

ARTÍCULO ORIGINAL

ESCALA DE CLIMA DE TRABAJO EN EQUIPO (ECTE): ESTUDIO DE VALIDEZ, FIABILIDAD Y NORMALIZACIÓN*

HIGHLIGHTS

1. ECTE es una importante herramienta de investigación y gestión.
2. ECTE requiere que los datos sean analizados por personal de la muestra de estudio.
3. Instrumento robusto con evidencia de validez y consistencia interna.
4. Contribuye a que las enfermeras analicen e intervengan con el equipo.

Cibele Correia Semeão Binotto¹
Márcia Niituma Ogata¹
Everson Meireles²
Jaqueline Alcântara Marcelino da Silva¹

RESUMEN

Objetivo: presentar evidencias de validez, fiabilidad y un procedimiento de estandarización para la interpretación de la Escala de Clima de Trabajo en Equipo en equipos de salud familiar. **Método:** estudio metodológico con diseño exploratorio correlacional y diseño transversal. Los participantes fueron profesionales de los equipos de Salud de la Familia de un municipio del interior del estado de São Paulo - BR. La recolección de datos se inició entre diciembre de 2020 y abril de 2021. Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva e inferencial. **Resultados:** el ajuste del modelo de medición de cuatro factores latentes correlacionados (Análisis Factorial Confirmatorio) fue aceptable y satisfactorio. Los coeficientes de fiabilidad compuestos fueron superiores a 0,95. Fue posible proponer un sistema de normas útil para interpretar los resultados. **Conclusión:** el estudio mostró evidencias de validez y consistencia interna de la Escala, que se confirma como un poderoso instrumento cuyos hallazgos pueden contribuir a fortalecer el trabajo en equipo y la colaboración interprofesional.

DESCRIPTORES: Relaciones interprofesionales; Estrategias de Salud Nacionales; Administración de Personal; Estudio de Validación.

CÓMO REFERIRSE A ESTE ARTÍCULO:

Binotto CCS, Ogata MN, Meireles E, Silva JAM da. Teamwork climate scale (ECTE, in Portuguese): validity, reliability and standardization study. Cogitare Enferm. [Internet]. 2024 [cited "insert year, month and day"]; 29. Available from: <https://doi.org/10.1590/ce.v29i0.96176>.

¹Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, São Carlos, SP, Brasil.

²Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Departamento de Psicologia, Santo Antônio de Jesus, BA, Brasil.

INTRODUCCIÓN

El clima de equipo tiene características dinámicas y puede contribuir al fortalecimiento y desarrollo del trabajo, así como a aspectos individuales de los participantes, como la autoconfianza y determinación de los miembros. El clima implica percepciones compartidas entre el grupo de trabajo próximo¹. Algunos estudios demuestran que un trabajo en equipo bien articulado puede contribuir a la calidad de la asistencia, desde la seguridad de los cuidados hasta la satisfacción personal de los miembros²⁻⁴.

La utilización de procesos reflexivos por parte de los miembros del equipo para analizar los puntos débiles, supervisar el rendimiento de los compañeros y compartir experiencias, con una interdependencia capaz de desarrollar un enfoque integrado con acciones y actitudes basadas en la cooperación, puede contribuir a crear un clima de trabajo positivo².

El clima de trabajo en equipo puede influir directamente en las prácticas de colaboración, tanto desde una perspectiva organizativa como en términos de comportamiento laboral. La colaboración interprofesional expresa relaciones de asociación activa entre distintos profesionales que trabajan juntos para ofrecer servicios y soluciones, potenciando sus puntos fuertes y sus habilidades, lo que les permite rendir mejor⁵.

Para analizar el clima de trabajo en equipo se utiliza un instrumento denominado Escala de Clima de Trabajo en Equipo (ECTE), que presenta aspectos conceptuales importantes para el trabajo colaborativo, como la interacción y comunicación interprofesional, la corresponsabilidad en el desempeño, el apoyo a la innovación en el trabajo y la compartición de objetivos^{2,6}.

Este instrumento fue desarrollado por Anderson y West (1998)¹ que lo denominaron Inventario de Clima de Equipo (ICE), cuya adaptación y validación en Brasil como Escala de Clima de Equipo fue realizada por Silva y colaboradores (2016)⁷, autores que también demostraron evidencias iniciales de validez basadas en la estructura interna y en la confiabilidad.

La ECTE evalúa cuatro factores del clima de equipo, que abarcan los siguientes constructos: seguridad participativa; apoyo a la innovación; objetivos y visión compartidos; orientación a la tarea⁷.

El objetivo de la ECTE es analizar el contexto de los equipos, sus miembros, rutinas y competencias, así como comprender las relaciones entre el entorno y el trabajo. Las correlaciones entre los cuatro constructos pueden determinar el perfil y las características de los equipos. Se utiliza la escala de Likert para evaluar 38 ítems distribuidos en las cuatro dimensiones mencionadas¹.

La Estrategia Familiar de Salud (ESF), escenario de este estudio, es reconocida como un modelo organizativo de Atención Primaria de Salud (APS) que contribuye a la calidad asistencial de forma equitativa, por su proximidad a las necesidades locales de usuarios y familias y su compromiso con la mejora del acceso y utilización de los servicios por la población, el acceso a programas sociales, la equidad, la integralidad, la longitudinalidad y la orientación comunitaria, con consecuencias en la reducción de la mortalidad infantil y adulta y de las hospitalizaciones innecesarias⁸.

El objetivo de esta investigación es presentar evidencias de validez, fiabilidad y un procedimiento de estandarización para la interpretación de la ECTE con equipos de salud familiar.

MÉTODO

Se trata de un estudio metodológico de campo tipo encuesta, con un diseño exploratorio correlacional y un enfoque transversal. Para desarrollar el análisis metodológico del instrumento ECTE se utilizaron parte de los datos recogidos en la tesis de la autora principal, titulada "Prácticas colaborativas interprofesionales para una atención segura en la Estrategia de Salud de la Familia".

Se invitó a participar a profesionales sanitarios de las unidades de salud familiar de un municipio del interior del estado de São Paulo (Brasil). Participaron en el estudio enfermeros, técnicos de enfermería, médicos, agentes comunitarios de salud, odontólogos y auxiliares de salud bucal.

Los participantes en el estudio fueron invitados por el investigador principal el día de la reunión del equipo. Se presentó la investigación, junto con sus principales objetivos, el formulario de autorización de recogida de datos y el formulario de consentimiento libre e informado (FCLI).

La recogida de datos comenzó en diciembre de 2020 y finalizó en abril de 2021, en una ciudad del interior del estado de São Paulo. El criterio de inclusión fue haber formado parte del mismo equipo durante al menos seis meses. Los médicos residentes de salud familiar fueron incluidos por la carga de trabajo que realizan en la unidad y el vínculo que construyen con el equipo y la población. Se excluyeron los profesionales que estaban de vacaciones o de baja durante el período de recogida.

La selección de los mejores equipos para analizar el clima laboral se basó en criterios de composición del equipo. Para identificar los entornos de trabajo más favorables, se eligieron equipos que tuvieran al menos un miembro senior, un miembro con formación técnica y un miembro de nivel medio el día en que se administró el cuestionario, siguiendo los criterios de elegibilidad del estudio y un mínimo de seis meses trabajando juntos. Los 202 participantes formaban 30 equipos, de los que se seleccionaron 157 profesionales de 23 equipos, ya que estos equipos cumplían los criterios descritos anteriormente y mostraban buenos resultados en términos de clima de equipo.

Los datos se analizaron mediante estadísticas descriptivas e inferenciales. Se realizó un análisis exploratorio para describir las características de la muestra y evaluar la distribución de las respuestas a los ítems de la ECTE. Los valores perdidos (*missing values*) en los ítems de la ECTE fueron escasos, oscilando entre 1 y 4 observaciones; por término medio, representaron el 0,6%. A continuación, un psicometrista llevó a cabo análisis psicométricos.

Para evaluar la dimensionalidad se llevaron a cabo análisis factoriales confirmatorios (AFC), teniendo en cuenta el nivel individual de las respuestas, tal como aplicaron Anderson y West¹. El modelo factorial se especificó de acuerdo con la relación ítem-factor reportada en el estudio de validación de la ECTE⁷, pero mantuvo el supuesto teórico original de que los cuatro factores latentes están correlacionados entre sí y no derivan de efectos causales de uno sobre otro⁷.

Los AFC se llevaron a cabo mediante el programa Mplus⁸⁹, con la matriz de correlaciones policóricas como fuente de información, el método de estimación de mínimos cuadrados ponderados de medias y varianza ajustada (WLSMV) y la rotación oblicua GEOMIN¹⁰.

Para evaluar la bondad del ajuste del modelo factorial se utilizaron los siguientes índices/criterios: índice de ajuste comparativo (CFI) e índice de Tucker-Lewis (TLI) [valores \geq

0,90 indican un ajuste aceptable; se esperan valores $\geq 0,95$ para el ajuste]; error cuadrático medio aproximado (RMSEA) [valores $\leq 0,06$ indican ajuste, con un límite máximo aceptable de 0,08]¹¹⁻¹².

El índice de Varianza Media Extraída (AVE) se utilizó como indicador de la idoneidad del conjunto de ítems para representar el factor latente - se esperan valores $\geq 0,5011$. La fiabilidad / consistencia interna de los factores se evaluó mediante los coeficientes alfa de Cronbach y Fiabilidad Compuesta - valores iguales o superiores a 0,70 indican una consistencia satisfactoria¹³.

Se crearon puntuaciones factoriales a partir de la media aritmética simple de las respuestas de cada participante a los ítems agrupados en cada uno de los cuatro factores latentes de la ECTE. Estas puntuaciones se agregaron a nivel de los equipos de trabajo previamente identificados, de acuerdo con la orientación teórica subyacente a la ECTE, las puntuaciones deben interpretarse a nivel de equipo de trabajo y no a nivel individual¹.

Las puntuaciones a nivel de equipo se analizaron descriptivamente (media, desviación típica, cuartiles y percentiles). Las diferencias entre equipos de trabajo se analizaron mediante pruebas no paramétricas (Mann-Whitney y Kruskal-Wallis para muestras independientes) a $p \leq 0,05$. Se elaboraron normas intragrupo para interpretar los resultados del ECTE.

La investigación fue gestionada de acuerdo con los preceptos éticos para la investigación con seres humanos y aprobada por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad de Araraquara, UNIARA, registrado bajo el dictamen n.º 4.280.360/2020.

RESULTADOS

Participaron un total de 202 profesionales, entre ellos agentes de salud comunitaria (44,1%), técnicos o auxiliares de enfermería (21,3%), enfermeros (10,4%), médicos (9,4%), técnicos o auxiliares de salud bucodental (5,4%), cirujanos dentistas (5,9%) y médicos residentes de salud familiar (3,5%).

Los resultados del ajuste del modelo de medida, concretado en cuatro factores latentes correlacionados para representar la estructura interna del Clima de Trabajo en Equipo evaluado por la ECTE, arrojaron índices aceptables y satisfactorios: (CFI = 0,96; TLI = 0,96; RMSEA = 0,08 [IC=95%, 0,076 a 0,086]).

Las cargas factoriales, que indican la saturación del ítem en el factor, se estimaron a un nivel de $p \leq 0,01$ y se muestran en la Tabla 1. Todos los ítems obtuvieron una saturación robusta (superior a 0,70) en sus respectivos factores, a excepción del ítem 03 (Nos influimos mutuamente) cuya carga factorial fue de 0,67.

Tabla 1¹ - Resultados del Análisis Factorial Confirmatorio de la ECTE (N = 202). Araraquara, SP, Brasil, 2020.

Ítems TCI	Factores y cargas factoriales estimadas				r _{it}
	Participación en el equipo	Apoyo a nuevas ideas	Objetivos del equipo	Orientación a las tareas	
I01	0,81				0,71
I02	0,84				0,76
I03	0,67				0,61
I04	0,81				0,74
I05	0,77				0,63
I06	0,74				0,68
I07	0,85				0,74
I08	0,89				0,77
I09	0,90				0,80
I10	0,88				0,74
I11	0,89				0,77
I12	0,70				0,57
I13		0,93			0,83
I14		0,93			0,83
I15		0,87			0,79
I16		0,85			0,79
I17		0,88			0,80
I18		0,91			0,83
I19		0,86			0,81
I20		0,89			0,82
I21			0,84		0,78
I22			0,92		0,85
I23			0,89		0,82
I24			0,90		0,76
I25			0,90		0,78
I26			0,83		0,80
I27			0,83		0,79
I28			0,86		0,85
I29			0,73		0,72
I30			0,74		0,74
I31			0,94		0,74
I32				0,90	0,84
I33				0,76	0,73
I34				0,85	0,82
I35				0,92	0,87
I36				0,93	0,86

1 **Notas.** Índices de ajuste del modelo factorial: CFI = 0,96; TLI = 0,96; RMSEA = 0,08 (IC=95%, 0,076 a 0,086). Consistencia interna de los factores: α = Alfa de Cronbach; CC = Fiabilidad Compuesta; VME = Varianza Media Extraída. * Coeficiente de correlación ítem-total (r^{it}).

I37				0,91	0,84
I38				0,92	0,87
α (CC)	0,93 (0,96)	0,95 (0,97)	0,95 (0,97)	0,95 (0,96)	
VME	0,66	0,79	0,73	0,78	

Fuente: Los autores (2023).

El ítem 03 mostró una saturación inferior a 0,70 en estudios anteriores^{7,14-16}, lo que atribuyó posibles ambigüedades semánticas al ítem sin excluirlo del instrumento.

Los coeficientes de consistencia interna obtenidos para los cuatro factores del clima de trabajo en equipo oscilaron entre 0,93 y 0,97. Participación en el equipo: participación en la toma de decisiones, frecuencia de las interacciones e intercambio de información ($\alpha = 0,93$; CC = 0,96);

Apoyo a las nuevas ideas - aprobación y apoyo a los intentos de cada miembro del equipo de introducir nuevas ideas ($\alpha = 0,95$; CC = 0,97); Objetivos del equipo - claridad y compromiso individual y colectivo con los objetivos comunes ($\alpha = 0,95$; CC = 0,97) y Orientación a la tarea - responsabilidad individual y del equipo con el seguimiento de la mejor calidad asistencial ($\alpha = 0,95$; CC = 0,96).

Se consideró que mantenerlo en el instrumento no tendría un impacto negativo en la representación del constructo "Participación en el equipo", porque una carga factorial de 0,67 en la representación de un factor latente no es insignificante¹².

Las puntuaciones individuales para cada uno de los factores se agregaron a nivel de sus respectivos equipos de trabajo, dado el modelo teórico subyacente a la ECTE^{1,17-18}. Se calculó la media de las respuestas individuales de todos los miembros del equipo para cada uno de los cuatro factores de la ECTE.

El número de participantes en estos equipos oscilaba entre 4 y 15 profesionales (media = 7,74; desviación típica = 2,90). Estos equipos se dividieron en tres grupos en función de su tamaño: G1 = hasta 06 miembros (10 equipos; 29,9% de los participantes incluidos); G2 = entre 07 y 08 miembros (09 equipos; 42,7% de los participantes incluidos); G3 = 09 miembros o más (04 equipos; 27,4% de los participantes incluidos).

Se realizaron análisis no paramétricos (prueba de Kruskal-Wallis - K-W para muestras independientes) para evaluar en qué medida las puntuaciones del equipo podían verse afectadas significativamente por el número de miembros. La tabla 2 muestra la comparación de las puntuaciones del clima de trabajo en equipo en función del número de miembros.

Tabla 2² - Comparación de las puntuaciones del clima de trabajo en equipo según el número de miembros del equipo (n = 23 equipos). Araraquara, SP, Brasil, 2020.

Factores del clima de trabajo en equipo (TCI) / grupos por número de miembros del equipo	M	DP	Intervalo de confianza de 95% para la media		Amplitud observada		Sig. (p) de la prueba K-W	Amplitud posible del TCI		
			Lím. Inf.	Lím. Sup.	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	
Participación en el Equipo	G1	3,88	0,60	3,45	4,30	2,94	4,68	0,816	1,00	5,00
	G2	4,11	0,38	3,82	4,40	3,40	4,55			
	G3	3,90	0,65	2,87	4,93	2,96	4,41			
	Total	3,97	0,52	3,75	4,20	2,94	4,68			
Apoyo a nuevas ideas	G1	3,55	0,72	3,03	4,07	2,46	4,58	0,626	1,00	5,00
	G2	3,85	0,35	3,59	4,12	3,30	4,44			
	G3	3,79	0,68	2,71	4,86	2,84	4,31			
	Total	3,71	0,59	3,46	3,96	2,46	4,58			
Objetivos del Equipo	G1	4,89	0,79	4,32	5,45	3,64	6,14	0,327	1,00	7,00
	G2	5,30	0,44	4,96	5,63	4,49	6,02			
	G3	4,98	0,91	3,54	6,42	3,77	5,91			
	Total	5,06	0,69	4,76	5,36	3,64	6,14			
Orientación a las Tareas	G1	4,61	1,02	3,89	5,34	3,05	5,94	0,524	1,00	7,00
	G2	5,13	0,60	4,67	5,60	4,14	6,07			
	G3	4,44	1,36	2,27	6,61	2,50	5,57			
	Total	4,79	0,95	4,38	5,20	2,50	6,07			

Fuente: Los autores (2023).

Los resultados medios de los equipos en cada uno de los factores del ECTE se utilizaron para formar dos grupos. Se utilizó la mediana estadística para generar los grupos A y B: el grupo A, denominado estrato inferior, obtuvo puntuaciones más bajas en el factor, mientras que el grupo B, denominado estrato superior, obtuvo puntuaciones más altas en el factor. Se realizó un análisis de comparación de grupos independientes mediante la prueba no paramétrica de Mann-Whitney al nivel $p=0,05$ para evaluar la eficacia del criterio de agrupación a la hora de diferenciar significativamente los equipos en dos grupos. La Tabla 3 muestra la comparación de los equipos.

2 **Nota.** G1 = hasta 6 miembros; G2 = entre 7 y 8 miembros; G3 = 9 o más miembros.

Tabla 3 - Comparación de equipos estratificados por factores ECTE (n= 23) Araraquara, SP, Brasil, 2020.

Factores ECTE	Grupos extremos	Estadísticas descriptivas			Mann-Whitney	
		N	Media	Desviación estándar	U	P
Participación en el equipo	A. Estrato inferior	13	3,62	0,41	4,032	0,001
	B. Estrato superior	10	4,43	0,14		
Apoyo a nuevas ideas	A. Estrato inferior	12	3,27	0,44	4,063	0,001
	B. Estrato superior	11	4,19	0,24		
Objetivos del equipo	A. Estrato inferior	12	4,57	0,55	4,063	0,001
	B. Estrato superior	11	5,60	0,33		
Orientación a las tareas	A. Estrato inferior	12	4,10	0,79	4,062	0,001
	B. Estrato superior	11	5,53	0,33		

FFuente: Los autores (2023).

La Tabla 4 muestra la clasificación del clima laboral percibido por los equipos.

Tabla 4³ - Criterios para elegir a los equipos con el clima más favorable (n = 23) Araraquara, SP, Brasil, 2020.

ID	Equipo	N.º de miembros	Media en los factores del ECTE				Grupos extremos*				SUMA
			EF1	EF2	EF3	EF4	Cat1	Cat2	Cat3	Cat4	
2	2.0	5	3,15	2,6	3,76	3,05	0	0	0	0	0
3	3.1	6	3,50	3,38	4,48	4,13	0	0	0	0	0
7	7.0	4	4,06	3,50	3,64	4,36	0	0	0	0	0
9	9.0	4	3,93	3,61	4,82	4,41	0	0	0	0	0
14	13.2	4	3,47	2,98	5,03	4,62	0	0	0	0	0
15	15.0	15	2,96	2,84	3,77	2,50	0	0	0	0	0
18	18.0	10	3,99	3,75	4,90	4,51	0	0	0	0	0
20	8.2	4	2,94	2,46	4,74	3,10	0	0	0	0	0
22	21.2	7	3,40	3,30	4,49	4,14	0	0	0	0	0
16	16.0	8	3,86	3,59	5,19	4,61	0	0	1	0	1
6	6.0	6	4,06	3,82	5,08	5,31	0	1	0	1	2
8	4.2	7	4,29	3,88	5,09	5,00	1	1	0	0	2
12	12.0	8	3,88	3,58	5,13	5,02	0	0	1	1	2
19	8.1	7	3,90	3,70	5,61	5,27	0	0	1	1	2
21	21.1	8	4,25	3,98	5,08	4,79	1	1	0	0	2
1	1.0	7	4,55	4,04	5,51	5,86	1	1	1	1	4
4	3.2	8	4,46	4,44	6,02	6,07	1	1	1	1	4

3 **Nota:** * 0 = equipo clasificado en el estrato inferior del factor en cuestión; 1 = 0 = equipo clasificado en el estrato superior del factor en cuestión.

5	5.0	9	4,41	4,24	5,34	5,17	1	1	1	1	4
10	10.0	7	4,42	4,18	5,56	5,43	1	1	1	1	4
11	11.0	5	4,68	4,58	6,14	5,94	1	1	1	1	4
13	13.1	5	4,49	4,18	5,41	5,68	1	1	1	1	4
17	17.0	4	4,50	4,41	5,75	5,54	1	1	1	1	4
23	22.2	9	4,23	4,31	5,91	5,57	1	1	1	1	4

Fuente: Los autores (2023)

La clasificación de los equipos se basó en los factores ECTE, que van de 0 a 4, cuyo sistema de clasificación está normalizado con parámetros de interpretación descritos en el Cuadro 5:

Tabla 5 - Reglas de interpretación del sistema / criterios de identificación de los equipos con el clima más favorable. Araraquara, SP, Brasil, 2020.

SUMA	Interpretación
0	Clima de equipo muy desfavorable, ya que se clasificó en el estrato inferior en los cuatro factores de la ECTE.;
1	Clima de equipo desfavorable, ya que se clasificó en el estrato inferior en tres factores ECTE;
2	Clima de equipo desfavorable, ya que se clasificó en el estrato inferior en dos factores ECTE;
3	Clima de equipo favorable, ya que se clasificó en el estrato superior en tres factores de la ECTE.;
4	Clima de equipo muy favorable, ya que se clasificó en el estrato superior en cuatro factores ECTE.

Fuente: Los autores (2023).

DISCUSIÓN

Este estudio muestra tasas aceptables y satisfactorias de ECTE en el SFS y, por lo tanto, replica los hallazgos de estudios nacionales que utilizan el mismo instrumento en diversos contextos, como hospitales¹⁵⁻¹⁶ y en APS con equipos de salud familiar¹⁹.

Los coeficientes de fiabilidad/coherencia interna fueron superiores a los recomendados ($\geq 0,70$) y superiores a los comunicados en otros estudios: Anderson y West (1998)¹, rango = 0,84 a 0,94; Ribeiro, (2019)¹⁶, rango = 0,80 a 0,94; Santos, (2020)¹⁵, rango = 0,90 a 0,93; Peduzzi et al. (2021)¹⁹, rango = 0,90 a 0,95. El indicador VME osciló entre 0,66 y 0,79, superior al criterio de 0,50, lo que añade evidencia a la idoneidad de la estructura de cuatro factores.

Los cuatro factores del ECTE se correlacionan positiva y significativamente entre sí, con coeficientes fuertes (que oscilan entre 0,65 y 0,87), como se ha observado en estudios progresos^{7,20}.

Los resultados presentados a la luz de las expectativas teóricas^{1,7}, los parámetros psicométricos^{12,21}, y los hallazgos de estudios previos con la ECTE^{7,15-16,19}, es posible argumentar sobre evidencias de validez basadas en la estructura interna²² y la robusta consistencia interna de la solución de cuatro factores para este instrumento de medida²³.

La uniformidad en los procedimientos de cálculo de las puntuaciones y de interpretación de los resultados es necesaria para la comparabilidad de los estudios²³, pero esto no siempre se ha observado en los informes de estudios empíricos que utilizan este instrumento de medición. En Brasil, es posible encontrar variabilidad hasta en la descripción del nombre del instrumento: Team Climate Inventory - TCI^{2,20}. Escala de Clima de Trabajo en Equipo - ECTE^{7,24}; Escala de Clima de Equipo - ECE¹⁷.

Para fines de estandarización, se sugiere que futuros estudios utilicen el nombre del instrumento propuesto en su idioma de origen - Team Climate Inventory (Inventario de Clima de Equipo) - TCI¹ o el equivalente adaptado para su uso en Brasil - Escala de Clima de Trabajo en Equipo - ECTE⁷.

Se pueden encontrar malentendidos conceptuales y metodológicos en el uso de la ECTE²⁵. Peduzzi (2022)¹⁷ advirtió que el concepto de clima utilizado en el desarrollo de la ECTE1 se refiere a la percepción compartida entre los miembros del equipo, el instrumento mide la percepción del "Clima de Trabajo en Equipo" y no la percepción del "Clima Organizacional", un constructo diferente.

Además, como se trata de percepciones compartidas a nivel de equipo, los resultados de la aplicación del CIT deben interpretarse a nivel de equipo, no a nivel individual^{1,19-20,24}.

También se encontraron diferencias en los procedimientos utilizados para calcular las puntuaciones. En algunos, las puntuaciones de los factores del clima de trabajo en equipo se calcularon a partir de la suma de las respuestas a los ítems de cada factor^{1,17,19,24}, en otros a partir de la media^{15-16,26}.

Cada factor tiene un número diferente de ítems y también diferentes escalas de respuesta: Factor 1 = Participación en el equipo - 12 ítems, escala de respuesta de cinco puntos; Factor 2 = Apoyo a nuevas ideas - 8 ítems, escala de cinco puntos; Factor 3 = Objetivos del equipo - 11 ítems, escala de respuesta de siete puntos; Factor 4 = Orientación a la tarea - 7 ítems, escala de siete puntos.

Si se opta por la suma, el investigador se enfrentará a una mayor variabilidad y amplitud en las puntuaciones de cada factor. Optar por la suma puede hacer más compleja la interpretación. Con la media, la interpretación de las puntuaciones de los factores es más sencilla, ya que se circunscriben dentro de los límites de la escala de respuesta, de modo que las puntuaciones de los factores 1 y 2 pueden variar de 1 a 5 puntos y las de los factores 3 y 4 de 1 a 7 puntos.

Las puntuaciones de los cuatro factores del clima de trabajo en equipo, independientemente de que sean la media o la suma, deben interpretarse positivamente y siempre a nivel de equipo^{1,19}.

En este estudio, optamos por utilizar la media, calculando los promedios de las respuestas individuales de los participantes a los ítems de cada uno de los cuatro factores, obteniendo cuatro resultados para cada participante en el estudio.

Las puntuaciones de la ECTE demuestran la validez del instrumento. Durante las pruebas empíricas de diferentes configuraciones factoriales, Anderson y West¹ demostraron que el constructo "Clima de trabajo en equipo" medido por la ECTE es multidimensional, coherente con el modelo teórico propuesto por West en 1990 sobre los cuatro factores del clima de trabajo en equipo.

La composición y el uso de una "puntuación total del clima de trabajo en equipo" que aparece en algunos estudios^{24,18-19}, aunque puede ser útil desde un punto de vista heurístico y pragmático, merece ser mejor argumentada en cuanto a su validez en el contexto de una red nomológica²⁷.

Los resultados indicaron que no había diferencias significativas en las puntuaciones de los factores ECTE en función del número de participantes en los equipos, corroborando un estudio realizado por Ribeiro¹⁶.

La estratificación de los equipos en estratos inferior y superior parece haber funcionado bien, ya que los resultados medios de estos equipos son significativamente diferentes en todos los factores a un nivel de $p \leq 0,001$. Para los equipos clasificados en el estrato superior, las desviaciones típicas son menores en todos los factores del ECTE, lo que indica que en estos equipos existe una mayor homogeneidad en la percepción del clima de equipo en las dimensiones evaluadas por el instrumento.

Las evidencias sobre la validez, fiabilidad y procedimiento de estandarización para la interpretación de la ECTE pueden contribuir a su utilización en el contexto de la APS y favorecer el proceso de reflexión y mejora por parte del equipo. Una de las directrices operativas de la ESF es el trabajo en equipo. Los objetivos centrales de estos equipos son proporcionar atención integral a los usuarios y sus familias, cuidados continuos con resolutivez y calidad, atendiendo a las necesidades de salud de la población^{28,15}.

Es necesario que el equipo realice diagnósticos de la realidad local, así como diagnósticos de su propia situación como equipo de trabajo. Comprender cómo el clima laboral puede influir en el rendimiento del equipo es una forma de contribuir a la planificación y mejora del trabajo^{28,15}.

Los equipos con las mejores puntuaciones trabajan en unidades escolares que reciben a estudiantes universitarios de enfermería y medicina. De ellos, tres reciben residentes de medicina. Podemos considerar que la articulación enseñanza-servicio posibilita que la relación del equipo con alumnos y profesores desencadene un proceso que contribuye para la mejoría de la atención y de la formación en salud.

Considerando que el objetivo de este estudio era presentar evidencias de validez, fiabilidad y un procedimiento de estandarización para la interpretación de la ECTE con equipos de salud familiar, se puede afirmar que fue plenamente alcanzado. No obstante, cabe señalar que, desde un punto de vista práctico, la utilización de un único instrumento para evaluar el clima de trabajo en equipo puede suponer una limitación, dada la complejidad de este fenómeno.

Por ello, se recomienda encarecidamente que el uso de la ECTE vaya acompañado de la aplicación de otras técnicas de recogida de datos, que permitan la triangulación de la información. Se pueden utilizar técnicas cualitativas, como observaciones de campo, entrevistas, grupos focales, así como otros instrumentos psicométricos que midan constructos correlacionados y/o medidas externas que puedan correlacionarse con los resultados obtenidos con la ECTE, como la evaluación de supervisores, indicadores externos de acreditación de la calidad del servicio, satisfacción de usuarios y trabajadores.

CONSIDERACIONES FINALES

El estudio mostró evidencias de la validez y consistencia interna de la ECTE, que se confirmó como una poderosa herramienta cuyos hallazgos pueden contribuir a fortalecer el trabajo en equipo y la colaboración interprofesional en un modelo de organización del proceso de trabajo sanitario que favorezca una atención de calidad centrada en las necesidades de los usuarios y las familias.

Los hallazgos dilucidan la comprensión de la aplicación del ECTE, el análisis de datos y la interpretación de sus respectivas puntuaciones ancladas en el constructo de clima de trabajo en equipo y sus cuatro factores: participación en equipo, apoyo a nuevas ideas, objetivos de equipo y orientación a la tarea.

La evaluación del clima del equipo genera un diagnóstico como punto de partida para la construcción de mejoras en el trabajo realizado. El instrumento permite ver las fortalezas y debilidades en la organización de los equipos, y específicamente en salud familiar, favorece la reflexión sobre el proceso de trabajo y la construcción de cambios y reorganización de los equipos para mejorar la atención a las personas, las familias y la comunidad.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue realizado con el apoyo de la Coordinación para el Perfeccionamiento del Personal de la Enseñanza Superior—Brasil (CAPES) —Código de Financiación 001.

REFERENCIAS

1. Anderson NR, West MA. Measuring climate for work group innovation: development and validation of team climate inventory. *J. Organ. Behav.* [Internet] 1998 [cited 2023 oct 19];19(3), 235–258. Available from: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1379\(199805\)19:3%3C235::AID-JOB837%3E3.0.CO;2-C](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1379(199805)19:3%3C235::AID-JOB837%3E3.0.CO;2-C)
2. Agreli HF, Peduzzi M, Bailey C. The relationship between team climate and interprofessional Collaboration: Preliminary Results from a Mixed Methods Study. *J. Interprof. Care.* [Internet] 2017 [cited 2023 oct 19];31(2):184-186. Available from: <https://doi.org/10.1080/13561820.2016.1261098>
3. Lampman MA, Chandrasekaran A, Branda ME, Tumerman MD, Ward P, Staats B, et al. Optimizing Huddle Engagement Through Leadership and Problem Solving Within Primary Care: Results from a Cluster-Randomized Trial. *J Gen Intern Med.* [Internet] 2021 [cited 2023 oct 19];36(8):2292-2299. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11606-020-06487-6>.
4. Bondevik GT, Hofoss D, Hansen EH, Deilkås ECT. Patient safety culture in Norwegian primary care: a study in out-of-hours casualty clinics and GP practices. *Scand. J. Prim. Health Care.* [Internet] 2014 [cited Oct 19];32(3):132-138. Available from: <https://doi.org/10.3109/02813432.2014.962791>
5. Reeves, S, Tassone M, Parker K, Wagner SJ, Simmons B. Interprofessional education: an overview of key developments in the past three decades. *Work.* [Internet] 2012 [cited 2023 Oct. 19];41(3): 233-245, 2012. Available from: <https://doi.org/10.3233/WOR-2012-1298>.

6. Cucolo DF, Souza PG, Miranda FM de, Mininel VA, Silva JAM da. Clima de trabalho em equipe e qualidade do cuidado na atenção primária à saúde/ Teamwork climate and quality in primary health care. *Braz. J. Hea. Rev.* [Internet]. 2021 Jun. 10 [cited 2023 Oct. 20];4(3):12587-61. Available from: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n3-231>
7. Silva MC, Peduzzi M, Sangaleti CT, Silva D da, Agreli HF, West MA, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the teamwork climate scale. *Rev Saúde Pública* [Internet] 2016 [cited 2023 Oct. 19];50:52. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2016050006484>
8. Macinko J, Mendonça CS. The family health strategy, a strong model of primary health care that delivers results. *Saúde Debate* [Internet] 2018 [cited Oct. 2023];42(1):18-37. Available from: DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-11042018S102>
9. Muthén LK, Muthén BO. Mplus user's guide. [Internet]. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén; 2017. [cited Oct. 2023] Available from: https://www.statmodel.com/download/usersguide/MplusUserGuideVer_8.pdf
10. Aparuhov T, Muthen BO. Exploratory structural equation modeling. *Struct Equ Modeling* [Internet] 2009 [cited 2023 Oct. 19];16(3):397-438. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/10705510903008204>
11. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. *Multivariate data analysis*. 6th ed. Porto Alegre: Bookman; 2010.
12. Kline RB. *Principles and practice of structural equation modeling*. 3rd ed. New York: The Guilford Press; 2011.
13. Valentini F, Damásio BF. Average variance extracted and composite reliability: reliability coefficients. *Psic.: Teor. e Pesq.* [Internet] 2016 [cited 2023 Oct. 19];32(2):1-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.15900102-3772e322225>
14. Cardoso CSG. Team climate, innovation, and leadership: possible convergences in an agri-food sector organization [Thesis]. Coimbra: College of Psychology and Education Sciences, University of Coimbra; 2009. Available from: <https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/12159/1/final.pdf>
15. Santos ACB. Teamwork management with patient-centered care in the hospital context: a mixed method study [Thesis]. São Paulo, School of Nursing, University of São Paulo; 2020. Available from: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7140/tde-25022021-114516/publico/AnaClara_Barreiros.pdf
16. Ribeiro MBS. Validation of the team climate scale for the hospital context in Brazil [Dissertation]. São Carlos: Graduate Program in Nursing, Center for Biological and Health Sciences, Federal University of São Carlos, 2019. Available from: https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/11600/RIBEIRO_Milena_2019.pdf?sequence=5&isAllowed=y
17. Peduzzi M, Agreli HLF, Silva JAM da, Souza HS de. Teamwork: Revisiting the Concept and its Developments in Inter-Professional Work. *Trab. educ. saúde* [Internet]. 2022 [cited 2023 oct 19];18(Supl.1). Available from: <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00246>
18. Carmo H de O, Peduzzi M, Tronchin DMR. Team climate and job satisfaction in a mobile emergency care service. *Rev Esc Enferm USP.* [Internet] 2022 [cited 2023 Oct. 19];56:e20220174. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2022-0174en>
19. Peduzzi M, Agreli HLF, Espinoza P, Koyama MAH, Meireles E, Baptista PCP, et al. Relationships between team climate and job satisfaction in the Family Health Strategy. *Rev Saude Publica.* [Internet] 2021 [cited 2023 Oct. 19];55:117. Available from: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055003307>
20. Peduzzi, M., Agreli, H. F. Teamwork and collaborative practice in primary health care. *Interface* [Internet] 2018 [cited 2023 Oct. 19];22(2):1525-34. Available from: DOI: <https://doi.org/10.1590/1807-57622017.0827>
21. Pasquali L. *Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação*. Rio de Janeiro: Vozes; 2013.

22. Rios J, Wells C. Validity evidence based on internal structure. *Psicothema*, [Internet] 2014 [cited 2023 Oct. 19];26(1):108-116. Available from: <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.260>
23. American Educational Research Association (AERA). American Psychological Association (APA). National Council on Measurement in Education (NCM). Standards for Educational and Psychological Testing. New York: American Educational Research Association Behavioural Science; 2014. Available from: <https://www.testingstandards.net/uploads/7/6/6/4/76643089/9780935302356.pdf>
24. Agreli HF, Peduzzi M, Silva MC, Mascarelle RCV, Espinoza P. Effect of interprofessional education on teamwork and on knowledge of chronic conditions management. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2019 [cited 2023 Oct. 19];27:e3203. Available from: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3095.3203>
25. Peduzzi M, Aguiar C, Lima AMV, Montanari PM, Leonello VM, Oliveira MR de. Expansion of the interprofessional clinical practice of Primary Care nurses. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2019 [cited 2023 Oct. 19];72:114–21. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0759>
26. Binotto CCS. Collaborative interprofessional practices for safe care in the family health strategy. [Thesis] Federal University of São Carlos, São Carlos, 2023. Available from: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/17901>
27. Markus KA, Borsboom D. *Frontiers of test validity theory: measurement, causation and Meaning*. New York: Routledge; 2013.
28. Ministério da Saúde. Portaria n° 4.279, de 30 de dezembro de 2010. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). *Diário Oficial da União*, Brasília, 2010 Dec. 31; Seção 1.p 88. Available from: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=88&data=31/12/2010>

TEAMWORK CLIMATE SCALE (ECTE, in Portuguese): VALIDITY, RELIABILITY AND STANDARDIZATION STUDY*

ABSTRACT:

Objective: to present evidence of validity, reliability, and a standardization procedure for interpreting the Teamwork Climate Scale with family health teams. **Method:** a methodological study with an exploratory correlational design and a cross-sectional design. The participants were professionals from the Family Health teams of a municipality in the interior of São Paulo - BR. Data collection began in December 2020 and ended in April 2021. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics. **Results:** The fit of the measurement model of four correlated latent factors (Confirmatory Factor Analysis) was acceptable and satisfactory. Composite reliability coefficients were higher than 0.95. It was possible to propose a valuable system of standards for interpreting the results. **Conclusion:** The study showed evidence of the validity and internal consistency of the Scale, which was confirmed as a powerful instrument whose findings can contribute to strengthening teamwork and interprofessional collaboration.

KEYWORDS: Interprofessional Relations; National Health Strategies; Personnel Management; Validation Study.

*Artículo extraído de la tesis doctoral: "PRÁTICAS INTERPROFISSIONAIS COLABORATIVAS PARA UM CUIDADO SEGURO NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA", Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil, 2023.

Recibido en: 25/10/2023

Aprobado en: 30/04/2024

Editor asociado: Dra. Luciana Nogueira

Autor correspondiente:

Cibele Correia Semeão Binotto

Universidade Federal de São Carlos

Rodovia Washington Luís, Km 235 - São Carlos - SP- Brasil

E-mail: cibelec_s@yahoo.com.br

Contribución de los autores:

Contribuciones sustanciales a la concepción o diseño del estudio; o la adquisición, análisis o interpretación de los datos del estudio - **Binotto CCS, Ogata MN, Meireles E, Silva JAM da**. Elaboración y revisión crítica del contenido intelectual del estudio - **Binotto CCS, Ogata MN, Meireles E, Silva JAM da**. Responsable de todos los aspectos del estudio, asegurando las cuestiones de precisión o integridad de cualquier parte del estudio - **Binotto CCS, Ogata MN, Meireles E, Silva JAM da**. Todos los autores aprobaron la versión final del texto.

ISSN 2176-9133



Esta obra está bajo una Licencia [Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).