em nosso meio também pouco se tem estudado sobre esse assunto e nenhuma das escalas eventualmente aqui utilizadas foi traduzida e validada. Trabalhos têm sido publicados com a utilização da escala de Braden apenas traduzidas sem a devida adaptação para o idioma (GONÇALVES et al, 1997; MENEGHIN, LOURENÇO, 1998), dificultando a utilização dos dados e podendo incorrer em erros de interpretação. Por outro lado, empresas têm divulgado a tradução da escala e alguns serviços também a têm usado da mesma maneira, apenas como um guia para a avaliação dos pacientes sem o emprego dos escores. Todos estes fatores corroboram mais uma vez a necessidade da realização deste estudo que permita a necessária sistematização da utilização da Escala de Braden na prática clínica, em nosso meio. PANG; WONG (1998) por exemplo ao utilizaram a escala de Braden na língua inglesa na China, concluíram que deveriam traduzi-la para o chinês para facilitar e sistematizar seu uso.

Todas essas considerações levaram-nos a realizar este estudo voltado para a adaptação para a língua portuguesa e aplicação clínica da Escala de Braden em pacientes de UTI do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Para a adaptação da Escala de Braden na língua portuguesa, esta foi submetida ao processo de tradução e análise por comitê de especialistas, cujas sugestões (Quadro 2), revelaram alterações de cunho mais prático do que conceitual. Dentre as propostas conceituais feitas pelo comitê, tivemos a modificação do termo habilidade por capacidade, após ratificada pelos significados apreendidos do dicionário (MICHAELIS, 1998) pois, considerando que o que realmente avaliamos através da escala de Braden é a capacidade individual de reagir significativamente à pressão e capacidade de sentir dor, na sub-escala percepção sensorial; e a capacidade de mudar de posição, na sub-escala mobilidade, e não a habilidade para tais atividades.

Outra sugestão acatada foi a substituição do conceito úmida pelo conceito molhada. Depois de procedermos da mesma maneira para seus significados o conceito molhada vai de encontro aos autores que definem os fatores de risco para o desenvolvimento de UP, para os quais o excesso de umidade é que contribui para a formação dessas lesões (BERGSTROM et al, 1987; BRADEN; BERGSTROM, 1987; MAKLEBUST, 1987; BRADEN; BERGSTROM, 1989; BRADEN; BERGSTROM, 1994; KEMP, 1994; MAKLEBUST; SIEGGREEN, 1996).

Para que uma escala seja considerada efetivamente adaptada é necessário que ela seja aplicada clinicamente e seus resultados submetidos a testes que digam aquilo que ela realmente representa. Assim, selecionamos como clientela de risco para submeter à avaliação pela Escala de Braden já adaptada, pacientes internados em UTIs com características que favorecessem maiores médias de permanência na unidade. Os resultados foram, então, submetidos a testes de sensibilidade, especificidade e validade preditiva positiva e negativa, para adequação à nossa população, representando assim o primeiro estudo sistematizado com a escala traduzida e adaptada no Brasil.

Os testes de sensibilidade especificidade e validade preditiva para os testes positivo e negativo foram aplicados aos escores obtidos nas avaliações dos 34 pacientes de UTIs, que compuseram a nossa amostra, a cada 48 h. Esses testes foram feitos em três momentos quais sejam, primeira, segunda e última avaliações, além dos escores médios de todos os pacientes.

A clientela avaliada quanto ao risco para desenvolvimento de UP através da Escala de Braden, foi dividida em função do desenvolvimento e não das UP para análise dos dados demográficos e clínicos. Quanto aos aspectos

demográficos verificamos discreta predominância do sexo feminino (55,9 %) em relação ao masculino (44,1%) tanto para a totalidade da clientela como no interior dos grupos, com 60% de mulheres e 40% de homens para o grupo sem UP e 52,7% de mulheres e 47,3 % de homens no grupo com UP (Tabela 1), sem diferenças significantes entre os índices.

GAWRON (1994), em estudo sobre prevalência de UP em pacientes internados em um hospital universitário, encontrou 54% dos pacientes do sexo masculino e 46% do sexo feminino, sem estabelecimento de correlação do sexo com o desenvolvimento de UP.

JACKSCH (1997), ao estudar prevalência de UP em pacientes oncológicos e aidéticos hospitalizados observou não haver diferença estatística para o gênero.

PANG; WONG (1998), comparando três escalas de avaliação de risco também não detectaram diferença estatisticamente significativa para o sexo entre os grupos com e sem UP, corroborando os dados dos autores já citados.

PIEPER; WEILAND (1997), ao realizarem um trabalho sobre a prevenção de UP detectaram que os dados demográficos como sexo, não tiveram relação com o risco para o desenvolvimento de UP.

A idade dos pacientes da amostra teve ampla variação, de 19 a 81 anos, o que se repetiu no interior dos grupos (19 a 72 anos e 20 a 81 anos, respectivamente para os pacientes do grupo sem e com UP). Mesmo com esta variação, para a distribuição etária dos pacientes também não houve diferença estatisticamente significativa, quer seja para o grupo total quer seja para os grupos sem e com UP. A idade média dos pacientes sem UP foi de 43,32 anos (DP (15,13 anos) enquanto para os do grupo com UP foi de 53,20 anos (DP (20,28 anos) (Tabela 2).

KEMP et al (1990), ao estudarem os fatores de risco para desenvolvimento de UP em pacientes cirúrgicos encontraram médias de 57,13 (DP (14,42 anos) e de 60,87 anos (DP(12,18 anos), respectivamente para os pacientes sem e com UP.

LANGEMO et al (1990), analisando prevalência de UP em cinco instituições hospitalares gerais não encontraram diferenças estatísticas significantes referentes à idade, tendo, também como em nosso estudo, amplas variações como 19 a 72 anos no grupo sem UP e 20 a 81anos no grupo com UP. Estes trabalhos mostram, portanto muita similaridade com a população deste estudo, no que se refere à idade.

Segundo MAKLEBUST; SIEGGREEN (1996) existem dramáticas alterações na pele com o envelhecimento tais como, a redução do número de glândulas sudoríparas: atrofia e afinamento das camadas epitelial e gordurosa; perda de pelos; aumento da sensibilidade ao frio e calor, fazendo com que a pessoa idosa tenha a pele mais delicada e mereça cuidados especiais. Embora importantes tais assertivas, a idade mais avançada (acima de 60 anos) não predominou neste estudo, tanto na população geral como nos grupos sem e com UP.

As características raciais dividiram o grupo geral em 50% de brancos e 50% de não brancos, havendo discreta predominância de brancos (60%) no grupo com UP (Tabela 3), ainda sem diferença significativa com relação ao grupo sem UP. Segundo MAKLEBUST; SIEGGREEN (1996) a literatura refere que a estrutura da pele varia com a cor. Há semelhanças nas estruturas básicas e função de todos os tipos de pele, mas há variações sutis. Uma dessas diferenças entre peles negras e brancas é a estrutura do estrato córneo, que nos negros é mais compacto, conferindo à pele negra maior resistência às irritações químicas e caracterizando-se como barreira mais efetiva aos estímulos externos.

BRADEN; BERGSTROM (1994), em estudo com pacientes em assistência domiciliar, não encontraram diferença estatisticamente significativa para raça entre os grupos sem e com UP. Em outro estudo mais recente, BERGSTROM et al (1998) não encontraram diferença racial no grupo de 843 indivíduos estudados, dos quais 255 eram caucasianos, 300 eram africanos e 288 de outras raças. Estes estudos vêm corroborar o nosso estudo onde não encontramos diferença estatisticamente significativa na distribuição dos grupos sem e com UP, com relação à raça.

Quanto aos diagnósticos, pudemos observar um grande e variado número, o que se justifica pelas características das UTIs de origem dos pacientes. Conforme mencionado antes, apesar das UTIs estudadas serem especializadas, na prática todas funcionam como UTIs gerais. No grupo sem UP, verificamos 21% de pacientes com afecções neurológicas e 26,3 % com neoplasias, além de outros como AIDS, lupus, trauma, e no grupo com UP encontramos 26,4% de pacientes com afecções neurológicas e 17,6% de neoplasias (Tabela 4).

SALVADALENA et al (1992), ao estudarem a escala de Braden em UTIs também encontraram diversidade de diagnósticos, o que impediu a aplicação de testes estatísticos.

Após a caracterização da população estudada e verificação da ausência de diferenças significativas entre os pacientes que não desenvolveram e os que desenvolveram UP durante a sua permanência nas UTIs, passamos a discutir os resultados obtidos a partir da aplicação da Escala de Braden adaptada e sua capacidade em estimar o desenvolvimento de UP nesta população. Além dos testes que vieram a comprovar a validade preditiva desse instrumento de avaliação de risco para desenvolvimento de UP, buscou-se determinar o escore de corte mais adequado para pacientes de UTI em diferentes períodos de avaliação, em nosso idioma. BERGSTROM et al (1998) têm sugerido a realização de estudos sobre o emprego da escala, buscando não só confirmar a validade preditiva, sensibilidade e especificidade do instrumento, como adequar e sistematizar o momento de avaliação e escores de corte para cada população estudada.

Na primeira avaliação, que ocorreu até 48 h após a internação do paciente na UTI, os testes de sensibilidade, especificidade e validade preditiva para os testes positivo e negativo foram realizados em todos os escores obtidos

(Quadro 3 e Figura 3), revelando o escore 13 como o mais adequado com sensibilidade de 87%, especificidade de 52%, validade preditiva positiva de 61% e validade preditiva negativa de 100%. Estes resultados mostram que este escore tem maior validade preditiva nesta população do que o escore de corte utilizado e preconizado por Braden e Bergstrom em diversos estudos, qual seja o escore 16. Em nossa população o escore 16 obteve sensibilidade de 100%, especificidade de 21%, validade preditiva positiva de 51% e negativa de 100%, revelando-se como um escore altamente sensível porém quase inespecífico, além de apontar um acerto de 51%, ou seja 49% dos pacientes, neste escore, não seriam diagnosticados como sendo de risco e, portanto, não receberiam as medidas preventivas necessárias, subestimando o risco de desenvolvimento de UP. Por outro lado, do ponto de vista de organização, sistematização e otimização de recursos humanos e materiais implicados na prevenção como objetivo da avaliação de risco para UP, poderíamos afirmar que o escore 13, obtido neste estudo, mostrou-se mais eficaz quando comparado ao escore 16, uma vez que 48% da população receberiam desnecessariamente medidas preventivas contra 79%, respectivamente. Assim ao usarmos o escore 13 teremos um melhor resultado de validade preditiva para a nossa população.

BERGSTROM; DEMUTH; BRADEN (1987), quando idealizaram a escala, fizeram um primeiro estudo em clientela geriátrica obtendo para o escore 16, altos índices de sensibilidade (100%) e especificidade (90%), mostrando alto grau de adequação, ou seja, apenas 10% dos pacientes estudados receberiam medidas preventivas desnecessárias. Em outro estudo, também realizado com pacientes idosos, BERGSTROM et al (1987) verificaram mais uma vez que o escore 16 apresentava os mesmos níveis de sensibilidade e de especificidade.

BERGSTROM et al (1998), em estudo multicêntrico, obtiveram na primeira avaliação, o escore 16 com os melhores resultados, embora em níveis abaixo dos alcançados em estudos anteriores (38% de sensibilidade, 92% de especificidade, 31% de validade preditiva para o teste positivo e 94% para o teste negativo).

SALVADALENA et al (1992), avaliando pacientes de UTI geral com a Escala de Braden, encontraram o escore 18 como o mais adequado, com 60% de sensibilidade e 54% de especificidade. Da mesma maneira em 1994 Braden e Bergstrom, repetindo a avaliação da escala, desta vez junto a clientes atendidos em domicílio, detectaram o escore 18 com melhor sensibilidade (75%) e especificidade (59%), para a avaliação inicial (BRADEN; BERGSTROM, 1994). Aos compararmos estes dados com os resultados obtidos por esse escore em nosso estudo, verificamos que embora a sensibilidade e preditividade para o teste negativo sejam de 100%, a especificidade é apenas de 5% e o valor de preditividade para o teste positivo de 47%, indicando que o escore 18 teria baixa capacidade para reconhecer corretamente os indivíduos que não desenvolveriam UP.

Diferentemente de todos os resultados até aqui encontrados WATTS et al (1998), por sua vez, obtiveram o escore 15 com melhor desempenho para pacientes vítimas de trauma (97% de sensibilidade, 64% de especificidade).

Concluindo a primeira avaliação, pudemos constatar que no nosso estudo o escore 13 foi o que mais se aproximou da validade ideal, isto é, obteve alto valor para identificar os pacientes de risco similarmente ao escore 16 proposto e validado por Braden e Bergstrom em alguns dos estudos já mencionados.

Quanto aos resultados da segunda avaliação, que aconteceu 48h após a primeira avaliação, o escore 11 foi o que obteve melhor desempenho, com sensibilidade de 68%, especificidade de 84%, validade preditiva de 78% para o teste positivo e 76% para o teste negativo (Quadro 4 e Figura 4). Estes dados apontam que o instrumento com o escore 11 possuiu alta capacidade para identificar pacientes de risco (84%) e também boa capacidade preditiva, ou seja, prevê corretamente que 78% dos casos desenvolverão UP. Conforme se observa no Quadro 4 e na Figura 4, novamente o escore 16, preconizado pelas autoras da escala, revelou-se inadequado para esta população, pois apesar de apresentar 100% de sensibilidade, obteve somente 42% de especificidade, ou seja, mais da metade dos pacientes receberiam medidas preventivas sem demanda, quando comparado a cerca de 16% nas mesmas condições para o escore 11, por nós alcançado.

Em nosso estudo, esta segunda avaliação mostrou-se menos sensível (68%) e com menor valor preditivo do que a primeira avaliação com índices de 87% e 100% respectivamente para sensibilidade e teste negativo o que significa menor capacidade para prever a ocorrência de UP, dificultando, assim, o reconhecimento dos pacientes de risco, para os quais deveriam ser estabelecidos os cuidados preventivos, e aumentando os custos relacionados àqueles pacientes em que o risco foi subestimado e que acabariam por desenvolver a lesão.

BRADEN; BERGSTROM (1994), em estudo já citado com pacientes em atendimento domiciliar, verificaram o escore 18 tanto para primeira como para a segunda avaliação, com níveis de sensibilidade diferentes (75% e 79%, respectivamente para a primeira e segunda avaliação), mostrando-se a segunda avaliação com melhor resultado o que diferiu de nosso estudo. Neste, o escore 18 comportou-se como na primeira avaliação, com altos índices de sensibilidade e preditividade negativa (100% para ambas), porém com baixíssima especificidade (15%).

BERGSTROM et al (1998), também em estudo multicêntrico já mencionado, no qual as autoras reavaliavam os pacientes a cada 48 h ou 72 h, novamente concluíram que a segunda avaliação foi a de melhor performance nos testes e com isto melhor para prever o risco, permitindo que o plano de prevenção possa ser revisto neste momento.

SALVADALENA et al (1992), similarmente, também constataram ter sido a segunda avaliação mais adequada, desta vez com o escore 16.

Na última avaliação, que antecedeu o aparecimento da UP ou a saída do paciente da UTI, o escore que se apresentou com melhores resultados nos testes foi novamente o 13 (Quadro 5 e Figura 5), com sensibilidade de 94% e especificidade de 89% e validade preditiva para os testes positivo de 80% e negativo de 94%, significando que este escore tem alta capacidade para identificar os pacientes de risco e também para identificar os que não desenvolverão

a lesão. Neste caso, o escore 16 obteve 100% de sensibilidade, 42% de especificidade, 59% de preditividade para o teste positivo e 100% para o teste negativo (Quadro 5 e Figura 5). Neste momento de avaliação, com este escore de corte a escala obteve os melhores resultados nos testes de sensibilidade, especificidade, validade preditiva para os testes positivo e negativo.

BRADEN; BERGSTROM (1994), no estudo com de pacientes em assistência domiciliar, detectaram mais uma vez o escore 18 na avaliação que antecedeu ao aparecimento das UP, com sensibilidade de 79%, especificidade de 74%, preditividade para o teste positivo de 48% e para o teste negativo de 89%. As mesmas autoras em estudo multicêntrico com outros colaboradores (BERGSTROM et al, 1998) corroboram o achado anterior na última avaliação realizada. Concluíram, no entanto, que várias mudanças ocorrem com o indivíduo durante sua internação, e com possível deterioração de suas capacidades funcionais, exigindo diversas avaliações, que poderiam inclusive, modificar o escore de cada uma delas.

SCHUE, LANGEMO (1998), em estudo já citado, observaram que, para a avaliação que antecedeu o aparecimento das UP em pacientes de reabilitação, o escore 16 apresentou sensibilidade de 46%, especificidade de 78%, validade preditiva para o teste positivo de 44%, diferentemente de nosso estudo em que o mesmo escore mostrou maior sensibilidade e menor especificidade (100%, 42%, respectivamente sensibilidade e especificidade).

Estes resultados indicam, que este é o melhor momento de avaliação porém, com pouca aplicabilidade prática uma vez que nenhuma medida de prevenção seria instituída até esse momento, portanto não deve ser usada como avaliação isolada. Mas sim, compor uma sequência de avaliações, como sugerem os autores (BRADEN; BERGSTROM, 1994; BERGSTROM et al, 1998).

A literatura mostra poucos estudos com os testes de sensibilidade, especificidade e validade preditiva para os testes positivo e negativo realizados com os escores além dos das duas primeiras avaliações, mesmo que estas sejam feitas mais vezes durante a internação.

Nos testes feitos com os escores médios, mais uma vez o escore 13 obteve os resultados mais adequados com 94% de sensibilidade, 89% de especificidade, validade preditiva para o teste positivo e negativo de 88% e 94%, respectivamente (Quadro 6 e Figura 6).

PANG; WONG (1998) em estudo comparativo de três avaliações de risco utilizou o escore médio 18 para fazer os testes e encontrou 91% de sensibilidade, 62% de especificidade, 37% de validade preditiva para o teste positivo e 96% para o negativo.

SCHUE; LANGEMO (1998) obtiveram o escore médio como índice de corte com sensibilidade de 72% e especificidade de 60%, o qual não se revelou adequado em nosso estudo, por apresentar altas sensibilidades e preditividade negativa, porém com baixíssima especificidade (21%), de forma semelhante ao comportamento demonstrado nas outras avaliações. Assim, o escore médio 13 vem somente ratificar o bom desempenho em duas das três avaliações aqui realizadas.

Os resultados verificados neste estudo mostraram grandes variações dos escores obtidos junto aos pacientes durante a internação (Quadros 3 a 6 e Figuras 3 a 6), certamente em decorrência das mudanças do quadro clínico da clientela, especialmente por ter sido desenvolvido em UTI, nas quais os pacientes, caracteristicamente, estão sujeitos a estas instabilidades clínicas. Apesar disso, conforme já constatado, o escore 13, mostrou-se como mais adequado em duas das três avaliações, repetindo-se como escore médio de corte. A análise comparativa deste escore com os demais obtidos por outros autores em clientelas de UTI ou não, que vararam de 15 a 18, sugerem uma população em piores condições físicas, o que poderia ser ratificado aprofundando-se a avaliação das categorias compreendidas pela Escala. Outrossim, não podemos extrapolar tais características para a população geral, uma vez que se trata de clientela atendida em serviço público de saúde.

Pelo exposto podemos afirmar que os dados obtidos por nós e aqueles apontados pelos vários trabalhos apresentados, principalmente por Bergstrom e Braden, e seus colaboradores, sugerem que mais testes sejam feitos com a escala de Braden para que se chegue a um maior conhecimento sobre a nota ou notas de corte, sobre os momentos mais adequados para avaliação e sobre os fatores de risco associados, que interferem diretamente nesta nota sejam melhor estudados.

SALVADALENA et al (1992), em seu estudo realizado em UTI, concluíram que a escala de Braden é um bom instrumento, mas também sugerem que mais estudos sejam feitos em diversas populações, para que as notas de corte sejam melhor definidas.

Recentemente, BRADEN (1997) definiu alguns níveis gerais de risco para o desenvolvimento de UP: risco brando de 15 a 16, risco moderado de 12 a 14 e risco severo abaixo de 11. Estes escores são recomendados pelas autoras para facilitar a implementação dos protocolos de prevenção. Na verdade, eles também podem vir a favorecer a adequação às diversas clientelas e maior similaridade dos resultados internacionais.

Finalizando, BERGSTROM, DEMUTH, BRADEN (1987) relatam que a importância de se definir notas de corte para o risco está na finalidade de considerar a avaliação do custo-efetividade da prevenção, já que estabelecido incorretamente o escore de corte poderá levar não só ao maior custo de medidas desnecessárias para um contingente maior de pacientes, como principalmente, para o não recebimento de tratamento preventivo adequado e necessário para outra parte desta clientela, uma vez não considerada de risco.

De maneira geral, no entanto, a escala de Braden, traduzida e adaptada para a língua portuguesa, mostrou ser um instrumento sistematizado para avaliação de risco com boa performance em nosso idioma, sendo melhor para determinar o não risco do que o risco, ao apresentar alta capacidade de identificar .

Em nosso estudo devido ao tamanho da amostra não foi possível fazer diversos cortes, o que foi possível perceber, é que a escala de Braden na língua portuguesa, com o escore 13 de corte de risco ou seja abaixo de 13 os pacientes são de risco e acima não, chegou a altos níveis de sensibilidade (94%). Esta escala mostrou ser um instrumento sistematizado para avaliação de risco com boa performance em nosso idioma, com alta capacidade de identificar os pacientes de risco (altas taxas de sensibilidade) e altas taxas de acertos para aqueles indivíduos que não desenvolverão a doença.

Os trabalhos encontrados na literatura são restritos, boa parte deles feita pelas próprias autoras da escala ou sob orientação delas em clientelas variadas, e mesmo assim foi utilizado nesta população. Este trabalho apesar das suas limitações é mais uma possibilidade do uso deste instrumento para aplicação não somente em nosso serviço como em todos os serviços preocupados com essa temática e que agora podem desfrutar de uma escala de forma metodologicamente correta, adaptada ao nosso idioma.

Tendo em vista que o nosso estudo foi realizado em um único serviço com população de 34 pacientes, sugerimos, que para este escore seja confirmado ou não estes testes sejam reproduzidos com a escala na língua portuguesa em outras populações.

6 CONCLUSÕES

Este estudo, que objetivou a adaptação e aplicação clínica da Escala de Braden na língua portuguesa foi realizado junto a 34 pacientes de UTI, dos quais 15 desenvolveram UP, permitiu as seguintes conclusões:

- A versão final da escala de Braden na língua portuguesa, constou de alterações da terminologia original principalmente de ordem prática, envolvendo apenas duas mudanças conceituais relacionadas aos termos habilidade e úmida que passaram a denominar-se, respectivamente, capacidade e molhada.

- A primeira avaliação de risco para UP, realizada até 48h após a admissão, tem alto valor preditivo, caracterizando-se o escore de corte 13 com desempenho mais adequado (sensibilidade de 81%, especificidade de 52%, preditividade positiva de 59% e negativa de 90%).

- A segunda avaliação, feita 48h depois da primeira, mostrou-se pior para a detecção de pacientes de risco comparativamente à primeira avaliação; com resultados de sensibilidade de 68%, especificidade de 84%, valor de preditividade para o teste positivo de 78% e para o teste negativo de 76% para o escore 11, considerado como o mais adequado neste momento de avaliação.

- A última avaliação, realizada mostrou-se como o melhor momento de avaliação, apresentando o maior valor preditivo obtendo com escore 13, níveis de sensibilidade, 89%, de especificidade, 80% de validade preditiva para o teste positivo e 94% para o negativo.

- O escore médio 13 ratificou o seu desempenho na primeira e última avaliações, obtendo 94% de sensibilidade, 89% de especificidade e 88% e 94%, respectivamente para validade preditiva dos testes positivo e negativo

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRYCUK, M. A. Pressure ulcers: causes, risk factors, assessment, and intervencion. *Orthop. Nurs.*, v.17, n.4, p.65-81, 1998.
- BAHARESTANI, M. Pressure ulcers in an age of management care: a nursing perspective. *Ostomy Wound Manage.*, v.45, n.5, p.18-40, 1999.
- BATES, B. M. Pressure ulcer assessment and documentation: the pressure sore status tool. In: KRASNER, D.; KANE, D. Chronic wound care. 2.ed. Wayne. **Health Management Publications**. 1997. cap.6, p.37-48.
- BERGSTROM, N.; DEMUTH, P. J.; BRADEN, B. J. A clinical trial of the Braden scale for predicting pressure sore risk. *Nurs. Clin. North Am.*, v.22, n.2, p.417-28, 1987.
- BERGSTROM, N. et al. The Braden scale for predicting pressure sore risk. *Nurs. Res.*, v.36, n.4, p.205-10, 1987.
- BERGSTROM, N. et al. **Pressure ulcer treatment**. Clinical Practice guideline. Quick reference guide for Clinicians, n.15. Rockville, MD. U.S. Department of health and human Services. Public Health Service. Agency for helth care policy and research . AHCPR. Pub.n° 95-0653 Dec. 1994.
- BERGSTROM, N. et al. Predicting pressure risk: a multisite study of predictive validity of Braden scale. *Nurs. Res.*, v.47, n.5, p.261-9, 1998.
- BERQUÓ, E. S.; SOUZA, J. M. P.; GOTLIEB, S. L. D. *Bioestatística*. São Paulo, EPU, 1981.
- BOLETIM DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA. São Paulo, v.1, n.31, 1995.

- BRADEN, B. J. Risk assessment in pressure ulcer prevention. In: KRASNER, D.; KANE, D. Chronic wound care. 2.ed. Wayne, Health Management Publications, 1997. cap.5. p.29-36.
- BRADEN, B. J.; BERGSTROM, N. A conceptual schema for study of the etiology of pressure sores. *Rehabil. Nurs.*, v.12, n.1, p.87-9, 1987.
- BRADEN, B. J., BERGSTROM, N. Clinical utility of the Braden scale for predicting pressure sore risk. *Decubitus*, v.2, n.3, p.44-51, 1989.
- BRADEN, B. J.; BERGSTROM, N. Predictive validity of the Braden scale for pressure sore risk in a nursing home population. *Res. Nurs. Health*, v.17, n.6, p.459-70, 1994.
- BRADEN, B. J.; BRYANT, R. Innovations to prevent and treat pressure ulcers. *Geriatr. Nurs.*, v.11, n.4, p.182-6, 1990.
- BRYANT, R. A. et al. Pressure ulcers In: BRYANT, R. A. *Acute and chronic wounds - nursing management*. Missouri, Mosby, 1992. cap.5, p.105-63.
- BURD, C. et al. Epidemiology of pressure ulcers in a skilled care facility. *J. Gerontol. Nurs.*, v.18, n.9, p.29-39, 1992.
- COPELAND-FIELDS, L. D.; HOSHIKO, B. R. Clinical validation of Braden and Bergstrom's conceptual schema of pressure sore risk factors. *Rehabil. Nurs.*, v.14, n.5, p.257-60, 1989.
- DEALEY, C. *Cuidando de feridas: um guia para as enfermeiras*. São Paulo, Atheneu, 1996.
- GAWRON, C. L. Risk factors for and prevalence of pressure ulcers among hospitalized patients. *J. Wound Ostomy Continence Nurs.*, v.21, n.6, p.232-40, 1994.
- GOLDSTONE, L. A; GOLDSTONE, J. Norton score: an early warning of pressure sores? *J. Adv. Nurs.*, v.7, n.5, p.419-26, 1982.
- GONÇALVES, H. P. et al. Prevenção da úlcera de pressão em pacientes coronarianos submetidos a revascularização do miocárdio por meio da utilização de colchão caixa de ovo: resultados preliminares. *Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo*, v.7, n.3, p.29-38, 1987. Suplement. A.
- GONÇALVES, M. T. F. A úlcera de pressão e o idoso. *Nursing*, São Paulo, v. 9, n.106, p. 13-7, 1996.
- GOSNELL, D. J. An assessment tool to pressure sores. *Nurs. Res.*, v.22, n.1, p. 55-9, 1973.
- GOSNELL, D. J. Assessment and evolution of pressure sores. *Nurs. Clin. North Am.*, v.22, n.2, p.399-416, 1987.
- GUILLEMIN, F.; BOMBARDIER, C.; BEATON, D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J. Clin. Epidemiol.*, v.46, n.12, p.1417-32, 1993.
- GUTIERREZ FERNANDEZ, F. Preveni las úlceras por presión es garantir la calidad asistencial. *Enf. Científica*, n.140, p.7-10, 1993.
- HAALBOOM, J. R.; BOER, J.; BUSKENS, E. Risk-assessment tools in the prevention of pressure ulcers. *Ostomy Wound Manage.*, v.45, n.2, p.20-34, 1999.
- HAYES, P. A. et al. Effect of teaching plan a nursing staff's knowledge of pressure ulcer risk, assessment, and tretment. *J. Nurs. Staff Dev.*, v.10, n.4, p.207-13, 1994.
- HEAMES, J. S. Information link up. *Nurs. Times.*, v.91, n.22, p.68, 1995.
- HESS, C. T. Fundamental strategies for skin care. *Ostomy Wound Manage.*, v.43, n.8, p.32-41, 1997.
- JACKSICH, B. B. Pressure ulcer prevalence and prevention of nosocomial development: one hospital's experience. *Ostomy Wound Manage.*, v.43, n.3, p.32-40, 1997.
- KEMP, M. G. Protecting the skin from moisture and associated irritants. *J. Gerontol. Nurs.*, v.20, n.9, p.8-14, 1994.
- KEMP, M. G. et al. Factors that contribute to pressure sores in surgical patients. *Res. Nurs. Health*, v.13, n.5, p.293-301, 1990.
- LANGEMO, D. K. et al. Prevalence of pressure ulcers in five patient care settings. *J. Enterostomal Ther.*, v.17, n.5, p.187-92, 1990.
- LARSON, E. Evaluation validity of screening tests. *Nurs. Res.*, v.35, n.3, p.186-8, 1986.
- MAKLEBUST, J. Pressure ulcers: etiology and prevention. *Nurs. Clin. North Am.*, v.22, n.2, p.359-77, 1987.

- MAKLEBUST, J.; SIEGGREEN, M. **Pressure ulcers guidelines for prevention and nurse management**. 2.ed. Spring Pennsylvania House. 1996.
- MICHAELIS: moderno dicionário da língua portuguesa. São Paulo, Melhoramentos, 1998.
- Panel for prediction and prevention of pressure ulcer in adults: prediction and prevention clinical practice guideline. n.3 AHCPR Publication n. 92-0047. Rockville, MD: Agency for health care policy and research, public health service, U.S. Department of health and human services. May, 1992.
- PANG, S. M.; WONG, T. K. Predicting pressure sore risk with the Norton, Braden, and Waterlow scales in a Hong Kong rehabilitation hospital. **Nurs. Res.**, v.47, n.3, p.147-53, 1998.
- PIEPER, B.; WEILAND, M. Pressure ulcer prevention within 72 hours of admission in a rehabilitation setting. **Ostomy Wound Manage.**, v.43, n.8, p.14-25, 1997.
- PRESSURE ulcers prevalence, cost and risk assessment: consensus development conference statement. The National Pressure Ulcer Advisory Panel. **Decubitus**, v.2, n. 2, p. 24-8, 1989.
- RAMUNDO, J. M. Reability and validity of the Braden Scale in the home care sitting. **J. Wound Ostomy Continence Nurs.** v.22, n.3, p.128-34, 1995.
- RIJSWIJK, L. Full-thickness pressure ulcers: patient and wound healing characteristics. **Decubitus**, v.5, n.1, p.16-21, 1988.
- SACHAROK, C.; DREW, J. Use of a total quality management model to reduce pressure ulcer prevalence in the acute care setting. **J. Wound Ostomy Continence Nurs.**, v.25, n.2, p.88-92, 1998.
- SALVADALENA, G. D.; SNYDER, M. L.; BROGDON, K. E. Clinical trial of the Braden Scale on an acute care medical unit. **J. ET Nurs.**, v.19, n.5, p.160-5, 1992.
- SCHUE, R. M.; LANGEMO, D. K. Pressure Ulcer prevalence and incidence and a modification of Braden scale for rehabilitation unit. **J. Wound Ostomy Continence Nurs.**, v.25, n.1, p.36-43, 1998.
- SMITH, L. N. et al. A critical of "at risk" pressure sore assessment tools. **J. Clin. Nurs.**, v.4, n.3, p.153-9, 1995.
- SOLOWAY, D.N. Civil claims relating to pressure ulcers: a claimants' lawyer's perspective. **Ostomy Wound Manage.**, v.44, n.2, p.20-6, 1998.
- THOMPSON, R.; MURRAY, S. Pressure ulcers: developing a program of care. **J. ET. Nurs.** v.19, n.6, p.213-5, 1992.
- TOURTUAL, D. M. et al. Predictors of hospital acquired heel pressure ulcers. **Ostomy Wound Manage.**, v.43, n.9, p.24-40, 1997.
- WATERLOW, J. Pressure sores: a risk assessment card. **Nurs. Times**, v.81, n.48, p.49-55, 1985.
- WATERLOW, J. Recording risk. **Nurs. Times**, v.91, n.11, p.64-6, 1995.
- WATTS, D. et al. Insult after injury: pressure ulcers in trauma patients. **Orthop. Nurs.**, v.17, n.4, p.84-91, 1998.
- WHITTEMORE, R. Pressure-reduction support surfaces: a review of the literature. **J. Wound Ostomy Continence Nurs.**, v.25, n.1, p.6-25, 1998.
- WIND, S.; HAPP, E.; KERSTEIN, M. D. Pressure ulcers: collaboration in wound care. Is there a reasonable approach? **Ostomy Wound Manage.**, v.9, n.2, p.34-42, 1997.
- ZULKOWSKI, K. Construct validity of minimum data set items within the context of the Braden conceptual schema. **Ostomy Wound Manage.**, v.44, n.10, p.36-47, 1998.