



Cuba Salud

IV Convención
Internacional de Salud
17-21 de octubre, 2022

Validación y aplicación de la escala de percepción del tratamiento con insulina en pacientes cubanos con diabetes mellitus tipo 2

Frank Hernández-García 1
Víctor Ernesto González-Velázquez 2
Enrique Rolando Pérez García 3
Elys María Pedraza-Rodríguez 2
Antonio Pupo Pérez 4
Patricia González Quintana 5
Jany Casanovas Figueroa 1

1 Centro de Atención al Diabético de Ciego de Ávila, Ciego de Ávila, Cuba, frankhernandezgarcia1996@gmail.com

2 Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Villa Clara, Cuba

3 Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila, Ciego de Ávila, Cuba

4 Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, La Habana, Cuba

5 Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Santiago de Cuba, Cuba

Resumen:

Introducción: El propósito de este estudio fue validar la escala de percepción del tratamiento con insulina (ITAS) en población cubana con diabetes mellitus tipo 2.

Material y métodos: Se realizó un estudio analítico transversal, multicéntrico, en Cuba, entre febrero de 2020 y abril de 2021. Se encuestaron 199 pacientes en una institución hospitalaria y en atención primaria de salud. A los participantes se les aplicó la Escala de Percepción del Tratamiento con Insulina, conformada por 20 ítems, con una calificación mínima de 20 puntos y máxima de 100, donde a mayor puntaje peor percepción de la terapia con insulina. Se determinó la validez del instrumento mediante un análisis factorial exploratorio. La consistencia interna y fiabilidad de la escala fue calculada con el coeficiente Alfa de Cronbach. Se realizó un análisis de conglomerados de K-medias para establecer un punto de corte de mala percepción de la terapia con insulina.

Resultados: El análisis factorial apoyó la validez del instrumento, con un alfa de Cronbach de 0,747. Existieron diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes bajo tratamiento insulínico y no insulínico en cuanto a las respuestas otorgadas en todos los ítems de la escala. La media total de puntuación obtenida fue de $51,96 \pm 10,78$, y resultó menor en los usuarios de insulina comparado con los que usaban otros fármacos ($49,79 \pm 10,07$ vs. $55,09 \pm 11,12$). Se determinó la puntuación ≥ 65 como punto de corte para mala percepción de la terapia con insulina. Se encontró una relación positiva entre los valores de índice de masa corporal y la puntuación total de la escala. El sexo femenino y el tratamiento actual no insulínico fueron factores asociados a la baja percepción del tratamiento con insulina.

Conclusiones: El instrumento demostró ser válido para la población donde fue aplicado. Los usuarios de insulina resultaron ser los que mejor percepción tenían sobre el uso de la misma. Se propuso el punto de corte ≥ 65 puntos para mala percepción del tratamiento con insulina para su valoración y comparación en futuros estudios en otras poblaciones de pacientes.

Palabras clave: diabetes mellitus, Diabetes mellitus tipo 2, insulina, análisis psicométrico, resistencia psicológica a la insulina.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es un importante problema de salud pública con una alta prevalencia y carga económica. La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es la más común, representa aproximadamente el 90% de todos los casos y se relaciona con factores de riesgo modificables como la obesidad y el sobrepeso, la inactividad física, y las dietas con alto contenido calórico de bajo valor nutricional, entre otros. Aproximadamente 463 millones de personas entre los 20 y 79 años de edad tenían DM en 2019, para una prevalencia global de 9,3%¹. En América Central y del Sur, región de la IDF donde se incluye Cuba, viven 54.8 millones de personas con DM (prevalencia de 12,8%) y la mortalidad por esta causa se estima en 243.200 defunciones¹.

En Cuba se estiman que aproximadamente 1.134.000 personas entre 20 y 79 años viven con DM, de los cuales 445.000 no han sido diagnosticados¹, con una prevalencia de 66,7 pacientes por cada 1.000 habitantes².

En el año 1972 se crearon en Cuba los Centros de Atención al Diabético (CAD), y en 1975, se implementó el Programa Nacional de Diabetes Mellitus y se crearon consultas integrales de atención al paciente con diabetes en la atención primaria de salud³. No obstante, la calidad de la atención recibida por estos pacientes en el país ha mostrado deficiencias evaluadas a partir de diferentes indicadores⁴.

Ha sido comunicado con anterioridad el bajo nivel de conocimientos sobre el uso de insulinas entre profesionales de la atención primaria y su relación directa con el control glucémico de los pacientes con diabetes⁵⁻⁸. Teniendo en cuenta que el tratamiento con insulina es necesario en el 20% de los pacientes con DM2⁵, los profesionales de la salud relacionados con la atención integral a los mismos deben estar preparados al respecto, conocer las pautas de insulinización y cómo son percibidas por los usuarios. No obstante, estos elementos no siempre se logran ni se disponen de todas las herramientas para alcanzarlos, reportándose múltiples barreras y actitudes negativas hacia la terapia con insulina, tanto por parte de los pacientes con DM2 como los profesionales de la salud relacionados con su atención^{9,10} y con repercusión sobre la adherencia terapéutica, reportada como baja en otras publicaciones^{11,12}.

En 2007 se desarrolló y publicó la escala de percepción del tratamiento con insulina (*ITAS*, por sus siglas en inglés)¹³, la que permite conocer las percepciones positivas y negativas sobre esta terapia que tienen los pacientes con DM2 e intervenir en consecuencia sobre las mismas. Esta escala, con un alfa de Cronbach para sus 20 ítems de 0,89 (0,90 para la sub escala negativa y 0,68 para la sub escala positiva), ha sido utilizada y adaptada por otros autores en diferentes contextos¹⁴⁻¹⁶.

Desde los primeros momentos del diagnóstico de la enfermedad se debe brindar una educación terapéutica que incluya todos los aspectos básicos a conocer por el paciente sobre la DM. Esta educación debe ser mantenida en el tiempo y durante cada consulta ofrecer elementos nuevos de la misma, incluyendo lo referente a la insulino terapia.

Hasta el momento no se dispone en Cuba de un instrumento validado que ofrezca una aproximación a la percepción que tienen los pacientes sobre el uso de la insulina en el control de la DM. Hasta donde se alcanzó revisar, la *ITAS* no ha sido validado para su uso en población de pacientes con DM2 en Latinoamérica y el Caribe.

Los pacientes con diabetes en Cuba, en su mayoría, no cuentan con la disponibilidad de dispositivos de administración de insulina del primer mundo, de relativa comodidad y que mejoran considerablemente la adherencia al tratamiento. Esta situación hace de especial interés conocer la percepción que tienen los pacientes con DM2 sobre la terapia con insulina, como influye en su estilo de vida y el miedo o rechazo que puedan promover hacia la inyección de la misma. Teniendo en cuenta que gran parte de las perso-

nas que viven con diabetes requerirán en algún momento de su vida tratamiento con insulina se desarrolló esta investigación, con el objetivo de validar la escala de percepción del tratamiento con insulina en población cubana con diabetes tipo 2.

I. MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio, lugar y período

Se realizó un estudio analítico transversal, multicéntrico, en cinco provincias de Cuba (Pinar del Río, La Habana, Villa Clara, Ciego de Ávila y Santiago de Cuba), en representación de las tres regiones geográficas del país. El estudio se desarrolló entre los meses de febrero de 2020 y abril de 2021, fue detenido entre los meses de abril y septiembre de 2020 ante la contingencia generada por la COVID-19.

Población y muestra

Se encuestaron 199 pacientes que acudieron a consulta externa de Endocrinología, en una institución hospitalaria y en atención primaria de salud. Los criterios de inclusión fueron 1) tener diabetes mellitus tipo 2 según los criterios de la Organización Mundial de la Salud, 2) edad ≥ 18 años, 3) ser atendido en alguna de las áreas de salud de las provincias donde se desarrolló el estudio y donde se encontraba su historia clínica y 4) estar dispuesto a participar en la investigación y responder el cuestionario a partir de la firma del consentimiento informado. No se incluyeron pacientes con enfermedad mental severa o déficit cognitivo (demencia, psicosis o retardo mental) u otra condición que comprometiera la habilidad para comprender y completar el cuestionario.

Instrumento y mediciones

Se caracterizó la población según variables sociodemográficas (sexo, color de la piel, escolaridad, si convive solo o con otros familiares en el hogar), relacionadas con la enfermedad (tiempo de evolución y antecedentes familiares de DM, tratamiento de inicio y actual, si tuvo cambio de tratamiento, presencia de comorbilidades, complicaciones de la DM y educación terapéutica sobre la diabetes) y clínicas (glucemia en ayunas, peso, talla e índice de masa corporal).

A los pacientes se les aplicó la escala de percepción del tratamiento con insulina (*Insuline Treatment Appraisal Scale [ITAS]*)⁷. Este instrumento está conformado por 16 ítems de percepción negativa y 4 ítems de percepción positiva.

Las opciones de respuesta para cada uno de los ítems se presentan en escalas tipo Likert con los siguientes valores: opiniones negativas (1, 2, 4, 5, 6, 7, 9,10,11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20), donde 1=totalmente en desacuerdo, 2=en desacuerdo, 3=ni acuerdo ni en desacuerdo, 4=de acuerdo, 5=muy de acuerdo. Opiniones positivas (3, 8, 17, 19), donde 5=totalmente en desacuerdo, 4=en desacuerdo, 3=ni acuerdo ni en desacuerdo, 2=de acuerdo, 1=muy de acuerdo. La calificación de la encuesta es de 20 a 100 puntos, y cuanto mayor es la puntuación, mayor es la opinión negativa.

Análisis estadístico

Se utilizaron las pruebas: Chi Cuadrado de Pearson, T de Student y U de Mann-Whitney, según correspondiera, para determinar si existían diferencias estadísticas entre pacientes bajo tratamiento insulínico o no insulínico para todas las variables analizadas. Se determinó la validez del instrumento mediante un análisis factorial exploratorio (AFE). Se utilizó la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett para identificar si los ítems agrupaban un factor latente. La consistencia interna y fiabilidad de la escala fue calculada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach. Se realizó un análisis de conglomerados de K-medias y se tomó la puntuación total de la

ITAS como variable dependiente, para establecer como punto de corte al centro del conglomerado de mayores valores de percepción negativa determinados por la escala. Se compararon las distribuciones de las variables cuantitativas y la puntuación total obtenida en el cuestionario mediante la prueba ANOVA de una vía, que permitió analizar sus valores de varianza según conglomerado de pertenencia. Finalmente se determinó la relación entre variables de interés clínico y la percepción del tratamiento con insulina según punto de corte establecido, mediante lo cual se identificaron las variables que se relacionaban con una peor percepción del tratamiento con insulina en la muestra estudiada. Para este análisis fueron utilizadas las pruebas Chi Cuadrado de Pearson y T de Student para muestras independientes (previa comprobación de la normalidad en la distribución según la prueba de Kolmogorov-Smirnov). Todo el estudio fue llevado a cabo con un intervalo de confianza del 95 %.

II. RESULTADOS

Características sociodemográficas y clínicas de los participantes

Se encuestaron 199 pacientes con DM2, de las provincias cubanas Pinar del Río (20; 10,1%), La Habana (90; 45,2%), Villa Clara (21; 10,6%), Ciego de Ávila (13; 7%) y Santiago de Cuba (54; 27,1%). (Tabla 1).

Tabla 1. Características clínicas y epidemiológicas reportadas por los pacientes diabéticos según tratamiento con insulina.

Variables	Tratamiento		Total	p
	Con insulina N (%)	Sin insulina N (%)		
Edad (años)*	55,27±19,77	60,49±16,10	57,50±18,49	0,133
Género				
Masculino	50 (42,7)	17 (21)	67 (33,8)	0,001 ^a
Femenino	67 (57,3)	64 (79)	131 (66,2)	
Color de la piel				
Blanco	67 (57,3)	42 (51,9)	109 (55,1)	0,329
Negro	22 (18,8)	12 (14,8)	34 (17,2)	
Mestizo	28 (23,9)	27 (33,3)	55 (27,8)	
Nivel de escolaridad				
No escolarizado	2 (1,7)	2 (2,5)	4 (2)	0,295
Primaria	14 (12,0)	4 (4,9)	18 (9,1)	
Secundaria	17 (14,5)	8 (9,9)	25 (12,6)	
Preuniversitario	48 (41,0)	34 (42)	82 (41,4)	
Universitario	36 (30,8)	33 (40,7)	69 (34,8)	
Convivencia en el hogar				
Solo	29 (24,8)	16 (19,8)	45 (22,7)	0,406
Con otro familiar	88 (75,2)	65 (80,2)	153 (77,3)	
Antecedente familiares de DM				
Si	44 (37,6)	39 (48,1)	83 (41,9)	0,139
No	73 (62,4)	42 (51,9)	115 (58,1)	
Tratamiento de inicio				
Dieta y ejercicios	21 (17,9)	25 (30,9)	46 (23,2)	<0,001 ^a
Hipoglucemiantes y medicamentos orales	49 (41,9)	48 (59,3)	97 (49)	
Insulina	42 (35,9)	3 (3,7)	45 (22,7)	

Insulina e hipoglucemiantes orales	5 (4,3)	5 (6,2)	10 (5,1)	
Tratamiento actual				
Dieta y ejercicios	0 (0)	16 (19,8)	16 (8,1)	<0,001 ^a
Hipoglucemiantes y medicamentos orales	0 (0)	65 (80,2)	65 (32,8)	
Insulina	89 (76,1)	0 (0)	89 (44,9)	
Insulina e hipoglucemiantes orales	28 (23,9)	0 (0)	28 (14,1)	
Cambio de tratamiento				
Si	79 (67,5)	17 (21,0)	96 (48,5)	<0,001 ^a
No	38 (32,5)	64 (79,0)	102 (51,5)	
Presencia de comorbilidades				
Si	75 (64,1)	66 (81,5)	141 (71,2)	0,008 ^a
No	42 (35,9)	15 (18,5)	57 (28,8)	
Presencia de complicaciones				
Si	67 (57,3)	17 (21)	84 (42,4)	<0,001 ^a
No	50 (42,7)	64 (79)	114 (57,6)	
Complicaciones				
Ninguna	59 (56,2)	58 (80,6)	117 (66,1)	<0,001 ^a
Nefropatía	5 (4,8)	2 (2,8)	7 (4)	
Retinopatía	9 (8,6)	2 (2,8)	11 (6,2)	
Neuropatía	4 (3,8)	8 (11,1)	12 (6,8)	
Pie diabético	21 (20)	2 (2,8)	23 (13)	
Retinopatía, Neuropatía y Pie diabético	4 (3,8)	0 (0)	4 (2,3)	
Neuropatía y Pie diabético	1 (1)	0 (0)	1 (0,6)	
Nefropatía, Neuropatía y Pie diabético	1 (1)	0 (0)	1 (0,6)	
Nefropatía y Retinopatía	1 (1)	0 (0)	1 (0,6)	
Educación terapéutica previa				
Si	105 (89,7)	57 (70,4)	162 (81,8)	0,001 ^a
No	12 (10,3)	24 (29,6)	36 (18,2)	
Tiempo de evolución de la DM (años)*	15,11±11,70	10,23±9,41	13,14±11,04	0,001 ^a
Glucemia en ayunas (mmol/L)*	7,94±3,84	6,79±1,98	7,47±3,25	0,139
Peso (Kg)*	72,37±11,28	75,25±12,89	73,42±11,93	0,136
Talla (m)*	166,90±11,23	163,23±8,20	165,57±10,36	0,028 ^a
IMC (Kg/m²)*	26,09±4,21	28,79±5,58	27,07±4,91	0,001 ^a
*Resultado expresado como media y desviación estándar. ^a Estadísticamente significativo.				

La media de la edad fue 57,50±18,49 años, predominó el sexo femenino, la escolaridad pre-universitaria, convivencia con otro familiar y sin antecedentes familiares de diabetes. El 48,5% de la muestra había experimentado un cambio de tratamiento. Predominaron fundamentalmente en su inicio los usuarios de medicamentos vía oral (49%), y resultó mayor el porcentaje de pacientes que al momento de contestar la encuesta usaban solamente insulina (44,9%).

La mayoría de los pacientes no presentaban comorbilidades o complicaciones de la diabetes y habían recibido educación terapéutica sobre la enfermedad el 81,8% de los encuestados. El tiempo medio de evolución de la diabetes fue ligeramente superior en los usuarios de insulina con relación a los que no la usaban (13,14±11,04 años vs. 10,23±9,41 años). La muestra estuvo compuesta predominantemente por pacientes con sobrepeso, con un índice de masa corporal (IMC) de 27,07±4,91 kg/m².

Aplicación de la escala

Existieron diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes bajo tratamiento insulínico y no insulínico en cuanto a las respuestas otorgadas en puntaje en la *ITAS* en todos los ítems que se evalúan en la escala, determinado mediante la significación asintótica bilateral del test de Monte Carlo. La media total de puntuación obtenida en el cuestionario fue de $51,96 \pm 10,78$; con valores entre 20 y 76 puntos. En los pacientes que se encontraban bajo tratamiento con insulina, las puntuaciones resultaron significativamente menores comparado con los pacientes tratados bajo regímenes no insulínico ($49,79 \pm 10,07$ vs. $55,09 \pm 11,12$; $p < 0,001$).

Consistencia interna y fiabilidad de la *ITAS*

La validez del instrumento de medición fue demostrada mediante un análisis factorial exploratorio (AFE), que permitió determinar que la muestra es adecuada al instrumento, al existir asociación entre los ítems. En este análisis se encontró que todas las comunalidades en la extracción resultaron ser mayores a 0,4; con una medida de adecuación muestral de $KMO > 0,5$ y una significación estadística de la prueba de esfericidad de Bartlett inferior a 0,05. Estos resultados permiten aplicar y evaluar legítimamente la escala para decir que es válida en la muestra analizada.

En la **tabla 2** se muestra el análisis de fiabilidad mediante la aplicación del coeficiente Alfa de Cronbach, que permite evaluar la consistencia interna del instrumento en cuestión. La consistencia interna de la *Insulin Treatment Appraisal Scale (ITAS)* resultó ser buena (Alfa de Cronbach=0,747), lo que habla a favor de las propiedades psicométricas de la escala y demuestra el alto grado en que los ítems del instrumento se correlacionan entre sí. Los resultados del análisis de fiabilidad descriptivo para el Alfa de Cronbach si se elimina el elemento mostraron poca variación en los resultados bajo el supuesto de eliminar alguno de los ítems para aumentar la confiabilidad de la escala, al ser solo ligeramente superior en los ítems 3; 7; 8; 17; 18 y 19 por lo que se confirma la validez y precisión del instrumento *ITAS*.

Tabla 2. Análisis de fiabilidad de en la escala *Insulin Treatment Appraisal Scale (ITAS)* en pacientes diabéticos según tratamiento con insulina.

Ítems	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
1. Usar insulina significa que ha fallado el control de mi diabetes con dieta y comprimidos.	49,12	100,935	0,423	0,727
2. Usar insulina significa que mi diabetes ha empeorado.	49,19	100,516	0,430	0,726
3. Usar insulina ayuda a prevenir las complicaciones de la diabetes.	48,18	112,129	0,106	0,752
4. Usar insulina significa que otras personas me ven como una persona enferma.	49,78	100,244	0,504	0,720
5. Usar insulina hace que la vida sea menos flexible.	50,05	100,098	0,582	0,716
6. Tengo miedo de inyectarme a mí mismo con una aguja.	49,94	100,941	0,442	0,725
7. Usar insulina aumenta el riesgo de niveles bajos de glucosa en la sangre (Hipoglucemia).	48,97	112,009	0,083	0,757
8. Usar insulina ayuda a mejorar mi salud.	48,26	115,234	-0,011	0,762
9. La insulina causa aumento de peso.	49,84	104,964	0,402	0,730

10. Administrar las inyecciones de insulina llevaría mucho tiempo y energía.	50,42	108,598	0,384	0,734
11. Usar insulina significa que tengo que renunciar a las actividades que me gustan .	50,32	105,127	0,438	0,728
12. Usar insulina significa que mi salud se deteriora.	50,09	99,614	0,615	0,713
13. La inyección de insulina es vergonzosa.	50,61	110,895	0,303	0,739
14. La inyección de insulina es dolorosa.	50,33	103,607	0,534	0,722
15. Es difícil inyectar la cantidad correcta de insulina en el momento adecuado todos los días.	50,33	105,979	0,424	0,730
16. Usar insulina hace que me sea más difícil cumplir con mis obligaciones.	50,42	105,254	0,512	0,726
17. Usar insulina ayuda a mantener un buen control de la glucosa en sangre.	47,95	113,316	0,077	0,753
18. Utilizar la insulina hace que la familia y amigos se interesen más por mí.	48,46	115,098	-0,012	0,763
19. Usar insulina ayuda a mejorar mi nivel de energía.	48,32	113,835	0,044	0,757
20. Usar insulina me hace más dependiente de mi médico.	49,05	107,286	0,210	0,747
Alfa de Cronbach=0,747				

Punto de corte para mala percepción del uso de insulina

En la **tabla 3** se observan los conglomerados obtenidos mediante el análisis de K-medias, mediante los cuales fueron creados tres grupos homogéneos, pero a la vez significativamente diferentes entre sí ($p < 0,001$) según la puntuación en la *ITAS*. Los centros de los conglomerados finales representan los valores promedios de cada conglomerado, por lo que se interpreta como la media de puntaje obtenido por los sujetos pertenecientes a cada grupo.

Tabla 3. Análisis de conglomerados de K-medias según puntaje en la escala *Insulin Treatment Appraisal Scale (ITAS)*.

Puntuación en la escala <i>ITAS</i>	Centros de los conglomerados finales			Número de casos en cada conglomerado			Media cuadrática	gl	ANOVA	
	1	2	3	1	2	3			F	p
	65	37	50	58	36	105	23,513	196	390,990	0,000 ^a

^a Estadísticamente significativo. gl: grados de libertad.

El conglomerado 1 quedó conformado por los 58 individuos con mayores puntajes en la escala *ITAS* (29,15%), por lo que su centro se propone como referencia para establecer el punto de corte ≥ 65 para mala percepción del uso de insulina en pacientes con DM2 de la muestra estudiada.

Relación entre variables de interés clínico y la puntuación de la *ITAS*

En la **tabla 4** se observa el análisis de varianza de las variables cuantitativas según conglomerado de pertenencia, del cual se obtuvo que las medianas de las variables índice de masa corporal y tiempo de evolución de la DM se distribuyeron de manera significativamente diferente entre los tres conglomerados creados según las puntuaciones de la escala *ITAS*. De aquí se infiere entonces que existe alguna relación entre esta variable y la percepción del uso de insulina en pacientes diabéticos.

Tabla 5. Análisis de varianza de las variables cuantitativas según conglomerado de pertenencia.

ANOVA

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	p
Índice de Masa Corporal	Inter-grupos	249,352	2	124,676	5,449	0,005 ^a
	Intra-grupos	3706,975	162	22,883		
	Total	3956,327	164			
Tiempo de evolución (años)	Inter-grupos	810,143	2	405,072	3,404	0,035 ^a
	Intra-grupos	23323,917	196	119,000		
	Total	24134,060	198			
Talla	Inter-grupos	660,894	2	330,447	3,162	0,055
	Intra-grupos	16931,554	162	104,516		
	Total	17592,448	164			
Peso	Inter-grupos	143,805	2	71,903	0,502	0,606
	Intra-grupos	23201,506	162	143,219		
	Total	23345,312	164			
^a Estadísticamente significativo. gl: grados de libertad.						

En la **tabla 6** se muestra la relación entre variables de interés clínico y percepción del tratamiento con insulina según punto de corte establecido de la escala *ITAS* (≥ 65), donde se observó que el sexo femenino, así como el tratamiento actual no insulínico se relacionaron con una peor percepción del tratamiento con insulina en la muestra estudiada. Estos resultados se basan en la existencia de una alta significación estadística según el test de Chi Cuadrado de Pearson entre las variables clínicas y las mayores puntuaciones de la escala estudiada, donde también se incluyeron en el análisis las variables cuantitativas distribuidas de manera significativamente diferente entre los tres conglomerados creados, aunque estas no mostraron significación estadística al ser relacionadas con el punto de corte ≥ 65 .

Tabla 6. Relación entre variables de interés clínico y percepción del tratamiento con insulina según punto de corte establecido.

Variables de interés clínico	Puntaje de la escala <i>ITAS</i>		Total	p
	< 65	≥ 65		
Sexo Femenino	107 (62,6)	24 (85,7)	131 (65,8)	0,018 ^a
Color de piel blanco	92 (53,8)	18 (64,3)	110 (55,3)	0,513
Nivel de escolaridad alto	133 (77,8)	19 (67,9)	152 (76,4)	0,336
Vive solo	39 (22,8)	6 (21,4)	45 (22,6)	1,000
Antecedente familiar de DM	75 (43,9)	8 (28,6)	83 (41,7)	0,151
Presencia de comorbilidades	119 (69,6)	23 (82,1)	142 (71,4)	0,259
Complicaciones de la diabetes	76 (44,4)	9 (32,1)	85 (42,7)	0,303
Educación diabetológica previa	139 (81,3)	24 (85,7)	163 (81,9)	0,792
Tratamiento inicial no insulínico	122 (71,3)	22 (78,6)	144 (72,4)	0,501
Tratamiento actual no insulínico	62 (36,5)	19 (67,9)	81 (40,9)	0,003 ^a
Índice de Masa Corporal*	26,87 \pm 4,7 5	29,46 \pm 6,2 17	27,07 \pm 4,91	0,067
Tiempo de evolución(años)*	13,67 \pm 11, 14	9,89 \pm 9,96	13,14 \pm 11,0 4	0,093
*Resultado expresado como media y desviación estándar. ^a Estadísticamente significativo.				

III. CONCLUSIONES

El instrumento demostró ser válido para la población donde fue aplicado. Los usuarios de insulina resultaron ser los que mejor percepción tenían sobre el uso de la misma. Se propuso el punto de corte ≥ 65 puntos para mala percepción del tratamiento con insulina para su valoración y comparación en futuros estudios en otras poblaciones de pacientes.

REFERENCIAS

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 9th ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation [Internet]; 2019 [citado 1 Jun 2021]. Disponible en: <https://www.diabetesatlas.org/es/resources/>
2. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2019. La Habana: MINSAP [Internet]; 2020 [citado 1 Jun 2021]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2019-ed-2020.pdf>
3. García R, Suárez R. Resultados de la estrategia cubana de educación en diabetes tras 25 años de experiencia. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2007 Jun [citado 2021 Jul 05]; 33(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662007000200008&lng=es.
4. Díaz-Piñera A, Fernández-González L, Rodríguez-Salvá A, Seuc-Jo A, Álvarez-Mesa N. Evaluación de la calidad del proceso de atención a los diabéticos tipo 2. Revista Finlay [revista en Internet]. 2020 [citado 2021 Jul 5]; 10(3): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/748>
5. Carretero-Anibarro E, López-Tello A, Hamud-Uedha M, Roldan-Reguera B. Grado de conocimiento de insulinización por los médicos de atención primaria y su repercusión en el control de la diabetes. Semergen. 2020 Sep;46(6):379-391. <http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2019.11.011>.
6. Kalirai S, Stephenson J, Perez-Nieves M, Grabner M, Hadjiyianni I, Geremakis C, Pollom RD, Reed B, Fisher L. Primary care physician perspectives on basal insulin initiation and maintenance in patients with type 2 diabetes mellitus. Prim Care Diabetes. 2018 Apr;12(2):155-162. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pcd.2017.10.001>.
7. Ates E, Set T, Saglam Z, Tekin N, Karatas Eray I, Yavuz E, Sahin MK, Selcuk EB, Cadirci D, Cubukcu M. Insulin initiation status of primary care physicians in Turkey, barriers to insulin initiation and knowledge levels about insulin therapy: A multicenter cross-sectional study. Prim Care Diabetes. 2017 Oct;11(5):430-436. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pcd.2017.05.003>.
8. Taylor CG Jr, Taylor G, Atherley A, Hambleton I, Unwin N, Adams OP. Barbados Insulin Matters (BIM) study: Perceptions on insulin initiation by primary care doctors in the Caribbean island of Barbados. Prim Care Diabetes. 2017 Apr;11(2):140-147. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pcd.2016.10.001>.
9. Ellis K, Mulnier H, Forbes A. Perceptions of insulin use in type 2 diabetes in primary care: a thematic synthesis. BMC Fam Pract. 2018 May 22;19(1):70. <http://dx.doi.org/10.1186/s12875-018-0753-2>.
10. Lakkis NA, Maalouf GJ, Mahmassani DM, Hamadeh GN. Insulin therapy attitudes and beliefs of physicians in Middle Eastern Arab countries. Fam Pract. 2013 Oct;30(5):560-7. <http://dx.doi.org/10.1093/fampra/cmt022>.

11. Castillo Morejón M, Martín Alonso L, Almenares Rodríguez K. Adherencia terapéutica y factores influyentes en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2017 Dic [citado 2021 Jul 05]; 33(4): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252017000400006&lng=es.
12. Londoño KJ, Caicedo Galindez J, Naranjo Lerma E, Rivera PA. Evaluación de la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes diabéticos de Jamundí (Valle), Colombia. *Rev Cubana Farm* [revista en Internet]. 2020 [citado 5 Jul 2021]; 53(2): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/403>
13. Snoek FJ, Skovlund SE, Pouwer F. Development and validation of the insulin treatment appraisal scale (ITAS) in patients with type 2 diabetes. *Health Qual Life Outcomes*. 2007 Dec; 5:69. <http://dx.doi.org/10.1186/1477-7525-5-69>.
14. Holmes-Truscott E, Pouwer F, Speight J. Further investigation of the psychometric properties of the Insulin Treatment Appraisal Scale among insulin-using and non-insulin-using adults with type 2 diabetes: results from Diabetes MILES-Australia. *Health Qual Life Outcomes*. 2014; 12:87. <http://dx.doi.org/10.1186/1477-7525-12-87>.
15. Hermanns N, Mahr M, Kulzer B, Skovlund SE, Haak T. Barriers towards insulin therapy in type 2 diabetic patients: results of an observational longitudinal study. *Health Qual Life Outcomes*. 2010; 8:113. <http://dx.doi.org/10.1186/1477-7525-8-113>.
16. Leyva Jiménez R, Hernández Zambrano G, Ibarra Maldonado S, Ibarra Ramírez CT. Percepción de la insulinoterapia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolada. *Aten Primaria*. 2016 Oct;48(8):543-549. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2015.11.005>.
17. Chang FS, Wu NN, Hung CT, Chen KP, Chang CC, Sun CC. The clinical effectiveness of combined educational and self-care interventions in diabetes health care: experiences of a regional teaching hospital in central Taiwan. *Taiwan J Fam Med* 2016; 26: 135–46. <http://dx.doi.org/10.3966%2f168232812016092603002>
18. Cosson E, Mauchant C, Benabbad I, Le Pape G, Le Bleis M, Bailleul F, Lalau JD. Perceptions of insulin therapy in people with type 2 diabetes and physicians: a cross-sectional survey conducted in France. *Patient Prefer Adherence*. 2019 Feb; 13:251-260. <http://dx.doi.org/10.2147/PPA.S181363>.
19. Holmes-Truscott E, Browne JL, Ventura AD, Pouwer F, Speight J. Diabetes stigma is associated with negative treatment appraisals among adults with insulin-treated Type 2 diabetes: results from the second Diabetes MILES - Australia (MILES-2) survey. *Diabet Med*. 2018 May;35(5):658-662. <http://dx.doi.org/10.1111/dme.13598>.
20. Chen CC, Li TC, Huang CY, Chang MP. Validation of the Chinese version of the insulin treatment appraisal scale. *Diabetes Res Clin Pract*. 2020 Dec; 170:108485. <http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108485>.
21. Lee KP. Validity and reliability of the Chinese version of the Insulin Treatment Appraisal Scale among primary care patients in Hong Kong. *Hong Kong Med J*. 2016 Aug;22(4):306-13. <http://dx.doi.org/10.12809/hkmj154737>.
22. Ku EJ, Lee DH, Jeon HJ, Park F, Oh TK. Psychometric Analysis Regarding the Barriers to Providing Effective Insulin Treatment in Type 2 Diabetic Patients. *Diabetes Ther*. 2021 Jan;12(1):159-170. <http://dx.doi.org/10.1007/s13300-020-00947-2>.
23. Bayón Cabeza M, Pérez Rivas FJ, Zamora Sarabia AL, de Las Heras Mosteiro J, Becerril Rojas B, Rodríguez Barrientos R. Control del paciente diabético en Atención Primaria: influencia de cartera

de servicios y otros factores. Aten Primaria. 2020 Nov;52(9):617-626. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2020.02.015>.

24. Tominaga Y, Morisky DE, Mochizuki M. A cross-sectional study clarifying profiles of patients with diabetes who discontinued pharmacotherapy: reasons and consequences. BMC Endocr Disord. 2021 Jun;21(1):117. <http://dx.doi.org/10.1186/s12902-021-00778-7>.
25. García Ortiz Y, Casanova Expósito D, Raymond Álamo G. Estrés, apoyo social y representación de la enfermedad en pacientes con diabetes mellitus. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 2020 Abr [citado 2021 Ago 01]; 31(1): e162. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532020000100009&lng=es.