

Construction and validation of the Scale of Willingness for Emotional

Learning in a Chilean sample

(Construcción y validación de la Escala de Disposición al Aprendizaje

Emocional en una muestra chilena)

 Paulina Salgado-García ^{1*} and  Mauricio González-Arias ²

¹ School of Psychology, University of Birmingham, United Kingdom; p.salgadogarcia@bham.ac.uk

² Department of Psychology, University of La Serena, Chile; mgonzale@userena.cl

* Correspondence: p.salgadogarcia@bham.ac.uk

Reference: Salgado-García, P., & González-Arias, M. (2024). Construction and validation of the Scale of Willingness for Emotional Learning in a Chilean sample (*Construcción y validación de la Escala de Disposición al Aprendizaje Emocional en una muestra chilena*). *Ibero-American Journal of Psychology and Public Policy*, 1(1), 92-113. <https://doi.org/10.56754/2810-6598.2024.0007>

Editor: Andrés Concha Salgado

Reception date: 17 Oct 2023

Acceptance date: 29 Dec 2023

Publication date: 22 Jan 2024

Language: English and Spanish

Translation: Helen Lowry

Publisher's Note: IJP&PP remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright: © 2024 by the authors. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).

Abstract: This study aimed to build and validate a self-reported measure to assess the construct willingness for emotional learning to study individual differences in the development of emotional competence. This scale was validated by expert raters and then administered to a sample of 320 adults, mostly from northern Chile. An adequate model fit of the theoretical structure was demonstrated using a confirmatory factor analysis (CFA). The internal structure of the scale consists of two dimensions: (a) willingness to learn about the subjective aspects of emotions (feelings) and (b) external aspects of emotions (expression and recognition). They showed positive correlations with the three dimensions of perceived emotional intelligence and negative and positive associations with the three dimensions of alexithymia. The scale was also found to have adequate levels of internal consistency. Theoretical and practical implications of using the Scale of Willingness for Emotional Learning in the Chilean adult population are discussed.

Keywords: socio-emotional competence; emotional knowledge; validity evidence; reliability; adults.

Resumen: El objetivo de este estudio fue crear y validar una escala para medir el constructo disposición al aprendizaje emocional que proponemos como una forma de estudiar las diferencias individuales en el desarrollo de competencias emocionales. La escala fue validada por evaluadores expertos y administrada a una muestra de 320 adultos, mayoritariamente de la zona norte de Chile. Un adecuado ajuste de la estructura teórica del constructo se demostró mediante análisis factorial confirmatorio (AFC). La estructura interna de la escala consta de dos dimensiones: (a) disposición para aprender sobre los aspectos subjetivos de las emociones (sentimientos), y (b) disposición para aprender sobre los aspectos externos de las emociones (expresión y reconocimiento). Mostraron correlaciones positivas con las tres dimensiones de la inteligencia emocional percibida y asociaciones negativas y positivas con las tres dimensiones de la alexitimia. También, se encontró que la escala tiene niveles adecuados de consistencia interna. Se discuten las implicaciones teóricas y prácticas del uso de la Escala de Disposición al Aprendizaje Emocional en población adulta chilena.

Palabras clave: competencia socioemocional; conocimiento emocional; evidencias de validez; confiabilidad; adultos.

Resumo: O objetivo deste estudo foi criar e validar uma escala para medir o constructo disposição para aprendizagem emocional, que propomos como forma de estudar as diferenças individuais no desenvolvimento das competências emocionais. Esta escala foi validada por avaliadores especialistas e depois administrada a uma amostra de 320 adultos, maioritariamente, da zona norte do Chile. Um ajuste adequado da estrutura teórica do construto foi demonstrado por meio da Análise Fatorial Confirmatória (AFC). A estrutura interna da escala consiste em duas dimensões: (a) vontade de aprender sobre os aspectos subjetivos das emoções (sentimentos) e (b) vontade de aprender sobre os aspectos externos das emoções (expressão e reconhecimento). Apresentaram correlações positivas com as três dimensões da inteligência emocional

percebida e associações negativas e positivas com as três dimensões da alexitimia. A escala também apresentou níveis adequados de consistência interna. São discutidas implicações teóricas e práticas do uso da Escala de Disposição para Aprendizagem Emocional na população adulta chilena.

Palavras-chave: competência socioemocional; conhecimento emocional; evidências de validade; confiabilidade; adultos.

1. Introduction

Researchers widely agree that emotions play a significant role in people's social adaptation and well-being (Delhom et al., 2020; Sirgy, 2019). Constructs that elucidate the role of emotions in social contexts have been extensively studied. Examples include emotional intelligence (Huang & Lee, 2019; Moutinho et al., 2019), emotional regulation (Navarro-Loli et al., 2020; Park et al., 2019), empathy (Ferguson & Wimmer, 2023), and emotional knowledge (Abramowski, 2019; Ornaghi et al., 2019).

However, these constructs focus on a general aspect of how to understand emotions without paying particular attention to individual differences and other relevant aspects that moderate the outcomes of socio-emotional educational programs (Durlak et al., 2022; Rico-González, 2023; Ştefan et al., 2022; Yong et al., 2023). This represents a challenge for the development of appropriate social-emotional programs and their effectiveness.

The study of emotions, their nature, and how we measure and understand them has been ongoing for many years. Emotions are complex and multifaceted aspects of human experience, forming a system for responding to environmental and social events (Van Kleef & Côté, 2022). This intricate system includes motivation, personal experiences, facial and bodily expressions, as well as changes in physiology, cognition, and attention (Burr et al., 2021). From the early studies by Darwin and James to current investigations, researchers have explored the profound impact of emotions on social adaptation (Miller, 2018). Despite considerable progress, ongoing questions about the nature of emotions and the mechanisms that influence emotional responses continue to engage scholars. This ongoing interest highlights the timeless importance of emotions in shaping human behavior across different social situations (Burr et al., 2021).

The influence on people's behavior in different social circumstances can be traced back to the motivational aspect of emotion, reflecting a readiness to act. This readiness is observed through impulses to laugh, cry, attack, escape, or approach, among other actions (Fanselow, 2018; Meuleman et al., 2019). Additionally, cognitive changes occur, directing a person's attention toward relevant stimuli related to their emotional situation and facilitating the recall of important information (Burr et al., 2021). Therefore, the internal occurrence of an emotional state, often labeled as anger, fear, happiness, or compassion, among other feelings, contributes to shaping behavior in social contexts.

On the other hand, facial expressions play a crucial role for those perceiving emotions in others yet are challenging to observe within oneself (Khairuddin & Chen, 2021). Expressive emotional responses contribute to coordinating and regulating social interactions (Niedenthal & Brauer, 2012). Individuals may not always be aware of their own expressive responses, but others can perceive them, facilitating interpersonal interactions (Khairuddin & Chen, 2021). Physiological responses prepare the body for the most relevant behaviors in a specific emotional situation (Critchley & Garfinkel, 2018). In contrast, the subjective emotional response provides information about internal changes linked to the triggering event, aiding the cognitive system in selecting the most

appropriate instrumental behaviors (Damasio, 2018). As noted earlier, this feeling is exclusive to the person experiencing it and remains hidden from others (Burr et al., 2021).

Learning through socialization, highlighted by Bandura, is crucial for the coordinated functioning of individuals' emotional systems and the effective fulfillment of their adaptive role (Kauffman et al., 2023). In this developmental process, language is vital in incorporating multiple emotional responses into a single overarching concept (e.g., anger, fear, happiness, compassion; Sauter, 2018). This linguistic capacity allows individuals to comprehend and express a diverse range of emotions and facilitates the perception and inference of others' subjective states based on their expressions (González-Arias, 2023). This social learning process not only anchors beliefs about the adaptive value of emotions but also contributes to the generation of implicit theories about them (Tamir et al., 2007).

Individuals' choices are influenced by their expectations of success or failure and the subjective value assigned to the task. The motivational aspect plays a crucial role in individuals' expectations and perceived value, especially in the context of emotional learning tasks. Expectations and assessments can influence individuals' decisions to engage with particular tasks, which, in the context of emotional learning, may lead individuals to either ignore or embrace emotional learning tasks. Over time, those who engage in more emotional learning tasks will likely develop greater emotional competence and cultivate more positive expectations and perspectives regarding them (Eccles & Wigfield, 2002; Wigfield & Eccles, 2000).

The emotional learning process is essential to understanding the differences between people; while some individuals gradually improve their competencies and emotional knowledge, others struggle with it (Brasseur et al., 2013). Understanding emotional competence as the ability to identify people's own emotional states and infer other people's emotional state; the set of beliefs, expectations, and attributions regarding what emotions are, what causes them, and how to properly manage them; and the set of instrumental behaviors that a person can use to act in various contexts when emotions are experienced. This competence is fundamental for human beings to reach adequate socioemotional performance and deal with environmental demands, which has been observed to ground a proper subjective perception of well-being and good quality of life (Mayer & Salovey, 1997). Consequently, people who are open to emotional learning develop a higher level of emotional intelligence than those who are less open. The development of this process and the reasons for variations in the willingness to learn are aspects that have not yet been thoroughly studied.

Through the construct of willingness to emotional learning, we propose to investigate the process that may influence people's choices in emotional learning through attainment expectations and assigned value. Thus, an unwillingness to experience emotions to learn from them can result in a negative emotional experience, which generates poor attainment expectations. This concept had previously been suggested by González et al. (2011) and validated with a preliminary scale to measure openness to emotional knowledge and change, which aligns with the notion of willingness to emotional learning.

This instrument gauges openness to knowledge and emotional change as one's attitude toward addressing and transforming personal knowledge and feelings and how behavior is related to subjective emotional experience. The instrument comprises 33 items grouped into 3 subscales: (a) *openness to knowledge and learning about emotions*, which has 12 items and measures people's attitude toward identifying and learning about emotions and the value they attach to the usefulness of this knowledge; (b) *openness to*

emotional experience, which has 14 items and measures people's attitude toward valuing and connecting with their own and others' emotional experiences; and (c) *openness to expressing and recognizing emotions*, which has 7 items and measures the extent to which people value the ability to convey and recognize emotions. Considering the theoretical proximity of the construct proposed in this study, the items of this scale will be used as the basis for constructing the Scale of Willingness to Emotional Learning.

This concept addresses an emotional aspect that has not yet been systematically studied and that may shed light on interpersonal differences regarding socio-emotional development competences. This comprehensive understanding can influence future public policies, bridging the gap between individual variations and the broader societal implications of socio-emotional initiatives. Assessing the willingness to learn and develop socio-emotional competences becomes crucial, not only for understanding individual differences but also for designing more efficient programs with a greater social impact.

2. Objectives

The objective of this study was to build and psychometrically validate the construct of willingness for emotional learning in a sample of Chilean adults. The specific objectives were to build a preliminary scale and obtain evidence of validity based on the test content, the internal structure, the relationship with other variables, and the reliability of the proposed scale. To understand the role of this construct, we propose this scale as a relevant measure to assess emotional learning in psychoeducational programs.

3. Method

3.1. Participants

The sample comprised 320 adults. The sampling process was purposive (by availability) and included people with a full secondary education (16.7%), incomplete university or technical education (51.6%), and full university education or higher (31.8%). University students represented 50% of the sample, 82.5% women and 17.5% men. Regarding geographic distribution at the time of the application, 85% of the participants lived in northern Chile, and 15% lived in the central-southern part of the country. On average, female participants were 27 years old ($SD = 11.8$), and male participants were 29 years old ($SD = 11.1$). The participants' ages ranged from 18 to 72 years.

3.2. Design

An instrumental approach was adopted to determine the psychometric properties of the scale (Montero & León, 2005). To achieve this, we followed the systematic scale validation process proposed by Abad et al. (2011).

3.3. Instruments

3.3.1. Scale of Willingness to Emotional Learning

This scale was constructed based on the Openness to Knowledge and Learning About Emotions Scale (EACCE; González et al., 2011). Willingness for emotional learning can be defined as people's attitude or disposition to acquire theoretical knowledge about emotions and learn about their own and others' emotions; thus, individuals displaying more disposition tend to be more willing to learn about emotions because they believe it will benefit them. In contrast, those displaying less disposition are less willing to devote time and energy to activities related to emotional learning. The scale was developed considering three preliminary theoretical dimensions: (a) *openness to learning about emotions*, defined as the attitude or willingness to acquire knowledge about emotions in general; for instance, about what emotions are, what they are useful for, and how to improve one's emotional life (items 1 to 8); (b)

openness to learning about feelings, defined as the disposition to learn about one's subjective emotional experience (feelings), comprising beliefs about identifying, understanding, and regulating feelings (items 9 to 16); and (c) *openness to learning about emotion expression and recognition*, defined as the disposition to learn about the importance of adequately expressing emotions and learning to recognize and interpret other people's emotional expressions (items 17 to 24). Consequently, the initial scale comprised 24 Likert items with five answer choices ranging from 1 (“strongly disagree”) to 5 (“strongly agree”), with higher scores reflecting more openness or a more positive disposition. Two other scales were also included to estimate criterion validity.

3.3.2. Trait Meta-Mood Scale (TMMS-24)

This instrument for measuring emotional intelligence has been validated in Chile (Espinoza-Venegas et al., 2015; Gómez-Núñez et al., 2018). The validation process in Chile involved confirming its 3 original factors (i.e., attention to feelings, clarity of feelings, and mood repair) and assessing its reliability, and internal consistency indexes of around .80 were reported. It comprises 24 Likert items with five answer choices ranging from 1 (“strongly disagree”) to 5 (“strongly agree”). The scale is composed of three orthogonal subscales: (1) *attention to feelings*, (2) *clarity of feelings*, and (3) *mood repair*.

3.3.3. Toronto Alexithymia Scale (TAS-20)

This instrument has been validated in Chile, showing good evidence of reliability and construct validity (González-Arias et al., 2018) and comprises 20 items divided into three subscales: (1) *difficulty identifying feelings* (7 items), (2) *difficulty describing feelings* (5 items), and (3) *externally-oriented thinking* (8 items). It utilizes a 5-point Likert scale, ranging from 1 (“strongly disagree”) to 5 (“strongly agree”).

3.3.4. Brief socio-demographic questionnaire

The following sociodemographic data were collected: age, educational level, sex, and city of residence. Closed-ended questions were used to collect this information.

3.4. Procedure and ethics

This study has adhered to the ethics requirements of the University of La Serena, following the Helsinki Declaration and the guidance of the Colegio de Psicólogos de Chile. It was conducted as part of research to obtain a master's degree in psychology by one of the authors.

The present instrument underwent content validation by three expert judges, psychologists with knowledge of socio-emotional competence and instrument validation, who assessed the concordance between dimensions and their respective items (Escobar-Pérez & Cuervo-Martínez, 2008). Once this stage was completed, the data collection phase started. The sample was recruited by social media, and the subjects who chose to participate completed the instruments online via Google Forms. They were shown an informed consent document detailing the aims of the study and what they were required to do. If they agreed and gave their consent, the form to be completed was displayed. If they abandoned the process at any point, their responses were not stored. Subjects were given assurance that their participation would be confidential and that their data would only be used for the researchers of this project. The raw data of the study will only be accessible by previous email requests. Participation in the study entailed no risks of physical or psychological harm.

3.5. Analytic strategy

Classical test theory offers various sources to gauge the validity of an instrument, encompassing content validity and construct validity (confirming the alignment of data with the proposed theoretical model based on the scale's dimensionality). Regarding content validity, the analysis of raters' responses was qualitative and guided refinements in the wording and organization of items. For obtaining validity evidence based on the internal structure (construct validity), we followed a Confirmatory Factor Analysis (CFA) approach using a Robust Weighted Least Squares (WLSMV) estimation method recommended for analyses with categorical variables without a normal distribution (Brown & Moore, 2012).

Overall goodness of fit of the model was estimated with chi-squared (χ^2), while parsimony goodness of fit was estimated using Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA). Incremental fit was estimated using the Tucker-Lewis Index (TLI) and the Comparative Fit Index (CFI). Results were interpreted considering the cutoff scores recommended by Schreiber (2017), namely, *CFI* > .95, *TLI* > .95, and *RMSEA* < .08. At the item level, we considered factor loadings equal to or higher than .40 to clean the structure of the measurement model.

In line with current recommendations (Ledesma & Valero-Mora, 2019), we first used parallel analysis to assess the number of factors in our scale. Parallel Analysis relies on simulating random data considering the observed dataset to determine the number of factors. A simulated dataset is calculated alongside the data set collected via Monte Carlo simulations to obtain eigenvalues (Ledesma & Valero-Mora, 2019).

Main analyses were implemented using the *lavaan package* (Rosseel, 2012) in R (R Core Team, 2020). At a later stage, we estimated the reliability of each dimension of the revised version of the instrument using Cronbach's Alpha and McDonald's hierarchical Omega (Ventura-León & Caycho-Rodríguez, 2017). In addition, we calculated the correlations between the dimensions of the revised instrument and the dimensions of the rest of the scales (TMMS-24 and TAS-20) using the JAMOVI 2.3.2.4 software package (The Jamovi Project, 2019).

4. Results

4.1. Evidence of validity based on the test content

Expert judges were presented with all the items alongside definitions of the three dimensions of the scale: (a) *willingness to learn about emotions* (WLAE), (b) *willingness to learn about feelings* (WLAFF), and (c) *willingness to learn about emotion expression and recognition* (WLEER). They assessed the concordance between dimensions and their respective items, using an expert rating sheet to evaluate adequacy, wording clarity, coherence, and relevance on a scale from 1 ("item is not clear") to 4 ("item is relevant for the subscale"). The evaluation also included qualitative feedback (Escobar-Pérez & Cuervo-Martínez, 2008). Initially, the scale consisted of 30 items, and after the judges' evaluation, it was decided to eliminate two items per factor.

4.2. Internal structure of the scale

The main purpose of this study was to build a scale for measuring the construct willingness for emotional learning and estimate various sources of validity and reliability in a sample of people over 18 years old in Chile. We performed a parallel analysis with 5,000 iterations, obtaining a two-factor solution with eigenvalues above 1. For descriptive purposes, we next performed an initial three-factor model that had good overall fit indicators. Only items from the dimensions related to disposition to emotional learning in general and those associated with learning about identifying and expressing emotions are matched; in contrast, the items from the

second dimension –associated with disposition to learning about feelings– display low loadings with the other dimensions. To find a more parsimonious solution, we evaluated a two-factor model consistent with the theoretical model. We also removed items with factor loadings below .40. This second model included 21 items grouped into two factors, displaying acceptable fit indexes (see Table 1).

Table 1.

Overall fit indices for the original and revised models of the Scale of Willingness for Emotional Learning

Analysis	Model	χ^2	df	p	CFI	TLI	RMSEA	90% CI RMSEA
CFA (24 items)	Three factors	338.17	249	< .001	.980	.978	.032	.023 - .040
CFA (21 items)	Two factors	264.53	188	< .001	.984	.983	.031	.021 - .039

Note: For the revised model (2-factor solution), we removed items with factor loadings below .40.

In this revised two-factor model, the items from the second theoretical dimension of the initial model were divided between the first and third original theoretical dimensions, a choice further explained in the discussion section. We also removed three items due to low factor loadings (see Table 2).

4.3. Internal consistency

We observed that both Factor 1 ($\alpha = .845$ and $\omega = .843$) and Factor 2 ($\alpha = .895$ and $\omega = .893$) showed good internal consistency indexes (see Table 2).

4.4. Relations with other variables

Regarding independent criterion validity, Table 3 shows the inter-correlations of the two subscales of the Scale of Willingness for Emotional Learning (SWEL-21) with the three subscales of Trait Meta Mood Scale (TMMS-24) and three subscales of the Toronto Alexithymia Scale (TAS-20). The two subscales of the SWEL-21, *willingness to learn about feelings* (WLAF) and *willingness to learn about emotion expression and recognition* (WLEER), positively and significantly correlated with the three subscales of TMMS-24. In this regard, the strongest correlations (medium strength) were established with *attention* (AT), while the weakest ones involved *clarity* (CL) and *repair* (RE). As for the relationship between the SWEL-21 dimensions and the subscales of the TAS-20, significant, negative, and weak correlations were found between WLAF and *difficulty identifying feelings* (DIF) and *difficulty describing feelings* (DDF), while a significant negative and weak correlation was observed with *externally-oriented thinking* (EOT). In contrast, the WLEER subscale only found a positive and weak correlation with EOT.

5. Discussion

This study aimed to build and validate the Scale of Willingness for Emotional Learning (SWEL). Based on a theoretical analysis and collaboration with expert raters, we defined the construct and its dimensions and validated the content and quality of the items. Willingness for emotional learning (WEL) was defined as an individual's disposition or attitude to learn about emotions both in themselves and others and theoretical content on emotions. The scale initially comprised three dimensions: (a) *willingness to learn about emotions*, defined as the attitude or disposition to acquire knowledge about emotions in general; (b) *willingness to learn about feelings*, defined as the disposition to learn about one's subjective emotional experience (feelings); and (c) *willingness to learn about emotion expression and recognition*, defined as the disposition to learn about the relevance of expressing emotions and learn to recognize and interpret other people's emotional expressions.

Table 2.

Factor loadings and reliability estimates in each dimension of the initial and revised models.

Items	3-factor model, 24 items			2-factor model, 21 items	
	F1	F2	F3	F1	F2
1. In general, I think knowledge about emotions is beneficial.	.652			.648	
2. I think it is necessary to learn about emotions.	.747			.744	
3. I think attending an emotional education workshop would be very useful.	.756			.747	
4. I think learning about other people's emotions can be really valuable.	.727			.721	
5. I don't think knowledge about emotions is beneficial.	.363			---	---
6. I think learning about emotions can improve my well-being.	.738			.751	
7. Right now, I am interested in learning as much as I can about my emotions.	.784			.78	
8. I search for information about emotions whenever I get the chance.	.504			.501	
9. I think I am able of learning about my own feelings.		.529		.532	
10. I think knowing what I feel would help me to understand what happens to me.		.639		.657	
11. I don't think feelings can be learned.		.297		---	---
12. I think it is important to learn to regulate our own emotions.		.659			.669
13. I think trying to understand my feelings is a waste of time.		.432			.433
14. I think people who know more about feelings live a more pleasant life.		.571			.578
15. I like listening to others talk about their own feelings because that helps me to understand my feelings.		.469			.482
16. I think it would be useful to learn to manage the emotions I feel.		.669			.688
17. I think most people can learn to express their emotions in a better way.			.674		.629
18. I would like to learn to recognize more effectively the emotions that others express with their bodies.			.782		.738
19. I want to learn to identify how others feel based on their facial and bodily expressions.			.688		.657
20. I would like to learn how to be aware of expressing my emotions.			.743		.696
21. I would like to learn how to be aware of how I show my emotions with my body.			.694		.651
22. I think I know enough about how to express my emotions.			.049	---	---
23. I would like to learn to express my emotional states with my body in an adequate way.			.675		.637
24. I think it is possible to improve the ability to recognize emotions in other people.			.729		.704
Cronbach's Alpha	.831	.721	.817	.845	.895
McDonald's Omega	.832	.710	.826	.843	.893

Note: *WLAE* = Willingness to learn about emotions, *WLAF* = Willingness to Learn About Feelings, *WLEER* = Willingness to Learn About Emotion Expression and Recognition. 3-factor model: *F1* = *WLAE*, *F2* = *WLAF*, *F3* = *WLEER*; 2-factor model: *F1* = *WLAE*, *F2* = *WLEER*.

Table 3.

Correlations between the dimensions of willingness to emotional learning, perceived emotional intelligence, and alexithymia.

Scales	Sub-scales	WLAF	WLEER	AT	CL	RE	DIF	DDF
SWEL-21	WLEER	.666***	—					
TMMS-24	AT	.414***	.412***	—				
	CL	.272***	.228***	.265***	—			
	RE	.272***	.207***	.063	.482***	—		
TAS-20	DIF	-.161**	.001	.067	-.546***	-.441***	—	
	DDF	-.123*	.047	-.002	-.357***	-.247***	.644***	—
	EOT	.163**	.210***	.190***	.085	.147**	.147**	.175**

Note 1: * = $p < .05$, ** = $p < .01$, *** = $p < .001$.

Note 2: *WLAF* = Willingness to Learn About Feelings; *WLEER* = Willingness to Learn About Emotion Expression and Recognition; *AT* = Attention to feelings; *CL* = Clarity of feelings; *RE* = Mood Repair; *DIF* = Difficulty Identifying Feelings; *DDF* = Difficulty Describing Feelings; *EOT* = Externally-Oriented Thinking.

The initial proposal of three dimensions was made considering the criteria of perceived usefulness of learning about emotions in general, willingness to perform actions aimed at learning about feelings, and how to express and recognize emotions. Although the results generally showed an acceptable fit model index, on a more specific level, they did not show a clear separation between the concepts of emotion and feeling nor between the value attributed to learning something and the willingness to perform actions aimed at learning. The items of the two dimensions proposed in the final instrument clearly stood out because they referred to the subjective aspects of emotional experience and the expressive aspects (which include emotions felt by oneself and by others). In this regard, it is interesting to note how the theoretical knowledge of the specialists (who constructed and validated the contents of the construct) did not agree with the distinctions that the non-specialists (the sample participants) made about the phenomenon. Thus, it was more appropriate to separate the items related to emotions and feelings as subjective experiences, both in oneself and in others, from the items referring to the expression and recognition of emotions, including verbal and nonverbal expression. The two resulting subscales were labeled (a) *willingness to learn about feelings* (WLAF), which focuses on the subjective experience of emotion and its importance, and (b) *willingness to learn about emotion expression and recognition* (WLEER), which emphasizes the more external aspects of emotions and their importance.

This approach is consistent with the distinction made by Buck (1999), who points out that emotions have a subjective part only accessible to the one who experiences them and an expressive part that is observable by others. Results suggest that the two-dimensional structure of Openness to Emotional Learning is theoretically consistent and has an adequate empirical fit. It is important to note that the complex nature of emotions and how transparent they are in everyday life make an important difference between how these are naturally experienced and understood by people and how they are theorized by scientists. When people think of emotions, the closest thing to their experience is the subjective and private feeling, and if they are asked to imagine or visualize an emotion, they generally think of a facial expression (González-Arias & Aracena 2022). Learning knowledge and skills related to emotions is acquired gradually and indirectly, so most people are unaware that it can be learned intentionally and formally.

Regarding criterion validity, the correlations observed with the perceived emotional intelligence subscales support what is theoretically expected. From the perspective of ontogeny and social learning (Kauffman et al., 2023), people with a greater disposition for emotional learning would gradually develop better emotional competencies, which would be reflected in higher emotional intelligence scores, which in turn would reinforce the disposition for the acquisition of new emotional knowledge. However, what is most relevant with respect to the construct proposed in this study is that at a theoretical level, it can be proposed that people with a greater disposition to emotional learning would have the greatest benefits from a psychoeducational program in socio-emotional skills. This needs to be demonstrated empirically in subsequent studies, among other reasons, because it would imply that this variable should be considered from a didactic perspective when designing a program.

Regarding alexithymia and its relationship with the dimension of willingness to learn about feelings, it was theoretically expected that people who obtain low scores in identifying and describing feelings would tend to obtain low scores in disposition to emotional learning since they could have a negative view of the cost-benefit relationship of this learning. Although the correlations found are significant and of weak strength, being negative, they do not support the predictions made regarding the willingness to learn about feelings. Conversely, a positive and significant correlation was found with externally oriented thinking consistent with prediction. Both scales relate to facial expressions, aspects external to the subjective experience.

No relation was found between alexithymia and willingness to learn about emotion expression and recognition; nevertheless, on a theoretical level it is plausible to assume that these dimensions are independent of the willingness to learn about facial expressions. However, it was found that the higher the willingness to learn about facial expressions, the higher the level of externally oriented thinking, which makes sense on a theoretical level since facial expressions are externally situated phenomena with respect to feelings. Taken together, these results provide evidence of validity based on the correlation with other constructs of the Scale of Willingness to Emotional Learning, although the association was stronger with the TMMS-24 than with the TAS-21. Outside the framework of the criterion-referenced validity study, these results may be an interesting line of research on the processes that are at the base of alexithymia.

Among the limitations of this study are those related to the unbalanced number of men and women in the sample. Prospective studies should perform an analysis of invariance for the present construct. On the other hand, it would also be advisable to include a test-retest procedure to estimate a stability coefficient. In other words, it is necessary to replicate and assess the stability of the internal structure of the scale. The proposed instrument can only be used to measure at a collective level and does not allow for individual analysis. Furthermore, although the self-reported scale presents evidence of validity for the adult Chilean population, this can be extended and be a significant contribution to studying adolescents.

6. Conclusions

In conclusion, the Scale of Willingness for Emotional Learning shows adequate evidence of validity based on a two-dimensional structure and reasonable correlations with theoretically related constructs. The scale can be used in adult populations, particularly within the context of group socioemotional interventions. Alongside a life satisfaction questionnaire, researchers and practitioners can gain a comprehensive understanding of individual differences in emotional competence interventions and their impact on adults' well-being. Nevertheless, its stability should be examined in further studies using diverse samples. Adolescents in secondary school settings might benefit from different socio-emotional skills programs currently running in Chilean schools, which will have a relative impact on this population.

Construcción y validación de la Escala de Disposición al Aprendizaje Emocional en una muestra chilena

1. Introducción

Los investigadores coinciden ampliamente en que las emociones desempeñan un rol significativo en la adaptación social y el bienestar de las personas (Delhom et al., 2020; Sirgy, 2019). Los constructos que aclaran el rol de las emociones en contextos sociales han sido estudiados a profundidad. Algunos ejemplos son la inteligencia emocional (Huang & Lee, 2019; Moutinho et al., 2019), la regulación emocional (Navarro-Loli et al., 2020; Park et al., 2019), la empatía (Ferguson & Wimmer, 2023), y el conocimiento emocional (Abramowski, 2019; Ornaghi et al., 2019).

Sin embargo, estos constructos se centran en un aspecto general de cómo entender las emociones sin prestar especial atención a las diferencias individuales y otros aspectos relevantes que moderan los resultados en los programas educativos socioemocionales (Durlak et al., 2022; Rico-González, 2023; Ştefan et al., 2022; Yong et al., 2023). Esto representa un desafío para la creación de programas socioemocionales adecuados y su eficacia.

El estudio de las emociones, su naturaleza, y la forma de medirlas y comprenderlas lleva muchos años en marcha. Las emociones son aspectos complejos y multifacéticos de la experiencia humana, que forman un sistema de respuesta a los acontecimientos ambientales y sociales (Van Kleef & Côté, 2022). Este intrincado sistema incluye la motivación, las experiencias personales, las expresiones faciales y corporales, así como cambios en la fisiología, la cognición y la atención (Burr et al., 2021). Desde los primeros estudios de Darwin y James hasta las investigaciones actuales, los investigadores han explorado el profundo impacto de las emociones en la adaptación social (Miller, 2018). A pesar de los notables avances, las preguntas sobre la naturaleza de las emociones y los mecanismos que influyen en las respuestas emocionales siguen atrayendo a los investigadores. Este interés continuo destaca la importancia intemporal de las emociones en la configuración de la conducta humana en diferentes situaciones sociales (Burr et al., 2021).

La influencia en el comportamiento de las personas en diferentes circunstancias sociales se remonta al aspecto motivacional de la emoción, reflejando una disposición a actuar. Esta disposición se observa a través de impulsos de reír, llorar, atacar, escapar o acercarse, entre otras acciones (Fanselow, 2018; Meuleman et al., 2019). Además, se producen cambios cognitivos que dirigen la atención de la persona hacia estímulos relevantes relacionados con su situación emocional y facilitan el recuerdo de información importante (Burr et al., 2021). Por lo tanto, la aparición interna de un estado emocional, a menudo etiquetado como ira, miedo, felicidad o compasión, entre otros sentimientos, contribuye a moldear la conducta en contextos sociales.

Por otra parte, las expresiones faciales desempeñan un rol crucial para quienes perciben emociones en los demás, pero son difíciles de percibir en uno mismo (Khairuddin & Chen, 2021). Las respuestas emocionales expresivas contribuyen en coordinar y regular las interacciones sociales (Niedenthal & Brauer, 2012). Los individuos no siempre son conscientes de sus propias respuestas expresivas, pero los demás pueden percibirlas, lo que facilita las interacciones interpersonales (Khairuddin & Chen, 2021). Las respuestas fisiológicas preparan al cuerpo para las conductas más relevantes en una situación emocional específica (Critchley &

Garfinkel, 2018). En cambio, la respuesta emocional subjetiva proporciona información sobre los cambios internos vinculados al evento desencadenante, ayudando al sistema cognitivo a seleccionar las conductas instrumentales más adecuadas (Damasio, 2018). Como se ha señalado anteriormente, este sentimiento es exclusivo de la persona que lo experimenta y permanece oculto a los demás (Burr et al., 2021).

El aprendizaje a través de la socialización, destacado por Bandura, es crucial para el funcionamiento coordinado de los sistemas emocionales de los individuos y el cumplimiento eficaz de su función adaptativa (Kauffman et al., 2023). En este proceso de desarrollo, el lenguaje desempeña un rol vital en la incorporación de múltiples respuestas emocionales en un único concepto global (*p. ej.*, ira, miedo, felicidad, compasión; Sauter, 2018). Esta capacidad lingüística permite a los individuos comprender y expresar una diversa gama de emociones y facilita la percepción e inferencia de los estados subjetivos de los demás a partir de sus expresiones (González-Arias, 2023). Este proceso de aprendizaje social no sólo afianza las creencias sobre el valor adaptativo de las emociones, sino que también contribuye a generar teorías implícitas sobre ellas (Tamir et al., 2007).

Las elecciones de los individuos están influenciadas por sus expectativas de éxito o fracaso y el valor subjetivo asignado a la tarea. El aspecto motivacional desempeña un papel crucial en las expectativas y el valor percibido de los individuos, especialmente en el contexto de las tareas de aprendizaje emocional. Estas expectativas y valoraciones pueden influir en las decisiones de los individuos a la hora de comprometerse con determinadas tareas, lo que, en el contexto del aprendizaje emocional, puede llevar a los individuos a ignorar o aceptar las tareas de aprendizaje emocional. Con el paso del tiempo, es probable que quienes participan en más tareas de aprendizaje emocional desarrollen una mayor competencia emocional y cultiven expectativas y perspectivas más positivas con respecto a ellas (Eccles & Wigfield, 2002; Wigfield & Eccles, 2000).

El proceso de aprendizaje emocional es esencial para comprender las diferencias entre las personas; mientras que algunos individuos mejoran gradualmente sus competencias y conocimientos emocionales, otros luchan con eso (Brasseur et al., 2013). La competencia emocional se entiende como la capacidad de identificar los propios estados emocionales y de inferir el estado emocional de otras personas; el conjunto de creencias, expectativas, y atribuciones sobre qué son las emociones, qué las causa y cómo gestionarlas adecuadamente; y el conjunto de conductas instrumentales que una persona puede utilizar para actuar en diversos contextos cuando experimenta emociones (Mayer & Salovey, 1997). Esta competencia es fundamental para que los seres humanos alcancen un rendimiento socioemocional adecuado y hagan frente a las demandas del entorno, lo que se ha observado que fundamenta una percepción subjetiva adecuada de bienestar y una buena calidad de vida. En consecuencia, las personas abiertas al aprendizaje emocional desarrollan un mayor nivel de inteligencia emocional que las menos abiertas. El desarrollo de este proceso y las razones de las variaciones en la disposición a aprender son aspectos que aún no se han estudiado a fondo.

Proponemos, a través del constructo de disposición al aprendizaje emocional, investigar el proceso que puede influir en las elecciones de las personas en el aprendizaje emocional a través de las expectativas de logro y el valor asignado. Por lo tanto, la falta de disposición a experimentar emociones para aprender de ellas puede conducir a experiencias emocionales negativas, lo que conduce a expectativas de logro insatisfactorias. Este concepto había sido sugerido anteriormente por González et al. (2011) y validado con una escala preliminar para medir la apertura al cambio y conocimiento emocional, que se alinea con la noción de disposición al aprendizaje emocional.

Este instrumento mide la apertura al cambio y conocimiento emocional como la actitud de una persona para abordar y transformar el conocimiento y los sentimientos personales, y cómo se relaciona la conducta con la experiencia emocional subjetiva. El instrumento consta de 33 ítems agrupados en 3 subescalas: (a) *apertura al conocimiento y aprendizaje acerca de las emociones*, que cuenta con 12 ítems y mide la actitud de las personas hacia la identificación y aprendizaje de las emociones y el valor que otorgan a la utilidad de este conocimiento; (b) *apertura a la experiencia emocional*, que consta de 14 ítems y mide la actitud de las personas hacia la valoración y conexión con sus propias experiencias emocionales y las de los demás; y (c) *apertura a la expresión y reconocimiento de las emociones*, que cuenta con 7 ítems y mide hasta qué punto las personas valoran la capacidad de transmitir y reconocer emociones. Considerando la proximidad teórica del constructo propuesto en este estudio, los ítems de esta escala serán utilizados como base para la construcción de la Escala de Disposición al Aprendizaje Emocional.

Este concepto aborda un aspecto emocional que aún no se ha estudiado sistemáticamente y que puede esclarecer las diferencias interpersonales en relación con las competencias de desarrollo socioemocional. Esta comprensión global puede influir en las futuras políticas públicas, salvando las distancias entre las variaciones individuales y las implicaciones sociales más amplias de las iniciativas socioemocionales. Evaluar la disposición a aprender y desarrollar competencias socioemocionales se convierte en algo crucial, no sólo para comprender las diferencias individuales, sino también para diseñar programas más eficientes y con mayor impacto social.

2. Objetivos

El objetivo de este estudio fue construir y validar psicométricamente el constructo Disposición al Aprendizaje Emocional en una muestra de adultos chilenos. Los objetivos específicos eran construir una escala preliminar y obtener pruebas de validez basadas en el contenido de la prueba, la estructura interna y la relación con otras variables, y confiabilidad para la escala propuesta. Con el fin de comprender el rol de este constructo, proponemos esta escala como una medida relevante para evaluar el aprendizaje emocional en programas psicoeducativos.

3. Método

3.1. Participantes

La muestra constó de 320 adultos. El proceso de muestreo fue intencional (por disponibilidad) e incluyó a personas con estudios secundarios completos (16.7%), estudios universitarios o técnicos incompletos (51.6%), y estudios universitarios completos o superiores (31.8%). Los estudiantes universitarios representaban el 50% de la muestra, con un 82.5% de mujeres y un 17.5% de hombres. En cuanto a la distribución geográfica en el momento de aplicar el instrumento, el 85% de los participantes vivía en el norte de Chile y el 15% en la zona centro-sur del país. En promedio, las mujeres participantes tenían 27 años ($DE = 11.8$) y los hombres 29 ($DE = 11.1$). La edad de los participantes varió entre los 18 y los 72 años.

3.2. Diseño

Para determinar las propiedades psicométricas de la escala se adoptó un enfoque instrumental (Montero & León, 2005). Para ello, se siguió el proceso sistemático de validación de escalas propuesto por Abad et al. (2011).

3.3. Instrumentos

3.3.1. Escala de Disposición al Aprendizaje Emocional

Esta escala se construyó a partir de la Escala de Apertura al Conocimiento y Aprendizaje acerca de las Emociones (ACAE; González et al., 2011). La disposición al aprendizaje emocional puede definirse como la actitud o disposición a las personas de adquirir conocimientos teóricos sobre las emociones y a aprender sobre sus propias emociones y las de los demás. Así, los individuos que muestran mayor disposición tienden a estar más dispuestos a aprender sobre las emociones porque creen que les beneficiará. Por el contrario, los que muestran menos disposición están menos dispuestos a dedicar tiempo y energía a actividades relacionadas con el aprendizaje emocional. La escala se elaboró teniendo en cuenta tres dimensiones teóricas preliminares: (a) *la apertura al aprendizaje acerca de las emociones*, definida como la actitud o Disposición de adquirir conocimientos sobre las emociones en general; por ejemplo, sobre qué son las emociones, para qué sirven, y cómo mejorar la propia vida emocional (ítems del 1 al 8); (b) *la apertura al aprendizaje de los sentimientos*, definida como la disposición a aprender sobre la propia experiencia emocional subjetiva (sentimientos), que comprende creencias sobre la identificación, comprensión y regulación de los sentimientos (ítems del 9 al 16); y (c) *apertura al aprendizaje de la expresión y el reconocimiento de emociones*, definida como la disposición a aprender sobre la importancia de expresar adecuadamente las emociones y aprender a reconocer e interpretar las expresiones emocionales de otras personas (ítems 17 a 24). En consecuencia, la escala inicial constó de 24 ítems tipo Likert con cinco opciones de respuesta de 1 ("totalmente en desacuerdo") a 5 ("totalmente de acuerdo"), y las puntuaciones más altas reflejaban una mayor apertura o una disposición más positiva. Para estimar la validez de criterio, también se incluyeron otras dos escalas.

3.3.2. Trait Meta-Mood Scale (TMMS-24)

Se trata de un instrumento de medición de inteligencia emocional validado en Chile (Espinoza-Venegas et al., 2015; Gómez-Núñez et al., 2018). El proceso de validación en Chile implicó confirmar sus 3 factores originales (es decir, Atención a los sentimientos, Claridad de los sentimientos, y Reparación del estado de ánimo) y evaluar su confiabilidad, reportándose índices de consistencia interna alrededor de .80. Cuenta con 24 ítems tipo Likert con cinco opciones de respuesta de 1 ("totalmente en desacuerdo") a 5 ("totalmente de acuerdo"). La escala se compone de tres subescalas ortogonales: (1) *atención a los sentimientos*, (2) *claridad de los sentimientos*, y (3) *reparación del estado de ánimo*.

3.3.3. Toronto Alexithymia Scale (TAS-20)

Este instrumento ha sido validado en Chile, evidencia confiabilidad y validez de constructo (González-Arias et al., 2018) y cuenta con 20 ítems divididos en tres subescalas: (1) *dificultad para identificar sentimientos* (7 ítems), (2) *dificultad para describir sentimientos* (5 ítems), y (3) *pensamiento orientado hacia el exterior* (8 ítems). Utiliza una escala Likert de 5 puntos, que va de 1 ("totalmente en desacuerdo") a 5 ("totalmente de acuerdo").

3.3.4. Breve cuestionario sociodemográfico

Se recogieron los siguientes datos sociodemográficos: edad, nivel educativo, sexo, y ciudad de residencia. Para recoger esta información se utilizaron preguntas cerradas.

3.4. Procedimiento y ética

Este estudio se ha ceñido a los requisitos éticos de la Universidad de La Serena, siguiendo la Declaración de Helsinki y los lineamientos del Colegio de Psicólogos de Chile. Se realizó como parte de la investigación para obtener un máster en psicología de uno de los autores.

El presente instrumento fue sometido a una validación de contenido por parte de tres jueces expertos, psicólogos con conocimientos en competencia socioemocional y validación de instrumentos, quienes evaluaron la concordancia entre las dimensiones y sus respectivos ítems (Escobar-Pérez & Cuervo-Martínez, 2008). Una vez finalizada esta etapa, se inició la fase de recogida de datos. La muestra se reclutó a través de las redes sociales y los sujetos que decidieron participar cumplimentaron los instrumentos en línea mediante Google Forms. Se les mostró un documento de consentimiento informado en el que se detallaban los objetivos del estudio y lo que debían hacer. Si estaban de acuerdo y daban su consentimiento, se les mostraba el formulario que debían rellenar. Si abandonaban el proceso en algún momento, sus respuestas no se almacenaban. A los sujetos se les garantizó que su participación sería confidencial y que sus datos sólo se utilizarían para los investigadores de este proyecto. Sólo se podrá acceder a los datos brutos del estudio previa solicitud por correo electrónico. La participación en el estudio no implicaba ningún riesgo de daño físico o psicológico.

3.5. Estrategia analítica

La teoría clásica de los tests ofrece varias fuentes para calibrar la validez de un instrumento, que abarcan la validez de contenido y la validez de constructo (que confirma la adecuación de los datos al modelo teórico propuesto a partir de la dimensionalidad de la escala). En cuanto a la validez del contenido, el análisis de las respuestas de los evaluadores fue cualitativo y guio el mejoramiento de la redacción y la organización de los ítems. Para obtener evidencias de validez basadas en la estructura interna (validez de constructo), se siguió un enfoque de análisis factorial confirmatorio (AFC) utilizando un método de estimación de mínimos cuadrados ponderados robustos (WLSMV) recomendado para análisis con variables categóricas sin distribución normal (Brown & Moore, 2012).

La bondad de ajuste global del modelo se estimó mediante la χ^2 , mientras que la bondad de ajuste de parsimonia se estimó mediante el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA). El ajuste incremental se estimó con el índice de Tucker-Lewis (TLI) y el índice de ajuste comparativo (CFI). Los resultados se interpretaron considerando las puntuaciones de corte recomendadas por Schreiber (2017), es decir, CFI > .95, TLI > .95 y RMSEA < .08. A nivel de ítem, consideramos cargas factoriales iguales o superiores a .40 para limpiar la estructura del modelo de medición.

Siguiendo las recomendaciones actuales (Ledesma & Valero-Mora, 2019), en primer lugar, utilizamos el análisis paralelo para evaluar el número de factores de nuestra escala. El análisis paralelo se basa en la simulación de datos aleatorios considerando el conjunto de datos observados para determinar el número de factores. Mediante simulaciones de Monte Carlo, se calcula un conjunto de datos simulados junto con el conjunto de datos recogidos para obtener valores propios (Ledesma & Valero-Mora, 2019).

Los análisis principales se implementaron utilizando el *paquete lavaan* (Rosseel, 2012) en R (R Core Team, 2020). En una fase posterior, se estimó la confiabilidad de cada dimensión de la versión revisada del instrumento utilizando el Alfa de Cronbach y la Omega jerárquica de McDonald (Ventura-León & Caycho-Rodríguez, 2017). Además, calculamos las correlaciones entre las dimensiones del instrumento revisado y las dimensiones del resto de escalas (TMMS-24 y TAS-20) utilizando el paquete de software JAMOV 2.3.2.4 (The Jamovi Project, 2019).

4. Resultados

4.1. Evidencia de validez basada en el contenido de la prueba

A los jueces expertos se les presentaron todos los ítems junto con las definiciones de las tres dimensiones de la escala: (a) disposición a aprender acerca de las emociones (DAE); (b) disposición a aprender acerca de los sentimientos (DAS); y (c) disposición a aprender acerca del reconocimiento y expresión emocional (DAREE). Evaluaron la concordancia entre las dimensiones y sus respectivos ítems, utilizando una hoja de calificación de expertos para evaluar la adecuación, la claridad de la redacción, la coherencia, y la relevancia en una escala de 1 a 4. Una puntuación de 1 indicaba "el ítem no está claro", mientras que 4 indicaba "el ítem es relevante para la subescala". La evaluación también incluyó comentarios cualitativos (Escobar-Pérez & Cuervo-Martínez, 2008). Inicialmente, la escala constó de 30 ítems y, tras la evaluación de los jueces, se decidió eliminar dos ítems por factor.

4.2. Estructura interna de la escala

El propósito principal de este estudio fue construir una escala para medir el constructo de Disposición al Aprendizaje Emocional y estimar diversas fuentes de validez y confiabilidad en una muestra de personas mayores de 18 años en Chile. Realizamos un análisis paralelo con 5.000 iteraciones, obteniendo una solución de dos factores con valores propios superiores a 1. Con fines descriptores, realizamos a continuación un modelo inicial de tres factores que presentaba buenos indicadores de ajuste global. Sólo coinciden los ítems de las dimensiones relacionadas con la disposición al aprendizaje emocional en general y los asociados al aprendizaje de la identificación y expresión de emociones; en cambio, los ítems de la segunda dimensión - asociada a la disposición al aprendizaje de sentimientos - muestran bajas cargas con las otras dimensiones. Para encontrar una solución más parsimoniosa, evaluamos un modelo de dos factores coherente con el modelo teórico. También se eliminaron los ítems con cargas factoriales inferiores a 0,40. Este segundo modelo incluyó 21 ítems agrupados en dos factores, con índices de ajuste aceptables (véase la Tabla 1).

Tabla 1.

Índices de ajuste global de los modelos original y revisado de la Escala de disposición al aprendizaje emocional

Análisis	Modelo	χ^2	gl	p	CFI	TLI	RMSEA	IC 90% RMSEA
CFA (24 ítems)	3 Factores	338,17	249	< ,001	,980	,978	,032	,023 - ,040
CFA (21 ítems)	2 Factores	264,53	188	< ,001	,984	,983	,031	,021 - ,039

Nota: Para el modelo revisado (solución de 2 factores), eliminamos los ítems con cargas factoriales inferiores a 0,40.

En este modelo de 2 factores revisado, los ítems de la segunda dimensión teórica del modelo inicial se dividieron entre la primera y la tercera dimensión teórica original, una elección que se explica con más detalle en la sección de discusión. También eliminamos 3 ítems debido a sus bajas cargas factoriales (véase la Tabla 2).

4.3. Consistencia interna

Observamos que tanto el Factor 1 ($\alpha = .845$ and $\omega = .843$) como el Factor 2 ($\alpha = .895$ and $\omega = .893$) mostraban buenos índices de consistencia interna (véase la Tabla 2).

4.4. Relaciones con otras variables

En cuanto a la validez de criterio independiente, la Tabla 3 muestra las intercorrelaciones de las dos subescalas de la Escala de Disposición al Aprendizaje Emocional (EDAE-21) con las tres subescalas de la Trait Meta-Mood Scale (TMMS-24) y las tres subescalas de la Toronto Alexithymia Scale (TAS-20). Las dos subescalas del EDAE-21, *Disposición a aprender acerca de los sentimientos* (DAS) y *Disposición a aprender acerca del reconocimiento y expresión emocional* (DAREE) correlacionaron positiva y significativamente con las tres subescalas de la TMMS-24. En este sentido, las correlaciones más fuertes (fuerza media) se establecieron con la *atención* (AT), mientras que las más débiles correspondieron a la *claridad* (CL) y la *reparación* (RE). En cuanto a la relación entre las dimensiones del EDAE-21 y las subescalas de la TAS-20, se encontraron correlaciones significativas, negativas, y débiles entre el DAS y la *dificultad para identificar sentimientos* (DIS) y la *dificultad para describir sentimientos* (DDS), mientras que se observó una correlación significativa, negative, y débil con el *pensamiento orientado hacia el exterior* (POE). En cambio, la subescala DAREE sólo encontró una correlación positiva y débil con POE.

Tabla 2.

Cargas factoriales y estimaciones de confiabilidad en cada dimensión de los modelos inicial y revisados.

Ítems	Modelo 3 factores, 24 ítems			Modelo 2 factores, 21 ítems	
	F1	F2	F3	F1	F2
1. En general, creo que el conocimiento de las emociones es beneficioso.	,652			,648	
2. Creo que es necesario aprender sobre las emociones.	,747			,744	
3. Creo que asistir a un taller de educación emocional sería muy útil.	,756			,747	
4. Creo que aprender sobre las emociones de los demás puede ser muy valioso.	,727			,721	
5. Creo que el conocimiento de las emociones no es beneficioso.	,363			---	---
6. Creo que aprender sobre las emociones puede mejorar mi bienestar.	,738			,751	
7. Ahora mismo, me interesa aprender todo lo que pueda sobre mis emociones.	,784			,78	
8. Busco información sobre las emociones siempre que tengo la oportunidad.	,504			,501	
9. Creo que soy capaz de aprender sobre mis propios sentimientos.		,529		,532	
10. Creo que saber lo que siento me ayudaría a entender lo que me pasa.		,639		,657	
11. Creo que los sentimientos no se aprenden.		,297		---	---
12. Creo que es importante aprender a regular nuestras propias emociones.		,659			,669
13. Creo que intentar comprender mis sentimientos es una pérdida de tiempo.		,432			,433
14. Creo que la gente que sabe más de sentimientos vive una vida más agradable.		,571			,578
15. Me gusta escuchar a los demás hablar de sus propios sentimientos porque eso me ayuda a entender los míos.		,469			,482
16. Creo que sería útil aprender a gestionar las emociones que siento.		,669			,688
17. Creo que la mayoría de la gente puede aprender a expresar sus emociones de mejor manera.			,674		,629
18. Me gustaría aprender a reconocer más eficazmente las emociones que los demás expresan con su cuerpo.			,782		,738
19. Quiero aprender a identificar cómo se sienten los demás basándome en sus expresiones faciales y corporales.			,688		,657
20. Me gustaría aprender a ser consciente de expresar mis emociones.			,743		,696
21. Me gustaría aprender a ser consciente de cómo muestro mis emociones con mi cuerpo.			,694		,651
22. Creo que sé lo suficiente sobre cómo expresar mis emociones.			,049	---	---
23. Me gustaría aprender a expresar mis estados emocionales con el cuerpo de forma adecuada.			,675		,637
24. Creo que es posible mejorar la capacidad de reconocer emociones en otras personas.			,729		,704
Alfa de Cronbach	,831	,721	,817	,845	,895
Omega de McDonald	,832	,710	,826	,843	,893

Nota: DAE = Disposición a aprender acerca de las emociones, DAS = Disposición a aprender acerca de los sentimientos, DAREE = Disposición a aprender acerca del reconocimiento y expresión emocional; Modelo 3F: F1 = DAE, F2 = DAS, F3 = DAREE; Modelo 2F: F1 = DAE, F2 = DAREE.

Tabla 3.

Correlaciones entre las dimensiones de disposición al aprendizaje emocional, inteligencia emocional percibida, y alexitimia

Escalas	Subescalas	DAS	DAREE	AT	CL	RE	DIS	DDS
EDAE-21	DAREE	,666***	—					
TMMS-24	AT	,414***	,412***	—				
	CL	,272***	,228***	,265***	—			
	RE	,272***	,207***	,063	,482***	—		
TAS-20	DIS	-,161**	,001	,067	-,546***	-,441***	—	
	DDS	-,123*	,047	-,002	-,357***	-,247***	,644***	—
	POE	,163**	,210***	,190***	,085	,147**	,147**	,175**

Nota 1: * = $p < ,05$, ** = $p < ,01$, *** = $p < ,001$.

Nota 2: DAS = Disposición a aprender acerca de los sentimientos; DAREE = Disposición a aprender acerca del reconocimiento y expresión emocional; AT = Atención a los sentimientos; CL = Claridad de los sentimientos; RE = Reparación del estado de ánimo; DIS = Dificultad para identificar los sentimientos; DDS = Dificultad para describir los sentimientos; POE = Pensamiento orientado externamente.

5. Discusión

El objetivo de este estudio fue construir y validar la Escala de Disposición al Aprendizaje Emocional (EDAE). Basándonos en un análisis teórico y en la colaboración con evaluadores expertos, definimos el constructo y sus dimensiones y validamos el contenido y la calidad de los ítems. La disposición al aprendizaje emocional (DAE) se definió como la disposición o actitud de un individuo de aprender sobre las emociones, tanto en sí mismo como en los demás, y los contenidos teóricos sobre las emociones. La escala contó inicialmente con tres dimensiones: (a) la *disposición a aprender acerca de las emociones*, definida como la actitud o disposición a adquirir conocimientos sobre las emociones en general; (b) la *disposición a aprender acerca de los sentimientos*, definida como la disposición a aprender sobre la propia experiencia emocional subjetiva (sentimientos); y (c) la *disposición a aprender acerca del reconocimiento y expresión emocional*, definida como la disposición a aprender acerca de la relevancia de expresar las emociones y aprender a reconocer e interpretar las expresiones emocionales de otras personas.

La propuesta inicial de tres dimensiones se había realizado considerando los criterios de utilidad percibida del aprendizaje sobre las emociones en general, la disposición a realizar acciones encaminadas a aprender sobre los sentimientos y cómo expresar y reconocer las emociones. Aunque los resultados en general mostraron un índice de modelo de ajuste adecuado, en un nivel más específico no mostraron una separación clara entre los conceptos de emoción y sentimiento ni entre el valor atribuido a aprender algo y la disposición a realizar acciones encaminadas al aprendizaje. Los ítems de las dos dimensiones propuestas en el instrumento final se destacaron claramente porque se referían a los aspectos subjetivos de la experiencia emocional y a los aspectos expresivos (que incluyen las emociones sentidas por uno mismo y por los demás). En este sentido, es interesante observar cómo los conocimientos teóricos de los especialistas (que construyeron y validaron los contenidos del constructo) no coincidieron con las distinciones que los no especialistas (los participantes de la muestra) hicieron sobre el fenómeno. Así, resultó más apropiado separar los ítems relacionados con las emociones y los sentimientos como experiencias subjetivas, tanto en uno mismo como en los demás, de los ítems referidos a la expresión y el reconocimiento de las emociones, incluyendo la expresión verbal y no verbal. Las dos subescalas resultantes se denominaron (a) *disposición a aprender sobre los sentimientos* (DAS), que se centra en la experiencia subjetiva de la emoción y su importancia, y (b) *disposición a aprender acerca del reconocimiento y expresión emocional* (DAREE), que pone énfasis en los aspectos más externos de las emociones y su importancia.

Este enfoque es coherente con la distinción realizada por Buck (1999), quien señala que las emociones tienen una parte subjetiva a la que sólo puede acceder quien las experimenta y una parte expresiva que es observable por los demás. Los resultados sugieren que la estructura bidimensional de la Apertura al Aprendizaje Emocional es teóricamente consistente y tiene un ajuste empírico adecuado. Es importante señalar que la compleja naturaleza de las emociones y su transparencia en la vida cotidiana marcan una importante diferencia entre cómo las personas las experimentan y comprenden de forma natural y cómo las teorizan los científicos. Cuando las personas piensan en emociones, lo más parecido a su experiencia es el sentimiento subjetivo y privado, y si se les pide que imaginen o visualicen una emoción, generalmente piensan en una expresión facial (González-Arias & Aracena 2022). El aprendizaje de conocimientos y habilidades relacionados con las emociones se adquiere de manera gradual e indirecta, por lo que la mayoría de las personas no son conscientes de que se puede aprender de manera intencional y formal.

En cuanto a la validez de criterio, las correlaciones observadas con las subescalas de inteligencia emocional percibida apoyan lo esperado teóricamente. Desde la perspectiva de la ontogenia y el aprendizaje social (Kauffman et al., 2023), las personas con una mayor disposición al aprendizaje emocional desarrollarían gradualmente mejores competencias emocionales, lo que se reflejaría en puntuaciones más altas de inteligencia emocional, que a su vez reforzarían la disposición para la adquisición de nuevos conocimientos emocionales. Sin embargo, lo más relevante respecto al constructo propuesto en este estudio es que, a nivel teórico, se puede proponer que las personas con mayor disposición al aprendizaje emocional serían las que mayores beneficios obtendrían de un programa psicoeducativo en habilidades socioemocionales. Esto necesita ser demostrado empíricamente en estudios posteriores, entre otras razones, porque implicaría que, a la hora de diseñar un programa, esta variable debería ser considerada en un aspecto didáctico.

En cuanto a la alexitimia y su relación con la dimensión disposición a aprender sobre los sentimientos, teóricamente se esperaba que las personas que obtuvieran puntuaciones bajas en la identificación y descripción de los sentimientos tenderían a obtener puntuaciones bajas en la disposición al aprendizaje emocional, ya que podrían tener una visión negativa de la relación costo-beneficio de este aprendizaje. Aunque las correlaciones encontradas son significativas y de fuerza débil, al ser negativas, no apoyan las predicciones realizadas sobre la disposición a aprender sobre los sentimientos. En cambio, se encontró una correlación positiva y significativa con el pensamiento orientado hacia el exterior, coherente con la predicción. Ambas escalas se refieren a las expresiones faciales, que son aspectos externos de la experiencia subjetiva.

No se encontró relación entre la alexitimia y la disposición a aprender acerca del reconocimiento y expresión emocional; sin embargo, a nivel teórico es plausible suponer que estas dimensiones son independientes de la disposición a aprender sobre expresiones faciales. Pero se descubrió que cuanto mayor es la disposición a aprender sobre las expresiones faciales, mayor es el nivel de pensamiento orientado hacia el exterior, lo cual tiene sentido a nivel teórico, ya que las expresiones faciales son fenómenos situados externamente con respecto a los sentimientos. En conjunto, estos resultados aportan evidencia de validez basada en la correlación con otros constructos de la Escala de Disposición al Aprendizaje Emocional, aunque la asociación fue más fuerte con el TMMS-24 que con el TAS-21. Fuera del marco del estudio de validez referido al criterio, estos resultados pueden constituir una interesante línea de investigación sobre los procesos que están en la base de la Alexitimia.

Entre las limitaciones de este estudio se encuentran las relacionadas con el desequilibrio en el número de hombres y mujeres en la muestra. Los estudios prospectivos deberían realizar análisis de invarianza para el presente constructo. Por otra parte, también

sería recomendable incluir un procedimiento test-retest para estimar un coeficiente de estabilidad. En otras palabras, es necesario reproducir y evaluar la estabilidad de la estructura interna de la escala. El instrumento propuesto sólo puede utilizarse para medir a nivel colectivo y no permite realizar análisis individuales. Además, si bien la escala autoinformada presenta evidencias de validez para la población adulta chilena, ésta puede ampliarse y ser un aporte significativo para el estudio de adolescentes.

6. Conclusiones

En conclusión, la Escala de Disposición al Aprendizaje Emocional muestra evidencias adecuadas de validez basadas en una estructura bidimensional y correlaciones razonables con constructos teóricamente relacionados. La escala puede utilizarse en poblaciones adultas, especialmente en el contexto de intervenciones socioemocionales en grupo. Junto con cuestionarios de satisfacción vital, los investigadores y los profesionales pueden obtener una comprensión exhaustiva de las diferencias individuales en las intervenciones de competencia emocional y su impacto en el bienestar de los adultos. No obstante, su estabilidad debería examinarse en estudios posteriores con muestras diversas. Los adolescentes de enseñanza media podrían beneficiarse de los distintos programas de habilidades socioemocionales que actualmente funcionan en las escuelas chilenas, con un impacto relativo en esta población.

References

- Abad, F.J., Olea, J., Ponsoda, V., & García, C. (2011). *Medición en ciencias sociales y de la salud*. Síntesis
- Abramowski, A. (2019). Emociones & Educación. La construcción histórica de la educación emocional. *Paedagogica Historica*, 1-3. <https://doi.org/10.1080/00309230.2019.1636834>
- Buck, R. (1999). The biological affects: A typology. *Psychological Review*, 106(2), 301-336. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.106.2.301>
- Burr, D. A., Castrellon, J. J., Zald, D. H., & Samanez-Larkin, G. R. (2021). Emotion dynamics across adulthood in everyday life: Older adults are more emotionally stable and better at regulating desires. *Emotion*, 21(3), 453-464. <https://doi.org/10.1037/em00000734>
- Brown, T. A., & Moore, M. T. (2012). Confirmatory factor analysis. In R. H. Hoyle (Ed.), *Handbook of structural equation modeling* (pp. 361-379). The Guilford Press.
- Critchley, H. D., & Garfinkel, S. N. (2018). The influence of physiological signals on cognition. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 19, 13-18. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2017.08.014>
- Damasio, A. (2018). *El extraño orden de las cosas*. Planeta.
- Delhom, I., Satorres, E., & Meléndez, J. C. (2020). Can we improve emotional skills in older adults? Emotional intelligence, life satisfaction, and resilience. *Psychosocial Intervention*, 29(3), 133-139. <https://doi.org/10.5093/pi2020a8>
- Durlak, J. A., Mahoney, J. L., & Boyle, A. E. (2022). What we know, and what we need to find out about universal, school-based social and emotional learning programs for children and adolescents: A review of meta-analyses and directions for future research. *Psychological Bulletin*, 148(11-12), 765-782. <https://doi.org/10.1037/bul0000383>
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 109-132. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135153>
- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6(1), 27-36. https://www.humanas.unal.edu.co/lab_psiometria/application/files/9416/0463/3548/Vol_6_Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf
- Espinoza-Venegas, M., Sanhueza-Alvarado, O., Ramírez-Elizondo, N., & Sáez-Carrillo, K. (2015). A validation of the construct and reliability of an emotional intelligence scale applied to nursing students. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 23(1), 139-147. <https://doi.org/10.1590/0104-1169-3498.2535>
- Fanselow, M. S. (2018). Emotion, motivation and function. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 19, 105-109. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2017.12.013>
- Ferguson, H. J., & Wimmer, L. (2023). A psychological exploration of empathy. In F. Mezzenzana & D. Peluso (Eds.), *Conversations on Empathy: Interdisciplinary Perspectives on Empathy, Imagination and Othering* (pp. 60-77). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003189978-5>
- Gómez-Núñez, M. I., Torregrosa, M. S., Inglés, C. J., Lagos San Martín, N. G., Sanmartín, R., Vicent, M., & García-Fernández, J. M. (2018). Factor invariance of the Trait Meta-Mood Scale-24 in a sample of Chilean adolescents. *Journal of Personality Assessment*, 1-7. <https://doi.org/10.1080/00223891.2018.1505730>

- González, M., Alegría, S., Barraza, D., & Villalobos, D. (2011). Construcción y validación preliminar de la Escala de Apertura al Conocimiento y al Cambio Emocional (EACCE) en estudiantes universitarios. *Terapia Psicológica*, 29(2), 167-174. <https://doi.org/10.4067/S0718-48082011000200003>
- González-Arias, M. (2023). Evolución del concepto de emoción en el contexto científico: Desde la biología y la cultura, hasta el construccionismo psicológico. *Logos: Revista de Lingüística, Filosofía y Literatura*, 33(2), 264-286. <https://doi.org/10.15443/RL3315>
- González-Arias, M., & Aracena, D. (2022). Are the concepts of emotion special? A comparison between basic-emotion, secondary-emotion, abstract, and concrete words. *Frontiers in Psychology*, 13, 915165. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.915165>
- González-Arias, M., Martínez-Molina, A., Galdames, S., & Urzúa, A. (2018). Psychometric Properties of the 20-Item Toronto Alexithymia Scale in the Chilean Population. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00963>
- Huang, N. T., & Lee, H. L. (2019). Ability emotional intelligence and life satisfaction: Humor style as a mediator. *Social Behavior and Personality: an International Journal*, 47(5), 1-13. <https://doi.org/10.2224/sbp.7805>
- Kauffman, D. F., de la Fuente, J., & Boruchovitch, E. (Eds.). (2023). *Past, present and future contributions from the social cognitive theory (Albert Bandura)*. Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/978-2-8325-3296-6>
- Khairuddin, Y., & Chen, Z. (2021). *Facial emotion recognition: State of the art performance on FER2013*. ArXiv preprint. <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/2105/2105.03588.pdf>
- Ledesma, R. D., & Valero-Mora, P. (2019). Determining the Number of Factors to Retain in EFA: An easy-to-use computer program for carrying out Parallel Analysis. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 12(1). <https://doi.org/10.7275/wjnc-nm63>
- Mayer, J. D., & Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? In P. Salovey & D. Sluyter (Eds.), *Emotional development and emotional intelligence: Educational implications* (pp. 3-34). Basic Books.
- Meuleman, B., Moors, A., Fontaine, J., Renaud, O., & Scherer, K. (2019). Interaction and threshold effects of appraisal on componential patterns of emotion: A study using cross-cultural semantic data. *Emotion*, 19(3), 425-442. <https://doi.org/10.1037/emoo000449>
- Miller, J. G. (2018). Physiological mechanisms of prosociality. *Current Opinion in Psychology*, 20, 50-54. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.08.018>
- Montero, I., & León, O. G. (2005). Sistema de clasificación del método en los informes de investigación en Psicología. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5, 115-127. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33701007>
- Moutinho, H. A., Monteiro, A., Costa, A., & Faria, L. (2019). Papel da inteligência emocional, felicidade e flow no desempenho académico e bem-estar subjetivo em contexto universitário. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica. RIDEP*, 52(3), 99-114. <https://doi.org/10.21865/RIDEP52.3.08>
- Navarro-Loli, J. S., Dominguez-Lara, S., & Medrano, L. A. (2020). Estructura interna del Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CERQ-18) en una muestra de adolescentes peruanos. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica. RIDEP*, 54(1), 165-178. <https://doi.org/10.21865/RIDEP54.1.13>
- Niedenthal, P. M., & Brauer, M. (2012). Social functionality of human emotion. *Annual Review of Psychology*, 63(1), 259-285. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.121208.131605>
- Ornaghi, V., Pepe, A., Agliati, A., & Grazziani, I. (2019). The contribution of emotion knowledge, language ability, and maternal emotion socialization style to explaining toddlers' emotion regulation. *Social Development*, 28, 581-598. <https://doi.org/10.1111/sode.12351>
- Park, C., Rosenblat, J. D., Lee, Y., Pan, Z., Cao, B., Iacobucci, M., & McIntyre, R. S. (2019). The neural systems of emotion regulation and abnormalities in major depressive disorder. *Behavioural Brain Research*, 367, 181-188. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2019.04.002>
- R Core Team, A. (2020). *R: A language and environment for statistical computing* [Computer Software]. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>
- Rico-González, M. (2023). Developing emotional intelligence through physical education: A systematic review. *Perceptual and Motor Skills*, 130(3), 1286-1323. <https://doi.org/10.1177/00315125231165162>
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R package for structural equation modeling. *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1-36. <https://doi.org/10.18637/jss.v048.i02>
- Sauter, D. A. (2018). Is there a role for language in emotion perception? *Emotion Review*, 10(2), 111-115. <https://doi.org/10.1177/1754073917693924>
- Schreiber, J. (2017). Update to core reporting practices in structural equation modeling. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 13(3), 634-643. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2016.06.006>
- Sirgy, M. J. (2019). Positive balance: a hierarchical perspective of positive mental health. *Quality of Life Research*, 28, 1921-1930. <https://doi.org/10.1007/s11136-019-02145-5>
- Ștefan, C.A., Dănilă, I., & Cristescu, D. (2022). Classroom-wide school interventions for preschoolers' social-emotional learning: A systematic review of evidence-based programs. *Educational Psychology Review*, 34, 2971-3010. <https://doi.org/10.1007/s10648-022-09680-7>
- Tamir, M., John, O. P., Srivastava, S., & Gross, J. J. (2007). Implicit theories of emotion: Affective and social outcomes across a major life transition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(4), 731-744. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.4.731>
- The Jamovi Project (2019). *Jamovi* (Version 0.9) [Computer Software]. <https://www.jamovi.org>
- van Kleef, G. A., & Côté, S. (2022). The Social Effects of Emotions. *Annual Review of Psychology*, 73(1), 629-658. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-020821-010855>
- Ventura-León, J. L., & Caycho-Rodríguez, T. (2017). El coeficiente omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(1), 625-627. <https://www.redalyc.org/pdf/773/77349627039.pdf>

- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy-Value Theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 68-81. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1015>
- Yong, G.H., Lin, M.-H., Toh, T.-H., & Marsh, N. V. (2023). Social-emotional development of children in Asia: A systematic review. *Behavioral Sciences*, 13(2), 123. <https://doi.org/10.3390/bs13020123>

Statements

Author Contributions: Paulina Salgado-García: research idea, conducting the content validation process, data collection, discussion and writing of the article; Mauricio González-Arias: research idea, general coordination, data analysis, results, discussion and writing of the paper. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This study received no external funding.

Acknowledgments: This study was part of the thesis to obtain the master's degree in psychology at University of La Serena, Chile.

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

Ethics Committee Review Statement: This study received the approval of the ethics revisor group of the master's degree in psychology of the University of La Serena, following the ethics requirements of the same institution, under the Helsinki Declaration.

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

Data Availability Statement: Data has been stored by the project leads, and raw data will only be accessible by a previous email request.