

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS

**AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA ESCALA
DE AUTORRELATO DE SINTOMAS DO TRANSTORNO DO DÉFICIT
DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE – ASRS-18**

WELLINGTON BORGES LEITE
Orientador: Prof. Dr. PAULO CARAMELLI

Belo Horizonte
UFMG
2011

Wellington Borges Leite

**AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA ESCALA
DE AUTORRELATO DE SINTOMAS DO TRANSTORNO DO DÉFICIT
DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE – ASRS-18**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Neurociências para obtenção do título de Mestre em
Neurociências.

Área de Concentração: Neurociências Clínicas

Orientador: Prof. Dr. Paulo Caramelli
Universidade Federal de Minas Gerais

Belo Horizonte

UFMG

2011

Dedicatória

A Deus.

Agradecimentos

Ao Prof. Dr. Paulo Caramelli, pela orientação criteriosa, tratando-me como amigo e colega durante todo o tempo, e pelo carinho e cuidado com que me advertiu nos momentos necessários;

Ao Prof. Dr. Leandro Fernandes Malloy-Diniz que me incentivou a buscar o mestrado, apoiando-me nos momentos difíceis;

Ao Prof. Dr. Marco Aurélio Romano-Silva que, ao aceitar orientar-me no meu curso de especialização em Neurociência e Comportamento, despertou-me o interesse pela pesquisa clínica;

Ao Prof. Dr. Humberto Correa, por ter permitido a minha participação no Ambulatório de TDAH em Adultos do Hospital das Clínicas da UFMG;

Ao Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Neurociências, pela compreensão e atenção aos meus pleitos, permitindo-me a conclusão desse trabalho;

Ao Dr. Giancarlo Mário Capellini, amigo e companheiro de trabalho, com quem muito aprendo até hoje;

Aos amigos, Prof. Dr. Erasmo Barbante Casella, Prof. Dr. Eduardo Pondé de Sena, Prof. Dr. Ênio Roberto de Andrade e Prof. Dr. Marco Antônio Arruda pelo precioso incentivo nessa jornada;

À minha esposa Simone e minhas filhas Laís e Taísa pela amorosidade, compreensão e constante apoio; e

Principalmente, aos pacientes que colaboraram anonimamente para a realização e êxito desse trabalho, que espero, possa contribuir para o diagnóstico daqueles que ainda sofrem com o mesmo problema.

SUMÁRIO

Resumo	10
1. Introdução	14
2. Revisão Bibliográfica	14
2.1. Procedimento	14
2.2. Achados na Literatura	14
3. Justificativa para este Estudo	27
4. Objetivo Geral	28
4.1. Objetivos Específicos	28
5. Material e Métodos	29
5.1. Amostra	29
5.1.1. Participantes	29
5.1.2. Processo de Amostragem	29
5.1.3. Tamanho da Amostra	29
5.1.4. Critérios de Exclusão	30
5.2. Instrumentos	31
5.2.1. Escala ASRS	31
5.2.2. Mini-Plus 5.0	31
5.2.3. BIS-11	32
5.2.4. Teste de Inteligência Geral	32
5.3. Análise Estatística	33
6. Proteção dos Direitos Humanos	34
7. Resultados	35
7.1. Características Gerais da Amostra	35
7.2. Confiabilidade	37
7.3. Validade	38
7.3.1. Análise Fatorial	38
7.3.2. Validade de Critério	41
7.3.3. Validade Concorrente	42
7.4. Influência do Gênero, Subtipo do TDAH e Comorbidades	44
8. Discussão	47
9. Limitações do Estudo	55
10. Conclusões	56

Referências	57
Anexo 1	67
Anexo 2	82

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Artigos publicados com a ASRS	14
Tabela 2. Artigos publicados com as propriedades psicométricas da ASRS	18
Tabela 3. Cargas Fatoriais após rotação ortogonal Varimax	40
Tabela 4. Ponto de Corte da ASRS-18 (0-36 pontos)	41
Tabela 5. Ponto de Corte da versão reduzida da ASRS (0-6 sintomas)	41
Tabela 6. Ponto de Corte da versão reduzida da ASRS (0-24 pontos)	42
Tabela 7. Correlação de Spearman entre os escores da ASRS e da BIS-11	43
Tabela 8. Relação entre gênero, subtipo do TDAH e presença de comorbidade com os escores da ASRS	45
Tabela 9. Resultados dos estudos com a ASRS	50

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Distribuição por gênero nos grupos TDAH e Controles e por subtipo no grupo de adultos com TDAH	35
Figura 2. Média de idade e escolaridade nos grupos TDAH e Controles	36
Figura 3. Diagrama de declividade	39
Figura 4. Matriz dos componentes rotacionados	39
Figura 5. Curva ROC das diferentes versões da ASRS e das sub-escalas da versão completa da ASRS	42
Figura 6. TDAH por sexo e por subtipo (n = 302)	44
Figura 7. Número de diagnósticos por paciente	45

RESUMO

OBJETIVO: Avaliar as propriedades psicométricas da versão brasileira da ASRS-18 e sua validade para uso no país. **MÉTODOS:** A ASRS-18 foi completada por 180 adultos, sendo 90 com TDAH e 90 controles, emparelhados por gênero e idade. A avaliação diagnóstica segundo os critérios do DSM-IV-TR, feita por pelo menos dois especialistas neste assunto, foi considerada como o “diagnóstico padrão-ouro”. A confiabilidade da escala foi calculada pela medida do coeficiente alfa de Cronbach. Para avaliar a acurácia do diagnóstico, calcular a sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e negativo, e definir o melhor ponto de corte, a curva ROC foi utilizada. A comparação entre os grupos TDAH e Controles foi feita com o teste não paramétrico de Mann-Whitney e a análise de correlação entre a ASRS e a BIS-11 foi feita com o coeficiente de Spearman. **RESULTADOS:** O coeficiente alfa de Cronbach foi 0,938 indicando que a ASRS tem alta consistência interna. Usando um ponto de corte de 21 pontos para o maior escore entre as subescalas de desatenção e hiperatividade-impulsividade, encontramos 0,944 de área sob a curva, com excelente sensibilidade (92,2%), especificidade (98,9%), VPP (96,5%) e VPN (92,6%), indicando que a ASRS tem boa capacidade para discriminar adultos com TDAH. Nós comparamos esses resultados aos obtidos com a versão reduzida da ASRS e embora essa também apresente alta sensibilidade e especificidade, a versão completa obteve melhor combinação de propriedades psicométricas. **CONCLUSÃO:** A versão brasileira da ASRS-18 apresenta boas propriedades psicométricas e pode ser usada como uma ferramenta complementar no diagnóstico de adultos com TDAH na prática clínica.

1. INTRODUÇÃO

As primeiras evidências da existência do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade – TDAH – foram descritas em 1798, por Alexander Crichton¹, que publicou suas observações de casos clínicos de doenças mentais, em uma obra com três volumes – *An inquiry into the natural and origin of mental derangement: comprehending a concise system of the physiology and pathology of the human mind and a history of the passions and their effects*. No segundo volume, o capítulo “Da Atenção e suas Doenças” descreve as características do subtipo predominantemente desatento do TDAH. Em 1844, Henrich Hoffmann² descreveu, em um livro de estórias infantis, características do subtipo predominantemente hiperativo-impulsivo do TDAH, na história “Felipe das mãozinhas sem paz”. O médico inglês George Frederic Still² foi o responsável pelo primeiro artigo científico que descreveu as características do TDAH, publicado na revista *Lancet* em 1902, com o relato de 20 casos de crianças com o que ele denominou “Defeito de Conduta Moral”. Segundo ele, essas crianças, 15 meninos e cinco meninas, apresentavam comportamento desmedido, apesar dos bons cuidados parentais e de não apresentarem déficit intelectual e nenhuma outra doença.

Em 1932, Franz Kramer e Hans Pollnow utilizaram o termo “Doença Hiperkinética da Infância” para descrever sintomas característicos de inquietação motora acentuada, de forma semelhante à descrita anteriormente por outros autores, mas distinguindo de outras doenças com sintomas semelhantes, como os efeitos residuais da encefalite letárgica².

Em 1937, Thomas Bradley relatou o efeito paradoxal do estimulante benzedrina em crianças hiperativas, observando melhora do comportamento, da atenção, do desempenho nos estudos e do relacionamento destas crianças com outras pessoas³. Em 1944, Leandro Panizzon realizou a primeira síntese do metilfenidato, enquanto em 1954 foi demonstrado seu efeito estimulante sobre o SNC e indicado para o tratamento de depressão e fadiga crônica. O metilfenidato é utilizado desde a década de 1960 para tratar crianças com sintomas de desatenção e hiperatividade⁴ e, atualmente, ainda é o medicamento de primeira escolha e o padrão-ouro

terapêutico no TDAH.

O reconhecimento de prejuízos no controle da atenção, impulso e função motora, como centrais para o diagnóstico da “Disfunção Cerebral Mínima”, foi feito por Clements, em 1962. Esse termo substituiu o conceito anterior de “Lesão Cerebral Mínima” e persistiu até 1968, quando foi substituído pelo conceito de “Reação Hipercinética da Infância”, na segunda edição do DSM – Manual Diagnóstico e Estatístico de Doenças Mentais².

Desde o trabalho de George Still, inúmeros pesquisadores publicaram os resultados de seus estudos com crianças com TDAH, mas somente a partir da década de setenta, quando Paul Wender⁵ observou que algumas crianças com este diagnóstico persistiam com muitos sintomas e prejuízos significativos após a adolescência, foi relatada a sua persistência na vida adulta.

Revisões de literatura mostram que o TDAH acomete de 3 a 7% das crianças em idade escolar^{6; 7} e 2 a 5% dos adultos⁸. É um transtorno do desenvolvimento do sistema nervoso que se manifesta desde a infância⁶, tem curso crônico, persiste na vida adulta em mais da metade dos casos, torna a criança acometida mais vulnerável a outras doenças neuropsiquiátricas⁹. Ele está relacionado à maior prevalência de comorbidades, prejuízos na vida acadêmica e profissional, maior dificuldade nos relacionamentos sociais e na interação com os pares, maior número de acidentes, aumento dos conflitos na família, separações e divórcios^{8; 10}. Pessoas acometidas apresentam menor desempenho, em relação aos colegas com a mesma capacidade, utilizam mais serviços de reforço escolar e também serviços de saúde, resultando em maior custo para sua família e também para a sociedade⁸. Apesar da farta literatura científica disponível e da maior divulgação desse assunto em nosso meio na atualidade, a maioria das pessoas acometidas por esse transtorno permanece sem diagnóstico e, portanto, sem tratamento adequado¹¹.

Sabemos hoje que o TDAH pode ser rigorosamente diagnosticado e tratado, e que esse diagnóstico é clínico, fundamentado na história de vida do paciente, não exigindo a realização de exames complementares ou testes. De acordo com os

critérios do DSM-IV-TR⁶, é necessária a presença de sintomas de desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade, acontecendo de forma frequente, com prejuízos significativos em pelo menos dois ambientes, com início na infância e ausência de outra condição ou doença que melhor explique os sintomas encontrados. Os exames complementares e testes neuropsicológicos são úteis principalmente para descartar outras possibilidades, identificar comorbidades e para melhor caracterizar os prejuízos existentes.

Os critérios para o diagnóstico do TDAH foram estabelecidos para a identificação deste transtorno na infância, quando ainda se acreditava que esse problema desapareceria na adolescência. Com o reconhecimento da sua persistência ao longo da vida, tornou-se necessária a adaptação desses critérios ao contexto e realidades da idade adulta. Na infância, as demandas se referem principalmente ao campo acadêmico e social, e a criança tende a contar com o suporte de um adulto, normalmente a mãe, que frequentemente a ajuda em suas dificuldades. O adulto mantém as demandas nos campos acadêmico e social, mas, a essas, se somam muitas outras, como as referentes ao relacionamento conjugal, administração financeira, comportamento no trânsito, trabalho e educação dos filhos.

Segundo Kessler¹², como os estudos de prevalência do TDAH em adultos eram feitos com amostras de conveniência, pela extrapolação da prevalência na infância em conjunto com estimativas da persistência na vida adulta, ou pela avaliação direta de pequenas amostras, a Organização Mundial de Saúde – OMS – decidiu incluir o diagnóstico de TDAH em adultos nas novas pesquisas mundiais de saúde mental, visando melhorar essas estimativas. Um grupo de especialistas em TDAH convocado pela OMS revisou os instrumentos de autorrelato existentes para o diagnóstico do TDAH, nessa faixa etária, e concluiu que estas medidas não incluíam, de maneira adequada, todos os 18 sintomas do critério A do DSM-IV-TR, decidindo, então, pela elaboração de uma nova medida: a “*Adult ADHD Self-Report Scale Symptom Checklist – ASRS-18*” – versão 1.1¹². Essa escala foi validada para uso nos Estados Unidos e adaptada para outros países, como a Alemanha¹³, China¹⁴, Dinamarca¹⁵, Espanha¹⁶, França¹⁷, Israel¹⁸, México¹⁹, Suécia²⁰ e Turquia²¹.

No Brasil, a Escala de Autorrelato de Sintomas de TDAH – ASRS-18 – foi adaptada anteriormente para o nosso idioma²² e este é o primeiro trabalho a descrever as suas propriedades psicométricas em nossa população.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. PROCEDIMENTO

Revisão dos artigos publicados na literatura médica internacional, até agosto de 2011, no Sistema MEDLINE, utilizando como palavras-chave “hiperatividade, déficit de atenção, ADHD ou TDAH” e “ASRS”, seguida da leitura e seleção dos artigos que tiveram como objetivo avaliar as propriedades psicométricas da ASRS. Também utilizamos as referências dos artigos encontrados para buscar e selecionar outros artigos que também utilizaram o instrumento.

Foram incluídos nessa revisão todos os trabalhos que citavam o uso da ASRS e, após leitura de cada estudo, foram excluídos os que não faziam menção às propriedades psicométricas da escala.

2.2. ACHADOS NA LITERATURA

Nessa revisão encontramos 56 artigos que estão listados na Tabela 1.

Tabela 1. Artigos publicados com a ASRS.

	Ano	Autor	Publicação	País
1	2004	Adler L ²³	Psychiatr Clin N Am	USA
2	2004	Murphy KR ²⁴	Journal Clin Psychiatry	USA
3	2005	Kessler RC ²⁵	Psychological Medicine	USA
4	2006	Adler LA ²⁶	Annals of Clinical Psychiatry	USA
5	2006	Reuter M ²⁷	Journal of Neural Transmission	Alemanha
6	2006	Ramos-Quiroga JA ²⁸	Revista de Neurología	Espanha
7	2006	Ettinger V ²⁹	Psychiatry Clin Neurosci	Canadá
8	2006	Mattos P ²²	Revista de Psiquiatria Clínica	Brasil
9	2006	Rösler M ³⁰	Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci	Alemanha
10	2007	Able SL ³¹	Psychological Medicine	USA

11	2007	Kessler RC ³²	Int J of Methods in Psychiatric Research	USA
12	2007	Gau SSF ³³	Sleep	Taiwan
13	2007	Rodriguez A ²⁰	Lakartidningen	Suécia
14	2007	Pedrero Pérez EJ ³⁴	Adicciones	Espanha
15	2008	Yeh CB ¹⁴	Int J of Methods in Psychiatric Research	Taiwan
16	2008	Adler LA ³⁵	Journal of Attention Disorders	USA
17	2008	Sentissi O ³⁶	Psychiatry Research	França
18	2008	Dias GM ³⁷	Journal of Attention Disorders	Brasil
19	2008	Chao C ³⁸	Psychiatry and Clinical Neurosciences	Taiwan
20	2009	Kessler RC ³⁹	Psychological Medicine	USA
21	2009	Halleland H ¹³	Am J of Medical Genetics – Neuropsychiatric	Noruega
22	2009	Halmoy A ⁴⁰	Journal of Attention Disorders	Noruega
23	2009	Herrmann MJ ⁴¹	Psychiatry Research	Alemanha
24	2009	Sitholey P ⁴²	Indian J Med Res	Índia
25	2009	Dogan S ²¹	Anatolian Journal of Psychiatry	Turquia
26	2009	Obel LC ¹⁵	Ugeskr Laeger	Dinamarca
27	2009	Blondeau C ⁴³	Annales Médico-Psychologiques	França
28	2009	Caci H ¹⁷	Journal of Attention Disorders	França
29	2009	Yen J ⁴⁴	CyberPsychology & Behavior	Taiwan
30	2009	Daigre C ⁴⁵	Actas Esp Psiquiatr	Espanha
31	2009	Haro Cortés G ⁴⁶	Trastornos Adictivos	Espanha
32	2009	Gropper RJ ⁴⁷	Journal of Attention Disorders	Canadá
33	2009	Romo L ⁴⁸	L'Encéphale	França
34	2009	Zamorano ER ¹⁹	Salud Mental	México
35	2009	Ramos-Quiroga JA ¹⁶	Revista Neurología	Espanha
36	2009	Adler LA ⁴⁹	Postgrad Med	USA
37	2010	McAweeney M ⁵⁰	Journal of Attention Disorders	USA
38	2010	Sitholey P ⁵¹	Indian J Med Res	Índia
39	2010	Polanczyk G ⁵²	Int J of Methods in Psychiatric Research	Brasil

40	2010	Takeda T ⁵³	The Journal of Pediatrics	Japão
41	2010	Garnier-Dykstra LM ⁵⁴	Journal of American College Health	USA
42	2010	Zohar AH ¹⁸	Isr J Psychiatry Relat Sci	Israel
43	2010	Caci H ⁵⁵	Comprehensive Psychiatry	França
44	2010	Hesse M ⁵⁶	Addict Behavior	Dinamarca
45	2010	Matza LS ⁵⁷	Journal of Attention Disorders	USA
46	2010	Ginsberg Y ⁵⁸	BMC Psychiatry	Suécia
47	2010	Gabriel A ⁵⁹	Attent Defic Hyperact Disord	Canadá
48	2010	Rösler M ⁶⁰	Pharmacopsychiatry	Alemanha
49	2010	Gerevich J ⁶¹	Psychiatr Hung	Hungria
50	2010	Sonnby K ⁶²	Nordic Journal of Psychiatry	Suécia
51	2011	Hurst RM ⁶³	Journal of Attention Disorders	USA
52	2011	Taylor A ⁶⁴	Research in Developmental Disabilities	Inglaterra
53	2011	Arria AM ⁶⁵	Journal of Attention Disorders	USA
54	2011	Adler LA ⁶⁶	J Clin Psychiatry	USA
55	2011	Mattos P ⁶⁷	Rev Psiq Clin	Brasil
56	2011	Catalano V ⁶⁸	Clin Ter	Itália

A ASRS foi usada por diferentes pesquisadores em revisões onde foi comparada a outras escalas^{60; 64} e em alguns artigos nos quais ela aparece apenas citada²⁸ ou descrita em detalhes^{23; 24; 30}.

Adler e cols.²³ publicaram em 2004 uma revisão sobre o diagnóstico e avaliação de adultos com TDAH, descrevendo o histórico da doença a partir da pandemia de encefalite letárgica que ocorreu nas décadas de 1910 e 1920, as alterações nos critérios diagnósticos nas diferentes versões dos manuais diagnósticos dos transtornos mentais, do DSM-II ao DSM-IV-TR, as apresentações clínicas do TDAH em adultos, ressaltando os diferentes prejuízos em vários contextos e, finalmente, as diferentes escalas usadas na avaliação dos sintomas do TDAH nessa população. Esse é o primeiro artigo publicado na literatura a descrever a ASRS, que até então

tinha sido apresentada como pôster pelos autores no 43º Encontro Anual de Avaliação de Novas Drogas, em maio de 2003, na cidade de Boca Raton – Flórida, e também como pôster, no 50º Encontro Anual da Academia Americana de Psiquiatria da Infância e Adolescência, em outubro de 2003, na cidade de Miami – Flórida.

Murphy e cols.²⁴, também em 2004, publicaram outra revisão sobre TDAH em adultos, dessa vez com foco nas escalas de avaliação. De forma interessante eles chamam a atenção para questões-chave no diagnóstico, sob a forma das seguintes perguntas:

- 1. Os sintomas do TDAH – desatenção, hiperatividade e impulsividade – estão claramente presentes?*
- 2. Evidências objetivas mostram que esses sintomas causam prejuízos significativos na escola, trabalho, ou relações sociais, e no funcionamento adaptativo diário?*
- 3. Os sintomas foram observados como parte do comportamento da pessoa desde a infância? Se não, existe uma razão plausível pela qual os sintomas não foram percebidos anteriormente ou pareciam ir e vir?*
- 4. Quais evidências existem que os sintomas não são devidos à falta de esforço, formação profissional ruim, situação transitória ou circunstâncias ambientais?*
- 5. Os sintomas são mais bem explicados por algum outro diagnóstico médico?*
- 6. Pode existir outro diagnóstico psiquiátrico coexistindo com os sintomas do TDAH?*

Além de descrever a ASRS e demais escalas utilizadas na avaliação de adultos com TDAH, eles relataram que o uso desses instrumentos deve fazer parte de um processo que também inclui a entrevista clínica, avaliação do informante e evidências objetivas dos sintomas, concluindo que mais pesquisas são necessárias para comparar escalas de autorrelato com escalas e informações completadas por um investigador para o diagnóstico do TDAH em adultos.

Entre as referências listadas na Tabela 1, somente 13 artigos descrevem as propriedades psicométricas da escala.

Tabela 2. Artigos publicados com as propriedades psicométricas da ASRS.

Autor País/Ano	Artigo
Kessler RC ¹² USA/05	The World Health Organization Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS): a short screening scale for use in the general population
Adler LA ²⁶ USA/06	Validity of pilot Adult ADHD Self- Report Scale (ASRS) to Rate Adult ADHD symptoms
Reuter M ²⁷ ALEMANHA/06	Inferring candidate genes for ADHD assessed by the World Health Organization Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS)
Kessler RC ³² USA/07	Validity of the World Health Organization Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS) Screener in a representative sample of health plan members
Pedrero-Pérez EJ ³⁴ ESPANHA/07	ASRS v.1.1., a tool for ADHD screening in adults treated for addictive behaviors: psychometric properties and estimated prevalence
Yeh CB ¹⁴ TAIWAN/08	Psychometric properties of the Chinese version of the adult ADHD Self-report Scale
Caci H ¹⁷ FRANÇA/09	Inattentive symptoms of ADHD are related to evening orientation
Daigree C ⁴⁵ ESPANHA/09	Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS-v1.1) symptom checklist in patients with substance use disorders
Dogan S ²¹ TURQUIA/09	Validity and reliability of the Turkish version of the Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS-v1.1)
Ramos-Quiroga JA ¹⁶ ESPANHA/09	Validation of the Spanish version of the ADHD adult screening scale (ASRS v. 1.1): a novel scoring strategy
Zamorano ER ¹⁹ MÉXICO/09	Validación de constructo de la escala de autorreporte del TDAH en el adult de Organización Mundial de la Salud en población universitaria mexicana
Matza LS ⁵⁷ USA/10	Test-Retest Reliability of Two Patient-Report Measures for Use in Adults With ADHD
Zohar AH ¹⁸ ISRAEL/11	Diagnosing ADHD in Israeli adults: the psychometric properties of the adult ADHD Self Report Scale (ASRS) in Hebrew

A validação da ASRS foi feita por Kessler e cols.¹², em 2005, utilizando uma amostra de 154 indivíduos selecionados de um grupo maior com 9.083 indivíduos, de 170 municípios e 34 estados norte-americanos, que participaram do “*US National Comorbidity Survey Replication – NCS-R*”. Os autores compararam a versão reduzida com seis sintomas, utilizando, como ponto de corte, a presença de quatro ou mais sintomas; e a versão completa com dezoito sintomas, tendo, como ponto de corte, a presença de nove ou mais sintomas. Nesta comparação a versão reduzida superou a completa, com melhores valores de sensibilidade (68,7% v. 56,3%), especificidade (99,5% v. 98,3%), acurácia total da classificação – TCA – (97,9% v. 96,2%), área sob a curva – AUC – (0,84 v. 0,77) e kappa de Cohen (0,76 v. 0,58). Eles também descreveram os resultados de outra abordagem, na qual utilizaram o maior escore de desatenção ou hiperatividade-impulsividade, tendo como ponto de corte o escore de 21 ou mais pontos de um total de 36 pontos. Com esta abordagem eles encontraram sensibilidade de 60,2%; especificidade de 96,3%; acurácia total da classificação de 94,5%; AUC de 0,78; kappa de 0,50 e *odds-ratio* de 39,5.

Em 2006, Adler e cols.²⁶ utilizou uma amostra com 60 adultos com TDAH para validar a ASRS, tendo como referência a *Attention Deficit Hyperactivity Disorder Rating Scale – ADHD-RS* – encontrando um alto coeficiente alfa de Cronbach (0,88), alto coeficiente de correlação intraclasse (0,84) e coeficientes kappa significativos ($p < 0,001$) para todos os 18 itens da ASRS.

Kessler e cols.³² validaram a versão reduzida da ASRS em uma amostra com 20.011 membros de plano de saúde, entrevistados em uma primeira fase por telefone, entre março e junho de 2004. Em uma segunda fase, 496 indivíduos considerados “positivos” no rastreamento e 172 “negativos” foram novamente entrevistados, entre dezembro de 2004 e maio de 2005, para estimar a estabilidade da escala ao longo do tempo. Em uma terceira fase, um a três meses após a fase anterior, 152 dos casos positivos e 62 dos negativos responderam a uma entrevista clínica semiestruturada, para que o diagnóstico de TDAH fosse feito de acordo com o DSM-IV-TR. A ASRS foi respondida novamente nesta ocasião. Considerando positivos os sujeitos com quatro ou mais sintomas na abordagem de zero a seis sintomas e 14 pontos ou mais na abordagem de zero a 24 pontos, com zero a quatro pontos para

cada sintoma, os autores observaram que a abordagem com a soma dos pontos superou a abordagem com a contagem dos sintomas positivos. As abordagens com a contagem de sintomas e com a soma de pontos tiveram, respectivamente, valores de 39,1% e 64,9% para sensibilidade; 88,3% e 94,0% para especificidade; 23,5% e 49,9% para valor preditivo positivo; 94,0% e 96,7% para valor preditivo negativo; e 0,64 e 0,79 para área sob a curva – AUC.

Em 2006, Reuter e cols.²⁷ realizaram a tradução da versão completa da ASRS para o alemão, avaliaram as suas propriedades psicométricas e testaram a associação dos escores da escala com polimorfismos dos genes do receptor de serotonina 5-HT2a e da enzima catecol-O-metil transferase – COMT – em um estudo com 203 participantes. Os autores realizaram análise fatorial confirmatória. A adequação do modelo foi muito boa, e os resultados da análise confirmaram o modelo de dois fatores sugeridos por Kessler. A confiabilidade foi avaliada com o coeficiente alfa de Cronbach, e os valores encontrados foram de 0,82 para o escore total da ASRS e de 0,75 e 0,77, respectivamente, para as subescalas de desatenção e hiperatividade-impulsividade.

Em 2008, Yeh e cols.¹⁴ avaliaram as propriedades psicométricas da versão chinesa da ASRS, em uma amostra com 1.031 adultos integrantes de uma base do exército, todos do sexo masculino; e 3.298 estudantes universitários, sendo 1.220 do sexo masculino e 1.998 do sexo feminino. Entre os estudantes universitários, 69 repetiram o preenchimento da escala após duas semanas, para avaliação da confiabilidade teste-reteste. Os participantes do exército também preencheram a escala de impulsividade BIS-11 e a *Wender Utah Rating Scale* – WURS. O coeficiente de correlação intraclasse com um intervalo de confiança de 95% foi alto ($\geq 0,80$). O coeficiente alfa de Cronbach para consistência interna de cada subescala da ASRS foi de 0,83 e 0,89 para os estudantes universitários e 0,85 e 0,91 para os membros do exército. Para avaliar a validade concorrente os autores usaram a correlação de Pearson e encontraram que as subescalas e o escore total da ASRS se correlacionaram de modo altamente significativo com a WURS e com a BIS-11 ($p < 0,001$).

As propriedades psicométricas da versão espanhola da ASRS foram descritas em três artigos. No primeiro, publicado em 2007, Pedrero-Pérez e cols.³⁴ avaliaram as propriedades psicométricas da ASRS em uma amostra com 280 indivíduos que iniciaram tratamento devido a Transtorno de Uso de Substância (heroína, cocaína, álcool e cannabis) e encontraram consistência interna, medida pelo coeficiente alfa de Cronbach, de 0,68 para a versão reduzida e 0,92 para a versão completa da escala. Como a medida de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olmin foi de 0,67 e o coeficiente de significância estatística do teste de esfericidade de Bartlett foi menor que 0,001, foi possível efetuar a análise dos componentes principais. Usando o critério de Kaiser encontraram dois fatores com autovalores superiores a um, explicando 61,6% da variância total da amostra. Após rotação Promax encontraram quatro componentes com cargas fatoriais de 0,47 a 0,94. Uma parte da amostra com 64 sujeitos completou a *Attention Deficit Hyperactivity Scale Rating Scale* – ADHD-RS – e o coeficiente de correlação desta escala com a versão reduzida da ASRS foi de 0,77 ($p < 0,001$). Outra parte da amostra completou a *Wender Utah Rating Scale* – WURS – que apresentou um coeficiente de correlação de 0,46 ($p < 0,001$) com a versão reduzida da ASRS e de 0,42 ($p < 0,001$) com a versão completa. Usando um ponto de corte de quatro ou mais sintomas para a versão reduzida da ASRS os autores encontraram valores de sensibilidade de 78,3%, especificidade de 86%, VPP de 42,6% e VPN 97,8%.

O segundo artigo com a versão espanhola da ASRS foi publicado em 2009 por Daigre e cols.⁴⁵, que também utilizaram a versão reduzida da ASRS para avaliar pacientes com Transtorno de Uso de Substância, utilizando como ponto de corte a presença de quatro ou mais sintomas, em uma amostra com 80 sujeitos, encontrando valores de sensibilidade de 87,5%, especificidade de 68,8%, VPP de 41,2% e VPN de 95,7%. A análise fatorial com as seis variáveis foi realizada após a verificação da medida de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olmin (0,75) e do teste de esfericidade de Bartlett ($p = 0,005$). Dois componentes foram identificados, o primeiro agrupando as quatro primeiras questões, contribuindo com 48,1% da variância e, o segundo componente, com as duas últimas questões, contribuindo com 19,6% da variância. Os dois componentes respondem por 67,7% da variância total da amostra.

No terceiro artigo, também publicado em 2009, Ramos-Quiroga e cols.¹⁶ avaliaram as propriedades psicométricas da versão reduzida da ASRS em uma amostra com 90 adultos com TDAH e 90 controles. Utilizando como ponto de corte a presença de quatro sintomas ou mais, encontraram sensibilidade de 82,2%, especificidade de 95,6%, VPP de 94,8%, VPN de 84,3%, *odds ratio* de 99,44, kappa de 0,78 e AUC de 0,89. Utilizando a estratégia de somar os pontos de cada item, em um total de zero a 24, com um ponto de corte de 12, encontraram sensibilidade de 96,7%, especificidade de 91,1%, VPP de 91,6%, VPN de 96,5%, kappa de 0,88 e AUC de 0,94. Nesse estudo o critério de soma dos pontos na correção da escala apresentou melhores propriedades psicométricas em relação ao critério de contagem dos sintomas positivos.

A versão traduzida para o espanhol e usada nos estudos anteriores foi utilizada também por Zamorano e cols.¹⁹ para avaliar as suas características psicométricas em uma amostra com 480 estudantes universitários no México. O coeficiente alfa de Cronbach para a escala foi de 0,88. A análise dos componentes principais da ASRS foi feita com o uso de rotação Varimax, seleção dos componentes com autovalores maiores que um, com cargas fatoriais acima de 0,4 para cada questão. Com essa abordagem os autores identificaram três componentes, explicando 49,26% da variância total da amostra.

A tradução da ASRS para o idioma turco foi feita por Dogan e cols.²¹, que também descreveram as propriedades psicométricas dessa versão, em uma amostra com 579 estudantes universitários. A análise da confiabilidade mostrou alto nível de consistência interna, com coeficiente alfa de Cronbach de 0,88 para o escore total, de 0,82 para a subescala de desatenção e de 0,78 para a subescala de hiperatividade-impulsividade. A confiabilidade teste-reteste foi estimada entre 50 participantes e o coeficiente alfa de Cronbach encontrado de 0,81 e o coeficiente de correlação intraclassa – ICC – entre as duas medidas, não foi estatisticamente significativo. A análise dos componentes principais foi feita após a verificação da medida de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin que foi de 0,92 e do nível de significância do teste de esfericidade de Bartlett que foi menor que 0,0001. O método de rotação ortogonal Varimax foi usado no carregamento dos fatores,

resultando em três componentes com autovalores superiores a um. A análise foi repetida com a solução forçada com dois fatores, explicando 41,58% da variância total. O coeficiente de correlação produto-momento de Pearson foi calculado para avaliar a correlação entre a ASRS e as versões turcas das escalas WURS – *Wender Utah Rating Scale* – e SCL-90 – *Symptom Checklist-90-Revised* – e os resultados encontrados, 0,52 ($p < 0,01$) e 0,61 ($p < 0,01$), respectivamente, foram estatisticamente significativos, mostrando uma correlação moderada entre as escalas.

Caci e cols.¹⁷ traduziram a ASRS para o francês e usaram uma amostra com 354 sujeitos, para analisar a correlação da versão francesa da ASRS com a CSM – *Composite Scale of Morningness* – ou Escala Composta de Matutuidade. Eles realizaram análise fatorial exploratória de cada instrumento, com rotação ortogonal Promax e uso de matrizes de correlação policórica. O número de componentes foi determinado por análise paralela que sugeriu a extração de três fatores da ASRS. Os autores decidiram pela extração de somente dois fatores e, após a rotação, os coeficientes de Tucker mostraram que a solução foi bastante congruente. Os três fatores da CSM foram negativamente correlacionados com a subescala de desatenção da ASRS, mas não com a subescala de hiperatividade-impulsividade, sugerindo que vespertinidade pode constituir um endofenótipo do subtipo desatento do TDAH.

No ano de 2010 Matza e cols.⁵⁷ avaliaram a confiabilidade teste-reteste de duas medidas de autorrelato usadas em adultos com TDAH, a *Adult ADHD Quality of Life Measure* – *AAQoL* – e a versão reduzida da ASRS. Com um total de 43 participantes incluídos na análise eles obtiveram um escore médio na ASRS de 11,5 na primeira visita e 11,0 na segunda visita, o coeficiente de correlação intraclasse foi de 0,86 e o coeficiente de correlação de Spearman entre as escalas foi de 0,87 ($p < 0,0001$).

Também em 2010, Zohar e Konfortes¹⁸ fizeram a tradução da ASRS para o hebraico e avaliaram as suas propriedades psicométricas em uma amostra com estudantes universitários. Uma versão computadorizada da escala (ASRS_C) foi respondida por 72 participantes, e uma versão em papel e caneta (ASRS_PC) por 120 participantes. Vinte e três participantes do primeiro grupo e 20 do segundo

receberam o diagnóstico de TDAH. Parte da amostra, com 55 sujeitos, respondeu ambas as versões, para avaliação da confiabilidade teste-reteste, que foi calculada utilizando o coeficiente de correlação de Pearson entre os itens de cada versão, com resultados que variaram de 0,60 a 0,90. O coeficiente alfa de Cronbach foi utilizado como medida de consistência interna e os valores encontrados foram 0,89 para a versão em papel e caneta e 0,85 para a versão computadorizada. As versões computadorizada e em papel e caneta apresentaram, respectivamente, valores de sensibilidade de 73,9% e 65%, e especificidade de 62,7% e 68% para a escala completa, e sensibilidade de 52% e 40%, e especificidade de 73,5% e 78,4% para as versões com seis sintomas.

A ASRS também foi utilizada por Able e cols.³¹ para avaliar prejuízos funcionais e psicossociais em adultos sem diagnóstico anterior de TDAH; por Gau e cols.³³ para avaliar a associação entre problemas de sono e sintomas de TDAH em jovens adultos; e por Adler e cols.³⁵, junto com a Escala de Avaliação de TDAH em adultos de Conners, para avaliar resposta ao tratamento farmacológico com um inibidor seletivo da receptação de noradrenalina, a atomoxetina.

No Brasil, a ASRS ainda é pouco utilizada em estudos do TDAH. Do total de 56 referências encontradas na literatura mundial com a ASRS, apenas três foram publicadas por pesquisadores brasileiros.

Em 2006, Mattos e cols.²² realizaram a adaptação transcultural para o português da ASRS, propondo uma versão final em língua portuguesa para uso corrente no Brasil. Neste trabalho, os autores esclarecem não haver dados que permitam estabelecer pontos de corte para suspeição do TDAH em nosso meio e estimulam o uso deste instrumento em amostras epidemiológicas brasileiras.

Em 2008, Dias e cols.³⁷ utilizaram a ASRS em um estudo que comparou o autorrelato dos pacientes e o relato dos seus pais, sobre a presença de seis ou mais sintomas de TDAH na infância e na vida adulta, em uma amostra com 68 pacientes adultos com TDAH, encontrando concordância moderada entre os dois grupos de respostas.

Em 2010, Polanczyk e cols.⁵² utilizaram a versão de seis sintomas da ASRS em uma amostra representativa da população brasileira com 3.007 indivíduos, com idade de quatorze anos ou mais. Os autores basearam-se no trabalho de Kessler e cols.³² e, usando um ponto de corte de quatorze pontos ou mais, encontraram uma prevalência de “positivos” no rastreio de 5,8% (4,8 a 7,0; intervalo de confiança = 95%). Neste estudo, os autores utilizaram o modelo de teoria de resposta ao item – TRI – que é uma teoria da estatística sobre a relação entre itens (questões ou critérios) e a capacidade dos sujeitos (gravidade dos sintomas). A análise Rash é um modelo de TRI que pressupõe que a probabilidade de uma pessoa endossar um sintoma é uma função logística da diferença entre a capacidade da pessoa e a dificuldade do item. Quando os dados se ajustam a expectativa do modelo, é possível fazer uma transformação linear da escala ordinal, permitindo a análise dos dados com testes paramétricos. A confiabilidade do instrumento foi avaliada com o uso do “*Pearson Separation Index*” – PSI – e o valor encontrado, igual a 0,808, indica uma boa consistência interna da escala. Ao contrário dos dados fornecidos por adolescentes, os itens completados por adultos não mostraram significativa adequação ao modelo Rash, alterando a possibilidade de transformação linear dos dados ordinais da escala ASRS em medidas intervalares. No estudo original de Kessler e cols.³² a abordagem da soma de pontos sem o uso do modelo TRI foi consistentemente superior a que usou esse modelo e os resultados com o uso do modelo TRI não foram apresentados.

Além dos estudos descritos acima, a ASRS também foi usada na avaliação dos sintomas de TDAH em determinadas amostras^{31; 39; 42; 54; 58; 65}; em estudos de associação do TDAH e outras doenças como Transtorno de Uso de Substância^{49; 50; 56}, Transtorno Bipolar do Humor^{36; 68}, Depressão^{38; 62}, Transtornos do Sono^{33; 38}, Abuso Sexual⁶² e Adição à Internet⁴⁴; na avaliação da evolução clínica de pacientes diagnosticados, aderência ao tratamento e resposta a medicamentos; em estudos de associação com polimorfismos de genes do sistema dopaminérgico^{13; 29}, com alterações em testes neuropsicológicos⁴⁷ e neurofisiológicos⁴¹; na avaliação da associação entre o diagnóstico do TDAH na criança e em seus pais⁵³, e na validação de outros instrumentos^{48; 55; 61}.

Nessa revisão, entre os 56 artigos encontrados, quatro avaliaram as propriedades psicométricas apenas da versão reduzida da ASRS, seis apenas da versão completa, e três, de ambas as versões. O coeficiente alfa de Cronbach foi usado com medida de confiabilidade em oito estudos. A sensibilidade e a especificidade da escala foram calculadas em seis estudos com a versão reduzida e em apenas dois estudos com a versão completa da escala. Apesar da ASRS estar sendo cada vez mais utilizada na identificação de sintomas de TDAH em diferentes trabalhos, a avaliação das suas propriedades psicométricas e melhor ponto de corte ainda é necessária, principalmente nos países onde isso ainda não foi feito.

3. JUSTIFICATIVA PARA ESTE ESTUDO

Apesar da elevada prevalência e do impacto pervasivo do TDAH, e apesar deste transtorno ter sido descrito desde 1902, com grande número de estudos em outros países, só recentemente ele tem despertado a atenção dos profissionais da área médica em nosso meio. Não é raro encontrarmos neurologistas e psiquiatras que pouco sabem a este respeito e que até mesmo duvidam da sua existência em adultos, que já foi descrita e demonstrada por vários autores há mais de 30 anos.

Considerando o grande prejuízo que o TDAH gera para pacientes e seus familiares, e considerando a existência de tratamento eficaz para os casos diagnosticados, urge uma maior divulgação do mesmo para os profissionais que lidam com adultos que possam ter diagnóstico de TDAH em nosso meio.

A ASRS foi desenvolvida para adaptar os 18 sintomas listados no critério A do DSM-IV-TR para o contexto da vida adulta. Para o diagnóstico do TDAH em adultos é necessário que os demais critérios também sejam atendidos. Deste instrumento há uma versão de rastreio (*screening*) constituída por apenas seis itens, sendo considerado suspeito do diagnóstico o indivíduo com resposta positiva em pelo menos quatro itens ou com pontuação total acima de 24 pontos.

Apesar da ASRS-18 ter sido adaptada para a língua portuguesa para uso no Brasil²², ela ainda não foi validada para a população adulta brasileira. Ao descrever as propriedades psicométricas dessa escala em nossa população, esperamos contribuir para que ela seja mais utilizada por profissionais da área de saúde em nosso país, facilitando a identificação e tratamento de adultos que possam estar acometidos pelo TDAH.

4. OBJETIVO GERAL

Avaliar as propriedades psicométricas da versão brasileira da ASRS, com seis e com 18 sintomas, e sua validade para uso no país.

4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Avaliar a confiabilidade da versão reduzida e da versão completa da ASRS e também das subescalas de desatenção e hiperatividade-impulsividade.
2. Avaliar a estrutura fatorial da ASRS e se os seus itens discriminam os fatores de desatenção e hiperatividade-impulsividade do TDAH, como descritos nos manuais diagnósticos.
3. Avaliar a sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e negativo das duas versões da ASRS e encontrar o melhor ponto de corte para cada versão.
4. Comparar as versões de seis e 18 sintomas da ASRS e, considerando as suas propriedades psicométricas, identificar qual versão discrimina melhor adultos com TDAH.
5. Avaliar a validade discriminante da ASRS em relação a outro instrumento que também é utilizado para avaliar impulsividade em adultos, a escala de impulsividade de Barratt – BIS-11.
6. Avaliar a relação entre gênero, idade e comorbidades com os escores da ASRS.

5. MATERIAL E MÉTODOS

5.1 AMOSTRA

5.1.1. PARTICIPANTES

Homens ou mulheres com idade entre 18 e 65 anos, divididos em dois grupos de igual tamanho, sendo um formado por sujeitos controles e outro formado por sujeitos com TDAH. Excluimos da amostra adolescentes (até 17 anos) e idosos (acima de 65 anos, conforme definição da OMS), para permitir a comparação dos nossos resultados com outros estudos realizados em países desenvolvidos.

5.1.2. PROCESSO DE AMOSTRAGEM

Os sujeitos do grupo controle foram recrutados a partir de avisos colocados em universidades, centros comunitários e empresas às quais os pesquisadores tiveram acesso. Os sujeitos do grupo com TDAH foram selecionados pelo GEDAHI – Grupo de Estudo dos Distúrbios da Aprendizagem, Atenção, Hiperatividade e Impulsividade – em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, onde no período de 2007 a 2008 foram avaliados 302 adultos com TDAH. Um neurologista, um psiquiatra e um psicólogo, todos com pelo menos 10 anos de experiência na avaliação de pacientes com TDAH, participaram da avaliação. Os pacientes com TDAH foram vistos pelo neurologista e pelo psiquiatra separadamente, e o diagnóstico foi feito conforme os critérios do DSM-IV-TR⁶. Foram utilizados como fonte de informação inicial os próprios pacientes. Quando necessário, familiares foram consultados para informar sobre o comportamento do indivíduo na infância e vida atual, e sobre a ocorrência ou não de prejuízos ao longo da vida. Considerou-se o diagnóstico presente se os critérios do DSM-IV-TR eram preenchidos com prejuízos atuais em pelo menos dois ambientes.

5.1.3. TAMANHO DA AMOSTRA

O cálculo do tamanho amostral seguiu o critério da razão “itens/participantes”, usualmente utilizada em psicometria quando são necessárias análises fatoriais. Hair e cols.⁶⁹ sugerem que o número de observações seja de no mínimo cinco vezes o número de variáveis e, preferencialmente, com pelo menos 100 participantes.

Seguindo este critério, conseguimos que a ASRS-18 fosse respondida por 90 sujeitos controles que foram emparelhados por gênero e idade com 90 adultos com TDAH.

5.1.4. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Para este estudo consideramos como critérios de exclusão:

- Ter menos de oito anos de educação formal;
- Ter nível de inteligência abaixo do percentil 25 no teste Matrizes Progressivas de Raven⁷⁰;
- Presença ou história pregressa de quadro psicótico;
- Para o grupo controle também foi considerado critério de exclusão a existência de quadro psiquiátrico atual ou pregresso.

5.2. INSTRUMENTOS

5.2.1. ESCALA ASRS

A versão completa da Escala de Autorrelato de Sintomas de TDAH para Adultos – ASRS-18 – versão 1.1, é uma escala de 18 itens que foi desenvolvida por um grupo de trabalho da Organização Mundial de Saúde, para ser usada como instrumento de avaliação inicial de adultos que podem ter TDAH. A escala contém perguntas sobre os 18 sintomas listados no DSM-IV-TR, com adaptações para as situações da vida adulta. Uma versão reduzida com seis itens (extraída da escala de avaliação com dezoito itens) está disponível para rastreio de pacientes na comunidade. Nem a versão de rastreio com seis sintomas nem a versão completa com 18 sintomas podem ser usadas, de forma isolada, para o diagnóstico do TDAH²³. O diagnóstico permanece baseado na avaliação adequada da presença de sintomas correntes, comprometimento atual e ao longo da vida, início dos sintomas na infância e na ausência de outra condição que melhor explique o quadro atual.

A ASRS-18 é uma escala tipo Likert onde os sintomas podem ser respondidos de acordo com frequência em que ocorrem resultando em zero a quatro pontos para cada item sendo que: zero = nunca, um = raramente, dois = às vezes, três = frequentemente e quatro = muito frequentemente. Nove itens se referem a sintomas de desatenção e os outros nove a sintomas de hiperatividade e impulsividade. Existem diretrizes de pontuação baseadas nos escores das subescalas de desatenção ou hiperatividade/impulsividade (usando o maior valor entre as duas), gerando uma probabilidade para o diagnóstico²³.

5.2.2. MINI-PLUS 5.0

O Mini-Plus consiste em um roteiro de entrevista neuropsiquiátrica baseada nos critérios de classificação das doenças pelo Manual de Diagnóstico e Estatística da Associação Psiquiátrica Americana, DSM-IV, onde cada um dos critérios diagnósticos dos diferentes eixos desse sistema de classificação é avaliado a partir das respostas dos probandos^{71; 72}. O Mini-Plus (versão brasileira, 5.0.0) foi utilizado nesse estudo com objetivo de fazer o diagnóstico diferencial, identificar as comorbidades e excluir os casos com psicose no grupo de pacientes com TDAH e

qualquer doença mental nos sujeitos-controle.

5.2.3. BIS-11

A escala de impulsividade de Barratt versão 11 – BIS-11⁷³ é um questionário de auto-aplicação, tipo Likert, com 30 itens que pontuam de um a quatro conforme a frequência que cada afirmação ocorre sendo: um = raramente ou nunca, dois = de vez em quando, três = com frequência e quatro = quase sempre ou sempre. Este instrumento tem três subescalas ou fatores de segunda ordem que são: impulsividade atencional com oito itens, motora com 11 itens e por não planejamento também com 11 itens. O escore total pode ser obtido com a soma dos resultados das três subescalas. A revisão da literatura sugere que uma pontuação total de 72 ou acima deve ser utilizada para classificar um indivíduo como altamente impulsivo⁷⁴. Os escores totais da BIS-11 situados entre 52 e 71 devem ser considerados como dentro dos limites normais para a impulsividade. Escores menores que 52 geralmente são representativos de indivíduos que são muito controlados ou que não responderam ao questionário honestamente⁷⁴.

5.2.4. Teste de Inteligência Geral – Matrizes progressivas de Raven – Escala Geral⁷⁰, com objetivo de identificar e excluir sujeitos com coeficiente de inteligência acima ou abaixo de dois desvios-padrão em relação à média, ou seja, com escores em percentil abaixo de 20 pontos. O teste das Matrizes Progressivas de Raven consiste em um conjunto de cinco séries com 12 provas cada. As provas de cada série estão dispostas em ordem crescente de dificuldade. Em cada prova, há um mosaico em que falta um pedaço ou uma série de formas geométricas, um elemento para completar de maneira lógica a sequência das formas geométricas. Cabe ao sujeito escolher, entre várias opções (seis a oito figuras na parte inferior de cada prova), um elemento que complete o mosaico ou a sequência de figuras⁷⁰.

5.3. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os softwares SPSS Statistics versão 19, EpilInfo versão 6 e Open Epi foram utilizados para análise estatística dos dados. Em função da ASRS ser uma escala ordinal, e como, segundo os testes de normalidade de Kolmogorov-Smirnov e de Shapiro-Wilk, a distribuição dos dados foi não-normal, a comparação entre os grupos TDAH e Controles foi feita com o teste não paramétrico de Mann-Whitney e a análise de correlação entre a ASRS e a BIS-11 foi feita com o coeficiente de Spearman.

Considerando as propriedades psicométricas da ASRS nós calculamos sua sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e negativo. Para avaliar a acurácia do diagnóstico e definir o melhor ponto de corte, a curva ROC foi utilizada. A avaliação diagnóstica segundo os critérios do DSM-IV-TR, feita por pelo menos dois especialistas neste assunto, foi considerada como o “diagnóstico padrão-ouro”. A confiabilidade da escala foi calculada pela medida de consistência interna, coeficiente alfa de Cronbach. Nós também comparamos as propriedades psicométricas das duas versões da ASRS em termos de sensibilidade, especificidade e confiabilidade.

6. PROTEÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais – COEP-UFMG CAAE-0043.0.203.000.07. Todos os participantes assinaram um termo de consentimento informado antes de entrarem no estudo. Aos pacientes identificados com o diagnóstico de TDAH foi oferecida a oportunidade de tratamento no Ambulatório do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais.

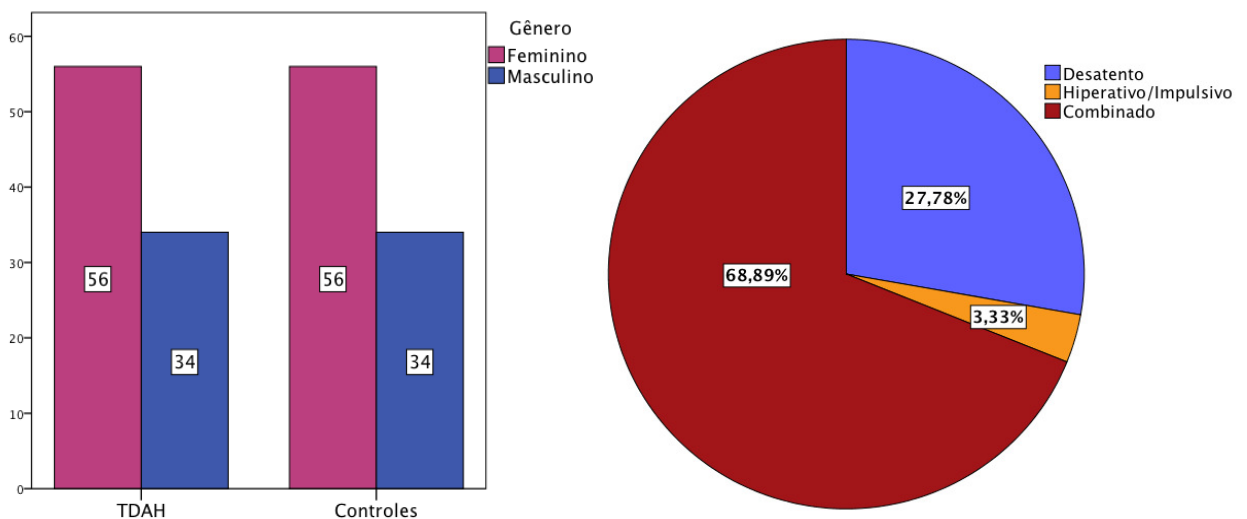
7. RESULTADOS

7.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA AMOSTRA

No período de 2006 a 2008 avaliamos 302 adultos com TDAH, entre os quais selecionamos 90, emparelhados por gênero e idade com 90 adultos controles, com a finalidade de avaliarmos as propriedades psicométricas da ASRS.

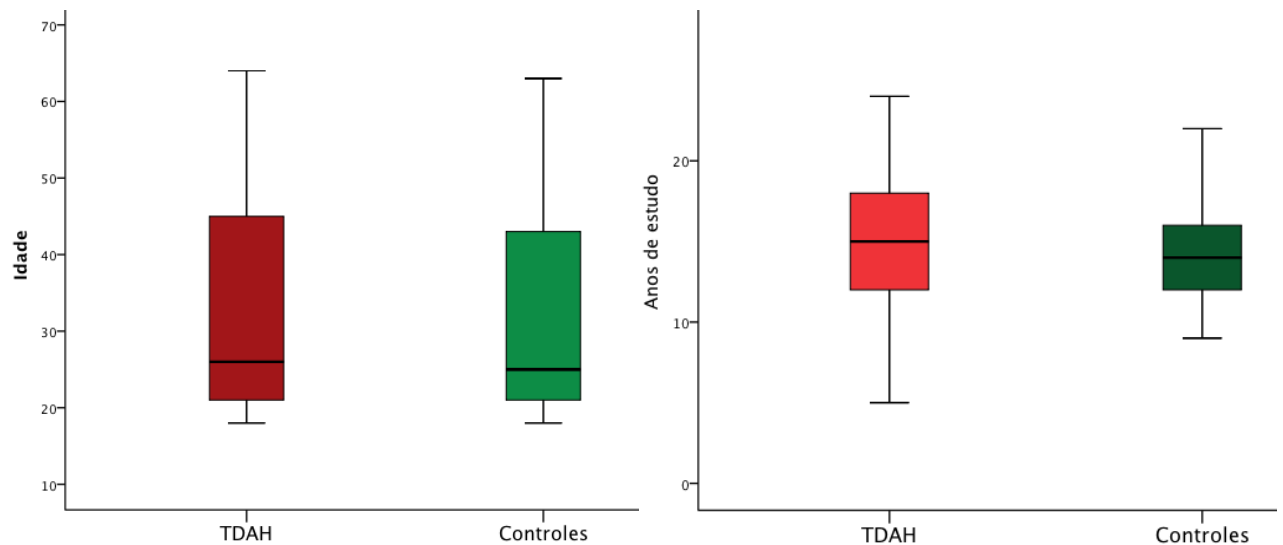
Em cada grupo, 34 indivíduos (37,8%) eram do sexo masculino e 56 (62,2%), do sexo feminino. Entre os 90 sujeitos com TDAH, 25 (27,78%) eram do subtipo desatento, três (3,33%) do subtipo hiperativo-impulsivo e 62 (68,89%) do subtipo combinado.

Figura 1. Distribuição por gênero nos grupos TDAH e Controles (n=180) e por subtipo no grupo de adultos com TDAH (n=90).



No grupo de adultos com TDAH a idade variou de 18 a 63 anos (média = 31,97 anos \pm 12,74) e no grupo controle, a idade variou de 18 a 63 anos (média = 31,97 \pm 13,08). A média dos anos de escolaridade foi de 15,38 (\pm 4,01) no grupo de adultos com TDAH, e de 14,51 anos (\pm 3,00) no grupo controle.

Figura 2. Média de idade e escolaridade nos grupos TDAH e Controles (n=180).



Ao usar os testes de normalidade de Kolmogorov-Smirnov e de Shapiro-Wilk, encontramos valores de $p < 0,05$ para os dados da nossa amostra, indicando que a distribuição dos dados foi não-normal. O teste de Levene foi realizado sem a transformação logarítmica dos dados, e os valores encontrados para os escores da ASRS não foram significativos ($p > 0,05$), indicando variâncias não significativamente diferentes, mantendo o pressuposto da homogeneidade das variâncias.

Como os dados tinham distribuição não-normal, a comparação entre os grupos foi feita com o teste não paramétrico de Mann-Whitney, e não encontramos diferenças estatisticamente significativas entre o grupo de adultos com TDAH e o grupo controle quanto à idade ($p = 0,972$) e escolaridade ($p = 0,192$).

7.2. CONFIABILIDADE

Ao analisar a estrutura da ASRS, com uso do modelo Alfa de Cronbach, percebemos que o construto e a escala apresentam boa confiabilidade interna. O coeficiente alfa de Cronbach foi de 0,938 para a versão completa da ASRS e de 0,829 para a versão reduzida, indicando que ambas apresentam alta consistência interna.

Além de mostrar quão bem os itens estão relacionados na ASRS, os valores do coeficiente alfa de Cronbach de 0,916 para a subescala de desatenção, e de 0,898 para a subescala de hiperatividade-impulsividade, também indicam que os itens de cada subescala medem o mesmo conceito.

7.3. VALIDADE

7.3.1. ANÁLISE FATORIAL

A Análise dos Componentes Principais da ASRS foi feita iniciando pela verificação da adequação da amostra, por meio da matriz de correlação, da medida de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e do teste de esfericidade de Bartlett.

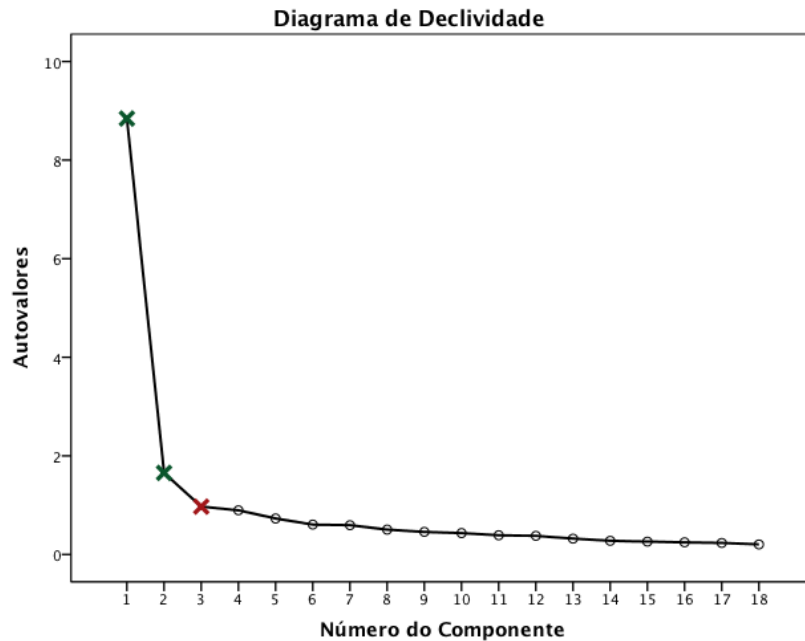
Na matriz de correlação, todos os valores de significância foram menores que 0,05 ($p \leq 0,001$), todos os coeficientes de correlação foram menores que 0,9 (0,243 a 0,696), e o determinante encontrado de 0,0000135 foi maior que 0,00001, indicando que as variáveis se relacionam bem, e que a singularidade dos dados e a multicolinearidade (situação em que duas ou mais variáveis apresentam um relacionamento linear próximo), não foram um problema nessa amostra.

O valor de KMO encontrado (0,932) está no limite de excelência. Também verificamos o KMO na matriz anti-imagem das correlações, para cada uma das variáveis, e o menor valor encontrado foi de 0,890, não sendo necessária a remoção de nenhuma das variáveis para a continuidade da análise. O teste de esfericidade de Bartlett também foi altamente significativo ($p < 0,001$), indicando que a matriz de correlações original não é uma matriz identidade. Esses resultados indicam que a análise dos fatores nessa amostra é apropriada.

Para a Análise dos Componentes Principais da escala, usamos o critério de Kaiser, retendo todos os fatores com autovalores maiores que um, e o diagrama de declividade (figura 3), retendo os fatores anteriores ao ponto de inflexão da curva desse gráfico como proposto por Cattell.

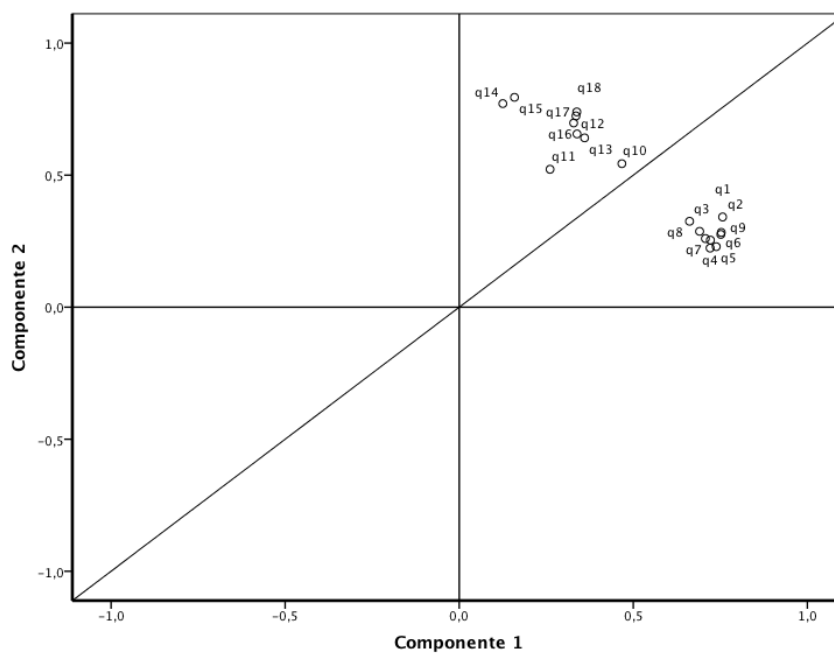
Com o método de análise dos componentes principais, achamos dois componentes com autovalores maiores que um. O primeiro componente com autovalor de 8,84 e o segundo com autovalor de 1,65, explicando respectivamente 49,1% e 9,2% da variância na amostra.

Figura 3. Diagrama de declividade.



Com o uso do método de rotação ortogonal Varimax, encontramos autovalores de 5,61 e 4,89 para cada componente, explicando respectivamente 31,2% e 27,2% de variância na amostra. Juntos, esses componentes, explicam 58,3% da variância total na amostra. Quando analisamos a matriz dos componentes rotacionados, observamos que os itens de desatenção da ASRS foram carregados no primeiro componente e os itens de hiperatividade e impulsividade no segundo componente.

Figura 4. Matriz dos componentes rotacionados.



As cargas fatoriais para uma solução com dois fatores, após a rotação ortogonal Varimax, são mostradas na tabela 3.

Tabela 3. Cargas Fatoriais após rotação ortogonal Varimax.

Questões da ASRS		Componentes	
		1	2
q1	Com que frequência você comete erros por falta de atenção quando tem de trabalhar num projeto chato ou difícil?	0,182	-0,075
q2	Com que frequência você tem dificuldade para manter a atenção quando está fazendo algo chato ou repetitivo?	0,169	-0,054
q3	Com que frequência você tem dificuldade para se concentrar no que as pessoas dizem, mesmo quando elas estão falando diretamente com você?	0,142	-0,037
q4	Com que frequência você deixa um projeto pela metade depois de já ter feito as partes mais difíceis?	0,186	-0,090
q5	Com que frequência você tem dificuldade para fazer um trabalho que exige organização?	0,191	-0,093
q6	Quando você precisa fazer algo que exige muita concentração, com que frequência você evita ou adia o início?	0,184	-0,078
q7	Com que frequência você coloca as coisas fora do lugar ou tem de dificuldade de encontrar as coisas em casa ou no trabalho?	0,173	-0,073
q8	Com que frequência você se distrai com atividades ou barulhos a sua volta?	0,161	-0,059
q9	Com que frequência você tem dificuldade para lembrar de compromissos ou obrigações?	0,179	-0,079
q10	Com que frequência você fica se mexendo na cadeira ou balançando as mãos ou os pés quando precisa ficar sentado(a) por muito tempo?	0,023	0,094
q11	Com que frequência você se levanta da cadeira em reuniões ou em outras situações onde deveria ficar sentado(a)?	-0,041	0,136
q12	Com que frequência você se sente inquieto(a) ou agitado(a)?	-0,068	0,201
q13	Com que frequência você tem dificuldades para sossegar e relaxar quando tem tempo livre para você?	-0,036	0,158
q14	Com que frequência você se sente ativo(a) demais e necessitando fazer coisas, como se estivesse “com um motor ligado”?	-0,147	0,265
q15	Com que frequência você se pega falando demais em situações sociais?	-0,141	0,266
q16	Quando você está conversando, com que frequência você se pega terminando as frases das pessoas antes delas?	-0,047	0,169
q17	Com que frequência você tem dificuldade para esperar nas situações onde cada um tem a sua vez?	-0,061	0,187
q18	Com que frequência você interrompe os outros quando eles estão ocupados?	-0,065	0,196

Na matriz de correlações reproduzidas encontramos 59 (38,0%) resíduos não redundantes com valores absolutos maiores que 0,05, percentual este abaixo do limite de 50%, conforme desejado.

7.3.2. VALIDADE DE CRITÉRIO

Usando um ponto de corte de 21 pontos para o maior escore entre as subescalas de desatenção e hiperatividade-impulsividade da ASRS com 18 sintomas, e um ponto de corte de 14 pontos para a versão com seis sintomas, nós encontramos diferenças significativas entre os sujeitos dos grupos TDAH e controles, com sensibilidade de 92,2% e 83,3%, especificidade de 96,7% e 94,4%, VPP de 96,5% e 93,8%, VPN de 92,6% e 85,0% e AUC de 0,944 e 0,889 respectivamente, como mostrado nas tabelas 4, 5 e 6, indicando alta sensibilidade e especificidade para ambas as escalas.

Tabela 4. Ponto de Corte da ASRS-18 (0-36 pontos).

Ponto de Corte	Sensibilidade	Especificidade	VPP	VPN	AUC		
					Área	SE	Sig.
≥ 19	96,7%	76,7%	80,6%	95,8%	0,867	0,029	0,000
≥ 20	93,3%	85,6%	86,6%	92,8%	0,894	0,027	0,000
≥ 21	92,2%	96,7%	96,5%	92,6%	0,944	0,020	0,000
≥ 22	90,0%	98,9%	98,8%	90,8%	0,944	0,020	0,000
≥ 23	88,9%	98,9%	98,8%	89,9%	0,939	0,021	0,000
≥ 24	85,6%	98,9%	98,7%	87,3%	0,922	0,230	0,000

Legenda: VPP, Valor Preditivo Positivo; VPN, Valor Preditivo Negativo; SE, Erro Padrão; Sig., Nível de Significância.

Tabela 5. Ponto de Corte da versão reduzida da ASRS (0-6 sintomas).

Ponto de Corte	Sensibilidade	Especificidade	VPP	VPN	AUC		
					Área	SE	Sig.
≥ 3	95,6%	73,3%	78,2%	94,3%	0,844	0,031	0,000
≥ 4	86,7%	92,2%	91,8%	87,4%	0,894	0,027	0,000
≥ 5	62,2%	98,9%	98,2%	72,4%	0,806	0,034	0,000

Legenda: VPP, Valor Preditivo Positivo; VPN, Valor Preditivo Negativo; SE, Erro Padrão; Sig., Nível de Significância.

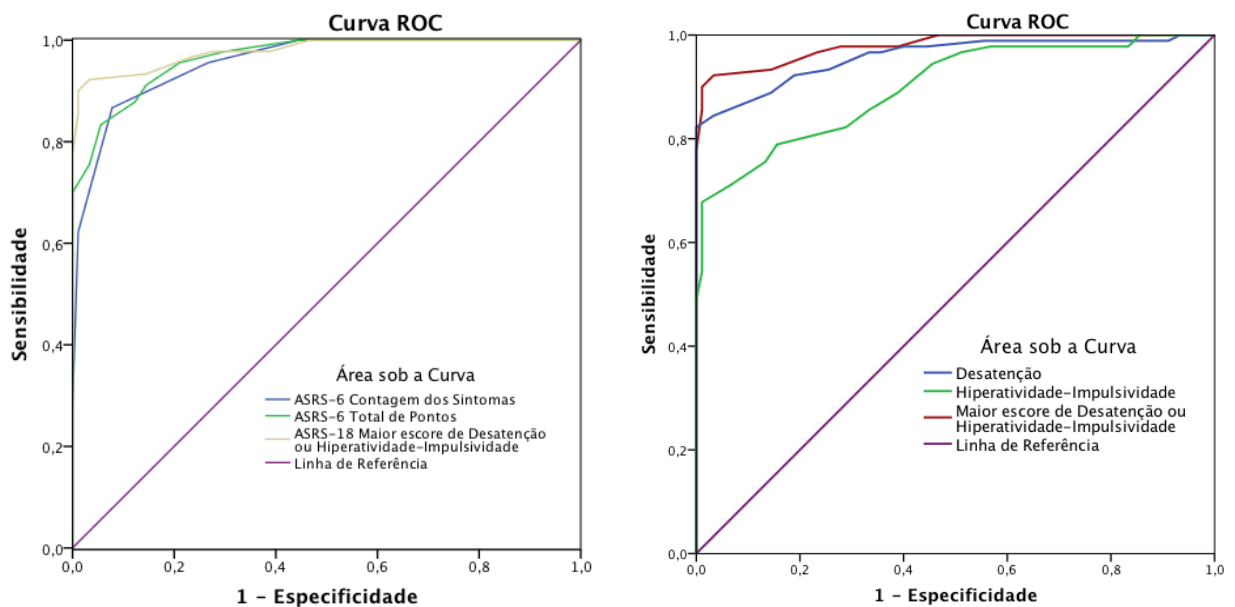
Tabela 6. Ponto de Corte da versão reduzida da ASRS (0-24 pontos).

Ponto de Corte	Sensibilidade	Especificidade	VPP	VPN	AUC		
					Área	SE	Sig.
≥ 11	95,6%	78,9%	81,9%	94,7%	0,872	0,029	0,000
≥ 12	91,1%	85,6%	86,3%	90,6%	0,883	0,028	0,000
≥ 13	87,8%	87,8%	87,8%	87,8%	0,878	0,028	0,000
≥ 14	83,3%	94,4%	93,8%	85,0%	0,889	0,027	0,000
≥ 15	75,6%	96,7%	95,8%	79,8%	0,861	0,030	0,000

Legenda: VPP, Valor Preditivo Positivo; VPN, Valor Preditivo Negativo; SE, Erro Padrão; Sig., Nível de Significância.

A área total da curva ROC foi de 0,979 (SE = 0,009, $p < 0,001$) para a versão completa, e 0,965 (SE = 0,11, $p < 0,0001$) para a versão reduzida (ver Figura 5).

Figura 5. Curva ROC das diferentes versões da ASRS e das subescalas da versão completa da ASRS.



Legenda: ASRS-6, Versão reduzida da ASRS; ASRS-18, Versão completa da ASRS.

Na comparação entre as duas versões da ASRS, nesse estudo, a versão completa da ASRS com 18 sintomas apresentou melhores propriedades psicométricas que a versão reduzida com seis sintomas.

7.3.3. VALIDADE CONCORRENTE: As relações entre os escores das subescalas da ASRS e o maior valor desses, com os escores das subescalas de impulsividade atencional, motora e por não planejamento da BIS-11 e o seu escore total foram avaliadas com o uso do cálculo do coeficiente de correlação de Spearman e sua significância.

Os resultados encontrados, mostrados na tabela abaixo, indicam correlação significativa entre os escores da ASRS e da BIS-11, sugerindo que a impulsividade, como medido por essa escala, persiste na vida de adultos com TDAH. Também realizamos outro estudo avaliando as propriedades psicométricas da BIS-11 em adultos com TDAH, cujo resultado pode ser visto no artigo submetido para publicação e anexado ao final dessa dissertação.

Tabela 7. Correlação de Spearman entre os escores da ASRS e da BIS-11.

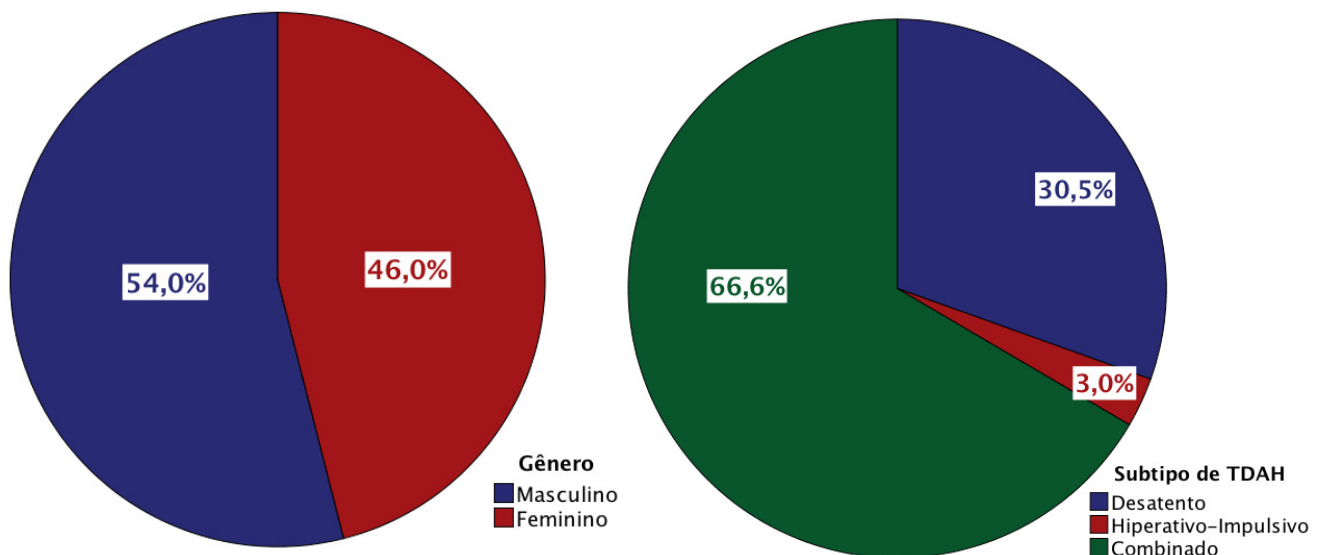
		ASRS-18		
		Desatenção	Hiperatividade-Impulsividade	Maior escore de Desatenção ou Hiperatividade-Impulsividade
BIS-11	Atencional	0,568**	0,588**	0,612**
	Motora	0,459**	0,483**	0,494**
	Não Planejamento	0,532**	0,479**	0,565**
	Total	0,593**	0,586**	0,636**

** p < 0,01 (2-tailed)

7.4. INFLUÊNCIA DO GÊNERO, SUBTIPO DO TDAH E COMORBIDADES NOS ESCORES DA ASRS-18

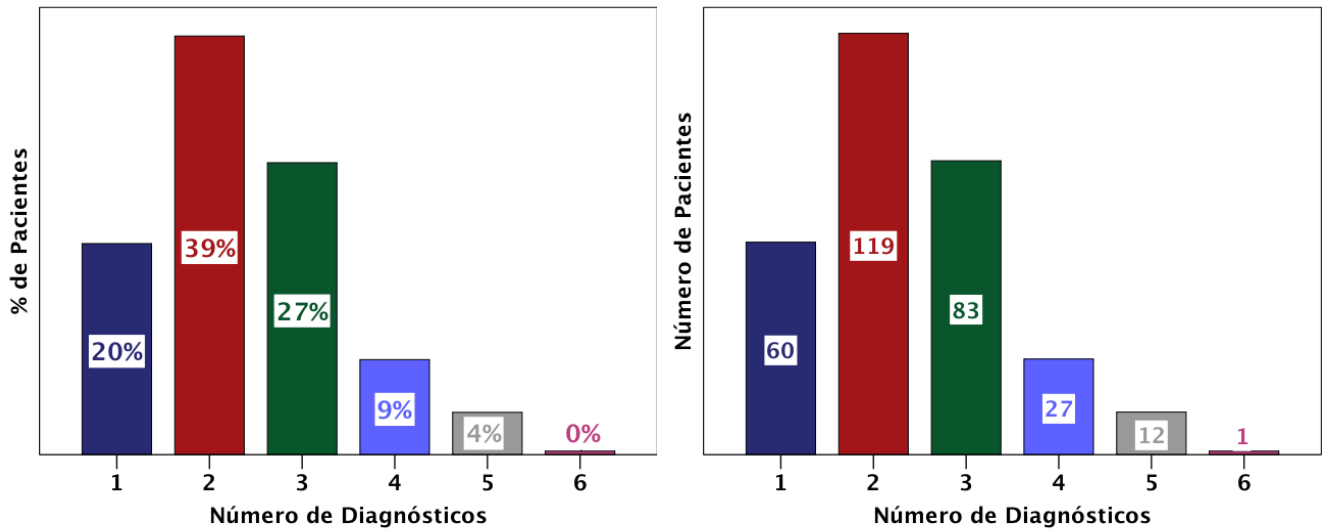
Para verificarmos a influência do gênero, subtipo do TDAH e comorbidades nos escores da ASRS-18, comparamos os resultados obtidos com toda a amostra de adultos com TDAH de nosso estudo, com 302 indivíduos. Desses, 163 (54,0%) eram do sexo masculino e 139 (46,0%), do sexo feminino; 92 (30,5%) eram do subtipo desatento; nove (3,0%) eram do subtipo hiperativo-impulsivo e 201 (66,6%) do subtipo combinado.

Figura 6. TDAH por sexo e por subtipo (n = 302).



Nessa amostra, TDAH sem comorbidades foi diagnosticado em apenas 60 adultos (19,9%), enquanto alguma comorbidade foi identificada nos 242 adultos restantes (80,1%); sendo que 119 (39,4%) apresentaram um transtorno comórbido; 83 (27,5%) dois transtornos comórbidos; e 40 (13,2%) apresentaram três ou mais comorbidades. As principais comorbidades identificadas foram Transtorno de Ansiedade Generalizada (34,8%), Depressão (21,2%), Transtorno de Oposição e Desafio (18,9%), Migrânea (12,6%), Transtorno do Humor Bipolar (12,3%), Transtorno de Uso de Substância (9,9%), Fobia Social (9,3%) e Transtorno Obsessivo-Compulsivo (6,6%). Transtorno Disfórico Menstrual foi identificado em 5,8% das mulheres nessa amostra.

Figura 7. Número de diagnósticos por paciente.



Usando o teste não paramétrico de Mann-Whitney comparamos os escores das sub-escalas de desatenção e hiperatividade, o maior desses escores e o escore total da ASRS de homens e mulheres; de pacientes com TDAH tipo desatento e tipo combinado; e de pacientes com TDAH sem e com comorbidades. Também comparamos cada grupo de pacientes com uma das comorbidades descritas acima *versus* o restante da amostra.

Tabela 8. Relação entre gênero, subtipo do TDAH e presença de comorbidade com os escores da ASRS.

	n	Idade	Anos de Estudo	D	HI	Maior escore D ou HI	T
TDAH e Gênero							
Masculino	163	29,7±10,6	15,1±3,9	25,6±5,9	21,7±7,5	26,7±5,7	47,3±11,7
Feminino	139	32,6±10,4	15,7±4,7	26,0±5,4	22,3±7,1	27,3±4,7	48,3±10,3
p		0,006	0,241	0,575	0,431	0,522	0,496
TDAH e Subtipo							
Desatento	92	29,6±10,7	14,9±4,3	24,7±5,7	15,0±5,8	24,7±5,7	39,7±10,0
Combinado	201	31,8±10,5	15,6±4,3	26,3±5,6	25,3±5,4	28,1±4,7	51,6±9,4
p		0,054	0,222	0,036	0,000	0,000	0,000
TDAH e Comorbidade							
Sem comorbidade	60	31,7±11,2	15,6±3,9	24,7±5,7	19,0±6,7	25,3±5,6	43,7±10,6
Com comorbidade	242	30,8±10,4	15,3±4,3	26,0±5,6	22,7±7,3	27,4±5,1	48,7±11,0
p		0,669	0,632	0,154	0,001	0,022	0,005

n, Número de Participantes; D, Desatenção; HI, Hiperatividade e Impulsividade; T, Escore Total.

Como mostrado na Tabela 8, homens e mulheres não apresentaram diferenças estatisticamente significativas nos diferentes escores da ASRS. Pacientes com TDAH tipo combinado apresentaram escores mais elevados na ASRS e suas subescalas de desatenção e hiperatividade. Na presença de comorbidades, os escores de hiperatividade-impulsividade e o escore total da ASRS foram significativamente maiores, mas não os escores de desatenção.

Comparando os grupos por tipo de comorbidade notamos que a presença de depressão, migrânea, transtorno de uso de substâncias e fobia social não alterou de forma significativa os escores da ASRS. Pacientes com transtorno do humor bipolar e transtorno obsessivo-compulsivo apresentaram escores maiores na ASRS e subescalas. Os pacientes com ansiedade apresentaram maior escore na subescala de hiperatividade-impulsividade e os pacientes com transtorno de oposição e desafio apresentaram maior escore total e maior escore de hiperatividade-impulsividade na ASRS.

Apenas nove dos 302 pacientes com TDAH nesse estudo, haviam tido esse diagnóstico reconhecido anteriormente.

8. DISCUSSÃO

Embora os critérios diagnósticos sejam de grande utilidade em ambientes de pesquisa, tornando possível a comparação entre amostras avaliadas por diferentes examinadores que empregaram o mesmo critério, o diagnóstico médico por excelência é obtido com a escuta do paciente e a interpretação personalíssima de sua história, do seu exame físico e psicológico. Ademais, quando necessário, essas informações podem ser associadas ao resultado de exames complementares,, sempre com o objetivo de confirmar e ou excluir diagnósticos diferenciais.

Não devemos esperar, imaginar nem aceitar que uma escala possa substituir a atividade clínica do médico dedicado, que ao ouvir atenta e cuidadosamente o paciente, não apenas faz o seu diagnóstico, mas, com este não simples ato, já inicia o tratamento, dando a esse a atenção, o carinho e os esclarecimentos, sem os quais dificilmente se obterá a adesão ao restante do tratamento e o alcance dos demais resultados desejados. As escalas que usamos no dia a dia muito nos auxiliam, mas jamais poderão substituir a avaliação médica.

O diagnóstico do TDAH é eminentemente clínico, baseado na história do paciente, não existindo exame de imagem ou laboratorial que possa confirmá-lo. Não há marcador biológico para o TDAH, como também não existem marcadores biológicos para migrânea, depressão, transtorno do humor e grande número de doenças neuropsiquiátricas.

Apesar disso, o uso de critérios diagnósticos padronizados, entrevistas estruturadas e escalas padronizadas são de grande utilidade não somente em ambientes de pesquisa, mas também na prática clínica. A escolha do instrumento adequado a cada investigação deve levar em consideração a confiabilidade e a validade do instrumento⁷⁵.

Este é o primeiro estudo realizado com o objetivo de avaliar as propriedades psicométricas da ASRS-18 na população brasileira (Anexo 1). Neste estudo todos os pacientes foram submetidos à avaliação clínica, e a confirmação do diagnóstico e

comorbidades foram feitas após a discussão de cada caso, com a participação dos profissionais envolvidos na avaliação. Além disso, nos casos em que houve dúvida sobre o diagnóstico, familiares foram consultados com o objetivo de caracterizar a evolução, a presença de sintomas e prejuízos na infância e no momento da avaliação, além de avaliar a presença de algum outro transtorno, garantindo assim a acurácia do diagnóstico do TDAH, que somente foi considerado quando não havia nenhuma outra condição ou transtorno que melhor explicasse os sintomas e prejuízos relatados pelo paciente.

Para o diagnóstico do TDAH, segundo o DSM-IV-TR, além da presença de sintomas observados com o uso desta escala, também é necessária a presença de algum prejuízo causado pelos sintomas desde a infância, a existência corrente de prejuízos clinicamente significativos em pelo menos dois contextos e a ausência de outra situação ou condição médica que melhor explique o quadro encontrado.

A alta confiabilidade da ASRS nesse estudo, medida pelo coeficiente alfa de Cronbach, é semelhante ao encontrado por outros autores^{14; 16; 18; 19; 21; 27; 32; 34}, em diferentes países, confirmando que nesse quesito a escala é adequada ao propósito para o qual foi estabelecida.

Apesar de não termos utilizado na análise estatística a transformação dos dados ordinais em contínuos, a análise dos componentes principais da ASRS nessa amostra confirmou o modelo com dois fatores, descritos por Kessler¹² e Reuter²⁷.

Os nossos resultados sugerem que a abordagem usada por Kessler em 2005¹², calculando separadamente os escores de desatenção e hiperatividade-impulsividade e escolhendo o valor mais alto, é a melhor estratégia para corrigir a escala. No entanto, ao contrário do encontrado por Kessler¹² no trabalho de calibração da ASRS, em nosso estudo a versão completa da ASRS-18 mostrou maiores valores de confiabilidade, sensibilidade, especificidade e área sob a curva quando comparada com a versão reduzida de seis sintomas.

Nós também comparamos as diferentes estratégias para corrigir esta versão e

nossos resultados mostraram que a soma dos pontos com um escore de zero a 24 apresentou maior especificidade que a soma dos sintomas positivos. Este resultado é consistente com o obtido anteriormente por Ramos-Quiroga e cols.¹⁶, que encontraram maior sensibilidade e especificidade somando os pontos de cada resposta. Os resultados obtidos com a versão reduzida corroboram a sua validade e reforçam o seu uso como instrumento de rastreio para avaliação de pacientes com TDAH.

Como a BIS e a ASRS avaliam impulsividade, a significativa correlação encontrada entre os seus escores reforça a validade das duas escalas. Além disso, os nossos resultados também sugerem que a impulsividade, como medida pela BIS-11, persiste na vida de adultos com TDAH, o que difere do relatado por Wilens e cols.⁷⁶ e Biederman e cols.⁷⁷, enquanto corrobora os achados anteriores de Asherson e cols.⁷⁸ e Malloy-Diniz e cols.⁷⁹.

Diferentemente de outros autores^{33;40}, não encontramos em nossa amostra diferença significativa nos escores da ASRS, entre homens e mulheres. Os maiores escores obtidos pelos pacientes com comorbidades provavelmente refletem a maior gravidade desses casos e a sobreposição de sintomas comuns.

Entre os artigos que avaliaram as propriedades psicométricas da ASRS, três avaliaram as duas versões da escala, quatro avaliaram apenas a versão reduzida, e seis apenas a versão completa. Entre os estudos, apenas dois^{12; 18} descreveram os valores de sensibilidade e especificidade para a versão completa da escala. Com o objetivo de comparar o nossos e os demais trabalhos de validação da ASRS, sintetizamos os resultados de cada estudo na Tabela 9, antes de comentar cada trabalho.

Tabela 9. Resultados dos estudos com a ASRS.

Autor	Estudos com as duas versões da ASRS				Estudos com uma das versões da ASRS						Nosso Estudo		
	Kessler	Perez	Zohar		Kessler	R-Quiroga	Daigre	Matza					Leite
Pais/Ano	USA/05	Espanha/07	Israel/10		USA/07	Espanha/09	Espanha/09	USA/10					Brasil/11
n	154	280	192		668	180	80	43					180
Cut-off	4sint/6	4sint/6	4sint/6		4sint/6	4sint/6	4sint/6	-					4sint/6
Cronbach's	-	0,68			0,63a0,72	-	-	-					14pts/24
Teste-Reteste	Não	Sim	Não		Sim	Não	Não	Sim					0,83
Coefficiente		r Spearman?			Pearson			ICC					Não
Valor		0,74			0,58a0,77			0,86					
Sensibilidade	68,7	78,3	40,0a52,0		39,1	64,9	82,2	96,7					86,7
Especificidade	99,5	86,0	73,5a78,4		88,3	94,0	95,6	91,1					92,2
VPP		42,6			23,5	49,9	94,8	91,6					91,8
VPN		97,8			94,0	96,7	84,3	96,5					87,4
AUC	0,84	-			0,64	0,79	0,89	0,94					0,89
Correlação c/	-	ADHD-RS	WURS		-	-	-	-					-
Coefficiente		Pearson						Spearman					
Valor		0,77	0,46					0,87					
Autor	Kessler	Perez	Zohar		Adler	Reuter	Yeh	Dogan	Zamorano				Leite
Pais/Ano	USA/05	Espanha/07	Israel/10		USA/06	Alemanha/06	Taiwan/08	Turquia/09	México/09				Brasil/11
n	154	280	192		60	203	4329	579	480				180
Cut-off	8sint/18	21pts/36	51pts/72?		nr	24pts/36	nr	nr	4sint/6				21pts/36
Cronbach's	-	0,92	0,79a0,89		0,88	0,82	0,83 a 0,91	0,88	0,88				0,98
Teste-Reteste	Não	Não	Sim		Não	Não	Sim	Sim	Não				Não
Coefficiente			Pearson				ICC	ICC					
Valor			0,60a0,90				0,80 a 0,85	0,73a0,89					
Sensibilidade	56,3	60,2	65,0a73,9										92,2
Especificidade	98,3	96,3	62,7a68,0										96,7
VPP													96,5
VPN													92,4
AUC	0,77	0,78											0,94
Correlação c/	-	ADHD-RS	WURS		ADHD-RS	-	BIS-11	WURS	SCL-90-R				BIS-11
Coefficiente		Pearson	Pearson		ICC		Pearson	Pearson	Pearson				Spearman
Valor		0,85	0,42		0,84		0,15a0,56	0,37a0,66	0,35				0,11a0,43

n, Tamanho Amostral; VPP, Valor Preditivo Positivo; VPN, Valor Preditivo Negativo; AUC, Área sob a Curva; ICC, Coeficiente de Correlação Intra-classe; BIS-11, Escala de Impulsividade de Barratt.

Com os mesmos critérios de correção da ASRS usados por Kessler e cols.¹² encontramos valores de especificidade semelhantes aos que estes autores descreveram para as duas versões da escala, mas nossos resultados referentes à sensibilidade foram superiores. Além disso, de forma oposta a que descreveram, utilizando os mesmos pontos de corte de quatro sintomas em seis para a versão reduzida e 21 pontos em 36 para o maior escore de uma das subescalas da versão completa, esta última mostrou-se superior em nossa amostra, o que era esperado, uma vez que a escala completa e este critério de correção estão mais próximos dos critérios diagnósticos do DSM-IV-TR⁶.

Adler e cols.²⁶ avaliaram a consistência interna da versão completa da ASRS com o coeficiente alfa de Cronbach em uma amostra de 60 pacientes com TDAH. O valor encontrado por estes autores (0,88) foi inferior ao que encontramos (0,98) em nossa amostra com 90 sujeitos com TDAH e 90 controles. Estes investigadores relataram que, embora o coeficiente de correlação intraclasse – ICC – seja tipicamente usado para avaliar a confiabilidade teste-reteste e entre avaliadores, ele também é útil para avaliar a consistência de diferentes medidas administrada por diferentes avaliadores, e descrevem altos valores para o ICC entre os escores totais da ASRS e da ADHD-RS (0,84) e para os escores das subescalas de desatenção e hiperatividade-impulsividade (ambas 0,83).

Utilizando a versão reduzida da ASRS, a mesma abordagem e pontos de corte de Kessler e cols.³², nós também comparamos as diferentes estratégias de correção da escala e observamos maior especificidade com a soma dos pontos, e maior sensibilidade com a contagem dos sintomas positivos.

Enquanto Reuter e cols.²⁷ relataram valores do coeficiente alfa de Cronbach iguais a 0,82, 0,75 e 0,77 para o escore total da ASRS e subescalas de desatenção e hiperatividade-impulsividade, em nossa amostra os valores encontrados foram de 0,94, 0,92 e 0,90, respectivamente. Reuter e cols.²⁷ também relataram a importância da transformação dos dados ordinais da escala em valores contínuos, para uso dos métodos paramétricos de análise estatística, o que não foi feito em nosso estudo. Apesar disso, a análise dos componentes principais em nossa amostra também

confirmou o modelo de dois fatores proposto por Kessler e cols¹².

Yeh e cols¹⁴ também avaliaram a correlação entre a BIS e a versão completa da versão chinesa da ASRS e relataram que, apesar das subescalas e escore total da ASRS estarem significativamente correlacionados com o escore total da BIS, a correlação com a subescala de impulsividade motora foi moderada e com a subescala de impulsividade por não planejamento, baixa. Nesse estudo os itens de impulsividade atencional foram calculados juntos com os de impulsividade motora. As diferenças em relação aos nossos resultados provavelmente estão relacionadas às diferenças entre as amostras e métodos nos dois trabalhos. Além disso, outros pesquisadores também encontraram correlação entre os sintomas de TDAH e a BIS-11, corroborando os nossos resultados. Fossati e cols.⁸⁰ descreveram uma correlação significativa entre os escores da BIS-11 e os escores da WURS, em uma amostra com 763 estudantes universitários na Itália. Christiansen e cols.⁸¹ também encontraram correlação significativa entre a BIS-11, a WURS e a versão germânica da *Conners Adult ADHD Rating Scale*.

Diferentemente do estudo de Pedrero-Perez e cols.³⁴, nossa amostra não era de pacientes com transtorno de uso de substância. Assim como eles, também usamos a mesma estratégia de verificar a adequação da amostra com a estatística KMO e com o teste de esfericidade de Bartlett, porém usamos a rotação Varimax e não a Promax e também encontramos dois fatores com autovalores superiores a um. Em vez de compararmos a ASRS com a ADHD-RS e com a WURS, optamos por compará-la com a BIS-11 e nessa análise o coeficiente de correlação obtido também foi altamente significativo.

Daigre e cols.⁴⁵ utilizaram a versão reduzida da ASRS para avaliar pacientes com transtorno de uso de substância, e os valores de sensibilidade, especificidade, VPP e VPN podem ser comparados aos nossos (Tabela 9). Ao contrário desses autores, que fizeram a análise fatorial com a versão reduzida da ASRS, em nosso estudo essa análise foi feita apenas com a versão completa da escala.

Ramos-Quiroga e cols.¹⁶ realizaram a avaliação da versão reduzida em uma

amostra com o mesmo número de indivíduos do nosso estudo e descreveram que o melhor ponto de corte foi de 12 pontos. Em nosso estudo o melhor ponto de corte para essa versão foi de 14 pontos, da mesma forma que no trabalho de Kessler e cols.³²

Em relação ao trabalho de Zamorano e cols.¹⁹, também usamos a rotação Varimax na análise dos componentes principais, mas em vez de três fatores explicando 49,26% da variância, encontramos apenas dois fatores, relacionados aos itens de desatenção e hiperatividade-impulsividade, explicando 51,38% da variância total da amostra.

De modo semelhante ao descrito por Dogan e cols.²¹, também calculamos o coeficiente alfa de Cronbach para as sub-escalas e escore total da ASRS, porém não realizamos a segunda aplicação da escala para análise teste-reteste. Enquanto em nossa amostra encontramos dois fatores na análise de componentes principais, Dogan e cols.²¹ obtiveram três fatores com autovalores superiores a um, mas repetiram a análise com a solução forçada com dois valores que juntos explicaram 41,58% da variância total da amostra.

O trabalho de Caci e cols.¹⁷, que não está na Tabela 9, foi feito na França, em 2009, com 354 sujeitos, com o objetivo de avaliar a correlação entre a ASRS e a escala composta de matutuidade. Ao realizarem a análise fatorial da ASRS, os autores encontraram três fatores e, assim como Dogan e cols.²¹, repetiram a análise com a solução forçada com dois fatores, concluindo que o primeiro se relacionava com os itens de hiperatividade-impulsividade e o segundo, com os itens de desatenção.

Zohar e Konfortes¹⁸ compararam as respostas dadas na ASRS em papel e caneta com as respostas em uma versão computadorizada da escala, enquanto, em nosso estudo, apenas a versão em papel e caneta foi usada. A única possível referência ao ponto de corte usado nesse estudo para a versão completa da ASRS é a que consta em uma das tabelas, sugerindo o valor de 51 pontos, dentro de provável escore total com 72 pontos. Optamos por não utilizar esse critério em nosso estudo porque, para o diagnóstico do TDAH, o paciente pode pontuar em apenas uma das subescalas da

ASRS.

A ASRS desenvolvida pela OMS e adaptada para o Português apresenta propriedades psicométricas adequadas, permitindo a sua utilização em nosso país como auxílio no diagnóstico de adultos com TDAH. Os resultados desse estudo são consistentes com os publicados por outros autores, indicando que a ASRS-18 tem alta confiabilidade e validade de critério para distinguir adequadamente adultos com TDAH e aqueles sem este transtorno.

9. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Este estudo tem várias limitações que devem ser destacadas. A amostra utilizada não foi baseada na população, tendo sido formada por pacientes avaliados em um centro especializado (amostra de conveniência), entre os quais selecionamos os com oito anos ou mais de escolaridade e percentil igual ou maior que 25 no teste de Raven. Por estes motivos, a generalização dos dados para a população é limitada.

A escala BIS-11 utilizada nesse estudo, apesar de traduzida e adaptada para uso no Brasil, ainda está sendo validada em nosso país. Entretanto, estudo com 204 adultos com TDAH emparelhados por gênero e idade com 204 controles, mostrou que a BIS-11 tem uma boa capacidade em discriminar adultos com TDAH e controles (Anexo 2).

10. CONCLUSÕES

1. As duas versões da ASRS e as subescalas de desatenção e hiperatividade-impulsividade apresentam boa confiabilidade.
2. Os itens da ASRS se dividem em dois fatores, desatenção e hiperatividade-impulsividade, agrupando-se de forma adequada em cada um deles.
3. Os resultados encontrados confirmam a alta sensibilidade e especificidade da ASRS. Os maiores valores de sensibilidade, especificidade, VPP e VPN foram obtidos utilizando como ponto de corte quatro sintomas positivos ou 14 pontos para a versão reduzida da ASRS, e 21 pontos para o maior escore das subescalas de desatenção e hiperatividade-impulsividade da versão completa da ASRS.
4. Em nossa amostra, a versão completa da ASRS com 18 sintomas apresentou melhores propriedades psicométricas que a versão reduzida com seis sintomas.
5. Os escores da ASRS e subescalas foram significativamente correlacionados com os escores da BIS-11 e subescalas. A impulsividade, medida pela BIS-11, parece persistir na vida de adultos com TDAH.
6. Homens e mulheres não diferiram nos escores da ASRS. Pacientes com TDAH tipo combinado pontuaram mais que os desatentos. Pacientes com TDAH associado a transtorno do humor bipolar ou transtorno obsessivo-compulsivo pontuaram mais que aqueles sem essas comorbidades. Pacientes com transtorno de ansiedade generalizada e transtorno de oposição e desafio pontuaram mais na subescala de hiperatividade-impulsividade.

REFERÊNCIAS

- 1 PALMER, E. D.; S., F. An early description of ADHD (Inattentive Subtype): Dr. Alexander Crichton and 'Mental Restlessness' (1798). **Child Psychol Psychiatry Rev**, v. 6, n. 2, p. 66-73, 2001.
- 2 LANGE, K. W. et al. The history of attention deficit hyperactivity disorder. **Atten Defic Hyperact Disord**, v. 2, n. 4, p. 241-55, Dec 2010. ISSN 1866-6647 (Electronic) 1866-6116 (Linking).
- 3 STROHL, M. P. Bradley's Bensedrine studies on children with behavioral disorders. **Yale J Biol Med**, v. 84, n. 1, p. 27-33, Mar 2011. ISSN 1551-4056 (Electronic) 0044-0086 (Linking).
- 4 KIMKO, H. C.; CROSS, J. T.; ABERNETHY, D. R. Pharmacokinetics and clinical effectiveness of methylphenidate. **Clin Pharmacokinet**, v. 37, n. 6, p. 457-70, Dec 1999. ISSN 0312-5963 (Print) 0312-5963 (Linking).
- 5 WOOD, D. R. et al. Diagnosis and treatment of minimal brain dysfunction in adults: a preliminary report. **Arch Gen Psychiatry**, v. 33, n. 12, p. 1453-60, Dec 1976. ISSN 0003-990X (Print) 0003-990X (Linking).
- 6 APA. **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-IV-TR, Fourth Edition, Text Revision**. Washington, DC: 2000. ISBN 0-89042-024-6.
- 7 Increasing prevalence of parent-reported attention-deficit/hyperactivity disorder among children --- United States, 2003 and 2007. **MMWR Morb Mortal Wkly Rep**, v. 59, n. 44, p. 1439-43, Nov 12 2010. ISSN 1545-861X (Electronic) 0149-2195 (Linking).
- 8 KOOIJ, S. J. et al. European consensus statement on diagnosis and treatment of adult ADHD: The European Network Adult ADHD. **BMC Psychiatry**, v. 10, p. 67, 2010. ISSN 1471-244X (Electronic) 1471-244X (Linking).

- ⁹ BROWN, T. E. **ADHD Comorbidities: Handbook for ADHD Complications in Children and Adults**. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, Inc., 2009. 456 ISBN 978-1-58562-158-3.
- ¹⁰ BARKLEY, R. A.; MURPHY, K. R.; FISCHER, M. **ADHD in Adults: What the Science Says**. New York, NY: 2008. ISBN 1-59385-586-9.
- ¹¹ GARCIA, C. R. et al. The burdened life of adults with ADHD: Impairment beyond comorbidity. **Eur.Psychiatry**, 2010.
- ¹² KESSLER, R. C. et al. The World Health Organization Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS): a short screening scale for use in the general population. **Psychol Med**, v. 35, n. 2, p. 245-56, Feb 2005. ISSN 0033-2917 (Print) 0033-2917 (Linking).
- ¹³ HALLELAND, H. et al. Association between catechol O-methyltransferase (COMT) haplotypes and severity of hyperactivity symptoms in adults. **Am.J.Med.Genet.B Neuropsychiatr.Genet.**, v. 150B, n. 3, p. 403-410, 2009.
- ¹⁴ YEH, C. B. et al. Psychometric properties of the Chinese version of the adult ADHD Self-report Scale. **Int J Methods Psychiatr Res**, v. 17, n. 1, p. 45-54, 2008. ISSN 1049-8931 (Print) 1049-8931 (Linking).
- ¹⁵ OBEL, C. et al. [Adult screening for attention deficit hyperactivity disorder]. **Ugeskr.Laeger**, v. 171, n. 3, p. 143-145, 2009.
- ¹⁶ RAMOS-QUIROGA, J. A. et al. [Validation of the Spanish version of the attention deficit hyperactivity disorder adult screening scale (ASRS v. 1.1): a novel scoring strategy]. **Rev.Neurol.**, v. 48, n. 9, p. 449-452, 2009.
- ¹⁷ CACI, H.; BOUCHEZ, J.; BAYLE, F. J. Inattentive symptoms of ADHD are related to evening orientation. **J.Atten.Disord.**, v. 13, n. 1, p. 36-41, 2009.
- ¹⁸ ZOHAR, A. H.; KONFORTES, H. Diagnosing ADHD in Israeli adults: the psychometric properties of the adult ADHD Self Report Scale (ASRS) in Hebrew. **Isr**

J Psychiatry Relat Sci, v. 47, n. 4, p. 308-15, 2010. ISSN 0333-7308 (Print) 0333-7308 (Linking).

- 19 ZAMORANO, E. R. et al. Validación de constructo de la escala de autorreporte del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en el adult de Organización Mundial de la Salud en población universitaria mexicana. **Salud Mental**, v. 32, n. Supl 1, p. 69-75, 2009. ISSN 0185-3325.
- 20 RODRIGUEZ, A. et al. [ADHD difficult to diagnose in adults. ASRS v1.1 Self-Report Scales valuable help--now translated to Swedish]. **Lakartidningen**, v. 104, n. 18, p. 1398-1400, 2007.
- 21 DOGAN, S. et al. Validity and reliability of the Turkish version of the Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS-v1.1). **Anatolian Journal of Psychiatry**, v. 10, n. 2, p. 77-86, 2009. ISSN 1302-6631.
- 22 MATTOS, P. et al. Transcultural adaptation of the Adult Self-Report Scale into portuguese for evaluation of adult attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). **Rev.Psiquiatr.Clin.**, v. 33, n. 4, p. 188-194, 2006. ISSN 0101-6083.
- 23 ADLER, L.; COHEN, J. Diagnosis and evaluation of adults with attention-deficit/hyperactivity disorder. **Psychiatr.Clin.North Am.**, v. 27, n. 2, p. 187-201, 2004.
- 24 MURPHY, K. R.; ADLER, L. A. Assessing attention-deficit/hyperactivity disorder in adults: focus on rating scales. **J Clin Psychiatry**, v. 65 Suppl 3, p. 12-7, 2004. ISSN 0160-6689 (Print) 0160-6689 (Linking).
- 25 KESSLER, R. C. et al. The prevalence and effects of adult attention deficit/hyperactivity disorder on work performance in a nationally representative sample of workers. **J Occup Environ Med**, v. 47, n. 6, p. 565-72, Jun 2005. ISSN 1076-2752 (Print) 1076-2752 (Linking).
- 26 ADLER, L. A. et al. Validity of pilot Adult ADHD Self- Report Scale (ASRS) to Rate Adult ADHD symptoms. **Ann Clin Psychiatry**, v. 18, n. 3, p. 145-8, Jul-Sep 2006. ISSN 1040-1237 (Print) 1040-1237 (Linking).

- 27 REUTER, M.; KIRSCH, P.; HENNIG, J. Inferring candidate genes for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) assessed by the World Health Organization Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS). **J.Neural Transm.**, v. 113, n. 7, p. 929-938, 2006.
- 28 RAMOS-QUIROGA, J. A. et al. [Attention deficit hyperactivity disorder in adults: a clinical and therapeutic characterization]. **Rev Neurol**, v. 42, n. 10, p. 600-6, May 16-31 2006. ISSN 0210-0010 (Print) 0210-0010 (Linking).
- 29 ETTINGER, U. et al. Schizotypy, attention deficit hyperactivity disorder, and dopamine genes. **Psychiatry Clin.Neurosci.**, v. 60, n. 6, p. 764-767, 2006.
- 30 ROSLER, M. et al. Psychopathological rating scales for diagnostic use in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). **Eur.Arch.Psychiatry Clin.Neurosci.**, v. 256 Suppl 1, p. i3-11, 2006.
- 31 ABLE, S. L. et al. Functional and psychosocial impairment in adults with undiagnosed ADHD. **Psychol.Med.**, v. 37, n. 1, p. 97-107, 2007.
- 32 KESSLER, R. C. et al. Validity of the World Health Organization Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS) Screener in a representative sample of health plan members. **Int J Methods Psychiatr Res**, v. 16, n. 2, p. 52-65, 2007. ISSN 1049-8931 (Print) 1049-8931 (Linking).
- 33 GAU, S. S. et al. Association between sleep problems and symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder in young adults. **Sleep**, v. 30, n. 2, p. 195-201, Feb 2007. ISSN 0161-8105 (Print) 0161-8105 (Linking).
- 34 PEDRERO PEREZ, E. J.; PUERTA, G. C. [ASRS v.1.1., a tool for attention-deficit/hyperactivity disorder screening in adults treated for addictive behaviors: psychometric properties and estimated prevalence]. **Adicciones.**, v. 19, n. 4, p. 393-407, 2007.

- 35 ADLER, L. A. et al. Functional outcomes in the treatment of adults with ADHD. **J.Atten.Disord.**, v. 11, n. 6, p. 720-727, 2008.
- 36 SENTISSI, O. et al. Bipolar disorders and quality of life: the impact of attention deficit/hyperactivity disorder and substance abuse in euthymic patients. **Psychiatry Res.**, v. 161, n. 1, p. 36-42, 2008.
- 37 DIAS, G. M. et al. Agreement rates between parent and self-report on past ADHD symptoms in an adult clinical sample. **J.Atten.Disord.**, v. 12, n. 1, p. 70-75, 2008.
- 38 CHAO, C. Y. et al. Relationship of attention-deficit-hyperactivity disorder symptoms, depressive/anxiety symptoms, and life quality in young men. **Psychiatry Clin.Neurosci.**, v. 62, n. 4, p. 421-426, 2008.
- 39 KESSLER, R. C. et al. The prevalence and workplace costs of adult attention deficit hyperactivity disorder in a large manufacturing firm. **Psychol Med**, v. 39, n. 1, p. 137-47, Jan 2009. ISSN 0033-2917 (Print) 0033-2917 (Linking).
- 40 HALMOY, A. et al. Occupational outcome in adult ADHD: impact of symptom profile, comorbid psychiatric problems, and treatment: a cross-sectional study of 414 clinically diagnosed adult ADHD patients. **J Atten Disord**, v. 13, n. 2, p. 175-87, Sep 2009. ISSN 1087-0547 (Print) 1087-0547 (Linking).
- 41 HERRMANN, M. J. et al. The effect of ADHD symptoms on performance monitoring in a non-clinical population. **Psychiatry Res**, v. 169, n. 2, p. 144-8, Sep 30 2009. ISSN 0165-1781 (Print) 0165-1781 (Linking).
- 42 SITHOLEY, P.; AGARWAL, V.; SHARMA, S. An exploratory clinical study of adult attention deficit/hyperactivity disorder from India. **Indian J Med Res**, v. 129, n. 1, p. 83-8, Jan 2009. ISSN 0971-5916 (Print).
- 43 BLONDEAU, C. et al. ADHD in adulthood: Concept, diagnosis and treatment. **Annales Médico-Psychologiques**, v. 167, p. 234-242, 2009.

- 44 YEN, J. Y. et al. The association between adult ADHD symptoms and internet addiction among college students: the gender difference. **Cyberpsychol Behav**, v. 12, n. 2, p. 187-91, Apr 2009. ISSN 1557-8364 (Electronic) 1094-9313 (Linking).
- 45 DAIGRE, B. C. et al. Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS-v1.1) symptom checklist in patients with substance use disorders. **Actas Esp.Psiquiatr.**, v. 37, n. 6, p. 299-305, 2009.
- 46 HARO-CORTÉS, A. G. et al. Attention-deficit hyperactivity disorder in adults with substance use disorders. **Trastornos Adictivos**, v. 11, n. 4, p. 271-7, 2009.
- 47 GROPPER, R. J.; TANNOCK, R. A pilot study of working memory and academic achievement in college students with ADHD. **J Atten Disord**, v. 12, n. 6, p. 574-81, May 2009. ISSN 1087-0547 (Print) 1087-0547 (Linking).
- 48 ROMO, L. et al. [Psychometric properties of the French version of the Wender Utah Rating Scale and Brown's Attention Deficit Disorders Scale for adults]. **Encephale**, v. 36, n. 5, p. 380-389, 2010.
- 49 ADLER, L. A. et al. Screening and imputed prevalence of ADHD in adult patients with comorbid substance use disorder at a residential treatment facility. **Postgrad.Med.**, v. 121, n. 5, p. 7-10, 2009.
- 50 MCAWEENEY, M. et al. Symptom prevalence of ADHD in a community residential substance abuse treatment program. **J.Atten.Disord.**, v. 13, n. 6, p. 601-608, 2010.
- 51 SITHOLEY, P.; AGARWAL, V.; TRIPATHI, A. Adult attention deficit/hyperactivity disorder: one year follow up. **Indian J.Med.Res.**, v. 131, p. 692-695, 2010.
- 52 POLANCZYK, G. et al. ADHD in a representative sample of the Brazilian population: estimated prevalence and comparative adequacy of criteria between adolescents and adults according to the item response theory. **Int.J.Methods Psychiatr.Res.**, 2010.

- 53 TAKEDA, T. et al. Parental ADHD status and its association with proband ADHD subtype and severity. **J Pediatr**, v. 157, n. 6, p. 995-1000 e1, Dec 2010. ISSN 1097-6833 (Electronic) 0022-3476 (Linking).
- 54 GARNIER-DYKSTRA, L. M. et al. Self-reported adult attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms among college students. **J.Am.Coll.Health**, v. 59, n. 2, p. 133-136, 2010.
- 55 CACI, H. M.; BOUCHEZ, J.; BAYLE, F. J. An aid for diagnosing attention-deficit/hyperactivity disorder at adulthood: psychometric properties of the French versions of two Wender Utah Rating Scales (WURS-25 and WURS-K). **Compr.Psychiatry**, v. 51, n. 3, p. 325-331, 2010.
- 56 HESSE, M. Course of self-reported symptoms of attention deficit and hyperactivity in substance abusers during early treatment. **Addict.Behav.**, v. 35, n. 5, p. 504-506, 2010.
- 57 MATZA, L. S. et al. Test-Retest Reliability of Two Patient-Report Measures for Use in Adults With ADHD. **J.Atten.Disord.**, 2010.
- 58 GINSBERG, Y.; HIRVIKOSKI, T.; LINDEFORS, N. Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) among longer-term prison inmates is a prevalent, persistent and disabling disorder. **BMC Psychiatry**, v. 10, p. 112, 2010. ISSN 1471-244X (Electronic) 1471-244X (Linking).
- 59 GABRIEL, A. The mixed amphetamine salt extended release (Adderall XR, Max-XR) as an adjunctive to SSRIS or SNRIS in the treatment of adult ADHD patients with comorbid partially responsive generalized anxiety: an open-label study. **Atten Defic Hyperact Disord**, v. 2, n. 2, p. 87-92, Jun 2010. ISSN 1866-6647 (Electronic) 1866-6116 (Linking).
- 60 ROSLER, M.; RETZ, W.; STIEGLITZ, R. D. Psychopathological rating scales as efficacy parameters in adult ADHD treatment investigations - benchmarking instruments for international multicentre trials. **Pharmacopsychiatry**, v. 43, n. 3, p. 92-98, 2010.

- 61 GEREVICH, J. et al. [The Hungarian adaptation of Anxiety disorder module in the SCID-I/NP research version]. **Psychiatr Hung**, v. 25, n. 5, p. 394-406, 2010. ISSN 0237-7896 (Print) 0237-7896 (Linking).
- 62 SONNBY, K. et al. Symptoms of ADHD and depression in a large adolescent population: Co-occurring symptoms and associations to experiences of sexual abuse. **Nord.J.Psychiatry**, 2010.
- 63 HURST, R. M. et al. Internal consistency and discriminant validity of a delay-discounting task with an adult self-reported ADHD sample. **J Atten Disord**, v. 15, n. 5, p. 412-22, Jul 2011. ISSN 1557-1246 (Electronic) 1087-0547 (Linking).
- 64 TAYLOR, A.; DEB, S.; UNWIN, G. Scales for the identification of adults with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): a systematic review. **Res Dev Disabil**, v. 32, n. 3, p. 924-38, May-Jun 2011. ISSN 1873-3379 (Electronic) 0891-4222 (Linking).
- 65 ARRIA, A. M. et al. Persistent nonmedical use of prescription stimulants among college students: possible association with ADHD symptoms. **J Atten Disord**, v. 15, n. 5, p. 347-56, Jul 2011. ISSN 1557-1246 (Electronic) 1087-0547 (Linking).
- 66 ADLER, L. A.; NEWCORN, J. H. Administering and evaluating the results of the adult ADHD Self-Report Scale (ASRS) in adolescents. **J Clin Psychiatry**, v. 72, n. 6, p. e20, Jun 2011. ISSN 1555-2101 (Electronic) 0160-6689 (Linking).
- 67 MATTOS, P. et al. Construct reliability and validity of the Portuguese version of the Adult ADHD Quality of Life Questionnaire (AAQoL). **Rev Psiq Clin**, v. 38, n. 3, p. 91-6, 2011.
- 68 CATALANO, V. et al. [Diagnosis of deficit and attention/hyperactivity disorders (ADHD) in patients with bipolar or unipolar depression: an experimental study]. **Clin Ter**, v. 162, n. 2, p. 107-11, Mar-Apr 2011. ISSN 1972-6007 (Electronic) 0009-9074 (Linking).
- 69 HAIR, J. F. et al. **Análise Multivariada de Dados**. 6°. Porto Alegre, RS: 2009. 688 ISBN ISBN: 857780402x.

- 70 RAVEN, J. C. **Matrizes Progressivas: escala geral**. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo, 2002.
- 71 AMORIM, P. et al. DSM-IV-R Psychotic Disorders: procedural validity of the Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI). Concordance and causes for discordance with the CIDI. **Eur Psychiatry**, v. 13, n. 1, p. 26-34, 1998. ISSN 0924-9338 (Print) 0924-9338 (Linking).
- 72 SHEEHAN, D. V. et al. The Mini-International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.): the development and validation of a structured diagnostic psychiatric interview for DSM-IV and ICD-10. **J.Clin.Psychiatry**, v. 59 Suppl 20, p. 22-33, 1998.
- 73 PATTON, J. H.; STANFORD, M. S.; BARRATT, E. S. Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. **J.Clin.Psychol.**, v. 51, n. 6, p. 768-774, 1995.
- 74 STANFORD, M. S. Fifty years of the Barratt Impulsiveness Scale: An update and review. **Pers.Individ.Dif.**, v. 47, p. 385-395, 2009.
- 75 GORENSTEIN, C.; ANDRADE, L.; ZUARDI, A. W., Eds. **Escalas de Avaliação Clínica em Psiquiatria e Psicofarmacologia**. São Paulo, SP: Lemos Editorial, p.438, 1 ed. 2000.
- 76 WILENS, T. E. et al. Presenting ADHD symptoms, subtypes, and comorbid disorders in clinically referred adults with ADHD. **J.Clin.Psychiatry**, v. 70, n. 11, p. 1557-1562, 2009.
- 77 BIEDERMAN, J. et al. How persistent is ADHD? A controlled 10-year follow-up study of boys with ADHD. **Psychiatry Res.**, v. 177, n. 3, p. 299-304, 2010.
- 78 ASHERSON, P. et al. Adult attention-deficit hyperactivity disorder: recognition and treatment in general adult psychiatry. **Br J Psychiatry**, v. 190, p. 4-5, Jan 2007. ISSN 0007-1250 (Print) 0007-1250 (Linking).

- ⁷⁹ MALLOY-DINIZ, L. et al. Impulsive behavior in adults with attention deficit/hyperactivity disorder: characterization of attentional, motor and cognitive impulsiveness. **J.Int.Neuropsychol.Soc.**, v. 13, n. 4, p. 693-698, 2007.
- ⁸⁰ FOSSATI, A. et al. Psychometric properties of an Italian version of the Barratt Impulsiveness Scale-11 (BIS-11) in nonclinical subjects. **J.Clin.Psychol.**, v. 57, n. 6, p. 815-828, 2001.
- ⁸¹ CHRISTIANSEN, H. et al. German validation of the Conners Adult ADHD Rating Scales (CAARS) II: Reliability, validity, diagnostic sensitivity and specificity. **Eur.Psychiatry**, 2011.