



TRANSLATION AND ADAPTATION OF THE MIS-A (MEDICATION INTAKE SURVEY- ASTHMA) QUESTIONNAIRE IN MACEDONIAN LANGUAGE

DIJANA MICEVA¹, ALEXANDRA L. DIMA^{2,3,4}, KATARINA SMILKOV¹, DARINKA GJORGIEVA ACKOVA¹, BILJANA LAZAROVA⁵, BISTRA ANGELOVSKA¹, ZORICA SERAFIMOVSKA⁶, ELENA DRAKALSKA SERSEMOVA¹
¹Division of Pharmacy, Faculty of Medical Sciences, Goce Delcev University, Stip, Krste Misirkov Str., No. 10-A, P.O. Box 201, 2000 Stip, North Macedonia; Shtip
²Health Technology Assessment in Primary Care and Mental Health (PRISMA), Institut de Recerca Sant Joan de Déu, Esplugues de Llobregat, Spain ³Centro de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública CIBERESP, Madrid, Spain ⁴Avedis Donabedian Research Institute (FAD), Universitat Autònoma de Barcelona, 008037 Barcelona, Spain
⁵Clinical hospital Stip, Ljuben Ivanov BB, 2000, Stip Republic of N. Macedonia
⁶Faculty of Pharmacy, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, Mother Tereza 47, 1000 Skopje, R.N. Macedonia



BACKGROUND:

Several validated questionnaires for measuring medication adherence in asthma patients exist, each having their unique strengths, limitations, and applications. Ascertaining the extent of adherence to medical treatment is a crucial step in achieving better disease control. Accurate translation of validated medication adherence measurement questionnaire into different languages is essential to ensure accurate and meaningful data across diverse patient populations.

PURPOSE:

The objective of this study was to perform a translation and cultural adaptation of the Medication Intake Survey – Asthma – (MIS-A) into **Macedonian language**.

METHODOLOGY:

The original version of the MIS-A and permission for its use were obtained from the original development team. The tool, initially developed for computer-assisted telephone interviews, was tested for telephone/in-person interviewing, in paper format, to adapt to local settings.

The steps taken into consideration were:

PREPARATION

- Forward translation (from English to Macedonian - two versions);
- Reconciliation (one version of the translated questionnaire);
- Backward translation (back-translated into English by a native English speaker);
- Review of the backward translation (reviewing the back translation(s) against the source language - the original questionnaire);
- Cognitive debriefing (cognitive interviewing conducted with 13 asthma patients);
- Review of cognitive debriefing results (analyzing the results from cognitive interviews and incorporating them into the recent Macedonian version of the questionnaire);
- Finalization, proofreading (checking for minor errors), and final report (a comprehensive report detailing all translation and cultural adaptation decisions made during the process, all containing and submitting it to the researchers).

Psychology & Health, 2017
<http://dx.doi.org/10.1080/08870446.2017.1290248>



Measuring medication adherence in asthma: Development of a novel self-report tool

Alexandra L. Dima^{a,*}, Eric van Ganse^{b,c,d}, Laurent Laforest^b, Nathalie Texier^e, Marijn de Bruin^{a,f} and the ASTRO-LAB group

The translation and adaptation were carried out following the

Principles of Good Practice for the Translation and Cultural Adaptation Process for Patient-Reported Outcomes (PRO) Measures: Report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation

RESULTS:

Only two items underwent cultural and linguistic adaptations to enhance their meaningfulness and ensure they sounded more idiomatic in the Macedonian language. It was regarding the term *inhalations/puffs*. The result of back translation was very similar to the original English version. The patients expressed their satisfaction with the Macedonian version of the MIS-A, finding it to be both comprehensive and suitable in terms of its overall content, questions, and response options.

Macedonian version of MIS - A

Тема	Прашања	Одговори	
Регист	Кое е името на Вашата терапија?	Наведете ги лековите кои ги користите во терапијата (класа на лек, количина, дозирање при една инхалација во µg)	<input type="text"/> денови/не знам
	Кога започнавте со земање на [напишете име на лек]?	Пред повеќе од 4 месеца / Во последните 4 месеца	
	Ако трае последните 4 месеца: Кога точно?	Ако одговорот е да: пред <input type="text"/> недели/денови	
	За терапијата кои се анкетирани во претходна анкета?	пред <input type="text"/> недели/денови	
Адхеренција	Кога докторот Ви додал/ прекинал, во терапијата?	пред <input type="text"/> недели/денови	Да/Не
	За [напишете име на лек], колку инхалирања, колку пати на ден Ви препорача докторот да го земате?	<input type="text"/> пати/ не знам При секоје користење по: <input type="text"/> инхалации при n (одредениот број) пати	
	Вовед: Сега ќе Ви поставам прашања за тоа како до неодамна го имате користено Вашиот инхалатор (наведете име на лек _____). Разбирам дека некои луѓе, од различни причини, може некогаш да го користат инхалаторот повеќе или помалку. Затоа слободно може да ми кажете ако понекогаш не го користите Вашиот инхалатор, или го користите повеќе пати. Само Ве молам да ми ја кажете вистината, во ред?		Околу 1 недела → Околу 2 недели → Околу 3 недели → 3-4 недели → 1-2 месеци → 2-3 месеци → 3-4 месеци → не знам.
	Да започнеме со вчерашниот ден: Колку пати го користевте Вашиот [име на лек _____] инхалатор?	<input type="text"/> пати/ не знам	Да/Не
	Ако е ≥ 1: Колку инхалации превевте при секоје користење?	При секоје користење: <input type="text"/> инхалации при n (одредениот број) пати	• Ја зголемив дневната доза (на ограничен временски период) Ако одговорот е да: Приближно колку пати? <input type="text"/> инхалации <input type="text"/> пати во тек на ден за <input type="text"/> денови/недели/месеци. • Го користив по потреба (повремено) Ако одговорот е да: Колку инхалации и колку пати? <input type="text"/> инхалации <input type="text"/> пати • Не знам
	Во последните 7 дена (седмица), колку денови воопшто не го користевте [име на лек _____] инхалаторот, на пример бидејќи сте заборавиле или не сте сакале да го користите?	<input type="text"/> пати/ не знам	
Ако е < 7 дена: Во деновите кога сте го користеле Вашиот [име на лекот] инхалатор последната недела колку денови го имате земено лекот точно како што е препишано од Вашиот лекар [како што е напишано во медицинската рецепта]?	<input type="text"/> пати/ не знам		

CONCLUSION:

We produced a **Macedonian** translation of the **MIS-A** from the original English version. The study findings suggest that the MIS-A is suitable and effective for evaluating medication adherence in the Macedonian healthcare context. In the next stage, this version will undergo **validation** and **testing** for its psychometric properties, ensuring its suitability for adherence research in North Macedonia.