INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO PSYCHOSOCIAL IMPACT OF DENTAL AESTHETICS QUESTIONNAIRE NUMA POPULAÇÃO PORTUGUESA

Trabalho submetido por
João Daniel Francisco Fidalgo
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Novembro de 2022

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO PSYCHOSOCIAL IMPACT OF DENTAL AESTHETICS QUESTIONNAIRE NUMA POPULAÇÃO PORTUGUESA

Trabalho submetido por
João Daniel Francisco Fidalgo
para a obtenção do grau de **Mestre** em Medicina Dentária

Trabalho orientado por
Prof. Doutora Ana Sintra Delgado

Novembro de 2022

Frase Inspiradora

"Some of the most successfull people in the world, are the ones who've had the most failures (...) these people succeeded because they understood that, you can't let your failures define you. You have to let your failures teach you. You have to let them show you what to do differently the next time."

Barack Obama, 2009

AGRADECIMENTOS

A obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária é o sonho e a paixão de uma vida, um objetivo trabalhoso, demorado, mas nunca esquecido, para o qual gostaria de agradecer a todos aqueles que de alguma forma contribuíram para que se tornasse realidade, em particular:

À minha orientadora, a Prof. Doutora Ana Sintra Delgado por todo o apoio, disciplina e coordenação que precisei assim como a sua disponibilidade e profissionalismo ao longo do meu trabalho e investigação.

Ao Prof. Doutor José João Mendes, eterno exemplo de trabalho, humanidade e compreensão, sempre disponível e pronto a ajudar em prol do meu futuro e da academia que me formou todos estes anos e que, sempre considerarei um amigo.

Ao Prof. Doutor João Botelho e à Prof. Doutora Vanessa Machado, de colegas a peças fundamentais para a conclusão do meu curso, pelo empenho, dedicação e orientação em todas as etapas deste projeto de investigação, assim como na publicação do artigo científico. O percurso profissional, académico e de investigação de ambos é um dos maiores exemplos que tenho.

Nada seria alcançável sem o apoio incondicional do meu pai Vitoriano, da minha mãe Maria, do meu irmão Sérgio, avó Zenaida e restante família, à Sara Venâncio e, a todos os amigos que sempre estiveram ao meu lado e me ajudaram a concretizar todos os meus sonhos, me transmitiram força e coragem.

Ao Prof. Pedro Rodrigues, a quem tenho o prazer de apelidar de mentor, pelo exemplo de dedicação e profissionalismo a seguir, oportunidades, traçar de objetivos, experiência e visão, que me transmitiu e seguirei, tanto para a minha vida profissional como pessoal.

Ao Instituto Universitário Egas Moniz, docentes, funcionários e colegas que me deram ferramentas, qualificações e espaço para crescer como pessoa e profissional de saúde. Pela melhor formação que alguma vez poderia ter desejado assim como o "ADN Egas Moniz" que levo para o futuro.

À Cristiana Fernandes, um exemplo de força, de compaixão, de amizade e preocupação para com os outros, um exemplo de bondade e dedicação, que de onde me estiver a ver, seguramente estará a torcer e a apoiar em todas as etapas e decisões da minha vida.

RESUMO

Introdução: O desenvolvimento de questionários que forneçam informações perspicazes sobre a autoperceção da qualidade de vida em relação à saúde oral e a sua autoperceção de aparência e estética, demonstra o aumento do interesse da comunidade de pesquisa e clínica, sobre a noção de que as doenças orais afetam fortemente a qualidade de vida. A falta de uma versão portuguesa validada, levou a validar o PIDAQ para português (de Portugal), nomeado de PIDAQ-PT.

Objetivo: Adaptar e validar transculturalmente o questionário de impacto psicossocial da estética dentária (PIDAQ) para a língua portuguesa (PIDAQ-PT).

Materiais e Métodos: A adaptação transcultural e a validação de conteúdo seguiram as etapas de tradução, síntese das traduções, retradução, avaliação por especialistas e teste piloto. Para avaliar a confiabilidade e a validade de construção, foram incluídos 501 pacientes acompanhados na Clínica Dentária Egas Moniz (CDEM) (Monte da Caparica, Portugal), maiores de 18, falantes de português. A análise de confiabilidade foi realizada através do coeficiente de alfa de Cronbach e a validade de construção foi avaliada por meio da Análise Fatorial Confirmatória (AFC). Cada participante deu o seu consentimento livre e esclarecido participando de forma voluntária e anónima.

Resultados e Discussão: Cinquenta indivíduos completaram duas vezes o questionário PIDAQ-PT, com intervalo de uma semana, sendo que 26 participantes (52.0%) eram do sexo feminino e 24 (48,0%) do sexo masculino, com idades médias similares (feminino: 34.2 (±17.7) vs. masculino: 33.3 (±10.5)). A mediana do questionário foi de 16 (intervalo interquartil: 0-72). A consistência interna de 0.91 (95% CI: 0.87; 0.94). Após verificação da confiabilidade do questionário, foram incluídos um total de 501 participantes com idades médias de 48,7 (±18.0). O grupo populacional era maioritariamente composto por mulheres (52.3%, n = 262).

Conclusão: O PIDAQ-PT mostrou-se viável e de confiabilidade adequada e de consistência interna assim como de construção viável. As descobertas do questionário tornam-se relevantes para mensurar a auto perceção e avaliação de fatores psicossociais sobre a estética dentária e a sua influência na qualidade de vida, da população portuguesa.

Palavras-chave: Impacto Psicossocial; Estética Dentária; Validação; Propriedades Psicométricas.

ABSTRACT

Introduction: The development of questionnaires that provide insightful information on the self-perception of quality of life in relation to oral health and its self-perception of appearance and aesthetics demonstrates the increased interest of the research and clinical community, on the notion that oral diseases strongly affect quality of life. The lack of a validated Portuguese version led to the validation of PIDAQ for Portuguese (from Portugal), named PIDAQ-PT.

Objective: To adapt and validate cross-culturally the questionnaire of psychosocial impact of dental aesthetics (PIDAQ) for the Portuguese language (PIDAQ-PT).

Materials and Methods: Cross-cultural adaptation and content validation followed the stages of translation, synthesis of translations, retranslate expert evaluation and pilot testing. To assess the reliability and validity of construction, the 501 patients followed at the Egas Moniz Dental Clinic (CDEM) (Monte da Caparica, Portugal) over 18, speakers of Portuguese. Reliability analysis was performed using Cronbach's alpha coefficient and the construction validation evaluated using Confirmatory Factor Analysis (CFA). Each participant gave their free and informed consent by participating voluntarily and anonymously.

Results and Discussion: Fifty individuals completed the PIDAQ-PT questionnaire twice, with an interval of one week, and 26 participants (52.0%) were female and 24 (48.0%) were male, with similar mean ages (female: 34.2 (±17. 7) vs. male: 33.3 (±10.5)). The median of the questionnaire was 16 (interquartile range: 0-72). Internal consistency of 0.91 (95% CI: 0.87; 0.94). After verifying the reliability of the questionnaire, a total of 501 participants with mean ages of 48.7 (±18.0) were included. The population group was mostly composed of women (52.3%, n = 262).

Conclusion: The PIDAQ-PT proved to be viable and of adequate reliability and internal consistency as well as of viable construction. The findings of the questionnaire become relevant to measure the self-perception and evaluation of psychosocial factors on dental aesthetics and its influence on quality of life in the Portuguese population.

Keywords: Psychosocial Impact; Dental Aesthetics; Validation; Psychometric Properties.

ABSTRAIT

Introduction: L'élaboration de questionnaires qui fournissent des renseignements perspicaces sur l'auto perception de la qualité de vie par rapport à la santé buccodentaire et sa perception de soi de l'apparence et de l'esthétique démontre l'intérêt accru de la communauté de la recherche et de la clinique pour la notion selon laquelle les maladies buccodentaires affectent fortement la qualité de vie. L'absence d'une version portugaise validée a conduit à la validation du PIDAQ pour le portugais (du Portugal - PIDAQ-PT).
Objectif: Adapter et valider de manière interculturelle le questionnaire d'impact psychosocial de l'esthétique dentaire (PIDAQ) pour la langue portugaise (PIDAQ-PT).
Matériel et méthodes: L'adaptation interculturelle et la validation du contenu ont suivi les étapes de la traduction, de la synthèse des traductions, du rationnement, de l'évaluation par des experts et des essais pilotes. Pour évaluer la fiabilité et la validité de la construction, les 501 patients ont suivi à la clinique dentaire Egas Moniz (CDEM) (Monte da Caparica, Portugal) sur plus de 18 locuteurs du portugais. L'analyse de fiabilité a été effectuée à l'aide du coefficient alpha de Cronbach et la validité de la constructiona été évaluée à l'aide de l'analyse factorielle confirmatoire (CFA). Chaque participant a donné son consentement libre et éclairé en participant volontairement et anonymement.
Résultats et discussion: Cinquante personnes ont rempli le questionnaire PIDAQ-PT deux fois, avec un intervalle d'une semaine, et 26 participants (52,0 %) étaient des femmes et 24 (48,0 %) étaient des hommes, avec des âges moyens similaires (femmes : 3 4,2 (±17. 7) par rapport aux hommes : 33,3 (±10,5)). La médiane du questionnaire était de 16 (intervalle interquartile : 0-72). Cohérence interne de 0,91 (IC à 95 % : 0,87 ; 0,94). Après avoir vérifié la fiabilité du questionnaire, un total de 501 participants âgés en moyenne de 48,7 ans (±18,0) ont été inclus. Le groupe de population était principalement composé de femmes (52,3 %, n = 262).
Conclusion: Le PIDAQ-PT s'est avéré viable et d'une fiabilité et d'une cohérence interne adéquates ainsi que d'une construction viable. Les résultats du questionnaire deviennent pertinents pour mesurer la perception de soi et l'évaluation des facteurs psychosociaux sur l'esthétique dentaire et son influence sur la qualité de vie dans la population portugaise.
Mots-clés: Impact psychosocial; Esthétique dentaire; Validation; Propriétés psychométriques.

ÍNDICE GERAL

ÍNDICE DE TABELAS 9
ÍNDICE DE FIGURAS 11
LISTA DE ABREVIATURAS.....13
I. INTRODUÇÃO 15
1. Questionário PIDAQ 17
1.1. Origem do Questionário PIDAQ.....17
1.2. Importância das Subescalas do Questionário PIDAQ.....17
1.2.1. Auto-confiança Dentária 18
1.2.2. Impacto Psicológico 18
1.2.3. Impacto Social.....18
1.2.4. Preocupação Estética.....18
2. Maloclusão Dentária.....19
2.1. Fatores etiológicos da Maloclusão Dentária 20
2.2. Impacto Psicossocial do Tratamento de Maloclusão 20
3. Estética Dentária.....21
3.1. Impacto Psicossocial da Autoestima 21
3.2. Impacto Psicossocial da Estética Dentária 22
4. Objetivo 22
II. MATERIAIS E MÉTODOS 25
2.1.Desenho do Estudo e Participantes 25
2.2. Adaptação Intercultural do PIDAQ.....25
2.3. Variáveis Sociodemográficas 30
2.4. Cálculo do Tamanho da Amostra.....30
2.5. Análises Estatísticas 30
2.5.1. Fiabilidade.....30
2.5.2. Análise Descritiva e Validade da Construção 31
III. RESULTADOS E DISCUSSÃO 33
3.1. Fiabilidade do PIDAQ.....33
3.2. Descrição do Participante.....33
3.3. Validação da Construção.....35
3.3.1. Validade do Fator.....35
3.3.2. Análise Psicométrica 37

3.3.3. Medição da Invâriancia do Género 37
3.3.4. Relacionamentos Entre os Componentes do PIDAQ 37
IV. DISCUSSÃO 39
4.1. Pontos Fortes e Limitações 40
V. CONCLUSÃO 41
5.1. Perspectivas Futuras 41
VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 43
VII. ANEXOS: 51

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1- Teste de fiabilidade usando ICC para o PIDAQ-PT 26
Tabela 2- Confiabilidade do teste-reteste com recurso a ICCs para o Questionário PIDAQ-PT 26
Tabela 3- Versões originais e portuguesa do Questionário PIDAQ 27
Tabela 4- Correlação entre os valores do PIDAQ 29
Tabela 5- Estatística descritiva dos resultados do PIDAQ (média e desvio padrão (DP), mediana e intervalo interquartílico (IQR), mínimo e máximo). 34
Tabela 6- Índices de ajuste de modelo no modelo unifactorial e invariância configurável por sexo. 35
Tabela 7- Correlação entre as pontuações dos domínios do PIDAQ 36

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Classificação Molar de Angle. (Adaptado de Handbook of Orthodontics. Martyn Cobourne and Andrew DiBiase, 2016).....20

LISTA DE ABREVIATURAS

CDEM – Clínica Dentária Egas Moniz

CFA – Analise Fatorial de Confirmação

CFI – Índice de Ajuste Confirmatório

CI – Intervalo de Confiança

DP – Desvio Padrão

ICC – Coeficiente de Correlação Intraclasse

IQR – Intervalo Interquartílico

MD – Médico Dentista

NFI – Índice de Ajuste Normalizado

OMS – Organização Mundial de Saúde

PIDAQ – Psichosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire

PIDAQ-PT – Psichosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire Português

RMSEA – Erro Quadrático Médio de Aproximação

I. INTRODUÇÃO

A qualidade de vida relacionada com a saúde diz respeito à informação sobre a autoperceção do bem-estar de um individuo em relação a uma doença médica especifica.

As doenças orais no caso, afetam fortemente a qualidade de vida, sendo esta uma razão indubitável e, por isso o interesse da comunidade de pesquisa e clínica, tem aumentado, desenvolvendo-se mais questionários que fornecem informações relevantes e perspicazes sobre a qualidade de vida autopercebida dos pacientes em relação à sua saúde oral e aparência autopercebida.

O impacto psicossocial da aplicação e estudo do questionário de estética dentária (PIDAQ) foi originalmente desenvolvido por um grupo multidisciplinar de especialistas composto por psicólogos e ortodontistas para quantificar o impacto da estética dentária e desde então aplicado em vários países, culturas e idiomas.

Tornou-se assim uma ferramenta multidimensional de relevância por incluir quatro domínios muito importantes: autoconfiança dentária, impacto social, impacto psicológico e preocupação estética.

A maioria dos estudos disponíveis para aplicação clínica, demonstram que a maloclusão causou mais efeitos prejudiciais ao bem-estar psicológico e social de um individuo, do que à sua condição fisiológica (Parrini et al., 2016).

O questionário PIDAQ mede as necessidades de tratamento ortodôntico de um paciente, tendo por base a sua perceção da maloclusão e o seu efeito sobre o aspeto psicológico, social e estético.

O presente estudo é descritivo, correlacional e transversal com uma amostra de pacientes da Clínica Dentária Egas Moniz (CDEM) que procuraram uma consulta de Triagem e, que responderam ao questionário PIDAQ-PT, de forma voluntaria e anónima.

1. Questionário PIDAQ

O Questionário de Impacto Psicossocial da Estética Dentária (PIDAQ) é um instrumento que permite avaliar as necessidades de tratamento ortodôntico num paciente, com base na sua autoperceção estético-dentária. Traduzido e aplicado à data em mais de dez línguas e países, demonstrou ser um instrumento de diagnóstico de elevado valor contributivo para avaliar e combinar as necessidades e expectativas de diferentes pacientes e médicos dentistas quanto ao tratamento ortodôntico, tendo em conta aspetos psicológicos, sociais e estéticos.

1.1. Origem do Questionário PIDAQ

Originalmente criado na língua inglesa, por ortodontistas alemães em 2006, era composto por quatro subescalas, uma positiva e três negativas nomeadamente Auto-Confiança Dentária, Impacto Psicológico, Impacto Social e Preocupação Estética, conseguindo assim demonstrar a motivação dos pacientes que respondiam ao PIDAQ, na procura por tratamentos ortodônticos assim como os resultados que ambicionavam obter (Klages et al., 2006).

1.2. Importância das Subescalas do Questionário PIDAQ

Composto por quatro subescalas na sua criação e, mantido à data, os valores obtidos nas análises do PIDAQ seriam diferentes em indivíduos com diferentes graus de estética dentária, fosse ela auto-classificada ou classificada pelo dentista. Esta subescalas implementadas no PIDAQ originalmente em 2006 permitiriam desde então, que a interpretação dos resultados obtidos do questionário, tivessem valor científico e os estudos e investigações tomadas por base dos resultados do PIDAQ, fossem de caracter fidedigno e viáveis, para a promoção de um correto tratamento e atingir de espectativas dos pacientes e médicos dentistas.

Uma análise às subescalas do PIDAQ, permite tirar a conclusão de que o impacto social e a preocupação estética são tanto fatores totalmente diferente, assim como independentes (Cunningham et al. 2000).

1.2.1. Auto-confiança Dentária

A subescala denominada, Auto-confiança Dentária, sugeriu um impacto significativo da estética dentária sobre o estado emocional de um individuo. Uma resposta positiva ou negativa sobre o bem-estar do questionado, relaciona-se de forma diferente com as condições psicológicas e sociais (Huppert e Whittington, 2003). Os itens desta subescala apresentam um papel importante na avaliação dos impactos positivos da estética dentária sobre o estado emocional de uma pessoa.

1.2.2. Impacto Psicológico

É do conhecimento clínico que os processos de comparação tendem a ter um papel de elevada importância no bem-estar psicológico, podendo levar a estados de espírito disfóricos (Jensen e Karoly, 1992; Wilson et al., 1995). Nesta subescala os itens que a compõem lidam com um sentimento de inferioridade e infelicidade quando um individuo se compara com pessoas com uma estética dentaria superior, tendo essa comparação impacto no bem-estar psicológico e autoperceção.

1.2.3. Impacto Social

Potenciais problemas derivados de uma perceção subjetiva de uma condição estético-dentária desfavorável em contexto social, são os itens avaliados nesta subescala do PIDAQ, que tendem a estabelecer que aos indivíduos com má oclusão, poderá ser atribuída uma personalidade desfavorável por outros indivíduos (Kerosuo et al., 1995) tendem então a uma perturbação de um autoconceito e autoconfiança dos indivíduos afetados (Albino et al., 1990).

1.2.4. Preocupação Estética

A quarta subescala compreende declarações referentes à auto-reprovação estético-dentária, por parte do individuo que responde ao PIDAQ, quando confrontado com um espelho, uma fotografia ou imagens em vídeo de si próprio. Tal conhecimento parece estar relacionado com o facto de que uma melhoria na condição estético-dentária será

uma motivação e um fato de elevada relevância para o tratamento ortodôntico (Zakyah, 2020),

2. Maloclusão Dentária

Em 1899, Angle (Angle EH, 1899) foi pioneiro ao apresentar um sistema para classificar as maloclusões dentárias, permitindo, apesar das suas limitações como o facto de apenas contemplar a dentição permanente, classificá-la em três classes (Figura 1): Classe I, Classe II (com as suas divisões 1 e 2) e Classe III, tendo como base a relação dos primeiros molares maxilares e mandibulares e o alinhamento dentário. Com as suas características, esta classificação permitiu caracterizar a maloclusão de um paciente (Angle, 1899).

Atualmente a Organização Mundial de Saúde (OMS), estima que as maloclusões sejam o terceiro problema de saúde oral mais prevalente a seguir a, caries dentárias e doenças periodontais (Guo et al., 2016).

A maloclusão pode ser definida como um desalinhamento dos dentes ou uma incorreta oclusão dentária, entre os arcos dentários superior e inferior (Scala et al., 2012).

A maloclusão tem um efeito significativo no desenvolvimento craniano, saúde e função oral, assim como na aparência física e, mais seriamente pode induzir a danos na saúde sistémica dos pacientes (Guo et al., 2016), sendo igualmente considerada um fator chave para a sua associação qualidade de vida diminuída (Choi et al., 2015).

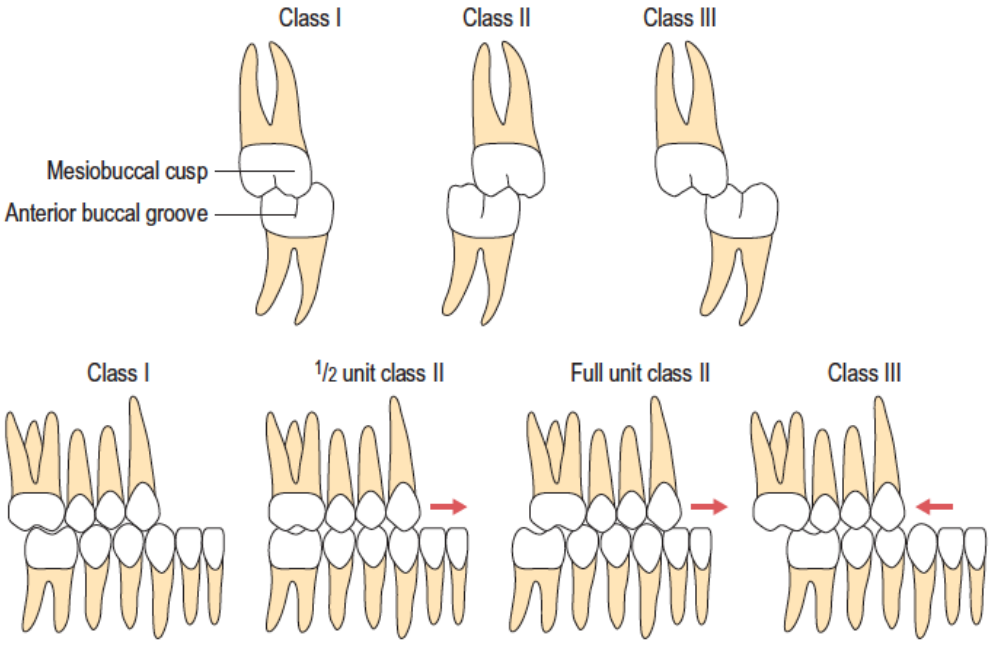

Figura 1. Classificação Molar de Angle. (Adaptado de Handbook of Orthodontics. Martyn Cobourne and Andrew DiBiase, 2016).

2.1. Fatores etiológicos da Maloclusão Dentária

Vários fatores etiológicos para a maloclusão, foram propostos, sendo que os fatores genéticos, ambientais e étnicos demonstraram, serem os mais prevalentes.

Algumas Classes III de Angle, ocorrem em famílias e sua descendência, o que representa uma relação forte entre a genética e a maloclusão. No mesmo sentido apresenta-se o fator étnico, onde a protusão bimaxilar, por exemplo, afeta mais frequentemente a origem africana do que outras etnias. Por outro lado, a adaptação funcional a fatores ambientais afeta as estruturas envolventes incluindo dentição, osso e tecidos moles, resultando em diferentes tipos de maloclusão.

Assim, atualmente a maloclusão pode ser considerada como um problema multifatorial sem causa especifica definida (Heimer et al., 2008; Alhammadi et al., 2018).

2.2. Impacto Psicossocial do Tratamento de Maloclusão

A qualidade de vida relacionada à saúde ora, assim como a satisfação estética melhoram após o tratamento, independentemente do sexo ou do tipo de tratamento. A

melhoria na satisfação estética após tratamento, parece levar a uma melhoria na qualidade de vida, diretamente relacionada com a saúde oral e tratamento de maloclusão (Silvola et al., 2014). Num estudo, entre pacientes que realizam tratamento ortodôntico, os que referiam que o resultado estético e funcional estava incompleto, também relataram comprometimento do estado psicológico e de interação social (Schmidt et al., 2013).

3. Estética Dentária

A autoimagem das pessoas e perceção da sua estética dentaria, afeta o seu bem-estar social e psicológico, refletindo-se no seu comportamento e autoconfiança (Afroz et al., 2013). Uma boa estética dentária é uma carta de recomendação e também por isso, há anos que se concebe que o primeiro impacto que uma pessoa faz é devido à sua aparência, perdurando este no tempo (Morley e Eubank., 2001).

A aparência dentária é um componente integral da beleza facial e os julgamentos efetuados sobre as características pessoais dos outros, podem ser afetados pela aparência dentária (Newton el al., 2003).

Existe uma inter-relação entre estética e qualidade de vida existindo uma mudança nessa mesma inter-relação durante um tratamento ortodôntico (Silvola et al., 2014).

3.1. Impacto Psicossocial da Autoestima

Tradicionalmente um dos aspetos de maior relevância no bem-estar ou qualidade de vida, tem sido a autoestima (Baumeister et al., 2003). A autoestima permite a sensação de que se é "suficientemente bom", sendo que os indivíduos com autoestima tendem a expressar o que valem e respeitam-se a sim mesmo pelo que são, não expressando medo de si mesmos ou esperar que os outros tenham medo deles. Parece deste modo que a autoestima tem influência em aspetos de vida de uma pessoa, desde as relações interpessoais à satisfação no trabalho, assim como em aspetos relacionados à saúde e depressão (Orth et al., 2012) e, demonstra ser um dos fatores psicológicos mais importantes para a tomada de decisões interpessoais, tomada de decisões, relacionamentos interpessoais e realização quer pessoal, académica como profissional (Dorard et al., 2014; Houtte et all., 2012). Em relação à saúde, a autoestima é igualmente

relacionada com o tratamento, o cumprimento do tratamento e o prognóstico de uma doença (Cariati et al., 2016).

3.2. Impacto Psicossocial da Estética Dentária

Parte integrante da autoimagem e influência para a autoestima, nos últimos anos tem sido dada particular atenção à estética dentaria, em particular quando a pessoa esta insatisfeita com esta (Berscheid et al., 1973). A autoestima consiste em como uma pessoa se avalia a si mesma. Sugerido pela bibliografia, os sujeitos mais satisfeitos com a sua aparência facial tendem a níveis superiores de autoestima (Berscheid et al., 1973; Albino et al., 2000). Numa mesma linha de perceção, a má estética dentária tem sido associada a um maior impacto psicossocial (Bellot-Arcís et all., 2013) e menos autoestima naqueles que desta sofrem (Marques et all., 2006; Soh et all., 2006).

Alem dos aspetos psicológicos, outros fatores psicossociais em particular como a idade e sexo, parecem influenciar tanto a satisfação com a aparência quanto a autoestima a níveis de perfeccionismo (Neumann et all., 1989; Vallittu et all., 1996).

4. Objetivo

O objetivo deste estudo foi o de adaptar e validar o impacto psicossocial do questionário de estética dentária (PIDAQ) para a língua portuguesa. O PIDAQ foi traduzido culturalmente e adaptado de acordo com as diretrizes internacionais. Neste estudo transversal, inscrevemos 501 sujeitos num inquérito epidemiológico de base populacional realizado na Clínica Dentária Egas Moniz (Almada, Portugal), em Junho de 2022. Os participantes responderam à versão portuguesa do PIDAQ (PIDAQ-PT), constituído por uma escala de 23 itens com quatro domínios conceptuais (auto-confiança, impacto social, impacto psicológico e fator de preocupação estética). As propriedades psicométricas foram estimadas utilizando a validade do conteúdo, a validade da construção, a consistência interna e a fiabilidade do teste-reteste. O PIDAQ-PT apresentou um coeficiente de correlação intraclasse (ICC) de 0,84 e um intervalo de confiança de 95% (0,73-0,90, $p < 0,001$), com valores para o coeficiente alfa do Cronbach dos sub-construtores variando de 0,93 a 0,98. Na análise fatorial confirmatória (CFA), os

modelos finais apresentaram um bom ajuste, com os índices de ajuste comparativos (CFIs) variando de 0,905 a 0,921 e o erro quadrático médio de aproximação (RMSEA) variando entre 0,088 e 0,090. O PIDAQ-PT demonstrou ser uma ferramenta válida e confiável para avaliar os valores de saúde oral em uma população portuguesa. Outros estudos devem avaliar as propriedades psicométricas da representação pessoal oral nas especialidades da medicina dentária e o seu impacto nas consultas e procedimentos dentários.

As secções em seguida reportam o trabalho desenvolvido e publicado em revista científica (Fidalgo et al., 2022) (Anexo 1).

II. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Desenho do Estudo e Participantes

A população alvo do presente estudo transversal consistiu em indivíduos que frequentam a Clínica Dentária Egas Moniz (CDEM), uma clínica dentária universitária localizada em Almada, Portugal. Este estudo foi aprovado pelo Conselho de Ética da Egas Moniz (Comité de Ética da Egas Moniz, ID: 1050) (Anexo 2) e foi realizado de acordo com a Declaração de Helsínquia de 1975, tal como revista em 2013. Como critérios de inclusão, procuramos pacientes 18 ou mais anos de idade, fluentes em português e aqueles que procuram uma consulta de Triagem na CDEM. Os sujeitos que preenchiam os critérios de inclusão foram convidados a participar voluntariamente e de forma anónima. Antes de prosseguir com o estudo, cada participante deu seu consentimento livre e esclarecido. O entrevistador João Fidalgo, ficou cego para o estado de saúde oral detalhado de cada paciente.

2.2. Adaptação Intercultural do PIDAQ

A ferramenta original PIDAQ é um instrumento psicossocial desenvolvido para identificar o impacto da estética dentária em construções psicológicas e sociais de um individuo. Esta ferramenta de 23 itens está enquadrada em 4 subescalas: auto-confiança dentária (itens 1 a 6), impacto social (itens 7 a 14), impacto psicológico (itens 15 a 20) e preocupação estética (itens 21 a 23) (Tabela 1).

Tabela 1. Teste de fiabilidade usando ICC para o PIDAQ-PT. Adaptado de (Fidalgo et al., 2022).

	Coeficiente α Cronbach	**ICC (95% CI)**	***p-Valor**
Dominios			
Autoconfiança Dentária	0.98 (0.95; 0.99)	0.96 (0.92; 0.97)	<0.001
Impacto Social	0.93 (0.87; 0.96)	0.87 (0.78; 0.92)	<0.001
Impacto Psicológico	0.93 (0.89; 0.97)	0.88 (0.80; 0.93)	<0.001
Preocupação Estética	0.93 (0.83; 0.97)	0.87 (0.77; 0.92)	<0.001
Pontuação Total	0.91 (0.87; 0.94)	0.84 (0.73; 0.90)	<0.001

Intervalo de confiança CI; Coeficiente de correlação ICC-intraclasse. * p < 0.001

Cada item é classificado usando uma escala Likert de 5 pontos, variando da seguinte forma: 0 = "nada"; 1 = "um pouco"; 2 = "um pouco"; 3 = "fortemente"; e 4 = "muito fortemente" (Klages et al., 2006) (Tabela 2).

Tabela 2. Confiabilidade do teste-reteste com recurso a ICCs para o Questionário PIDAQ-PT. Adaptado de (Fidalgo et al., 2022).

	Cronbach's α Coefficient (95% CI)	**ICC (95% CI)**	***p*-Value**
Item 1	0.99 (0.97; 1.00)	0.98 (0.96; 0.99)	<0.001
Item 2	0.97 (0.93; 0.99)	0.95 (0.91; 0.97)	<0.001
Item 3	0.94 (0.88; 0.97)	0.88 (0.80; 0.93)	<0.001
Item 4	0.93 (0.88; 0.97)	0.88 (0.79; 0.93)	<0.001
Item 5	0.91 (0.83; 0.95)	0.83 (0.72; 0.90)	<0.001
Item 6	0.90 (0.84; 0.95)	0.82 (0.71; 0.90)	<0.001
Item 7	0.77 (0.55; 0.91)	0.63 (0.43; 0.77)	<0.001
Item 8	0.78 (0.54; 0.95)	0.65 (0.46; 0.79)	<0.001
Item 9	0.87 (0.75; 0.94)	0.77 (0.63; 0.86)	<0.001
Item 10	0.91 (0.78; 0.98)	0.83 (0.72; 0.90)	<0.001
Item 11	0.85 (0.54; 0.97)	0.74 (0.59; 0.85)	<0.001
Item 12	0.79 (0.55; 0.91)	0.66 (0.47; 0.79)	<0.001
Item 13	0.86 (0.68; 0.94)	0.74 (0.58; 0.85)	<0.001
Item 14	0.80 (0.59; 0.91)	0.66 (0.47; 0.79)	<0.001
Item 15	0.82 (0.63; 0.93)	0.69 (0.52; 0.81)	<0.001
Item 16	0.76 (0.42; 0.92)	0.62 (0.41; 0.76)	<0.001
Item 17	0.87 (0.79; 0.93)	0.77 (0.63; 0.86)	<0.001
Item 18	0.79 (0.57; 0.90)	0.66 (0.46; 0.79)	<0.001
Item 19	0.87 (0.67; 0.96)	0.78 (0.64; 0.87)	<0.001
Item 20	0.90 (0.81; 0.96)	0.82 (0.70; 0.89)	<0.001
Item 21	0.90 (0.74; 0.98)	0.82 (0.71; 0.90)	<0.001
Item 22	0.84 (0.65; 0.94)	0.73 (0.57; 0.84)	<0.001
Item 23	0.92 (0.84; 0.97)	0.86 (0.77; 0.92)	<0.001

CI—confidence interval; ICC—intraclass correlation coefficient.

Tabela 3. Versões originais e portuguesa do Questionário PIDAQ. Adaptado de (Fidalgo et al., 2022).

	Original	**Português**
Item 1	I am proud of my teeth [R]	Tenho orgulho nos meus dentes [R]
Item 2	I like to show my teeth when I smile [R]	Gosto de mostrar os meus dentes quando sorrio [R]
Item 3	I am pleased when I see my teeth in the mirror [R]	Fico feliz quando vejo os meus dentes ao espelho [R]
Item 4	My teeth are attractive to others [R]	Os meus dentes são atrativos para os outros [R]
Item 5	I am satisfied with the appearance of my teeth [R]	Estou satisfeito(a) com a aparência dos meus dentes [R]
Item 6	I find my tooth position to be very nice [R]	Acho que a posição dos meus dentes é muito boa [R]
Item 7	I hold myself back when I smile so my teeth don't show so much	Eu contenho-me quando sorrio para que os meus dentes não apareçam tanto
Item 8	If I don't know people well I am sometimes concerned what they might think about my teeth	Se eu não conheço bem as pessoas, às vezes fico preocupado(a) com o que elas podem pensar sobre os meus dentes
Item 9	I'm afraid other people could make offensive remarks about my teeth	Temo que outras pessoas possam fazer comentários ofensivos sobre os meus dentes
Item 10	I am somewhat inhibited in social contacts because of my teeth	Sinto-me um pouco constrangido(a) nos contactos sociais por causa dos meus dentes
Item 11	I sometimes catch myself holding my hand in front of my mouth to hide my teeth	Às vezes, noto que coloco a mão à frente da boca para esconder os dentes
Item 12	Sometimes I think people are staring at my teeth	Às vezes acho que as pessoas estão a olhar para os meus dentes
Item 13	Remarks about my teeth irritate me even when they are meant jokingly	Comentários sobre os meus dentes irritam-me, mesmo quando são feitos em jeito de brincadeira
Item 14	I sometimes worry about what members of the opposite sex think about my teeth	Às vezes preocupo-me com o que pessoas que me atraem pensam sobre os meus dentes
Item 15	I envy the nice teeth of other people	Eu invejo os dentes bonitos de outras pessoas
Item 16	I am somewhat distressed when I see other people's teeth	Fico um pouco angustiado(a) quando vejo os dentes de outras pessoas
Item 17	Sometimes I am somewhat unhappy about the appearance of my teeth	Às vezes fico um pouco descontente com a aparência dos meus dentes
Item 18	I think most people I know have nicer teeth than I do	Acho que a maioria das pessoas que conheço tem dentes melhores do que eu
Item 19	I feel bad when I think about what my teeth look like	Eu sinto-me mal quando penso em como os meus dentes são
Item 20	I wish my teeth looked better	Eu gostava que os meus dentes parecessem melhores
Item 21	I don't like to see my teeth in the mirror	Não gosto de ver os meus dentes ao espelho
Item 22	I don't like to see my teeth in photographs	Não gosto de ver os meus dentes em fotografias
Item 23	I don't like to see my teeth when I look at a video of myself	Não gosto de ver os meus dentes quando assisto a um vídeo meu

[R] Indica itens que são pontuados inversamente. Estes doze itens são avaliados numa escala de resposta: 1 = "*Not at all*", 2 = "*A little*", 3 = "*Somewhat*", 4 = "*Strongly*", and 5 = "*Very strongly*" (em português 1 = "Não de todo"; 2 ="Um pouco"; 3 = "Às vezes"; 4 = "Concordo"; 5 = "Concordo totalmente").

Para estudar as propriedades psicométricas do PIDAQ e calcular a pontuação total, todos os itens das subescalas de autoconfiança dentária foram revertidos para alinhar a direção das pontuações com as outras 3 subescalas (Montiel-Company et al., 2013). A pontuação total variou de 0 a 2 após o registo, com pontuação total mais alta indicando um maior grau de impacto psicossocial negativo de estética dentária.

O PIDAQ foi traduzido pela primeira vez para o português por um painel de especialistas abrangendo quatro indivíduos bilíngues independentes fluentes em português e inglês (envolvendo duas mulheres e dois homens; Vanessa Machado, João Botelho, Ana Sintra Delgado, José João Mendes) de várias origens em saúde oral (dentista generalista, ortodontista, periodontista), com anos de experiência que variam de 2 a 22 anos. O questionário original em inglês foi traduzido independentemente numa abordagem "*double-blinded*" para o português por dois nativos em português e inglês (Vanessa Machado e João Botelho) e foi integrado numa única versão de tradução. Quaisquer discordâncias foram resolvidas por discussão. Dois especialistas bilíngues independentes, cegos para a versão original, traduziram as versões em português. As duas novas versões em inglês do PIDAQ foram analisadas por um painel de especialistas, que avaliou a equivalência semântica e conceptual das versões original e portuguesa do PIDAQ (Tabela 4).

Tabela 4. Correlação entre os valores do PIDAQ. Adaptado de (Fidalgo et al., 2022).

Itens	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	1.000	0.773 ***	0.825 ***	0.795 ***	0.804 ***	0.684 ***	-.330 ***	-.322 **	-.317 **	-.400 ***	-.428 **	-.209 *	-.241 *	-.207 *	-.286 ***	-.106 *	-.338 ***	-.326 ***	-.317 ***	-.363 ***	-.343 ***	-.323 ***	-.303 ***
2	-	1.000	0.831 ***	0.771 ***	0.765 ***	0.642 ***	-.367 ***	-.411 **	-.381 **	-.461 ***	-.454 **	-.226 *	-.298 *	-.236 *	-.332 ***	-.160 *	-.369 ***	-.346 ***	-.355 ***	-.405 ***	-.399 ***	-.383 ***	-.348 ***
3	-	-	1.000	0.846 ***	0.851 ***	0.696 ***	-.399 ***	-.348 **	-.319 *	-.429 ***	-.419 **	-.215 *	-.269 *	-.224 *	-.337 ***	-.138 *	-.380 ***	-.367 ***	-.340 ***	-.388 ***	-.305 ***	-.378 ***	-.342 ***
4	-	-	-	1.000	0.812 ***	0.727 ***	-.362 ***	-.301 *	-.268 *	-.383 ***	-.387 **	-.130 *	-.209 *	-.171 *	-.329 ***	-.093 *	-.347 ***	-.335 ***	-.296 ***	-.395 ***	-.346 ***	-.331 ***	-.298 ***
5	-	-	-	-	1.000	0.737 ***	-.404 ***	-.398 **	-.313 **	-.437 ***	-.430 **	-.218 *	-.301 *	-.253 *	-.398 ***	-.114 *	-.404 ***	-.435 ***	-.385 ***	-.416 ***	-.399 ***	-.365 ***	-.335 ***
6	-	-	-	-	-	1.000	-.323 ***	-.284 **	-.263 *	-.369 ***	-.331 **	-.185 *	-.180 *	-.203 *	-.277 ***	-.084 *	-.347 ***	-.368 ***	-.350 ***	-.340 ***	-.320 ***	-.301 ***	-.280 ***
7	-	-	-	-	-	-	1.000	0.696 ***	0.587 ***	0.653 ***	0.504 ***	0.365 ***	0.397 ***	0.406 ***	0.316 *	0.271 *	0.479 ***	0.482 ***	0.510 ***	0.392 ***	0.530 ***	0.529 ***	0.512 ***
8	-	-	-	-	-	-	-	1.000	0.723 ***	0.686 ***	0.570 ***	0.472 ***	0.516 ***	0.498 ***	0.307 **	0.294 **	0.495 **	0.474 **	0.547 ***	0.363 *	0.496 **	0.467 **	0.470 **
9	-	-	-	-	-	-	-	-	1.000	0.758 ***	0.633 ***	0.557 ***	0.594 ***	0.545 ***	0.270	0.330 **	0.488 **	0.464 *	0.598 ***	0.348 *	0.482 **	0.451 **	0.473 **
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.000	0.660 ***	0.539 ***	0.520 ***	0.496 ***	0.350 **	0.336 **	0.619 ***	0.537 ***	0.700 ***	0.427 **	0.614 ***	0.564 ***	0.559 ***
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.000	0.597 ***	0.604 ***	0.553 ***	0.333 **	0.332 **	0.552 ***	0.482 **	0.638 ***	0.397 *	0.510 **	0.530 **	0.508 **
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.000	0.494 ***	0.525 ***	0.244	0.292 **	0.375 **	0.355 *	0.490 ***	0.276	0.357 *	0.348 *	0.348 *
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.000	0.682 ***	0.248	0.364 **	0.493 **	0.408 *	0.581 ***	0.359 *	0.430 **	0.426 *	0.453 **
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.000	0.330	0.289 **	0.483 **	0.407 *	0.521 ***	0.328	0.378 *	0.393 *	0.416 *
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.000	0.387 **	0.468 ***	0.480 ***	0.393 ***	0.501 ***	0.415 ***	0.484 ***	0.427 ***
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.000	0.320 **	0.341 **	0.344 **	0.226 **	0.315 *	0.310 **	0.290 *
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.000	0.541 ***	0.716 ***	0.598 ***	0.693 ***	0.663 ***	0.644 ***
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.000	0.601 ***	0.579 ***	0.559 ***	0.596 ***	0.570 ***
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.000	0.558 ***	0.658 ***	0.613 ***	0.621 ***
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.000	0.557 ***	0.564 ***	0.551 ***
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.000	0.818 ***	0.772 ***
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.000	0.860 ***
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.000

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

A versão portuguesa do PIDAQ foi testada numa amostra aleatória de 50 indivíduos (10% da amostra total necessária para a validação, detalhada em 2.4). Todos os sujeitos preencheram os critérios de inclusão (residentes em Portugal, nativos em português e maiores de 18 anos) e deram o seu consentimento informado para participar. Para fins de análise de confiabilidade, esta amostra de participantes foi convidada a responder ao mesmo teste uma semana depois. O grupo de pacientes do teste piloto não contabilizou a validação em si. O teste piloto demonstrou que a versão em português do PIDAQ exibia equivalência semântica e conceptual apropriada (ver em 2.5.1).

2.3. Variáveis Sociodemográficas

As características sociodemográficas incluem a idade e o sexo.

2.4. Cálculo do Tamanho da Amostra

Para determinar o número mínimo exigido de participantes, a estimativa do tamanho da amostra foi baseada em Terwee et al., para garantir um mínimo de 10 indivíduos por item do questionário. O número mínimo total de sujeitos (n = 500) considerou o número de parâmetros e dimensões presentes no questionário para permitir a estabilidade adequada da matriz de variância/covariância ao realizar a análise fatorial de confirmação (CFA).

2.5. Análises Estatísticas

2.5.1. Fiabilidade

A análise de confiabilidade do PIDAQ-PT foi conduzida através de testes de confiabilidade e análise de consistência interna usando 50 participantes (10% do tamanho da amostra, ver em 2.4) que preencheram o PIDAQ-PT em dois períodos, na linha de base e uma semana depois (Terwee et al., 2007). As avaliações de validade e confiabilidade foram realizadas entre Abril e Maio de 2022 na CDEM. A consistência interna foi validada calculando o coeficiente alfa do *Cronbach* (α) na versão 1.1-1 do R (*R Studio Team 2018*) pacote "ltm". A literatura sugere que um coeficiente α de 0,70 foi aceitável para os itens do PIDAQ-PT (De Von et al., 2007). Para testar a confiabilidade proposta, o coeficiente de correlação intraclasse (ICC) foi calculado com as duas notas de medição dos participantes no pacote "irr" do R versão 0.84.1 (R Studio Team 2018). Os valores ICC foram interpretados da seguinte forma: excelente (acima de ≥0.9), aceitável (0.80-0.89), fraco (0.6-0.79) e inexistente (abaixo de 0.60) (Weir, 2005).

2.5.2. Análise Descritiva e Validade da Construção

Foram realizadas análises descritivas das características de fundo dos participantes alvo e dos itens e subescalas do PIDAQ-PT, que foram apresentadas como contagens e percentuais correspondentes (%), média e desvio padrão (DP), mediana e intervalo interquartílico (IQR) e valores mínimos e máximos. Para todas as análises descritivas, o software estatístico utilizado foi o pacote "dplyr" R versão 1.0.8 (R Studio Team 2018). O nível de significância estatística foi estabelecido em 5% em todas as análises inferenciais.

A estratégia do CFA foi baseada em um quadro recentemente conduzido (Machado et al., 2022). Para conduzir o CFA, utilizamos o pacote "lavaan" para o R versão 0.6-10 (R Studio Team 2018), para calcular as cargas fatoriais e a adequação do modelo de cada subconstrução. O método de máxima verosimilhança foi aplicado para calcular o modelo, e as diferenças entre modelos foram calculadas através do qui-quadrado ($\chi 2$) e usando um teste de razão de verosimilhança. Vários índices de ajuste do modelo foram utilizados para avaliar o ajuste do modelo CFA, incluindo o índice $\chi 2 / df$ (bom ajuste com valores < 2) (Tabachnick et al., 2007), o erro quadrático médio de aproximação (RMSEA; um bom ajuste do modelo considerado para valores entre 0,05 e 0,10%; intervalo de confiança (IC) de 90%) (Steiger, 2007), o índice de ajuste confirmatório (CFI) (critério de corte de $\geq 0,90$ indica um bom ajuste) (Byrne, 2016), as estatísticas de goodness-of-fit (GFI) (valores de 0,90 ou maiores indicam modelos bem ajustados) (Shevlin e Miles, 1998) e o índice de ajuste normal (NFI) (critério de corte de 0,90) (Hu e Bentler, 1999). Então, a invariância do PIDAQ-PT foi explorada entre os sexos. Estimamos quatro modelos sucessivos: (1) sem restrições; (2) com restrições de carregamento de fatores (Modelo 1); (3) com restrições de carregamento de fatores e restrições de covariância estrutural (Modelo 2); e (4) com restrições de carregamento de fatores, covariância estrutural e restrição de medidas (Modelo 3). Para medir a invariância, utilizamos os valores delta do CFI (ΔCFI), com um ponto de corte inferior a 0,01, que indicavam invariância (Byrne, 2016; Dimitrov 2010).

Também foram utilizados os valores do qui-quadrado ($\Delta \chi 2$) e um valor inferior ao padrão $\Delta \chi 2$ para $1 - \alpha = 0,095$ indica invariância entre os modelos (Bollen, 1989; Satorra et al., 2010).

Também exploramos as relações entre os itens do PIDAQ-PT usando o coeficiente de correlação de rank do Spearman (rho).

III. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Fiabilidade do PIDAQ

Na análise de teste-reteste, todos os 50 indivíduos completaram o PIDAQ-PT em ambos os períodos de tempo. Destes 50 participantes, 26 (52,0%) eram do sexo feminino e 24 (48,0%) do masculino, com intervalos etários semelhantes (mulheres: 34,2 ± 17,7 vs. homens 33,3 ± 10,5). A mediana da pontuação total do PIDAQ-PT foi de 16 (variação de 0-72).

A consistência interna global foi de 0,91 (IC 95%: 0,87; 0,94), enquanto cada subescala apresentou excelentes níveis de coeficiente para todas as subescalas (Tabela 2). Além disso, as análises ICC apresentaram um resultado total de 0,84 (IC 95%: 0,73; 0,90) *(p<0,001)*, enquanto todas as subescalas apresentaram valores acima de 0,85, entre 0,87 e 0,96. Nominalmente, uma subescala apresentou excelente confiabilidade (subescala de autoconfiança dentária = 0,96), e a outra teve confiabilidade aceitável (Tabela 1 e Tabela 2).

3.2. Descrição do Participante

Um total de 501 participantes completaram o PIDAQ-PT, com idade média de 48,7 (±18,0), variando de 18 a 88 anos, (47,1 ± 17,9 e 50,4 ± 18,1 para mulheres e homens, respetivamente), sendo o grupo predominantemente composto por mulheres (52,3%, n= 262). Ao analisar os resultados do PIDAQ-PT, o item 2 teve a maior pontuação média de 3,5 (±0,7), enquanto o item 11 teve a menor pontuação com 1,8 (±0,7) nas subescalas "Autoconfiança Dentária" e "Impacto Social", respetivamente (Tabela 5).

Tabela 5. Estatística descritiva dos resultados do PIDAQ (média e desvio padrão (DP), mediana e intervalo interquartílico (IQR), mínimo e máximo). Adaptado de (Fidalgo et al., 2022).

	Media (SD)	**Mediana (IQR)**	**Min-Max**
PIDAQ-PT Pontuação Total	29.3 (7.8)	25 (80)	0-92
Subescala de Autoconfiança Dentária	11.0 (1.4)	10 (19)	0-24
Item 1	3.3 (0.7)	4 (3)	1-5
Item 2	3.5 (0.7)	4 (3)	1-5
Item 3	3.2 (0.0)	3 (3)	1-5
Item 4	2.9 (0.0)	3 (3)	1-5
Item 5	3.1 (0.0)	3 (3)	1-5
Item 6	3.1 (0.0)	3 (3)	1-5
Subescala de Impacto Social	6.7 (3.5)	4 (32)	0-32
Item 7	2.1 (0.7)	1 (4)	1-5
Item 8	1.9 (0.7)	1 (4)	1-5
Item 9	1.7 (0.0)	1 (4)	1-5
Item 10	1.7 (0.7)	1 (4)	1-5
Item 11	1.6 (0.7)	1 (4)	1-5
Item 12	2.0 (0.0)	1 (4)	1-5
Item 13	1.7 (1.4)	1 (4)	1-5
Item 14	1.9 (0.7)	1 (4)	1-5
Subescala de Impacto Psicológico	8.0 (1.4)	7 (21)	0-24
Item 15	2.6 (2.1)	2 (4)	1-5
Item 16	1.7 (1.4)	1 (4)	1-5
Item 17	2.3 (0.7)	2 (4)	1-5
Item 18	2.3 (0.7)	2 (4)	1-5
Item 19	1.8 (0.0)	1 (4)	1-5
Item 20	3.3 (0.7)	4 (3)	1-5
Subescala de Preocupação Estética	3.5 (1.4)	2 (12)	0-12
Item 21	2.1 (0.7)	1 (4)	1-5
Item 22	2.2 (0.0)	2 (4)	1-5
Item 23	2.2 (0.7)	2 (4)	1-5

Desvio padrão SD; intervalo IQR-interquartílico; PIDAQ-PT- escala de valores de saúde oral versão portuguesa.

3.3. Validação da Construção

3.3.1. Validade do fator

A análise CFA atestou a estrutura unifactorial do PIDAQ (Tabela 6). O modelo unifactorial de primeira ordem resultou num ajuste adequado do modelo: GFI = 0,846; CFI = 0,921; RMSEA = 0,082; 90% CI (0,077-0,088); e NFI = 0,900 (Tabela 7).

Tabela 6. Índices de ajuste de modelo no modelo unifactorial e invariância configurável por sexo. Adaptado de (Fidalgo et al., 2022).
CFI, índice de ajuste confirmatório; CI, intervalo de confiança; df, graus de liberdade; GFI, índice de bondade de ajuste; NFI, índice de ajuste normalizado; RMSEA, erro quadrático médio de aproximação; χ2 , qui-quadrado. Modelo 1, fator-carregamento-constrição; Modelo 2, fator-carregamento- e estrutural-covariância-constrição; Modelo 3, fator-carregamento-, estrutural-covariância- e medida-residual-constrição. * $p < 0.01$.

Descrição	*χ2*	*df*	*χ2/ df*	TPI	GFI	RMSEA (90% CI)	NFI	ΔCFI	Δχ2	Δdf
Modelo unifactorial	986.270 *	224	4.40	0.921	0.846	0.082 (0.077–0.088)	0.900	-		
Invariância de medidas através do sexo										
Sem constrangimentos	1360.080 *	448	3.04	0.907	0.948	0.090 (0.085–0.096)	0.868	-		
Modelo 1	1376.954 *	467	2.95	0.907	0.948	0.088 (0.083–0.094)	0.867	0.000	16.874	19
Modelo 2	1419.656 *	486	2.92	0.905	0.947	0.088 (0.082–0.093)	0.863	0.002	42.702	19
Modelo 3	1419.656 *	486	2.92	0.905	0.947	0.088 (0.082–0.093)	0.863	0.000	0	0

Tabela 7. Correlação entre as pontuações dos domínios do PIDAQ. Adaptado de (Fidalgo et al., 2022).

Subescala PIDAQ	Cuidados Dentários Profissionais	Aparência e Saúde	Fio Dentário	Retenção de Dentes Naturais
Cuidados Dentários Profissionais	1.00			
Aparência e Saúde	-	0.42 ***	0.63 ***	0.65 ***
Fio Dentário	-	100	0.69 ***	0.61 ***
Retenção de Dentes Naturais	-	-	100	0.76 ***
Preocupação Estética	-	-	-	1.00

Os valores são o coeficiente de correlação de classificação *(rho)* de *Spearman, *** $p < 0.001$*

3.3.2. Análise Psicométrica

O PIDAQ-PT exibiu uma confiabilidade adequada (com um coeficiente de 0,75 do *Cronbach α)* e uma característica psicométrica adequada.

3.3.3. Medição da Invariância de Género

Um CFA multigrupo avaliou a invariância entre os sexos no PIDAQ-PT (Tabela 3). Assim, houve invariância para grupos de gênero com base nas comparações dos CFIs, $\chi 2$ e nos graus de liberdade entre os modelos sem constrangimentos e sem restrições estudados.

3.3.4. Relacionamentos Entre os Componentes do PIDAQ

Em seguida, avaliamos a correlação entre os itens do PIDAQ-PT através do coeficiente de correlação de classificação de *Spearman*. Houve um número substancialmente alto de correlações significantes (97,8% de todas as correlações, 262 de 268) (Tabela 4). A correlação entre as subescalas também foi realizada, confirmando correlações significativas entre todas as subescalas (Tabela 7).

IV. DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo demonstraram que o PIDAQ-PT foi adaptado culturalmente e validado com sucesso, fornecendo assim propriedades psicométricas adequadas ao impacto auto-percebido dos participantes na aparência dentária. Além disso, observamos uma consistência interna adequada e confiabilidade. Adicionalmente ao nível da subescala, a confiabilidade e validade do PIDAQ-PT ainda foram mantidas.

A validação bem-sucedida desta ferramenta alinhou-se com a hipótese inicialmente proposta e com a maior parte da literatura que também confirmou a validade de tal instrumento (Montiel-Company et al., 2013; Lin et al., 2013; Sardenberg et al., 2011). As vantagens do PIDAQ ultrapassaram claramente as suas limitações como ferramenta auto-relatada. Por um lado, ele captura a visão psicossocial subjetiva da estética da dentição de um paciente (Wahab et al., 2022), contribuindo, assim, para uma melhor compreensão da linha de base dos pacientes e das perspetivas estéticas e sociais em Ortodontia. No entanto, a nosso ver, este poderia ser expandido para outras especialidades odontológicas que lidam com estética, como cirurgia plástica periodontal ou dentisteria adesiva (particularmente em facetas e restaurações anteriores). Por outro lado, esse instrumento pode ser empregado em produções epidemiológicas e de saúde pública, como mencionado anteriormente (Wahab et al., 2022). Entretanto, na visão de Wahab et al. (Wahab et al., 2022), essa dimensão de preocupação estética poderia ter interseções com outros índices que hoje são utilizados para determinar as necessidades de tratamento, como o índice estético dentário e o índice de necessidade de tratamento ortodôntico (Wahab et al., 2022), bem como para atestar a motivação para o tratamento ao longo do curso clínico do tratamento.

O PIDAQ apresenta algumas deficiências devido ao seu design, finalidade e comprimento. Por fornecer medidas subjetivas auto-relatadas, implica sempre algum nível de viés que é influenciado pela variação de características sociodemográficas e hábitos de vida. Inicialmente desenvolvido para um público adulto mais jovem, esta ferramenta já foi validada para adolescentes e adultos mais velhos, mas o desafio é tornar esta ferramenta adequada para todas as faixas etárias que são capazes de fornecer perceções auto-relatadas da sua aparência dentária.

4.1. Pontos Fortes e Limitações

Este estudo de validação teve limitações importantes que vale a pena discutir. A estrutura do PIDAQ tinha um tamanho médio, o que pode ter contribuído para a diminuição das taxas de resposta (Rolstad et al., 2011); portanto, devem ser feitos esforços para adquirir versões curtas desta ferramenta sem comprometer a sua confiabilidade. Recentemente, Alsanabani et al. 2022 (Alsanabani et al., 2022) testaram quatro versões curtas do PIDAQ usando versões de seis e nove itens em adolescentes, e prevemos que tais estratégias poderiam ser expandidas para outras faixas etárias. Devido à estratégia de entrevista presencial implementada, poderia ter existido algum viés de maior desejabilidade social, viés de "sim" e viés de entrevistador (Bowling, 2005). Para evitá-los, o questionário pode ser administrado em privacidade. Entretanto, a estratégia presencial contribuiu para uma maior cobertura dos participantes, menor carga cognitiva, maior taxa de respostas e maior preenchimento do questionário (Bowling, 2005).

O cenário também beneficiou o propósito deste estudo, uma vez que a CDEM está localizada na Área Metropolitana de Lisboa Sul, e a relativa homogeneidade cultural e linguística pode contribuir para a generalização deste questionário em Portugal.

V. CONCLUSÃO

O questionário PIDAQ-PT mostrou confiabilidade adequada, consistência interna e validade de construção. Mostrou-se adaptado para medir a qualidade de vida da população portuguesa assim como, demonstrar ser um instrumento transversal para a interpretação de objetivos dos pacientes em Medicina Dentária e, como instrumento para atestar a motivação para um tratamento ou até mesmo ao longo do curso clínico deste.

5.1. Perspetivas Futuras

Apesar das suas limitações tais como, a sua extensão e o seu design, concluímos que este seria capaz de fornecer perceções auto-relatadas da estética dentária e é potencialmente adaptado para todas as faixas etárias desde que os participantes sejam capazes de fornecer informações auto-percecionadas e, o mesmo ser empregue em produções epidemiológicas e de saúde publica.

Alem da sua aplicação como ferramenta de compreensão da linha base dos pacientes e das suas perspetivas estéticas e sociais em Ortodontia, o mesmo pode ser utilizado em outras especialidades da Medicina Dentária que lidam com estética e sorriso.

Conclui-se também que os resultados obtidos através da aplicação deste questionário, podem ser cruzados com outros índices que atualmente são utilizados para determinar necessidades de tratamento ortodôntico, a fim de potenciar os resultados deste, na necessidade dos tratamentos assim como dos índices estéticos e de motivação dos próprios pacientes.

O sucesso do tratamento de um paciente, pode com recurso à aplicação do questionário PIDAQ, ser potenciado por ser possível identificar características que contribuam significativamente no impacto psicossocial da estética dentária, permitindo que o tratamento do paciente seja baseado tanto nas necessidades clínicas, como nas expectativas do paciente.

O conhecimento dos aspetos psicológicos e autoperceção auto-relatada dos pacientes, pode ajudar em larga escala o trabalho do médico dentista, na obtenção da diminuição do impacto psicossocial da estética dentária e compreensão dos níveis de autoestima, permitindo medir a influência na satisfação e qualidade de vida dos pacientes.

A aplicação do questionário PIDAQ pode também ser uma ferramenta importante na distinção entre vários pacientes, fornecendo perspetivas e valores assim como, servindo de meio de documentação dos benefícios de um tratamento ortodôntico em questões de discussão de políticas de saúde.

VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albino, Judith & Alley, Thomas & Tedesco, Len & Tobiasen, Joyce. (1990). Esthetic issues in behavioral dentistry. *Annals of Behavioral Medicine. 12.* 148-155.

Albino JE. Factors influencing adolescent cooperation in orthodontic treatment. *Seminars Orthod. 2000;6*:214–223. [Google Scholar]

Alhammadi, M. S., Halboub, E., Fayed, M. S., Labib, A., & El-Saaidi, C. (2018). Global distribution of malocclusion traits: A systematic review. *Dental press journal of orthodontics, 23*(6), 40.e1–40.e10. https://doi.org/10.1590/2177-6709.23.6.40.e1-10.onl

Alsanabani, A. A. M., Yusof, Z. Y. M., Wan Hassan, W. N., Aldhorae, K., & Alyamani, H. A. (2022). Short Versions of the Arabic Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire for Yemeni Adolescents: Cross-Sectional Derivation and Validation. *Children (Basel, Switzerland), 9*(3), 341.
https://doi.org/10.3390/children9030341

Baumeister, R. F., Campbell, J. D., Krueger, J. I., & Vohs, K. D. (2003). Does High Self-Esteem Cause Better Performance, Interpersonal Success, Happiness, or Healthier Lifestyles?. *Psychological science in the public interest : A journal of the American Psychological Society*, *4*(1), 1–44. https://doi.org/10.1111/1529-1006.01431

Bellot-Arcís, C., Montiel-Company, J. M., & Almerich-Silla, J. M. (2013). Psychosocial impact of malocclusion in Spanish adolescents. *Korean journal of orthodontics*, *43*(4), 193–200. https://doi.org/10.4041/kjod.2013.43.4.193

Bollen, K.A. (1989) Structural Equations with Latent Variables;Wiley series in probability and mathematical statistics;*Wiley: New York, NY, USA, 1989*; ISBN 978-0-471-01171-2.

Bourzgui, F., Serhier, Z., Sebbar, M., Diouny, S., Bennani Othmani, M., & Ngom, P. I. (2015). Adaptation and validation of the Moroccan Arabic version of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (PIDAQ). *The Saudi dental journal, 27*(4), 180–186. https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2014.11.016

Bowling A. (2005). Mode of questionnaire administration can have serious effects on data quality. *Journal of public health (Oxford, England), 27*(3), 281–291. https://doi.org/10.1093/pubmed/fdi031

Bucci, R., Rongo, R., Zito, E., Galeotti, A., Valletta, R., & D'Antò, V. (2015). Cross-cultural adaptation and validation of the Italian Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (PIDAQ). *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation, 24*(3), 747–752. https://doi.org/10.1007/s11136-014-0807-4

Byrne, B.M. *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming, 3rd ed.; Routledge: London, UK, 2016*; ISBN 978-1-315-75742-1.

Cariati, P., Martínez, R., & Martínez-Lara, I. (2016). Psycho-social impact of orthogathic sugery. *Journal of clinical and experimental dentistry*, *8*(5), e540–e545. https://doi.org/10.4317/jced.53007

Choi, S. H., Kim, B. I., Cha, J. Y., & Hwang, C. J. (2015). Impact of malocclusion and common oral diseases on oral health-related quality of life in young adults. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics, 147*(5), 587–595. https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2014.12.025

DeVon, H. A., Block, M. E., Moyle-Wright, P., Ernst, D. M., Hayden, S. J., Lazzara, D. J., Savoy, S. M., & Kostas-Polston, E. (2007). A psychometric toolbox for testing validity and reliability. *Journal of nursing scholarship : an official publication of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing, 39*(2), 155–164. https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2007.00161.x

Dimitrov, D. M. (2010). Testing for factorial invariance in the context of construct validation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development, 43*(2), 121–149. https://doi.org/10.1177/0748175610373459

Dorard, G., Bungener, C., Corcos, M., & Berthoz, S. (2014). Estime de soi, coping, soutien social perçu et dépendance au cannabis chez l'adolescent et le jeune adulte [Self-esteem, coping, perceived social support and substance use in young adults with a cannabis dependence disorder]. *L'Encephale, 40*(3), 255–262. https://doi.org/10.1016/j.encep.2013.04.014

Dos Santos, P. R., Meneghim, M. C., Ambrosano, G. M., Filho, M. V., & Vedovello, S. A. (2017). Influence of quality of life, self-perception, and self-esteem on orthodontic treatment need. American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the *American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics, 151*(1), 143–147. https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2016.06.028

Guo, L., Feng, Y., Guo, H. G., Liu, B. W., & Zhang, Y. (2016). Consequences of orthodontic treatment in malocclusion patients: clinical and microbial effects in adults and children. *BMC oral health, 16*(1), 112. https://doi.org/10.1186/s12903-016-0308-7

Göranson, E., Norevall, L. I., Bågesund, M., & Dimberg, L. (2021). Translation and validation of the Swedish version of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (PIDAQ) for adolescents. Acta Odontologica Scandinavica, 79(4), 241-247.

Heimer, M. V., Tornisiello Katz, C. R., & Rosenblatt, A. (2008). Non-nutritive sucking habits, dental malocclusions, and facial morphology in Brazilian children: a longitudinal study. *European journal of orthodontics*, *30*(6), 580–585. https://doi.org/10.1093/ejo/cjn035

Houtte, M. V., Demanet, J., & Stevens, P. A. (2012). Self-esteem of academic and vocational students: Does within-school tracking sharpen the difference? *Acta Sociologica*, *55*(1), 73–89. https://doi.org/10.1177/0001699311431595

Hu, L & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives, Structural Equation Modeling: *A Multidisciplinary Journal, 6*:1, 1-55, DOI: 10.1080/10705519909540118

Huppert, F. A., & Whittington, J. E. (2003*).* Evidence for the independence of positive and negative well-being: implications for quality of life assessment. *British journal of health psychology*, 8(Pt 1), 107–122. https://doi.org/10.1348/135910703762879246

Isiekwe, G. I., Onigbogi, O. O., Olatosi, O. O., & Sofola, O. O. (2014). Oral health quality of life in a nigerian university undergraduate population. *Journal of the West African College of Surgeons, 4*(1), 54–74.

Jensen, M. P., & Karoly, P. (1992). Pain-specific beliefs, perceived symptom severity, and adjustment to chronic pain. *The Clinical journal of pain*, *8*(2), 123–130. https://doi.org/10.1097/00002508-199206000-00010

Kerosuo, H., Hausen, H., Laine, T., & Shaw, W. C. (1995). The influence of incisal malocclusion on the social attractiveness of young adults in Finland. *European journal of orthodontics, 17*(6), 505–512. https://doi.org/10.1093/ejo/17.6.505

Klages, U., Claus, N., Wehrbein, H., & Zentner, A. (2006). Development of a questionnaire for assessment of the psychosocial impact of dental aesthetics in young adults. *European journal of orthodontics*, *28*(2), 103–111.
https://doi.org/10.1093/ejo/cji083

Lin, H., Quan, C., Guo, C., Zhou, C., Wang, Y., & Bao, B. (2013). Translation and validation of the Chinese version of the psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire. *European journal of orthodontics, 35(*3), 354–360. https://doi.org/10.1093/ejo/cjr136

Machado, V., Mendonça, A., Proença, L., Mendes, J. J., Botelho, J., McNeill, D. W., & Delgado, A. S. (2022). Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Oral Health Values Scale for the Portuguese Population. *Journal of personalized medicine, 12*(5), 672. https://doi.org/10.3390/jpm12050672

Marques, L. S., Ramos-Jorge, M. L., Paiva, S. M., & Pordeus, I. A. (2006). Malocclusion: esthetic impact and quality of life among Brazilian schoolchildren. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics, 129*(3), 424–427. https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2005.11.003

Montiel-Company, J. M., Bellot-Arcís, C., & Almerich-Silla, J. M. (2013). Validation of the psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire (PIDAQ) in Spanish adolescents. *Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal, 18*(1), e168–e173. https://doi.org/10.4317/medoral.18324

Morley, J., & Eubank, J. (2001). Macroesthetic elements of smile design. *Journal of the American Dental Association (1939), 132*(1),39-45. https://doi.org/10.14219/jada.archive.2001.0023

Naseri, N., Baherimoghadam, T., Rasooli, R., Hamzeh, M., & Merikh, F. (2019). Validity and reliability of the Persian version of the psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire. *Health and quality of life outcomes, 17*(1), 126. https://doi.org/10.1186/s12955-019-1188-8

Neumann, L. M., Christensen, C., & Cavanaugh, C. (1989). Dental esthetic satisfaction in adults. *Journal of the American Dental Association (1939), 118*(5), 565–570. https://doi.org/10.14219/jada.archive.1989.0077

Newton, J. T., Prabhu, N., & Robinson, P. G. (2003). The impact of dental appearance on the appraisal of personal characteristics. *The International journal of prosthodontics, 16*(4), 429–434.

Orth, U., Robins, R. W., & Widaman, K. F. (2012*)*. Life-span development of self-esteem and its effects on important life outcomes. *Journal of personality and social psychology*, *102*(6), 1271–1288. https://doi.org/10.1037/a0025558

Pais-Ribeiro, J. L. (2010). *Investigação e avaliação em psicologia e saúde* (2a Ed.). Lisboa: Placebo, Editora LDA

Parrini, S., Rossini, G., Castroflorio, T., Fortini, A., Deregibus, A., & Debernardi, C. (2016). Laypeople's perceptions of frontal smile esthetics: A systematic review. American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics: *official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*, *150*(5), 740–750.
https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2016.06.022

Rolstad, S., Adler, J., & Rydén, A. (2011). Response burden and questionnaire length: is shorter better? A review and meta-analysis. Value in health : *the journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research, 14*(8), 1101–1108. https://doi.org/10.1016/j.jval.2011.06.003

Sardenberg, F., Oliveira, A. C., Paiva, S. M., Auad, S. M., & Vale, M. P. (2011). Validity and reliability of the Brazilian version of the psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire. *European journal of orthodontics, 33*(3), 270–275. https://doi.org/10.1093/ejo/cjq066

Satorra, A., & Bentler, P. M. (2010). Ensuring Positiveness of the Scaled Difference Chi-square Test Statistic. *Psychometrika, 75*(2), 243–248.
https://doi.org/10.1007/s11336-009-9135-y

Scala, A., Auconi, P., Scazzocchio, M., Caldarelli, G., McNamara, J. A., & Franchi, L. (2012). Using networks to understand medical data: the case of Class III malocclusions. *PloS one*, *7*(9), e44521. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0044521

Schmidt, A., Ciesielski, R., Orthuber, W., & Koos, B. (2013). Survey of oral health-related quality of life among skeletal malocclusion patients following orthodontic treatment and orthognathic surgery. Journal of orofacial orthopedics = Fortschritte der Kieferorthopadie : *Organ/official journal Deutsche Gesellschaft fur Kieferorthopadie, 74*(4), 287–294. https://doi.org/10.1007/s00056-013-0151-2

Shevlin, M., & Miles, J. N. V. (1998). Effects of sample size, model specification and factor loadings on the GFI in confirmatory factor analysis. *Personality and Individual Differences, 25*(1), 85–90. https://doi.org/10.1016/S0191-8869(98)00055-5

Silvola, A. S., Varimo, M., Tolvanen, M., Rusanen, J., Lahti, S., & Pirttiniemi, P. (2014). Dental esthetics and quality of life in adults with severe malocclusion before and after treatment. *The Angle orthodontist, 84*(4), 594–599. https://doi.org/10.2319/060213-417.1

Soh, J., Chew, M. T., & Chan, Y. H. (2006). Perceptions of dental esthetics of Asian orthodontists and laypersons. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics, 130*(2), 170–176. https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2005.05.048

Steiger, J. H. (2007). Understanding the limitations of global fit assessment in structural equation modeling. *Personality and Individual Differences, 42*(5), 893–898. https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.09.017

Tabachnick, B.G.; Fidell, L.S. Using Multivariate Statistics, 5th ed.; *Allyn & Bacon/Pearson Education: Boston, MA, USA, 2007*; ISBN 978-0-205-45938-4. [Google Scholar]

Terwee, C. B., Bot, S. D., de Boer, M. R., van der Windt, D. A., Knol, D. L., Dekker, J., Bouter, L. M., & de Vet, H. C. (2007). Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal of clinical epidemiology, 60*(1), 34–42. https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2006.03.012

Vallittu, P. K., Vallittu, A. S., & Lassila, V. P. (1996). Dental aesthetics--a survey of attitudes in different groups of patients. *Journal of dentistry, 24*(5), 335–338. https://doi.org/10.1016/0300-5712(95)00079-8

Wahab, A., Ju, X., Jamieson, L., & Dreyer, C. (2022). Validation of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire in the Australian population. American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : *official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics, 161*(3), 416–422.e1. https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2020.09.033

Wan Hassan, W. N., Yusof, Z. Y. M., Shahidan, S. S. Z., Mohd Ali, S. F., & Makhbul, M. Z. M. (2017). Validation and reliability of the translated Malay version of the psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire for adolescents. Health and quality of life outcomes, 15(1), 1-15.

Weir J. P. (2005). Quantifying test-retest reliability using the intraclass correlation coefficient and the SEM. *Journal of strength and conditioning research, 19*(1), 231–240. https://doi.org/10.1519/15184.1

Wilson, J. J., Chaplin, W. F., & Thorn, B. E. (1995). The influence of different standards on the evaluation of pain: Implications for assessment and treatment. *Behavior Therapy, 26*(2), 217–239. https://doi.org/10.1016/S0005-7894(05)80103-0

Zakyah, A., Laviana, A. (2020). Psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire (PIDAQ) as a subjective diagnostic instrument in orthodontic: A literature review - *Int Public Health J 2020;12*(2):109-119 ISSN: 1947-4989. 12. 109-119.

VI. ANEXOS

Anexo 1) Artigo Científico Publicado em Revista Científica

International Journal of *Environmental Research and Public Health*

MDPI

Article

Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Portuguese Version of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire

João Fidalgo [1,†], João Botelho [1,2,*,†], Luís Proença [1,2], José João Mendes [1,2], Vanessa Machado [1,2] and Ana Sintra Delgado [1,3]

[1] Clinical Research Unit (CRU), Centro de Investigação Interdisciplinar Egas Moniz (CiiEM), Egas Moniz Cooperativa de Ensino Superior, 2829-511 Almada, Portugal
[2] Evidence-Based Hub, Centro de Investigação Interdisciplinar Egas Moniz (CiiEM), Egas Moniz Cooperativa de Ensino Superior, 2829-511 Almada, Portugal
[3] Orthodontic Department, Egas Moniz Dental Clinic (EMDC), Egas Moniz Cooperativa de Ensino Superior, 2829-511 Almada, Portugal
* Correspondence: jbotelho@egasmoniz.edu.pt
† These authors contributed equally to this work.

Abstract: The aim of this study was to cross-culturally adapt and validate the psychosocial impact of dental esthetics questionnaire (PIDAQ) to the Portuguese language. The PIDAQ was culturally translated and adapted according to international guidelines. In this cross-sectional study, we enrolled 501 subjects in a population-based epidemiological survey conducted at the Egas Moniz Dental Clinic (Almada, Portugal) in June 2022. The participants answered the Portuguese version of the PIDAQ (PIDAQ-PT), which was a 23-item scale with four conceptual domains (self-confidence, social impact, psychological impact and esthetic concern factor). Psychometric properties were estimated using content validity, construct validity, internal consistency and test–retest reliability. The PIDAQ-PT presented an intraclass correlation coefficient (ICC) of 0.84, and a 95% confidence interval (0.73–0.90, $p < 0.001$), with values for the Cronbach's alpha coefficient of the subconstructs ranging from 0.93 to 0.98. In the confirmatory factor analysis (CFA), the final models presented a good fit, with the comparative fit indices (CFIs) ranging from 0.905 to 0.921 and the root mean squared error of approximation (RMSEA) ranging between 0.088 and 0.090. The PIDAQ-PT was shown to be a valid and reliable tool to assess oral health values in a Portuguese population. Further studies should evaluate the psychometric properties of the oral personal representation on dental specialties and its impact on dental appointments and procedures.

Keywords: psychosocial impact; dental esthetics; validation; psychometric properties

check for updates

Citation: Fidalgo, J.; Botelho, J.; Proença, L.; Mendes, J.J.; Machado, V.; Delgado, A.S. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Portuguese Version of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 9931. https://doi.org/10.3390/ijerph19169931

Academic Editors: Iole Vozza and Fabrizio Guerra

Received: 2 July 2022
Accepted: 9 August 2022
Published: 11 August 2022

Publisher's Note: MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Copyright: © 2022 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1. Introduction

Health-related quality of life regards information on a patient's self-perceived welfare in relation to a particular medical illness [1,2]. Currently, the notion that oral diseases strongly affect quality of life is undoubtful. For this reason, interest from the research and clinical community has increased with the development of questionnaires that provide insightful information on patients' self-perceived quality of life related to oral health [3–6] and to their self-perceived appearance [5,7].

The psychosocial impact of dental esthetics questionnaire (PIDAQ) was originally developed by a multidisciplinary group of experts (psychologists and orthodontists) to quantify the impact of dental appearance [1] and, ever since, has been validated for a series of languages in many countries [2,8–17]. This tool is considered a multidimensional instrument because it includes four domains: dental self-confidence, social impact, psychological impact and esthetic concern [1].

Considering the importance the PIDAQ has globally, its adequate factorial stability across adult samples and the lack of a Portuguese validated version, we aimed to cross-culturally adapt and validate the PIDAQ to Portuguese (from Portugal), which was nominated as the PIDAQ-PT. We hypothesized that the PIDAQ would present valid and adequate psychometric properties based on previous validations worldwide.

2. Materials and Methods

2.1. Design and Participants

The present cross-sectional study target population consisted of subjects attending the Egas Moniz Dental Clinic (EMDC), a university dental clinic located in Almada, Portugal. This study received approval from the Institutional Review Board (Ethics Committee of Egas Moniz, ID: 1050) and was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki of 1975, as revised in 2013. As inclusion criteria, we were seeking patients over 18 years old or older, Portuguese speakers and those looking for a triage appointment. Subjects who met the inclusion criteria were invited to participate voluntarily and anonymously. Before proceeding with the study, each participant gave informed consent. The interviewer (J.F.) was blinded to the detailed oral health status.

2.2. Cross-Cultural Adaptation of the PIDAQ

The original PIDAQ tool is a psychosocial instrument developed to identify an individual's perceived impact of dental esthetics on psychological and social constructs. This 23-item tool is framed within 4 subscales: dental self-confidence (items 1 to 6), social impact (items 7 to 14), psychological impact (items 15 to 20) and esthetic concern (items 21 to 23) (Table 1). Each item is rated using a 5-point Likert scale, ranging as follows: 0 = "not at all"; 1 = "a little"; 2 = "somewhat"; 3 = "strongly"; and 4 = "very strongly" [1] (Supplementary Table S1). To study the psychometric properties of the PIDAQ and to calculate the total score, all items in the dental self-confidence subscales were reversed to bring the direction of the scores into line with the other 3 subscales [2]. Total scores ranged from 0 to 2 after recording, with higher total scores indicating a greater degree of negative psychosocial impact from dental esthetics.

Table 1. Test–retest reliability using ICC for the PIDAQ-PT.

	Cronbach's α Coefficient (95% CI)	ICC (95% CI)	* *p*-Value
Subscales			
Dental self-confidence	0.98 (0.95; 0.99)	0.96 (0.92; 0.97)	<0.001
Social impact	0.93 (0.87; 0.96)	0.87 (0.78; 0.92)	<0.001
Psychological impact	0.93 (0.89; 0.97)	0.88 (0.80; 0.93)	<0.001
Esthetic concern	0.93 (0.83; 0.97)	0.87 (0.77; 0.92)	<0.001
Total score	0.91 (0.87; 0.94)	0.84 (0.73; 0.90)	<0.001

CI—confidence interval; ICC—intraclass correlation coefficient. * $p < 0.001$.

The PIDAQ was first translated into Portuguese by an expert panel embracing four independent bilingual individuals fluent in Portuguese and English (involving two women and two men; V.M., J.B., A.S.D., J.B.) from various oral health backgrounds (general dental practitioner, orthodontist, periodontologists), with years of experience ranging from 2 to 22 years. The original English questionnaire was translated independently in a "double-blinded" approach to Portuguese by two native speakers in Portuguese and English (V.M. and J.B.) and were integrated into a single translation version. Any disagreements were resolved by discussion. Two independent bilingual experts, blinded to the original version, back-translated the Portuguese versions. The two new English versions of the PIDAQ were analyzed by a panel of experts, who assessed the semantic and conceptual equivalence of the original and Portuguese versions of the PIDAQ (Supplementary Table S1).

The Portuguese version of the PIDAQ was pilot tested on a random sample of 50 individuals (10% of the total sample required for validation, detailed in Section 2.4). All

subjects fulfilled the inclusion criteria (living in Portugal, native in Portuguese and 18 years old or older) and gave informed consent to participate. For reliability analysis purposes, this sample of participants was invited to answer the same test one week later. The pilot test group of patients did not account for the validation per se. The pilot test demonstrated that the Portuguese version of the PIDAQ exhibited appropriate semantic and conceptual equivalence (see Section 2.5.1).

2.3. Sociodemographic Variables

Sociodemographic characteristics comprised age and sex.

2.4. Sample Size Calculation

To determine the minimum required number of participants, sample size estimation was based on Terwee et al. [18], to ensure a minimum of 10 individuals per questionnaire item. The total minimum number of subjects (n = 500) considered the number of parameters and dimensions present in the questionnaire to allow adequate stability of the variance/covariance matrix when performing confirmatory factor analysis (CFA).

2.5. Statistical Analyses

2.5.1. Reliability

PIDAQ-PT reliability analysis was conducted through test–retest reliability and internal consistency analysis using 50 participants (10% of the sample size, Section 2.4) who filled out the PIDAQ-PT in two periods, at baseline and one week later [18]. The validity and reliability assessments were carried out between April and May 2022 at the EMDC. The internal consistency was evaluated by calculating Cronbach's alpha (α) coefficient in R version 1.1–1 (R Studio Team 2018) "ltm" package. The literature suggests that an α coefficient of 0.70 was acceptable for the items in the PIDAQ-PT [19]. To test–retest the proposed reliability, the intraclass correlation coefficient (ICC) was calculated with the two measurement scores from the participants in R version 0.84.1 (R Studio Team 2018) "irr" package. ICC values were interpreted as follows: excellent (over $\geq$0.9), acceptable (0.80–0.89), weak (0.6–0.79) and inexistent (below 0.60) [20].

2.5.2. Descriptive Analysis and Construct Validity

Descriptive analyses of the background characteristics of the target participants and the PIDAQ-PT items and subscales were performed and presented as counts and correspondent percentages (%), mean and standard deviation (SD), median and interquartile range (IQR) and minimum and maximum values. For all descriptive analyses, the statistical software used was the R version 1.0.8 (R Studio Team 2018) "dplyr" package. The level of statistical significance was set at 5% in all inferential analyses.

The CFA strategy was based on a recent framework conducted [21]. To conduct the CFA, we employed the "lavaan" package for R version 0.6–10 (R Studio Team 2018), to compute the factorial loads and model fitness of each subconstruct. The maximum likelihood method was applied to calculate the model, and the differences between models were calculated through chi-square (χ^2) and using a likelihood ratio test. Several model fit indices were used to assess the CFA model fit, including the χ^2/df ratio (good adjustment with values < 2) [22], the root mean squared error of approximation (RMSEA; a good model adjustment considered for values between 0.05 and 0.10%; 90% confidence interval (CI)) [23], the confirmatory fit index (CFI) (cut-off criterion of $\geq$0.90 indicates a good fit) [24], goodness-of-fit (GFI) statistics (values of 0.90 or greater indicate well-fitting models) [25] and normed-fit index (NFI) (cut-off criterion of 0.90) [26].

Then, the invariance of the PIDAQ-PT was explored across sexes. We estimated four successive models: (1) unconstrained; (2) factor-loading-constrained (Model 1); (3) factor-loading- and structural-covariance-constrained (Model 2); and (4) factor-loading-, structural-covariance- and measurement-residual-constrained (Model 3). To measure the invariance, we used the CFI delta values (ΔCFI), with a cut-off point less than 0.01, which indicated

invariance [24,27]. The chi-square delta values ($\Delta\chi^2$) were also used and a value lower than standardized $\Delta\chi^2$ for $1 - \alpha = 0.095$ indicated invariance between the models [28,29].

We also explored the relationships between the PIDAQ-PT items using Spearman's rank correlation coefficient (rho).

3. Results

3.1. Reliability of the PIDAQ

On the test–retest analysis, all 50 individuals completed the PIDAQ-PT in both time periods. Of these 50 participants, 26 (52.0%) were female and 24 (48.0%) were male, with similar age intervals (females: 34.2 ± 17.7 vs. males 33.3 ± 10.5). The median total score of the PIDAQ-PT was 16 (range 0–72).

The overall internal consistency was 0.91 (95% CI: 0.87; 0.94), whereas each subscale presented excellent coefficient levels for all subscales (Table 1). In addition, ICC analyses showed a total result of 0.84 (95% CI: 0.73; 0.90) ($p < 0.001$), while all subscales reported values over 0.85, between 0.87 and 0.96. Nominally, one subscale had excellent reliability (dental self-confidence subscale = 0.96), and the remaining had acceptable reliability (Table 1 and Supplementary Table S2).

3.2. Participant's Description

A total of 501 participants completed the PIDAQ-PT, with an average age of 48.7 (±18.0), ranging from 18 to 88, (47.1 ± 17.9 and 50.4 ± 18.1 for females and males, respectively), and the group was predominantly composed of women (52.3%, $n = 262$). When analyzing the results of the PIDAQ-PT, item 2 had the highest average score of 3.5 (±0.7), while item 11 had the lowest score with 1.8 (±0.7) in the "Dental self-confidence" and "Social Impact" subscales, respectively (Table 2).

Table 2. Descriptive statistics of the PIDAQ scores (mean and standard deviation (SD), median and interquartile range (IQR), minimum and maximum).

	Mean (SD)	Median (IQR)	Min-Max
PIDAQ-PT total score	29.3 (7.8)	25 (80)	0–92
Dental self-confidence subscale	11.0 (1.4)	10 (19)	0–24
Item 1	3.3 (0.7)	4 (3)	1–5
Item 2	3.5 (0.7)	4 (3)	1–5
Item 3	3.2 (0.0)	3 (3)	1–5
Item 4	2.9 (0.0)	3 (3)	1–5
Item 5	3.1 (0.0)	3 (3)	1–5
Item 6	3.1 (0.0)	3 (3)	1–5
Social impact subscale	6.7 (3.5)	4 (32)	0–32
Item 7	2.1 (0.7)	1 (4)	1–5
Item 8	1.9 (0.7)	1 (4)	1–5
Item 9	1.7 (0.0)	1 (4)	1–5
Item 10	1.7 (0.7)	1 (4)	1–5
Item 11	1.6 (0.7)	1 (4)	1–5
Item 12	2.0 (0.0)	1 (4)	1–5
Item 13	1.7 (1.4)	1 (4)	1–5
Item 14	1.9 (0.7)	1 (4)	1–5
Psychological impact subscale	8.0 (1.4)	7 (21)	0–24
Item 15	2.6 (2.1)	2 (4)	1–5
Item 16	1.7 (1.4)	1 (4)	1–5
Item 17	2.3 (0.7)	2 (4)	1–5
Item 18	2.3 (0.7)	2 (4)	1–5
Item 19	1.8 (0.0)	1 (4)	1–5
Item 20	3.3 (0.7)	4 (3)	1–5
Esthetic concern subscale	3.5 (1.4)	2 (12)	0–12
Item 21	2.1 (0.7)	1 (4)	1–5
Item 22	2.2 (0.0)	2 (4)	1–5
Item 23	2.2 (0.7)	2 (4)	1–5

SD—standard deviation; IQR—interquartile range; PIDAQ-PT—oral health value scale Portuguese version.

3.3. Construct Validity

3.3.1. Factor Validity

The CFA analysis attested the unifactorial structure of the PIDAQ (Table 3). The first-order unifactorial model resulted in an adequate model fit: GFI = 0.846; CFI = 0.921; RMSEA = 0.082; 90% CI (0.077–0.088); and NFI = 0.900 (Table 4).

Table 3. Model fit indices in the unifactorial model and configurational invariance by sex.

Description	χ2	df	χ^2/df	CFI	GFI	RMSEA (90% CI)	NFI	ΔCFI	$\Delta\chi^2$	Δdf
Unifactorial model	986.270 *	224	4.40	0.921	0.846	0.082 (0.077–0.088)	0.900	-	-	-
Measurement invariance across sex										
Unconstrained	1360.080 *	448	3.04	0.907	0.948	0.090 (0.085–0.096)	0.868	-	-	-
Model 1	1376.954 *	467	2.95	0.907	0.948	0.088 (0.083–0.094)	0.867	0.000	16.874	19
Model 2	1419.656 *	486	2.92	0.905	0.947	0.088 (0.082–0.093)	0.863	0.002	42.702	19
Model 3	1419.656 *	486	2.92	0.905	0.947	0.088 (0.082–0.093)	0.863	0.000	0	0

CFI, confirmatory fit index; CI, confidence interval; df, degrees of freedom; GFI, goodness of fit index; NFI, normed-fit index; RMSEA, root mean square error of approximation; χ^2, Chi-square. Model 1, factor-loading-constrained; Model 2, factor-loading- and structural-covariance-constrained, Model 3, factor-loading-, structural-covariance- and measurement-residual-constrained. * $p < 0.01$.

Table 4. Correlation between PIDAQ subscale scores.

PIDAQ Subscale	Professional Dental Care	Appearance and Health	Flossing	Retaining Natural Teeth
Professional Dental Care	1.00	0.42 ***	0.63 ***	0.65 ***
Appearance and Health	-	1.00	0.69 ***	0.61 ***
Flossing	-	-	1.00	0.76 ***
Retaining Natural Teeth	-	-	-	1.00

Values are Spearman's rank correlation coefficient (rho), *** $p < 0.001$.

3.3.2. Psychometric Analysis

The PIDAQ-PT exhibited an adequate reliability (with a Cronbach's α coefficient of 0.75) and an adequate psychometric feature.

3.3.3. Gender Invariance Measurement

A multigroup CFA assessed the invariance across gender in the PIDAQ-PT (Table 3). Accordingly, there was invariance for gender groups based on the comparisons of CFIs, χ^2 and the degrees of freedom across the unconstrained and constrained models studied.

3.3.4. Relationships between the PIDAQ Components

Following this, we assessed the correlation between the items of the PIDAQ-PT through Spearman's rank correlation coefficient. There was a substantially high number of significant correlations (97.8% of all correlations, 262 out of 268) (Supplementary Table S3). The correlation between the subscales was also performed, confirming significant correlations amid all subscales (Table 4).

4. Discussion

The results of this study demonstrated that the PIDAQ-PT was successfully cross-culturally adapted and validated, thus, providing adequate psychometric properties regarding participants' self-perceived impact of dental appearance. Furthermore, we observed adequate internal consistency and reliability. Additionally, at the subscale level, the reliability and validity of the PIDAQ-PT were still maintained.

The successful validation of this tool aligned with the hypothesis initially proposed and with the bulk of literature that also confirmed the validity of such an instrument [2,8–17].

The advantages of the PIDAQ clearly surpassed its limitations as a self-reporting tool. One the one hand, it snapshots the subjective psychosocial view of the esthetics of the dentition of a patient [13], thus, contributing to a better understanding of the patients' baseline and ongoing esthetic and social prospects in orthodontics. Yet, in our view, this

could be expanded to other dental specialties that deal with esthetics, such as periodontal plastic surgery or adhesive dentistry (particularly in veneers and anterior restorations). On the other hand, this instrument may be employed in epidemiological and public health outputs as previously mentioned [13]. Nevertheless, in the view of Wahab et al. [13], this esthetic concern dimension could have intersections with other indices that are now used to determine treatment needs, such as the dental esthetic index and index of orthodontic treatment need [13], as well to attest the motivation towards treatment throughout the clinical course of treatment.

The PIDAQ presents some shortcomings due to its design, purpose and length. Because it provides subjective self-reported measures, it always implies some level of bias that is influenced by the variation of sociodemographic features and lifestyle habits. Initially developed for a younger adult audience, this tool has already been validated for adolescents and older adults, yet the challenge is to make this tool adequate for all age ranges that are able to provide self-reported perceptions of their own dental appearance.

Strengths and Limitations

This validation study had important limitations worth discussing. The structure of the PIDAQ had a medium size, and this may have contributed to the decreased response rates [30]; thus, efforts shall be undertaken to acquire short versions of this tool without compromising its reliability. Recently, Alsanabani et al. 2022 [31] tested four short versions of the PIDAQ using six-item and nine-item versions in adolescents, and we foresee that such strategies could be expanded to other age ranges. Due to the face-to-face interview strategy implemented, there could have existed some higher social desirability bias, "yes-saying" bias and interviewer bias [32]. To avoid them, the questionnaire can be administered in privacy. Nevertheless, the face-to-face strategy contributed to an increased participant coverage, lower cognitive burden, increased response rate and increased questionnaire completion [32].

The setting also benefited the purpose of this study, as the EMDC is located in the Southern Lisbon Metropolitan Area, and the relative cultural and linguistic homogeneity may contribute to the generalizability of this questionnaire in Portugal.

5. Conclusions

The PIDAQ-PT showed adequate reliability, internal consistency and construct validity. We, thus, confirmed the suitability of the PIDAQ-PT to measure the quality of life of the Portuguese population.

Supplementary Materials: The following supporting information can be downloaded at: https://www.mdpi.com/article/10.3390/ijerph19169931/s1, Table S1: Original and Portuguese versions of the OHVS questionnaire; Table S2: Test–retest reliability using ICCs for the OHVS-PT questionnaire; Table S3: Correlation between OHVS item scores.

Author Contributions: Conceptualization, J.F., V.M. and J.B.; methodology, V.M. and J.B.; software, L.P.; validation, V.M., J.B. and A.S.D.; formal analysis, V.M., J.B. and L.P.; investigation, J.F.; resources, J.F. and J.J.M.; data curation, J.F., J.B. and V.M.; writing—original draft preparation, J.F., V.M. and J.B.; writing—review and editing, J.F.; visualization, V.M. and A.S.D.; supervision, A.S.D.; project administration, V.M.; funding acquisition, A.S.D. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This work was financed by national funds through the FCT—Foundation for Science and Technology—I.P., under the project UIDB/04585/2020.

Institutional Review Board Statement: The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and approved by the Institutional Review Board (or Ethics Committee) of Egas Moniz (protocol code 1089, approved on 28 April 2022).

Informed Consent Statement: Informed consent was obtained from all subjects involved in the study.

Data Availability Statement: Not applicable.

Acknowledgments: We thank Gonçalo Santos and Isabel Fonseca e Silva for their invaluable assistance during the questionnaire's administration process.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.

References

1. Klages, U.; Claus, N.; Wehrbein, H.; Zentner, A. Development of a Questionnaire for Assessment of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics in Young Adults. *Eur. J. Orthod.* **2006**, *28*, 103–111. [CrossRef] [PubMed]
2. Montiel-Company, J.; Bellot-Arcis, C.; Almerich-Silla, J. Validation of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (Pidaq) in Spanish Adolescents. *Med. Oral* **2013**, *18*, e168. [CrossRef] [PubMed]
3. Slade, G.D. Derivation and Validation of a Short-Form Oral Health Impact Profile. *Community Dent. Oral Epidemiol.* **1997**, *25*, 284–290. [CrossRef]
4. Kok, Y.V.; Mageson, P.; Harradine, N.W.T.; Sprod, A.J. Comparing a Quality of Life Measure and the Aesthetic Component of the Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN) in Assessing Orthodontic Treatment Need and Concern. *J. Orthod.* **2004**, *31*, 312–318. [CrossRef] [PubMed]
5. Birkeland, K. Relationship between Occlusion and Satisfaction with Dental Appearance in Orthodontically Treated and Untreated Groups. A Longitudinal Study. *Eur. J. Orthod.* **2000**, *22*, 509–518. [CrossRef] [PubMed]
6. Edwards, C.B.; Randall, C.L.; McNeil, D.W. Development and Validation of the Oral Health Values Scale. *Community Dent. Oral Epidemiol.* **2021**, *49*, 454–463. [CrossRef]
7. Bos, A.; Hoogstraten, J.; Prahl-Andersen, B. Expectations of Treatment and Satisfaction with Dentofacial Appearance in Orthodontic Patients. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.* **2003**, *123*, 127–132. [CrossRef]
8. Lin, H.; Quan, C.; Guo, C.; Zhou, C.; Wang, Y.; Bao, B. Translation and Validation of the Chinese Version of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire. *Eur. J. Orthod.* **2013**, *35*, 354–360. [CrossRef]
9. Isiekwe, G.I.; Onigbogi, O.O.; Olatosi, O.O.; Sofola, O.O. Oral Health Quality of Life in A Nigerian University Undergraduate Population. *J. West Afr. Coll. Surg.* **2014**, *4*, 54–74.
10. Bucci, R.; Rongo, R.; Zito, E.; Galeotti, A.; Valletta, R.; D'Antò, V. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Italian Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (PIDAQ). *Qual. Life Res.* **2015**, *24*, 747–752. [CrossRef]
11. Bourzgui, F.; Serhier, Z.; Sebbar, M.; Diouny, S.; Bennani Othmani, M.; Ngom, P.I. Adaptation and Validation of the Moroccan Arabic Version of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (PIDAQ). *Saudi Dent. J.* **2015**, *27*, 180–186. [CrossRef] [PubMed]
12. dos Santos, P.R.; Meneghim, M.d.C.; Ambrosano, G.M.B.; Filho, M.V.; Vedovello, S.A.S. Influence of Quality of Life, Self-Perception, and Self-Esteem on Orthodontic Treatment Need. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.* **2017**, *151*, 143–147. [CrossRef] [PubMed]
13. Wahab, A.; Ju, X.; Jamieson, L.; Dreyer, C. Validation of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire in the Australian Population. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.* **2022**, *161*, 416–422. [CrossRef] [PubMed]
14. Göranson, E.; Norevall, L.-I.; Bågesund, M.; Dimberg, L. Translation and Validation of the Swedish Version of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (PIDAQ) for Adolescents. *Acta Odontol. Scand.* **2021**, *79*, 241–247. [CrossRef]
15. Naseri, N.; Baherimoghadam, T.; Rasooli, R.; Hamzeh, M.; Merikh, F. Validity and Reliability of the Persian Version of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire. *Health Qual. Life Outcomes* **2019**, *17*, 126. [CrossRef]
16. Wan Hassan, W.N.; Yusof, Z.Y.M.; Shahidan, S.S.Z.; Mohd Ali, S.F.; Makhbul, M.Z.M. Validation and Reliability of the Translated Malay Version of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire for Adolescents. *Health Qual. Life Outcomes* **2017**, *15*, 23. [CrossRef]
17. Sardenberg, F.; Oliveira, A.C.; Paiva, S.M.; Auad, S.M.; Vale, M.P. Validity and Reliability of the Brazilian Version of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire. *Eur. J. Orthod.* **2011**, *33*, 270–275. [CrossRef]
18. Terwee, C.B.; Bot, S.D.M.; de Boer, M.R.; van der Windt, D.A.W.M.; Knol, D.L.; Dekker, J.; Bouter, L.M.; de Vet, H.C.W. Quality Criteria Were Proposed for Measurement Properties of Health Status Questionnaires. *J. Clin. Epidemiol.* **2007**, *60*, 34–42. [CrossRef]
19. De Von, H.A.; Block, M.E.; Moyle-Wright, P.; Ernst, D.M.; Hayden, S.J.; Lazzara, D.J.; Savoy, S.M.; Kostas-Polston, E. A Psychometric Toolbox for Testing Validity and Reliability. *J. Nurs. Scholarsh.* **2007**, *39*, 155–164. [CrossRef]
20. Weir, J.P. Quantifying Test-Retest Reliability Using the Intraclass Correlation Coefficient and the SEM. *J. Strength Cond. Res.* **2005**, *19*, 231. [CrossRef]
21. Machado, V.; Mendonça, A.; Proença, L.; Mendes, J.J.; Botelho, J.; McNeill, D.W.; Delgado, A.S. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Oral Health Values Scale for the Portuguese Population. *JPM* **2022**, *12*, 672. [CrossRef] [PubMed]
22. Tabachnick, B.G.; Fidell, L.S. *Using Multivariate Statistics*, 5th ed.; Pearson/Allyn & Bacon: Boston, MA, USA, 2007; ISBN 978-0-205-45938-4.
23. Steiger, J.H. Understanding the Limitations of Global Fit Assessment in Structural Equation Modeling. *Personal. Individ. Differ.* **2007**, *42*, 893–898. [CrossRef]
24. Byrne, B.M. *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming*, 3rd ed.; Routledge: London, UK, 2016; ISBN 978-1-315-75742-1.
25. Shevlin, M.; Miles, J.N.V. Effects of Sample Size, Model Specification and Factor Loadings on the GFI in Confirmatory Factor Analysis. *Personal. Individ. Differ.* **1998**, *25*, 85–90. [CrossRef]

26. Hu, L.; Bentler, P.M. Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria versus New Alternatives. *Struct. Equ. Model. A Multidiscip. J.* **1999**, *6*, 1–55. [CrossRef]
27. Dimitrov, D.M. Testing for Factorial Invariance in the Context of Construct Validation. *Meas. Eval. Couns. Dev.* **2010**, *43*, 121–149. [CrossRef]
28. Bollen, K.A. *Structural Equations with Latent Variables*; Wiley series in probability and mathematical statistics; Wiley: New York, NY, USA, 1989; ISBN 978-0-471-01171-2.
29. Satorra, A.; Bentler, P.M. Ensuring Positiveness of the Scaled Difference Chi-Square Test Statistic. *Psychometrika* **2010**, *75*, 243–248. [CrossRef]
30. Rolstad, S.; Adler, J.; Rydén, A. Response Burden and Questionnaire Length: Is Shorter Better? A Review and Meta-Analysis. *Value Health* **2011**, *14*, 1101–1108. [CrossRef]
31. Alsanabani, A.A.M.; Yusof, Z.Y.M.; Wan Hassan, W.N.; Aldhorae, K.; Alyamani, H.A. Short Versions of the Arabic Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire for Yemeni Adolescents: Cross-Sectional Derivation and Validation. *Children* **2022**, *9*, 341. [CrossRef]
32. Bowling, A. Mode of Questionnaire Administration Can Have Serious Effects on Data Quality. *J. Public Health* **2005**, *27*, 281–291. [CrossRef]

Anexo 2) Autorização Comissão de Ética

Comissão de Ética EGAS MONIZ

Proc. Interno nº 1089

Ex.mo Senhor
João Fidalgo

Monte de Caparica, 28 de abril de 2022.

Ex.mo Senhor,

Em resposta ao Pedido de Parecer que submeteu à apreciação da Comissão de Ética da Egas Moniz, com o tema denominado **"Validação do questionário Psychosocial Impacto of Dental Aesthetics Questionnaire numa população Portuguesa"**, foi aprovado por unanimidade.

A Presidente da Comissão de Ética da Egas Moniz

Profª. Doutora Maria Fernanda de Mesquita

EGAS MONIZ – COOPERATIVA DE ENSINO SUPERIOR, CRL
Campus Universitário – Quinta da Granja – Monte de Caparica
2829-511 Caparica

Anexo 3) Questionários Aplicados

Estudo de Validação de Questionário

Com este questionário, vimos convidar a participar numa investigação que tem como objectivo validar um questionário de perceção do impacto psicossocial da estética dentária. Este é um projeto de investigação conduzido por João Fidalgo, aluno do 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, orientado pela Prof.ª Doutora Ana Sintra Delgado. Este questionário tem uma duração de, aproximadamente, 5 minutos até ser concluído.

PARTICIPAÇÃO
A sua participação é voluntária. Pode recusar-se a participar ou sair a qualquer momento, sem qualquer inconveniência e/ou consequência. Você é livre de se recusar a responder a qualquer pergunta específica que não queira responder por qualquer motivo.

BENEFÍCIOS
Você não receberá benefícios diretos por participar neste estudo de investigação. No entanto, as suas respostas podem ajudar-nos a compreender melhor as propriedades psicométricas do questionário em análise.

RISCOS
Não há riscos previsíveis envolvidos na participação neste estudo.

CONFIDENCIALIDADE
As respostas desta investigação serão armazenadas electronicamente numa cloud de acesso restrito e protegida por password do Google Docs. O Google Docs não coleta informações de identificação, como nome, endereço de e-mail ou endereço IP. Portanto, as suas respostas permanecerão anónimas. Ninguém será capaz de identificar a sua identidade e as suas respostas, e ninguém saberá se participou ou não do estudo.

CONTACTO
Se você tiver dúvidas a qualquer momento sobre o estudo ou os procedimentos, pode entrar em contato com a equipa de orientação da investigação, por telefone em 212946840 ou por e-mail em jbotelho@egasmoniz.edu.pt.

Selecione a sua opção abaixo.
Pode imprimir uma cópia deste formulário de consentimento, para seu registo.

*Obrigatório

1. Consentimento Electrónico *

Por favor, selecione a opção "Concordo" se: Leu as informações acima; Concorda em participar voluntariamente; Tem 18 anos de idade ou mais

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Concordo
- ◯ Não concordo

Características

2. Idade *

3. Sexo *

Marcar apenas uma oval.

- Masculino
- Feminino
- Prefiro não dizer

Secção 1

4. Respostas: 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo totalmente). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Tenho orgulho nos meus dentes					

5. Respostas: 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo totalmente). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Gosto de mostrar os meus dentes quando sorrio					

6. Respostas: 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo totalmente). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Fico feliz quando vejo os meus dentes ao espelho	◯	◯	◯	◯	◯

7. Respostas: 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo totalmente). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Os meus dentes são atrativos para os outros	◯	◯	◯	◯	◯

8. Respostas: 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo totalmente). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Estou satisfeito(a) com a aparência dos meus dentes	◯	◯	◯	◯	◯

9. Respostas: 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo totalmente). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Acho que a posição dos meus dentes é muito boa	◯	◯	◯	◯	◯

Secção 2

10. Respostas: 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo totalmente). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Eu contenho-me quando sorrio para que os meus dentes não apareçam tanto	◯	◯	◯	◯	◯

11. Respostas: 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo totalmente). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Se eu não conheço bem as pessoas, às vezes fico preocupado(a) com o que elas podem pensar sobre os meus dentes	◯	◯	◯	◯	◯

12. Respostas: 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo totalmente). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Temo que outras pessoas possam fazer comentários ofensivos sobre os meus dentes	◯	◯	◯	◯	◯

13. Respostas: 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo totalmente). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Sinto-me um pouco constrangido(a) nos contactos sociais por causa dos meus dentes	◯	◯	◯	◯	◯

14. Respostas: 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo totalmente). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Às vezes, noto que coloco a mão à frente da boca para esconder os dentes	◯	◯	◯	◯	◯

15. Respostas: 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo totalmente). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Às vezes acho que as pessoas estão a olhar para os meus dentes	◯	◯	◯	◯	◯

16. Respostas: 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo totalmente). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Comentários sobre os meus dentes irritam-me, mesmo quando são feitos em jeito de brincadeira	◯	◯	◯	◯	◯

17. Respostas: 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo totalmente). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Às vezes preocupo-me com o que pessoas que me atraem pensam sobre os meus dentes	◯	◯	◯	◯	◯

Secção 3

18. Respostas: 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo totalmente). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Eu invejo os dentes bonitos de outras pessoas.	◯	◯	◯	◯	◯

19. Respostas: 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo totalmente). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Fico um pouco angustiado(a) quando vejo os dentes de outras pessoas.	◯	◯	◯	◯	◯

20. Respostas: 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo totalmente). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Às vezes fico um pouco descontente com a aparência dos meus dentes.	◯	◯	◯	◯	◯

21. Respostas: 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo totalmente). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Acho que a maioria das pessoas que conheço tem dentes melhores do que eu.	◯	◯	◯	◯	◯

22. Respostas: 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo totalmente). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Eu sinto-me mal quando penso em como os meus dentes são.	◯	◯	◯	◯	◯

23. Respostas: 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo totalmente). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Eu gostava que os meus dentes parecessem melhores.	◯	◯	◯	◯	◯

Secção 4

24. Respostas: 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo totalmente). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Não gosto de ver os meus dentes ao espelho.	◯	◯	◯	◯	◯

25. Respostas: 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo totalmente). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Não gosto de ver os meus dentes em fotografias.	◯	◯	◯	◯	◯

26. Respostas: 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo totalmente). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Não gosto de ver os meus dentes quando assisto a um vídeo meu.	◯	◯	◯	◯	◯

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários