Hospital Anxiety and Depression Scale: A Study on the Validation of the Criteria and Reliability on Preoperative Patients

Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão: Estudo da Validade de Critério e da Confiabilidade com Pacientes no Pré-Operatório*

José Álvaro Marques Marcolino¹, Ligia Andrade da Silva Telles Mathias, TSA², Luiz Piccinini Filho³, Álvaro Antônio Guaratini, TSA⁴, Fernando Mikio Suzuki⁵, Luis Augusto Cunha Alfi⁶

**RESUMO**


**JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS**

Alguns estudos têm mostrado que os pacientes de cirurgia e os profissionais de saúde enfrentam ansiedade e depressão. O Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) é um instrumento de avaliação de ansiedade e de depressão. O objetivo deste estudo foi verificar a validade de critério e a confiabilidade de Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS) em pacientes no pré-operatório.

**MATERIAL E MÉTODOS**

Foi estudada uma amostra de 70 pacientes, internados no Departamento de Ortopedia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, e 20 acompanhantes como grupo-controle. Foram aplicados os seguintes elementos: Questionário de Estado-Angst (HADS) e questionário de depressão (HADS-D) nos dias 0, 3 e 7. A sensibilidade e a especificidade do HADS foram calculadas.

**RESULTADOS**

A correlação entre os dados do HADS e dos questionários de depressão e ansiedade foi significativa. O teste de Spearman revelou uma correlação significativa entre o HADS e o inventário de ansiedade (HAD) e o inventário de depressão (HAD-D) nos dias 0, 3 e 7. A sensibilidade e a especificidade do HADS foram calculadas.

**CONCLUSÕES**

Os subscores do HADS apresentaram índices de consistência interna recomendáveis para instrumentos de avaliação. O teste de HADS correlacionou-se positivamente com a pontuação total dos subscores de ansiedade e de depressão. A correlação de momento para teste HADS e HADS-D foi estatisticamente significativa. O teste de HADS foi eficaz para diferenciar os pacientes com e sem diagnóstico de ansiedade e depressão. Para o clínico, as escalas de ansiedade e depressão são úteis para identificar os pacientes com níveis relevantes de ansiedade e depressão. O uso de um instrumento de medida de ansiedade e de depressão para pacientes no pré-operatório pode ser útil para identificar os pacientes que podem necessitar de orientação.

**UNIDADES DE MEDIDA**

PREF-ANESTESIOLOGIA, estático psicológico.

**SUMMARY**

Marcolino JA, Mathias LT, Piccinini Filho L, Guaratini MA, Suzuki PM, Alfi L — Hospital Anxiety and Depression Scale: A Study on the Validation of the Criteria and Reliability on Preoperative Patients.

**MATERIAL AND METHODS**

We studied a sample of 70 patients, who were admitted to the Orthopedics Department at the Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, and 20 companions as a control group. The following elements were applied: State Anxiety Questionnaire (HADS) and Depression Questionnaire (HADS-D) on days 0, 3 and 7. Sensitivity and specificity of the HADS were calculated.

**RESULTS**

The correlation between the data of the HADS and the depression and anxiety questionnaires was significant. The Spearman test revealed a significant correlation between the HADS and the Anxiety Inventory (HAD) and the Depression Inventory (HAD-D) on days 0, 3 and 7. Sensitivity and specificity of the HADS were calculated.

**CONCLUSIONS**

The subscores of the HADS showed adequate internal consistency indices for assessment tools. The test of HADS was positively correlated with the total score of the anxiety and depression subscores. The correlation of moment for test HADS and HADS-D was statistically significant. The use of a instrument to measure anxiety and depression for patients in the preoperative period may be relevant to identify patients who have HADS, since they may present high levels of anxiety and depression. The use of a simple tool, such as HADS, could reveal mood changes that can go unnoticed by the health team.

**KEY WORDS**

PREANESTHETIC EVALUATION, psychological status.
INTRODUÇÃO

A prevalência global de transtornos do humor em pacientes internados em hospital geral varia de 20% a 30%. A variação nessas cifras depende da população estudada (características sociodemográficas, tipo de enfermidade, gravidade, cronologia) e de definições metodológicas (critérios de inclusão, instrumentos de pesquisa, ponto de corte, definição de "caso" e outros). Apesar de causarem considerável sofrimento e implicações clínicas aos pacientes, os transtornos do humor não são reconhecidos como tais pelos seus médicos em pelo menos um terço dos pacientes acometidos pelos mesmos.

Os pacientes que se submetem a procedimentos cirúrgicos múltiplos vezes experimentam intensa angústia no período pré-operatório. A extensão dessa angústia nessas pessoas pode ser influenciada pela presença de transtornos psiquiátricos prévios, como depressão, ansiedade e outros transtornos psiquiátricos menores. A incidência de ansiedade no pré-operatório tem sido descrita como variando de 11% a 80% entre pacientes adultos.

A ansiedade e a depressão no pré-operatório também podem levar a reações que resultam no aumento do consumo de anestésicos durante o período intra-operatório e na demanda por analgésicos no pós-operatório. Além disso, a ansiedade e a depressão no pré-operatório parecem ter importante influência no sistema imunológico e no quociente de infeções, possivelmente alterando o longo prazo.

A literatura reserva vários instrumentos para a avaliação de ansiedade e de depressão. Vale a pena destacar o Inventário de Ansiedade e Depressão (IAD), os Invenário de Ansiedade e de Depressão (HADS) e a Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (RDH) – HADS, que são muito utilizados. Outros instrumentos foram criados para aplicação aos pacientes em cirurgia com transtornos psiquiátricos, como os de Ansiedade e de Depressão de Baez. Isso demonstra as medidas de auto-evaliação de ansiedade e depressão mais amplamente usadas tanto em pacientes como em clínicos. Seus 21 itens formam um questionário desenvolvido para avaliar a presença e a intensidade de sintomas depressivos. No início a HADS foi desenvolvida para identificar sintomas de ansiedade e de depressão em pacientes de hospitais clínicos não-psiquiátricos, sendo posteriormente utilizada em outros tipos de pacientes, em pacientes não-internados e em indivíduos sem doença. Um ponto importante que distingue a HADS das demais escalas é que para a avaliação dos distúrbios somáticos na pontuação da escala foram exclusos todos os sintomas de ansiedade ou de depressão relacionados com distúrbios psíquicos. Nessa escala não figuram itens como perda de peso, ansiedade, insônia, fadiga, pensamentos sobre a morte, dor de cabeça e dor, etc., que podem também ser sintomas de doenças físicas. No caso de haver comorbidade com sintomas psicóticos, mais do que os sintomas somáticos, estabelecer os transtornos do humor de outras doenças clínicas. Em se tratando de estudo com anestesia de pacientes internados para um procedimento cirúrgico e presença de sintomas somáticos de ansiedade e de depressão pode ser confundido com sinais e sintomas consequentes à dor de base ou ao seu tratamento. Além disso, a escala é de fácil manuseio e de rápida execução, podendo ser realizada pelo paciente ( caso do presente estudo ) ou pelo entrevistador ( pacientes anestesiados ou com deficiência visual ou motora ).

A noção de mensuração é um componente essencial da pesquisa científica. Nas ciências sociais, a mensuração é mais habitualmente vista como um processo de articulação de conceitos abstratos e indicadores empíricos. De modo geral, há duas propostas metodológicas indispensáveis para as medidas empíricas: validade e confiabilidade. A validação de um questionário consiste em verificar se a escala já havia sido realizada em pacientes de alta frequência de doenças de uma mesma doença e se é adequada para a avaliação de ideias ou emoções (não física) em pacientes do pré-operatório. O presente estudo foi realizado a qualidade de critérios de validade de uma escala de autoavaliação de Ansiedade e Depressão em pacientes internados em ambulatório cirúrgico.

MÉTODO

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética do Hospital de Ensino de São Paulo (IESM), foram incluídos no estudo 80 pacientes internados nas enfermarias de Cirurgia Geral do IESM, com idade superior a 16 anos, estado físico ASA I e II, e sem antecedentes de intervenções cirúrgicas ativas de pequeno e médio porte. Foram excluídos os pacientes que apresentaram doenças crônicas, doenças psiquiátricas, deficiências auditivas, visuais e otorrais, além dos que se encontravam em uso de substâncias psicoativas. Foram convocados 80 acompanhantes desses pacientes, denominados grupo-controle.

Foram solicitados, sempre pelos mesmos pesquisadores (dois alunos do 2º ano de graduação em Medicina), o termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Para que os conselheiros não participantes do estudo fosse pedido que respondessem aos seguintes instrumentos, na escala de intervenção cirúrgica, antes de avaliação pré-anestésica.

1) Questãoário de dados sociodemográficos,
2) Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS), que possui 11 itens, dos quais sete são cobertos a avaliação de ausência de depressão (HADS-A) e oito para a depressão (HADS-D). Cada um dos seus itens pode ser pontuado de zero a três, correspondendo a pontuação máxima de 21 pontos para cada escala (Quadro 1).

Para a avaliação de frequência de ansiedade e de depressão foram obtidas as respostas aos itens de HADS. Foram
Quadro 1 – Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão

Este questionário ajudará a avaliar a ansiedade e a depressão que você está sentindo. Leia todas as questões. Marque com um "X" a resposta que melhor corresponder as suas condições, de acordo com o seu estado ao início da semana. Não é preciso fazer observações em cada questão. No entanto, muitas pessoas acham que os valores marcados "não sabia" ou "não é relevante" são os mais adequados para as questões em que as situações estão mais perto do seu estado.

1. A ansiedade aumenta com a proximidade de situações que você evita? (0-4) 0 = nenhuma ansiedade 4 = mais ansiedade

2. A ansiedade aumenta com a proximidade de situações que você evita? (0-4) 0 = nenhuma ansiedade 4 = mais ansiedade

3. Qual é a opinião que você tem sobre o seu estado? (0-4) 0 = nenhuma ansiedade 4 = mais ansiedade

4. A ansiedade aumenta com a proximidade de situações que você evita? (0-4) 0 = nenhuma ansiedade 4 = mais ansiedade

5. Qual é a opinião que você tem sobre o seu estado? (0-4) 0 = nenhuma ansiedade 4 = mais ansiedade

6. A ansiedade aumenta com a proximidade de situações que você evita? (0-4) 0 = nenhuma ansiedade 4 = mais ansiedade

7. Qual é a opinião que você tem sobre o seu estado? (0-4) 0 = nenhuma ansiedade 4 = mais ansiedade

8. A ansiedade aumenta com a proximidade de situações que você evita? (0-4) 0 = nenhuma ansiedade 4 = mais ansiedade

9. Qual é a opinião que você tem sobre o seu estado? (0-4) 0 = nenhuma ansiedade 4 = mais ansiedade

10. A ansiedade aumenta com a proximidade de situações que você evita? (0-4) 0 = nenhuma ansiedade 4 = mais ansiedade

11. Qual é a opinião que você tem sobre o seu estado? (0-4) 0 = nenhuma ansiedade 4 = mais ansiedade

12. A ansiedade aumenta com a proximidade de situações que você evita? (0-4) 0 = nenhuma ansiedade 4 = mais ansiedade

13. Qual é a opinião que você tem sobre o seu estado? (0-4) 0 = nenhuma ansiedade 4 = mais ansiedade

14. A ansiedade aumenta com a proximidade de situações que você evita? (0-4) 0 = nenhuma ansiedade 4 = mais ansiedade

15. Qual é a opinião que você tem sobre o seu estado? (0-4) 0 = nenhuma ansiedade 4 = mais ansiedade
Antes do início dos procedimentos, foram realizadas sessões de treinamento do uso da escala HADES com os dois alunos de graduação.

Foi realizada a análise descritiva dos resultados. Para o estudo de confiabilidade foi avaliada a medida de consistência interna das respostas dos sujeitos aos itens do instrumento, através do índice alfa de Cronbach e correlação de Spearman entre os itens da HADES. Para o estudo de validade do critério os índices obtidos pelas respostas aos itens da HADES foram comparados com os obtidos na BMI e na BDI, escalas que foram consideradas padrão-ouro, para verificação da sensibilidade e especificidade.

Foi considerada diferença estatística significativa quando p < 0,05. Os testes utilizados foram parte do sistema computacional Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) para Windows 14.

RESULTADOS

A amostra final foi constituída por 79 pacientes, sendo 43 (54,4%) do sexo feminino e 36 (45,6%) do sexo masculino. Em relação ao grupo-controle, a amostra foi constituída por 36 acompanhantes, sendo 42 (77%) do sexo feminino e 14 (22%) do sexo masculino.

No estudo de confiabilidade para a amostra de pacientes, os subescalas de ansiedade e depressão da HADES apresentaram alfa de Cronbach (consistência interna) de 0,94 e 0,93, respectivamente. Com a amostra de acompanhantes, a medida do alfa de Cronbach foi de 0,94 e 0,81 (ansiedade e depressão) (Tabela I).

Foi medida a correlação de Spearman entre cada item e as pontuações finais nas subescalas de ansiedade e depressão da HADES (Tabela II).

No estudo de validade de critério para a amostra de pacientes, a correlação de Spearman entre a HADES-A e a BMI foi de 0,88 e entre a HADES-D e a BDI foi de 0,87. A correlação de pontuação total da HADES com a BMI foi de 0,88 e com a BDI foi de 0,88.

### Tabela I – Alfa de Cronbach (Consistência Interna) das Subescalas de Ansiedade e Depressão

<table>
<thead>
<tr>
<th>Subescala</th>
<th>Paciente</th>
<th>Acompanhante</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>HADES-A</td>
<td>0,94</td>
<td>0,96</td>
</tr>
<tr>
<td>HADES-D</td>
<td>0,93</td>
<td>0,79</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Tabela II – Correlação de Spearman entre Cada Itens da HADES e a Pontuação Total nas Subescalas de Ansiedade e de Depressão

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Correlação com HADES-A</th>
<th>Correlação com HADES-D</th>
<th>Correlação com HADES-T</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ansiedade</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1) Sentir se tenso ou contraído</td>
<td>0,94**</td>
<td>0,94**</td>
<td>0,94**</td>
</tr>
<tr>
<td>3) Medo, algo-nuem para acionar</td>
<td>0,77**</td>
<td>0,76**</td>
<td>0,77**</td>
</tr>
<tr>
<td>5) Dificuldade de preocupações</td>
<td>0,77**</td>
<td>0,76**</td>
<td>0,77**</td>
</tr>
<tr>
<td>7) Não ficar a vontade ou calm</td>
<td>0,88**</td>
<td>0,87**</td>
<td>0,88**</td>
</tr>
<tr>
<td>9) Fico na cama, apático</td>
<td>0,77**</td>
<td>0,76**</td>
<td>0,77**</td>
</tr>
<tr>
<td>11) Sentir-se impotente</td>
<td>0,76**</td>
<td>0,75**</td>
<td>0,76**</td>
</tr>
<tr>
<td>13) Sensação de estar em pânico</td>
<td>0,88**</td>
<td>0,87**</td>
<td>0,88**</td>
</tr>
<tr>
<td>Depressão</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2) Não sentir prazer pelas coisas</td>
<td>0,88**</td>
<td>0,87**</td>
<td>0,88**</td>
</tr>
<tr>
<td>4) Não ter ou não se diverte mais</td>
<td>0,87**</td>
<td>0,76**</td>
<td>0,87**</td>
</tr>
<tr>
<td>6) Não se sentir alegre</td>
<td>0,84**</td>
<td>0,74**</td>
<td>0,84**</td>
</tr>
<tr>
<td>8) Estar tento para pensar</td>
<td>0,87**</td>
<td>0,86**</td>
<td>0,87**</td>
</tr>
<tr>
<td>10) Sem interesse pela aparência</td>
<td>0,94**</td>
<td>0,92**</td>
<td>0,94**</td>
</tr>
<tr>
<td>12) Não se animar com o futuro</td>
<td>0,88**</td>
<td>0,87**</td>
<td>0,88**</td>
</tr>
<tr>
<td>14) Não ter prazer com as refeições</td>
<td>0,94**</td>
<td>0,93**</td>
<td>0,94**</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**p < 0,05

HADES-A: escala hospitalar de ansiedade; HADES-D: escala hospitalar de depressão; HADES-T: escala hospitalar de ansiedade e depressão.

F: paciente; A: acompanhante.
Tabela III - Coeficientes de Validação do Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão

<table>
<thead>
<tr>
<th>IANES-A</th>
<th>IANES-D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pacientes</td>
<td>Acompanhantes</td>
</tr>
<tr>
<td>Sensibilidade</td>
<td>90,4%</td>
</tr>
<tr>
<td>Especificidade</td>
<td>80,3%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

IANES-A: escala hospitalar de ansiedade
IANES-D: escala hospitalar de depressão

SEI foi de 0,68. Para os acompanhantes a correlação de Spearman entre a IANES-A com a SEI foi de 0,77 e entre a IANES-D com a SEI foi de 0,68. A correlação de pontuação total da IANES-A com a SEI foi de 0,62 e com a SEI foi de 0,63.

O estudo do desempenho da IANES em relação às outras escalas de ansiedade e depressão teve por base o cálculo da sensibilidade e a especificidade para instrumentos que categorizam indivíduos como tendo um transtorno ou não. Para a determinação da sensibilidade e da especificidade da IANES foi considerado padrão-o diagnóstico feito pelas escalas de Beck. Os resultados de sensibilidade e especificidade para os pacientes e acompanhantes podem ser encontrados na Tabela III.

**DISCUSSÃO**

As subescalas da IANES apresentaram índices de consistência interna, medidas pelo alfa de Cronbach, recomenda veis para instrumentos de triagem. Segundo Nunnally, é recomendável que esse valor seja pelo menos 0,70. Os índices encontrados no estudo foram superiores aos encontrados em pesquisa realizada por Botega e col. Num revisão de literatura realizada por Spalland e col. 13, várias escalas e revisões de várias publicações, a consistência interna da IANES variou de 0,67 a 0,93, o que confirma e da consistência das ferras do instrumento.

Os itens da IANES correlacionaram-se com positiva e significativamente com a pontuação total para a subescala de ansiedade quanto para a de depressão. Neste estudo também foi encontrada correlação significativa entre os itens de cada escala com a alternativa, embora com valores de menor magnitude. Isso sugere a possibilidade de que as subescalas possuam validade convergente, desafiando a discriminar ansiedade de depressão. Este achado também foi encontrado no estudo de Botega e col. 13.

A distinção entre ansiedade e depressão é muito útil na prática clínica. Pode orientar melhor a abordagem terapêutica com o uso de psicofármacos específicos para os sintomas. Solt o ponto de vista teórico, a distinção entre a ansiedade e a depressão pode ser controversa. Existe uma discussão se a ansiedade e a depressão seriam transtornos distintos, se distintos em categorias ou em dimensão. Estudos populacionais demonstraram a correlação entre as duas dimensões. Sabia-se também que a correlação entre as escalas coexistem, sendo consideravelmente aumentada, quando calculada a partir de população que apresente transtornos mistos de ansiedade e depressão.

Alguns outros têm defendido a utilização de ambos os 14 itens da IANES, procurando uma medida única de morbidade. Outros têm defendido a utilização de apenas uma escala. Estudo utilizando análises fatoriais, realizado com pacientes com câncer, por exemplo, acusou índices de correlação que correspondiam às duas escalas da IANES e não realizadas por Spalland e col. 13, também o aspecto fatorial de duas fatores. A correlação de moderada entre o mesmo entre a IANES-A e a IANES-D encontrou razão a redor de 0,29 relacionada com a consistência entre a ansiedade e a depressão. Surs e Edelson 14 argumentaram que a correlação entre qualquer medida válida e a qualidade de vida e a ansiedade e depressão deve ser pelo menos 0,5, não por haver sintomas que são compensatórios e sim porque apresentam um fator causal comum.

Para o clínico que utiliza a IANES, continua útil o rastreio de que o mesmo é ansiedade e a depressão como conceitos separados. Solt o aspecto fenomenológico, a ansiedade envolve sentimentos de medo, preocupação e ansiedade, enquanto a depressão é dominada pela tristeza, pensamento e despersonalização. Para a avaliação da validade do critério, as subescalas da IANES foram validadas contra a SEI a IANES consideradas como padrão-ouro. Nesse caso, a sensibilidade, que representa a capacidade que a escala pode ter de identificar a proporção de indivíduos que estão em relação ao padrão-ouro, varia de 75,6% a 95,0%. A especificidade, que representa a proporção de indivíduos que a escala pode ter de identificar os indivíduos positivos em relação ao padrão-ouro, varia de 50,9% a 90,3%.

Quando a IANES foi comparada com outros instrumentos para avaliação de ansiedade e de depressão usados em longe, como as escalas de depressão e ansiedade de Beck, a correlação de IANES variou de 0,5 a 0,7, o que pode ser considerado como uma correlação média para forte. No estudo de revisão realizada por Spalland e col. 13, a correlação entre a IANES a SEI variou de 0,5 a 0,7. De acordo com esse dado, a conclusão é que estes estudos a validade do critério da IANES pode ser considerado de boa para muito boa.
Hospital Anxiety and Depression Scale: A Study on the Validation of the Criteria and Reliability on Preoperative Patients

José Alvaro Marques Vasculina, M.D., Lilian Andrade de Silva, TCA, M.D., Luiz Pizzini Filho, M.D., Rui
n-Antônio Guadagni, TCA, M.D., Fernando Mano Suzuki, M.D., Luiz Augusto Costa Neto, M.D.

INTRODUCTION

The overall frequency of mood disorders in patients admitted to hospitals varies from 20% to 50%, depending on the population (socio-demographic characteristics, age, sex, severity, and chronicity of the disease). Although the ICD-10 defines "casual" depression, acute and chronic depression, and adjustment reactions, mood disorders are not recognized by patients and their families. Studies have shown that mood disorders are not recognized by patients and their families.

Patients who undergo surgical procedures are frequently under strong preoperative stress. The extension of this distress can be influenced by the presence of prior psychiatric disorders, such as depression, anxiety, and other minor psychiatric disorders. It has been described that the incidence of preoperative anxiety varies from 11% to 89% in adults. Preoperative anxiety and depression can also cause reactions that result in an increase in the intraoperative consumption of anesthetics and in a greater postoperative demand for analgesics. Besides, preoperative anxiety and depression seem to have a profound influence on the immune system and on the development of infections, and facilitate the development of other changes on the long range.

There are reports in the literature on several tools to assess anxiety and depression, such as the Hamilton Anxiety Scale, the State Trait Anxiety Inventory (STAI) I and II, Beck Anxiety and Depression Inventories, and the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Most of them were created to be used by patients with psychiatric disorders. Beck Anxiety and Depression Inventories is probably the anxiety and depression self-evaluation tool used most often in research and clinical settings. Their 21 items form a questionnaire developed to evaluate the presence and severity of depression symptoms.

The Hospital Anxiety and Depression Scale was developed initially to identify anxiety and depression symptoms in patients admitted to clinical and not to psychiatric hospitals, followed by its use with other types of patients in outpatients, and in healthy individuals. To prevent the interference of somatic disorders on the scale, anxiety and depression symptoms related with physical diseases were excluded, which is an important difference between HADS and other scales. It includes items, such as weight loss, anorexia, insomnia, fear of death, a gloomy outlook on the future, headaches, and others that could also be caused by physical disorders. However, these symptoms are not related to psychiatric, psychological, and somatic symptoms. The instrument is designed to differentiate between mood disorders and somatic symptoms, determining if the symptoms present in other clinical situations are due to a medical condition or an organic one.

Studies have shown that the scale is easy and fast to apply, and can be done by the patient or by the interviewer (patients who cannot read or who present visual or motor deficits).

The notion of measurement is an essential component of scientific research. In social sciences, measurement is more commonly seen as a process that articulates abstract concepts with empirical indicators. In general, there are two basic properties indispensable for accurate measurements: validity and reliability. The validity of the Portuguese translation of HADS had already been done in patients admitted to a medical ward, but it had not been used to validate the presence of preoperative anxiety and depression.

The aim of this study was to study and validate the criteria and reliability of the Portuguese translation of the Hospital Anxiety and Depression Scale in patients admitted to the surgical ward.

METHODS

This study was approved by the Ethics Commission of the Hospital Central de Inamada de São Caio de Maranhão (HCIC). Eighty patients admitted to the Surgical Ward of ISCMSP older than 18 years, physical status ASA I and II, who were going to small and medium elective surgeries were included. Patients with malignancies, psychiatric disorders, hearing, visual, and speaking deficits, and patients taking psychoactive drugs were excluded. Eighty comparisons of those patients were asked to be part of the control group.
Patients were asked, always by the same researchers (two 3rd year medical students), to sign an informed consent. Those who agreed to take part in the study were asked to answer the following: (a) the day before the surgery, prior to the pre-anesthetic evaluation:

a) Sociodemographic questionnaire;

b) Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) ², which has 14 items, 7 of which are aimed at evaluating anxiety (HADS-A) and seven for depression (HADS-D). Each item receives a score that ranges from zero to three, achieving a maximal score of 21 points for each scale (Chart 1).

The answers to HADS were used to assess the frequency of anxiety and depression. Zigmond and Snaith's ³ cutting points were adopted for both subscales:
- HADS-anxiety: without anxiety, from 0 to 7; with anxiety ≥ 8;
- HADS-depression: without depression, from 0 to 8; with depression ≥ 9.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Chart 1 – Hospital Anxiety and Depression Scale</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>This questionnaire will help your physician to know how you are feeling. Read every sentence. Place an &quot;X&quot; on the answer that best describes how you have been feeling during the LAST WEEK. You do not have to think too much to answer. For this questionnaire, spontaneous answers are more important.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| 1. | I feel tense or wound up |
| 1. | Most of the time |
| 1. | Occasionally |
| 1. | Not at all |

| 2. | I am still the things I used to enjoy |
| 2. | Definitely not as much |
| 2. | Only a little |
| 2. | Hardly at all |

| 3. | I have a sort of frightened feeling, as if something awful is about to happen |
| 3. | Very definitely, and quite badly |
| 3. | Yes, but not too badly |
| 3. | Not at all |

| 4. | I can laugh and see the funny side of things |
| 4. | As much as I always could |
| 4. | Not quite as much now |
| 4. | Definitely not as much now |
| 4. | Not at all |

| 5. | When I worry, things go through my mind |
| 5. | A great deal of the time |
| 5. | A lot of the time |
| 5. | From time to time but not often |
| 5. | Only occasionally |

| 6. | I feel cheerful |
| 6. | Not at all |
| 6. | Not often |
| 6. | Sometimes |
| 6. | Most of the time |

| 7. | I can relax at ease and feel relaxed |
| 7. | Usually |
| 7. | Not often |
| 7. | Not at all |

| 8. | I feel as I am supposed to |
| 8. | Nearly all the time |
| 8. | Very often |
| 8. | Sometimes |
| 8. | Not at all |

| 9. | I can enjoy a good TV or radio program or book |
| 9. | Often |
| 9. | Sometimes |
| 9. | Not often |
| 9. | Very seldom |

[RETRACTED ARTICLE]
HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESSION SCALE: A STUDY ON THE VALIDITY OF THE CRITERIA AND RELIABILITY ON PREOPERATIVE PATIENTS

c) Beck Depression Inventory (BDI)\(^{10}\). Composed of 21 items, each one with four possibilities in ascending order of severity of depression.
d) Beck Anxiety Inventory (BAI)\(^{12}\). Composed of 21 items, each one with four possibilities that reflect, in ascending order, the severity of each symptom.

Beck Depression and Anxiety Inventories were considered the gold standard to determine the sensitivity and specificity of HADS\(^{13,14}\). We adopted a cutting point of 11 for BDI and 10 for BAI.

Before the beginning of the procedures, both medical students were trained on how to use the HADS.

The results were submitted to a descriptive analysis. To determine the reliability, the measure of the internal consistency of patients’ answers was assessed by Cronbach’s alpha index and Spearman correlation among HADS items. For the validity of the criteria, the indexes obtained by the answers to HADS were compared with those obtained with BAI and BDI, scales that were considered the gold standard, to determine the sensitivity and specificity.

A difference was considered statistically significant when \(p = 0.05\). The tests used are part of the SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) for Windows 10\(^{15}\).

RESULTS

The study population was composed of 79 patients, 48 females (60.8%) and 31 males (40.8%). The control group was composed of 59 patients, 42 females (71.2%) and 14 males (28.8%).

In the evaluation of the reliability for the patients, the anxiety and depression HADS subscapes had a Cronbach’s alpha index (internal consistency) of 0.84 and 0.83, respectively. For the control group, Cronbach’s alpha index was of 0.84 and 0.78 (anxiety and depression) (Table I).

The Spearman correlation between each item and final scores of the subscales of anxiety and depression of HADS was measured (Table II).

Table I – Cronbach’s Alpha Index (Internal Consistency) of the Anxiety and Depression Subscales

<table>
<thead>
<tr>
<th>Scales</th>
<th>Anxiety</th>
<th>P</th>
<th>Control Group</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>HADS-A</td>
<td>0.84</td>
<td></td>
<td>0.78</td>
</tr>
<tr>
<td>HADS-D</td>
<td>0.83</td>
<td></td>
<td>0.76</td>
</tr>
<tr>
<td>HADS-T</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Table II – Spearman Correlation Among Each Item of HADS-A and Total Score of the Anxiety and Depression Subscales

<table>
<thead>
<tr>
<th>Items</th>
<th>Anxiety</th>
<th>Correlation with HADS-A</th>
<th>Correlation with HADS-D</th>
<th>Correlation with HADS-T</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1) Feeling tense or wound up</td>
<td>(0.62^{*})</td>
<td>(0.8^{*})</td>
<td>(0.74^{*})</td>
<td>(0.69^{*})</td>
</tr>
<tr>
<td>2) Fear, something bad might happen</td>
<td>(0.80^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
<td>(0.78^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
</tr>
<tr>
<td>3) Worry</td>
<td>(0.80^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
<td>(0.78^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
</tr>
<tr>
<td>4) Does not feel comfortable or at ease</td>
<td>(0.86^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
<td>(0.78^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
</tr>
<tr>
<td>5) Butterflies on the stomach or on the chest</td>
<td>(0.71^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
<td>(0.78^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
</tr>
<tr>
<td>6) Restless</td>
<td>(0.69^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
<td>(0.78^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
</tr>
<tr>
<td>7) Persisting</td>
<td>(0.69^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
<td>(0.78^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
</tr>
<tr>
<td>Depression</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8) Does not enjoy the things that used to do</td>
<td>(0.80^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
<td>(0.78^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
</tr>
<tr>
<td>9) Doesn’t laugh and doesn’t have fun</td>
<td>(0.88^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
<td>(0.78^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
</tr>
<tr>
<td>10) Not happy</td>
<td>(0.88^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
<td>(0.78^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
</tr>
<tr>
<td>11) Slow thinking</td>
<td>(0.87^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
<td>(0.78^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
</tr>
<tr>
<td>12) Does not pay attention to your appearance</td>
<td>(0.87^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
<td>(0.78^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
</tr>
<tr>
<td>13) Has no interest in the future</td>
<td>(0.87^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
<td>(0.78^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
</tr>
<tr>
<td>14) Does not enjoy TV, radio</td>
<td>(0.87^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
<td>(0.78^{*})</td>
<td>(0.88^{*})</td>
</tr>
</tbody>
</table>

\(^{*} p < 0.01\)

HADS-A: hospital anxiety scale, HADS-D: hospital depression scale, HADS-T: hospital anxiety and depression scale, P: patient, C: control group

Revista Brasileira de Anestesiologia
Vol. 57, Nº 1, Janeiro-Fevereiro, 2007

59
Table III – Validity Coefficients of the Hospital Anxiety and Depression Scale

<table>
<thead>
<tr>
<th>instrument</th>
<th>patients</th>
<th>control group</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>HAQ-D-A</td>
<td>90.4%</td>
<td>76.2%</td>
</tr>
<tr>
<td>HAQ-D-B</td>
<td>96.4%</td>
<td>72.5%</td>
</tr>
<tr>
<td>HAQ-D-C</td>
<td>90.4%</td>
<td>72.5%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

HAQ-D-A: hospital anxiety scale
HAQ-D-B: hospital depression scale

When evaluating the validity of the criteria, Spearman correlation between HAQ-D-A and SAI was 0.68, and between HAQ-D-C and SAI was 0.67. The correlation between HAQ-D total score and SAI was 0.60 and with SAI 0.65. In the control group, Spearman correlation between HAQ-D-A and SAI was 0.70, and between HAQ-D-C and SAI was 0.60. The correlation of HAQ-D total score with SAI was 0.65 and with SAI 0.65. The study of HAQ-D performance as compared to the other anxiety and depression scales was based on the sensitivity and specificity of the tools that categorize the individuals as having a disorder or not.

To determine HAQ-D sensitivity and specificity, the diagnosis provided for by Beck scales was considered as the standard. Table III shows the results of the sensitivity and specificity for patients and control group.

DISCUSSION

The subscales of HAQ-3 presented indices of internal consistency, as measured by Cronbach’s alpha index, recommended for screening tools. According the number value should be at least 0.6 and should be above 0.7. The values in this study were higher than those obtained by other authors. On a review of the literature and using the Cronbach’s alpha index, Bjelland et al. demonstrated that HAQ-D subscales of depression ranging from 0.67 to 0.95, what measured the homogeneity and convergence of the items of this tool. The items of the HAQ-D subscales showed components and significant correlation with the total score, both for the anxiety and depression subscales. This study also found a significant correlation among the items in each scale and the alternative, but with lower scores. This suggests the possibility that these subscales have convergent validities and do not discriminate anxiety and depression. Borgea et al. obtained similar results.

The distinction between anxiety and depression is very useful in clinical practice. It can guide the therapeutic approach with the use of drugs specific for the symptoms. In theory, the distinction between anxiety and depression can be controversial. There is an ongoing discussion on whether anxiety and depression are separate entities, belong to different categories, or different dimensions. Population studies demonstrated the correlation between both dimensions. It is also known that the correlation between scales can be increased when it is calculated based on a population that has mixed disorders of anxiety and depression.

Some authors have proposed using the sum of all 14 items of HAQ-D, producing one measure of morbidity. Others have demonstrated the practical value of using two subscales. A study with 146 patients using factorial analysis demonstrated the existence of two clusters that corresponded to both HAQ-D subscales. This study by Bjelland et al. also supported the two-factor solution. The moderate to strong correlation between HAQ-D and HAQ-D-C found in this study may be related to the morbidity among anxiety and depression. Borgea et al. argued that the correlation between HAQ-D and HAQ-D-C should be at least 0.70, not for the presence of shared symptoms but because they share a common cause.

The physician who uses HAQ-D, the thought that anxiety and depression are separate concepts is still useful. Anxiety involves feelings of fear, worry, and apprehension, while depression is dominated by sadness, guilt, and hopelessness.

To assess the validity of the criteria, HAQ-D subscales were compared with SAI and BDI, considered the gold standards. In this case, sensitivity, which represents the capacity of the scale to identify a proportion of sick individuals compared with the gold standard, ranged from 74.6% to 80.7%. Specificity, or the capacity of the scale to identify healthy individuals when compared with the gold standard, ranged from 80.8% to 98.9%. When HAQ-D was compared with other tools frequently used to assess anxiety and depression, such as Beck’s Depression and anxiety scales, HAQ-D correlation ranged from 0.68 to 0.77, what can be considered a medium to strong correlation. In the review undertaken by Bjelland et al., the correlation between HAQ-D and BDI ranged from 0.56 to 0.73. According to this data, the conclusion is that in this study the validity of HAQ-D criteria can be considered good to very good.

This study confirmed the assumption that HAQ-D is a good screening tool to distinguish anxiety and depression and to detect cases of anxiety and depression among surgical patients. Using a simple tool such as HAQ-D can uncover cases of mood disorders that would go unnoticed by the supporting team.
ACKNOWLEDGEMENTS

This study was part of the Programa Institucional de Bolsas de Incentivo Científico do Conselho Nacional de Pesquisa (PRB - CNPq) awarded by the Faculdade de Ciências Médicas de Santa Casa de São Paulo for the 2003/2004 biennium.

REFERENCES - REFERENCES


RESUMO

Foi realizada um estudo prospectivo com 40 pacientes do Gabinete de Anestesia e Reanimação do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. O objetivo deste estudo foi avaliar o nível de ansiedade e depressão a partir da aplicação do Inventário de Anxietade e Depressão do Hospital (HADS). Os resultados indicaram uma correlação significativa entre os níveis de ansiedade e depressão, sugindo que a presença de ansiedade possa ser um indicativo de maior risco de desenvolvimento de depressão. O estudo também indicou que a presença de ansiedade e depressão foi mais frequente em pacientes com idade avançada e com uma história de doenças crônicas.

PALAVRAS-CHAVE: ansiedade, depressão, hospital, HADS.
la depresión. El objetivo de este trabajo fue el de estudiar la validez
de criterio y la confiabilidad de la Escala Hospitalaria de Ansiedad
y Depresión (HADS) en pacientes que están en el Preoperatorio.

MÉTODO Se evaluaron 72 pacientes, internados en el Departamento
de Cirugía de la Santa Casa de Misericordia de São Paulo
y 96 acompañantes como grupo control. Se aplicaron los siguientes
instrumentos: Cuestionario de datos sociodemográficos, Inventario
de Ansiedad y de Depresión de Beck y el HADS.

RESULTADOS La consistencia interna de la HADS varió de 0.70
a 0.81. Los ítems de la HADS se correlacionaron positivamente con
la puntuación total de las respectivas subescalas. La correlación
de Spearman entre la HADS-A y el Inventario de Ansiedad de Beck
(BDI) y la HADS-D y el Inventario de Depresión de Beck (BDI) varió
de 0.2 a 0.7. La sensibilidad y la especificidad variaron de 88.3% a
80.1%.

CONCLUSIONES Las subescalas de la HADS presentaron
índices de consistencia interna aceptables para instrumentos de
screening. Los ítems de la HADS se correlacionaron positiva-
mente con la puntuación total en las subescalas de ansiedad y
de depresión. La correlación de moderada pero fuerte entre la
HADS-A y la HADS-D, puede estar relacionada con la comorbilidad
entre ansiedad y depresión. Para el clínico que utiliza la HADS,
continua siendo útil el razonamiento que hace la ansiedad y la
depresión como constructos separados. La utilización de un ins-
trumento sencillo como la HADS podría evocar caso de histeria
del humor que puedan pasar desapercibidos por el equipo asistencial.