Artículo Original / Original Article

Porcentaje de peso perdido y su recuperación en pacientes bariátricos: un análisis desde la perspectiva temporal

Percentage of total weight loss and weight regain in bariatric patients: a time perspective analysis

RESUMEN

La perspectiva temporal se ha asociado a hábitos relacionados con salud. Específicamente, el futuro ha sido asociado a cambios en el estilo de vida como la incorporación de ejercicio físico. En cambio, el presente hedonista se ha asociado a la pérdida sub-óptima de peso en pacientes bariátricos. **Objetivo:** Evaluar la relación entre las variables de la perspectiva temporal y el porcentaje de peso total perdido; su mantención o re-ganancia desde el nadir, en pacientes bariátricos. **Material y métodos:** Se aplicó a 97 pacientes bariátricos el Inventario de la Perspectiva Temporal de Zimbardo y Boyd, y un cuestionario de estilo de vida construido para esta investigación. **Resultados:** Un mayor porcentaje de peso total perdido se asoció significativamente a futuro ($r = 0,221$; $p < 0,05$) y desviación del perfil temporal negativo ($r = 0,324$; $p < 0,05$). La pérdida de peso insuficiente estuvo asociada al presente fatalista ($t = -2,16$; $p = 0,033$) y desviación del perfil temporal balanceado ($t = -2,81$; $p = 0,006$). La re-ganancia del %PTP se asoció significativamente a la desviación del perfil temporal balanceado ($t = -2,09$; $p = 0,045$) y al consumo de dulces ($X^2 = 13,42$; $p = 0,009$). **Conclusiones:** Una mayor desviación de la perspectiva temporal balanceada y un mayor consumo de dulces se asociaron a una pérdida de peso insuficiente y a la recuperación desde el nadir.

Palabras clave: Desviación del Perfil Temporal Balanceado; Pacientes bariátricos; Perspectiva Temporal; Re-ganancia de peso; Variables psicológicas.

ABSTRACT

Background: A person's perspective of time has been associated with health-related habits. Specifically, future has been associated with changes in lifestyle as well as the incorporation of physical exercise. In contrast, current hedonism is associated with sub-optimal weight loss in bariatric patients. **Aim:** To evaluate the relationship between seven variables of a time perspective and percentage of total weight loss; maintenance or weight regain among bariatric patients. **Material and Methods:** A sample of 97 bariatric patients answered the Inventory of Temporary Orientation and lifestyle questionnaires. **Results:** A greater

Carla Ugarte^{1,2}, Álvaro Quiñones², Claudio Bustos¹, Benjamín Vicente^{1*}.

1. Doctorado en Salud Mental. Departamento de Psiquiatría y Salud Mental. Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.
2. Instituto de Ciencias Humanas Aplicadas (ICHA). Facultad de Psicología, Universidad San Sebastián, Santiago, Chile.

*Dirigir correspondencia a: Dr. Benjamín Vicente. Universidad de Concepción. Departamento de Psiquiatría y Salud Mental. Facultad de Medicina, Universidad de Concepción. Maipú N° 2120, Concepción. Teléfono: 56-41-220 4299. E-mail: bvcent@udec.cl

Este trabajo fue recibido el 02 de enero de 2019.
Aceptado con modificaciones: 15 de mayo de 2019.
Aceptado para ser publicado: 06 de agosto de 2019.

percentage of total weight loss was significantly associated with future ($r = 0.221$; $p < 0.05$) and deviations from negative time profile ($r = 0.324$; $p < 0.05$). Insufficient weight loss was associated with a fatalistic present ($t = -2.16$, $p = 0.033$) and deviations from a balanced time perspective ($t = -2.81$; $p = 0.006$). Regaining weight was significantly associated to deviations from a balanced time perspective ($t = -2.09$; $p = 0.045$) and consumption of sweets ($X^2 = 13.42$; $p = 0.009$). **Conclusions:** Deviations from a balanced time perspective and consumption of sweets are associated with sub-optimal weight loss and regaining weight.

Keywords: Bariatric Patients; Deviations from a Balanced Time profile; Psychological variables; Time Perspective; Weight regain.

INTRODUCCIÓN

La cirugía bariátrica es el tratamiento más eficaz para tratar a adultos con índice de masa corporal (IMC) ≥ 35 kg/m² con morbilidades importantes asociadas a la obesidad al garantizar una pérdida significativa y sostenida de peso, y a consecuencia de ello mejorar su salud^{1,2}. Actualmente se ha recomendado expresar los resultados de la pérdida de peso post-operatoria utilizando el indicador de “porcentaje de peso total perdido” (%PTP)^{3,4} puesto que este indicador permite comparar series de pacientes sin el sesgo del IMC inicial^{3,5}. Es de destacar, que el %PTP se considera exitoso cuando es igual o superior al 25%⁴. Por otra parte, la re-ganancia ha sido definida como la recuperación del 15% o más de la pérdida del peso desde el nadir (peso más bajo registrado)^{6,7}.

Existe un porcentaje de pacientes que no se benefician de la cirugía en términos de reducción de peso^{6,8}. Así, estudios han señalado que entre un 25%-30% de los pacientes que se someten a cirugía bariátrica no alcanzan los rangos de pérdida de peso esperado o recuperan la pérdida de peso en el corto plazo^{9,10}. Ello ha conducido al estudio de los predictores de la pérdida de peso y su mantención post-cirugía bariátrica^{11,12}. Entre los predictores de la pérdida del peso y su mantención, se encuentran el IMC previo y el IMC posterior a un año de la cirugía^{13,14}. Los datos auto-reportados para el IMC (peso y estatura) han sido considerados como variables de resultado fiable^{15,16}.

Por otro lado, en el estudio de predictores psicológicos se han estudiado variables psicopatológicas como trastornos de la alimentación, depresión y ansiedad principalmente, encontrándose algunos resultados contradictorios^{17,18}. En relación a los predictores psicológicos nuevos de la pérdida del peso y su mantención, se encuentra la perspectiva temporal como una variable emergente y relevante en diferentes ámbitos de la psicología: trastornos psicopatológicos¹⁹, desórdenes de ánimo²⁰, psicoterapia^{21,22}, conductas de riesgo²³, alcoholismo²⁴, adherencia en pacientes con diabetes^{25,26}, consumo de drogas²⁷ y conductas de regulación del peso corporal^{17,28}.

La perspectiva temporal se define como el proceso no consciente mediante el cual los flujos continuos de experiencias personales y sociales se asignan a categorías temporales, o marcos temporales (presente, pasado o futuro), que ayudan a dar orden, coherencia y significado a esos eventos²⁹, y ha sido considerada como un factor de personalidad, al ser una función adaptativa que facilita predecir, anticipar y responder eficientemente a todo tipo de evento de la existencia³⁰. Además, se sostiene que las personas tienen una focalización relativamente estable en una de estas tres dimensiones temporales, lo que implica consecuencias en sus cogniciones, emociones y conductas³¹.

Zimbardo y Boyd²⁹ sugieren que la perspectiva temporal puede dividirse en cinco dimensiones: pasado positivo (PP), que se refiere a la visión de las experiencias y vivencias positivas que la persona ha tenido en el pasado; el pasado negativo (PN), alude a la actitud hacia

el pasado enfocada en experiencias negativas que pueden ser debidas a situaciones difíciles o traumáticas reales, o bien, una valoración negativa de las vivencias del pasado; presente hedonista (PH), representa la focalización hacia la búsqueda del disfrute y el goce; presente fatalista (PF), representa una actitud negativa hacia los acontecimientos y vivencias actuales, centrándose en la desesperanza de lo que pueda suceder con la vida; y, futuro (F), dimensión que caracteriza una focalización hacia la planificación y el logro de metas. Por ejemplo: las personas que presentan una perspectiva temporal orientada al futuro están guiada por objetivos, muestran un patrón de posponer la recompensa e informan altos niveles de conductas de salud, mientras que lo opuesto ocurre en personas con una perspectiva de tiempo hedonista que están muy influenciadas por consecuencias y eventos inmediatos³¹.

Por último, una persona con una perspectiva temporal fatalista ignora en gran medida las consecuencias y muestra conductas más irresponsables y hábitos de destrucción de la salud^{17,32}. A partir de las cinco dimensiones temporales propuestas por Zimbardo y Boyd, se ha formulado un perfil temporal balanceado (PTB) y un perfil temporal negativo (PTN)^{29,32}. El PTB se define como la capacidad mental para cambiar efectivamente entre las dimensiones temporales en función de las características de la tarea, las consideraciones situacionales y los recursos personales³⁰. En el PTB, los componentes del pasado, presente y futuro se mezclan y se comprometen con flexibilidad, según las demandas de una situación, las necesidades y valores, asociándose a bienestar psicológico, autoestima y satisfacción con la vida. Por el contrario, el PTN se asocia a estrés psicológico, depresión y desesperanza³³.

En relación al área de regulación del peso y perspectiva temporal. En primer lugar, las investigaciones han concluido que la perspectiva temporal, particularmente el Futuro se asocia de forma significativa con la regulación del IMC³⁴, a una conducta alimentaria saludable^{28,35} y a la realización de actividad física^{28,36}. Por el contrario, el presente hedonista se ha asociado significativamente a la no adherencia a conductas de salud en estas áreas¹⁷. Respecto a los pacientes sometidos a cirugía bariátrica, según la búsqueda realizada en las bases de datos EBSCO, WoS, ScientDirect, PudMed y ProQuest utilizando las palabras claves (keywords) “cirugía bariátrica” (“bariatric surgery”), cirugía para la obesidad (“obesity surgery”), “perspectiva temporal” (“Time perspective”), y “orientación temporal” (“Time orientation”), sólo se encontró un artículo, por lo que es una variable que ha comenzado recién a ser estudiada en el campo de la cirugía bariátrica. El estudio evaluó tres variables de la perspectiva temporal y mostró que el presente hedonista fue mejor predictor pre-operatorio de la menor pérdida de peso, a doce meses post-cirugía, que los síntomas de trastornos alimentarios y de trastornos psicológicos como la ansiedad y depresión¹⁷.

La presente investigación busca aportar a la comprensión de la pérdida sub-óptima y a la re-ganancia del peso desde

la perspectiva temporal. Es de destacar, que la presente investigación es el segundo estudio que explora la relación en población bariátrica y la primera en evaluar las siete variables de la perspectiva temporal. En tal contexto, esta investigación tiene por objetivo evaluar la relación entre la perspectiva temporal, el porcentaje de peso total perdido, la mantención o re-ganancia del peso desde el nadir y variables relacionadas con un estilo de vida saludable, en pacientes sometidos a cirugía bariátrica.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio no experimental, transversal y de alcance descriptivo correlacional. Se utilizó un muestreo no probabilístico, a través del cual se evaluó a 97 pacientes sometidos a cirugía bariátrica entre los años 2002 y 2017. La participación fue voluntaria y con consentimiento informado.

Criterios de inclusión

Pacientes sometidos a cirugía bariátrica entre los 18 y 65 años. Haberse sometido a la intervención bariátrica entre el año 2002 y 2017. Técnica quirúrgica utilizada de tipo bypass gástrico en Y de Roux o gastrectomía en manga.

Criterios de exclusión

Pacientes no autovalentes, analfabetos, con enfermedad psiquiátrica en el momento del estudio, algún déficit cognitivo que limitase la comprensión de los objetivos del estudio y/o de los instrumentos psicométricos.

Variables independientes

Inventario de Perspectiva Temporal de Zimbardo (ZTPI)²⁹.

Validado en Chile³⁷. Posee 56 ítems que evalúan directamente las cinco dimensiones de la Teoría de la Orientación espacial de Zimbardo: pasado positivo, pasado negativo, presente hedonista, presente fatalista y futuro. Además, permite identificar dos perfiles temporales, uno balanceado y otro negativo a partir del cálculo de los coeficientes de la desviación para cada perfil. Para el cálculo de la desviación del perfil temporal balanceado, se realiza según la fórmula descrita por Stolarski et al.³⁸:

$$DPTB = \sqrt{(oPN - ePN)^2 + (oPP - ePP)^2 + (oPF - ePF)^2 + (oPH - ePH)^2 + (oF - eF)^2}$$

Para la ecuación anterior, oPN corresponde a la puntuación óptima para pasado negativo (PN) y ePN es la puntuación observada en el sujeto para pasado negativo. Lo mismo ocurre para las otras cuatro variables del ZTPI. Los valores óptimos serían oPN= 1,95; oPP= 4,60; oPF= 1,50; oPH= 3,90; oF= 4,00.

En cambio, para el cálculo del perfil temporal negativo, que Zimbardo et al.³⁹, describen como angustia emocional, las puntuaciones esperadas son opuestas al perfil balanceado⁴⁰. De esta manera la fórmula para su cálculo es:

$$DPTN = \sqrt{(nPN - ePN)^2 + (nPP - ePP)^2 + (nPF - ePF)^2 + (nPH - ePH)^2 + (nF - eF)^2}$$

Para este cálculo, nPN significa la puntuación esperada para pasado negativo (PN), y ePN es la puntuación observada del sujeto en pasado negativo. Lo mismo ocurre para las otras cuatro variables de ZTPI. Los valores esperados para un perfil negativo serían nPN= 4,35; nPP= 2,80; nPF= 3,30; nPH= 2,65; nF= 2,75.

Cabe destacar que en ambas fórmulas un valor cercano a 0 indica una mayor proximidad al perfil.

Cuestionario estilo de vida saludable

Se construyó un cuestionario *ad hoc* para la presente investigación que informase de la frecuencia en el consumo de verduras, frutas, azúcar, dulces, bebidas azucaradas y la realización de ejercicio físico a la semana. Las categorías de respuestas para el consumo de alimentos fue: "nunca", "casi nunca", "a veces", "casi siempre" y "siempre". Las categorías de respuesta para ejercicio físico fueron "no realizo ejercicio", "realizo ejercicio dos veces por semana por al menos 30 minutos", "realizo ejercicio tres veces por semana por al menos 30 minutos", "realizo ejercicio cuatro veces por semana por al menos 30 minutos", "realizo ejercicio cinco o más veces por semana por al menos 30 minutos"

Variables de resultado

Porcentaje de peso total perdido (%PTP)

El porcentaje de peso total perdido se evaluó como variable numérica de acuerdo al resultado de la ecuación para su cálculo, y como variable categórica en dos tipos de resultado (%PTP $\geq$ 25 pérdida exitosa; %PTP<25 pérdida insuficiente).

$$\%PTP: [(peso\ inicial - Peso\ actual)/(peso\ inicial)] * 100$$

Estado actual de pérdida de peso: fue operacionalizada como variable dicotómica en mantención o re-ganancia. Se definió "mantención" como la recuperación de menos de un 15% del %PTP desde el nadir. Y como re-ganancia cuando la recuperación fue del 15% o más del %PTP desde el nadir.

La ecuación del %PTP incluye el peso previo a la cirugía y el peso actual (del momento en que se evalúa), por lo que no permite evaluar la mantención o recuperación del peso desde el nadir. Para ello, se construyó un delta que evalúa la diferencia simple entre el %PTP nadir y el %PTP actual:

- Mantención: %PTP nadir-%PTP actual <15%
- Re-ganancia: %PTP nadir-%PTP actual $\geq$ 15%

Procedimientos

Se invitó a participar voluntariamente de la presente investigación a personas que se habían sometido a cirugía bariátrica. La aplicación de los instrumentos fue auto-aplicada y tuvo una duración promedio de 40 minutos. Todos los datos antropométricos (estatura, peso) fueron auto-reportados por los participantes.

Análisis de datos

Las variables fueron descritas según normalidad. Para los análisis de datos se utilizó los paquetes estadísticos STATA (V.14) y SPSS (V.25.0). Los análisis descriptivos de las variables se realizaron en base a distribución de frecuencia, porcentaje y a estadísticos básicos de tendencia central y variabilidad. Se utilizó la prueba t de Student para estudiar la relación entre variables independientes categóricas dicotómicas y la variable dependiente numérica porcentaje de peso total perdido (%PTP), ANOVA para variables categóricas y numéricas, Chi Cuadrado (X^2) para evaluar la relación entre variables categóricas y el coeficiente de correlación de Pearson para determinar la relación entre las variables numéricas. También se realizó un análisis de regresión logística para evaluar la capacidad de las variables para clasificar correctamente a los pacientes de acuerdo al grado de logro alcanzado en pérdida de peso "exitosa" versus "insuficiente". El criterio empleado para determinar la significación estadística en todos los análisis realizados fue $p < 0,05$.

Aspectos de Ética

El presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Concepción y el Comité Ético Científico del Servicio de Salud de Concepción. Además, se llevó a cabo siguiendo las normas de la Declaración de Helsinki de las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos (1964, reformulada 2000) de la World Medical Association.

RESULTADOS

La composición sociodemográfica de la muestra ($n = 97$), estuvo constituida en un 89,7% por mujeres. La edad promedio al momento de la cirugía fue de 35,6 años ($DE = 10,3$) con un mínimo de 18 años y un máximo de 64 años. La edad actual promedio fue de 39,7 años ($DE = 10,2$). El tiempo promedio desde cirugía 4,16 años ($DE = 3,43$). El promedio IMC inicial fue de 41,2 kg/m^2 ($DE = 6,34$), en el nadir fue de 24,7 kg/m^2 ($DE = 4,62$) y el IMC promedio actual fue de 28,01 kg/m^2 ($DE = 5,60$). El porcentaje de peso total perdido en el nadir fue de 39,6% ($DE = 8,9\%$) y al momento de la investigación fue de 31,6% ($DE = 10,4\%$). La distribución por grado de logro alcanzado (pérdida de peso exitosa versus insuficiente) se presenta en la tabla 1.

En relación al estado actual de pérdida de peso al momento del estudio, los pacientes en promedio recuperaron un 7,9% ($DE = 7,6\%$) del %PTP, con un mínimo de 0% y un máximo de 34,9%. De los pacientes que presentaron algún grado de recuperación del %PTP desde el nadir, el 17,5% ($n = 17$) de la muestra presentó re-ganancia ($\geq 15\%$).

Por su parte, el tiempo post-operatorio se asoció significativamente tanto al %PTP ($r = -0,041$; $p < 0,05$) como a la re-ganancia ($r = 0,541$; $p < 0,001$).

En la tabla 2 se muestra el análisis descriptivo de los puntajes mínimo, máximo, media y desviación estándar de las variables de la perspectiva temporal.

Los hábitos relacionados con el estilo de vida se presentan en la tabla 3. En relación al ejercicio físico, el

Tabla 1. Distribución por grado de logro alcanzado en el nadir y al momento del estudio.

Tiempo	%PTP $\geq 25\%^*$		%PTP $< 25\%^{**}$		Total	
	n	%	n	%	n	%
Nadir	90	92,8	7	7,2	97	100
Actual	73	75,3	24	24,7	97	100

*%PTP $\geq 25\%$: Pérdida de peso exitosa. **%PTP $< 25\%$: Pérdida de peso insuficiente.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de las variables de la Perspectiva Temporal.

Variable	Sub-variable	Min.	Máx.	M	DE
Perspectiva Temporal	Pasado negativo	1,38	4,77	2,98	0,769
	Pasado positivo	2,13	4,75	3,73	0,517
	Presente hedonista	2,36	5,00	3,52	0,496
	Presente fatalista	1,27	4,36	2,72	0,681
	Futuro	2,50	5,00	3,82	0,496
	DBTP ¹	0,83	4,20	2,17	0,745
	DNTP ²	0,72	4,07	2,52	0,661

¹DBTP: Desviación del perfil temporal balanceado.

²DNTP: Desviación del perfil temporal negativo.

40,2% de los pacientes informó no realizar ningún tipo de ejercicio, mientras que el 24,7% señaló realizar ejercicio físico al menos 3 veces por semana por treinta minutos.

El análisis de la relación entre el porcentaje de peso total perdido (%PTP) y las variables de la Perspectiva Temporal mostró que un mayor %PTP se asocia directa y significativamente con la perspectiva de futuro y a una mayor desviación del perfil temporal negativo e inversa y significativamente con pasado negativo y la desviación del perfil temporal balanceado (Tabla 4).

Por otro lado, los pacientes que consumieron dulces “casi siempre” presentaron una media significativamente menor de %PTP que los pacientes que consumieron dulces “casi nunca” ($F= 3,63$; $p= 0,009$). El %PTP también fue significativamente mayor en los pacientes que realizaron ejercicio físico al menos dos veces por semana ($t= -2,92$; $p= 0,004$).

Al controlar por tiempo post-operatorio, se mantienen las asociaciones entre las variables psicológicas de la perspectiva temporal, pero estas asociaciones son de menor intensidad. De esta forma, %PTP se asoció directa

y significativamente a futuro ($r= 0,210$; $p= 0,039$) y a la desviación del perfil temporal negativo ($r= 0,284$; $p= 0,003$) y de modo inverso con pasado negativo ($r= -0,214$; $p= 0,018$) y a la desviación del perfil temporal balanceado ($r= -0,209$; $p< 0,005$). En relación a las variables del estilo de vida, se mantienen las asociaciones entre consumo de dulces ($F= 3,06$; $p= 0,021$), realización de ejercicio al menos dos veces por semana ($F= 4,55$; $p= 0,035$) y el porcentaje de peso total perdido.

En relación al logro alcanzado y las siete variables de la perspectiva temporal, los resultados permiten señalar que existen diferencias significativas entre los pacientes que presentan una pérdida de %PTP exitosa versus insuficiente en pasado negativo, presente fatalista, desviación del perfil temporal negativo y balanceado (Tabla 5). En cuanto a la relación entre logro alcanzado y las variables del estilo de vida, los análisis mostraron que existen diferencias significativas entre el nivel de logro alcanzado y el consumo de dulces ($X^2= 18,014$; $p<0,05$), de bebidas azucaradas ($X^2= 6,494$, $p<0,05$), y la realización de deporte ($X^2= 5,950$; $p<0,05$). Específicamente, se encontró que los pacientes

Tabla 3. Porcentaje de hábitos relacionados con el estilo de vida en la muestra.

	Desayuno	Verduras	Frutas	Dulces	Azúcar	Bebidas
Nunca	-	-	-	13,4%	60,8%	68,0%
Casi nunca	-	3,1%	10,3%	20,6%	15,5%	2,1%
A veces	2,1%	26,8%	23,7%	44,3%	20,6%	29,9%
Casi siempre	10,3%	38,1%	41,2%	18,6%	3,1%	-
Siempre	87,6%	32,0%	24,7%	3,1%	-	-
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla 4. Correlaciones entre %PTP y la Perspectiva Temporal.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1. %PTP	1,000							
2. PN	-0,217*	1,000						
3. PP	0,146	-0,131	1,000					
4. PF	-0,121	0,437**	-0,130	1,000				
5. PH	0,101	0,307**	0,104	0,383**	1,000			
6. F	0,221*	-0,279*	0,224*	-0,365**	-0,052	1,000		
7. DBTP	-0,234*	0,724**	-0,453**	0,767**	0,186	-0,405**	1,000	
8. DNTP	0,324**	-0,720**	0,443**	-0,468**	0,098	0,640**	-0,733**	1,000

* $p<0,05$; ** $p<0,01$. 1%PTP= Porcentaje de peso total perdido. 2PN= Pasado Negativo. 3PP= Pasado Positivo.

4PF= Presente Fatalista. 5PH= Presente Hedonista. 6F= Futuro. 7DBTP= Desviación del Perfil Temporal Balanceado. 8DNTP= Desviación del Perfil Temporal Negativo.

que presentan un porcentaje de peso total perdido exitoso, consumen dulces “a veces” o “casi nunca”; bebidas azucaradas “nunca” o “a veces” y realizan ejercicio “al menos dos veces a la semana”.

En relación al estado actual de pérdida de peso de los pacientes, y su asociación con la perspectiva temporal se encontró que los pacientes que mantuvieron o recuperaron %PTP se diferenciaron significativamente en las variables pasado positivo ($t = -2,21$; $p = 0,037$), presente hedonista ($t = -2,19$; $p = 0,031$), desviación del perfil temporal negativo ($t = 2,42$; $p = 0,017$) y desviación del perfil temporal balanceado ($t = -2,09$; $p = 0,045$). Específicamente, los pacientes que re-ganaron el 15% o más del %PTP desde el nadir, presentaron menores puntuaciones en pasado positivo, presente hedonista y desviación del perfil temporal negativo y mayor desviación del perfil temporal balanceado (Tabla 6).

Con respecto a las variables del estilo de vida y su relación con la mantención o re-ganancia del %PTP, los análisis arrojaron que los pacientes que re-ganaron %PTP consumieron menos verdura ($X^2 = 8,60$; $p = 0,035$), menos fruta ($X^2 = 11,42$; $p = 0,01$), dulces casi siempre o siempre ($X^2 = 13,42$; $p = 0,009$) y realizaron menos deporte que quienes mantienen el %PTP ($X^2 = 9,535$; $p < 0,05$).

Finalmente, se evaluó a través de un análisis de regresión logística, la capacidad de dos variables para clasificar correctamente a los pacientes de acuerdo a su pérdida de peso en “logro exitoso” o “logro insuficiente”. El modelo conformado por las variables “desviación del perfil temporal balanceado” y “consumo de dulces” permite clasificar correctamente al 82,5% de los pacientes (Tabla 7). El modelo explica un 32% de la varianza ($R^2 = 0,32$; $X^2 = 23,54$; $p = 0,001$) de la pérdida del peso.

Tabla 5. Perspectiva Temporal y porcentaje de peso perdido exitoso versus insuficiente.

	%PTP $\geq$ 25%* M (DE)	%PTP<25%** M (DE)	t (p)
Pasado negativo	2,88 (0,739)	3,27 (0,797)	2,21 (0,029)
Pasado positivo	3,77 (0,526)	3,65 (0,479)	-1,30 (0,197)
Presente fatalista	2,64 (0,697)	2,98 (0,566)	2,16 (0,033)
Presente hedonista	3,54 (0,488)	3,47 (0,526)	-0,672 (0,503)
Futuro	3,87 (0,479)	3,65 (0,514)	-1,91 (0,059)
Desviación del Perfil temporal negativo	2,64 (0,615)	2,15 (0,674)	-3,31 (0,001)
Desviación del Perfil temporal balanceado	2,05 (0,728)	2,53 (0,693)	-2,81 (0,006)

*%PTP $\geq$ 25%= Pérdida de peso exitosa. **%PTP<25%= pérdida de peso insuficiente.

Tabla 6. Relación entre la Perspectiva Temporal y la mantención o re-ganancia del PPTP.

	Mantención M (DE)	Re-ganancia M (DE)	t (p)
Pasado negativo	2,93 (0,760)	3,22 (0,789)	-1,415 (0,108)
Pasado positivo	3,80 (0,430)	3,38 (0,735)	-2,25 (0,037)
Presente fatalista	2,75 (0,697)	2,60 (0,603)	0,80 (0,422)
Presente hedonista	3,57 (0,484)	3,29 (0,498)	-2,19 (0,031)
Futuro	3,85 (0,498)	3,65 (0,497)	1,52 (0,131)
Desviación Perfil temporal negativo	2,59 (0,625)	2,17 (0,736)	2,42 (0,017)
Desviación Perfil temporal balanceado	2,17 (0,736)	2,49 (0,720)	-2,09 (0,045)

Tabla 7. Distribución de pacientes bariátricos según pérdida de peso real y predicha con modelo de regresión logística.

	Pérdida de peso real		Porcentaje global ¹
	Insuficiente*	Exitosa**	
Predicción de pérdida de peso			
Insuficiente	11	4	
Exitosa	13	69	
Porcentaje correcto	45,8	94,5	92,5

*Pérdida de peso insuficiente= %PTP<25%. **Pérdida de peso exitosa %PTP≥25%.

¹ Variables incluidas en el modelo: “desviación del perfil temporal balanceado” (p= 0,014) y “consumo de dulces” (p= 0,009).

DISCUSIÓN

Este es el segundo estudio que evalúa la relación entre la perspectiva temporal y los resultados de la cirugía bariátrica. En tal contexto, se explicita lo siguiente:

- 1) En primer lugar, el 24,7% de los pacientes presentaron al momento del estudio un porcentaje de peso total perdido insuficiente y un 17,5% una franca re-ganancia desde el nadir. El tiempo post-operatorio estuvo relacionado tanto con el resultado del %PTP como con la re-ganancia del mismo. De esta forma, los pacientes que presentan un mayor tiempo post-operatorio presentan un menor porcentaje de peso total perdido y mayor porcentaje de re-ganancia. Estos resultados son coherentes con lo señalado en la literatura internacional^{8,9,10}.
- 2) En segundo lugar, tanto las variables de la perspectiva temporal como las relacionadas con un estilo de vida saludable, se asociaron significativamente al porcentaje de peso total perdido en la muestra, también al controlar los resultados por tiempos post-operatorios. Específicamente, en la muestra total, el %PTP estuvo asociado directa y significativamente a futuro y desviación del perfil temporal negativo; e inversamente a pasado negativo y desviación del perfil temporal balanceado. Así mismo, un mayor %PTP se asoció a la realización de ejercicio físico al menos dos veces por semana y a un menor consumo de dulces, relaciones que se mantuvieron cuando se controló por tiempos post-operatorios. Esto fue interpretado en el sentido que los pacientes que están más focalizados en las consecuencias futuras de sus acciones y que presentan un mayor bienestar asociado a su estado nutricional, logran una mayor pérdida de peso que los pacientes que tienen una focalización negativa en el pasado y un mayor estrés psicológico, lo que a nivel conductual puede traducirse en una mayor inactividad y un mayor consumo de dulces. En coherencia con lo anterior, los pacientes que presentaron una pérdida exitosa de %PTP (≥25%) tuvieron medias significativamente mayores en la variable desviación del

perfil temporal negativo y significativamente menores en pasado negativo, presente fatalista y desviación del perfil temporal balanceado. Además, presentaron un menor consumo de dulces, bebidas azucaradas y realizaron ejercicio al menos dos veces por semana. Estos resultados indican que los pacientes que presentan menores niveles de estrés psicológico asociado a su estado nutricional, se perciben al mismo tiempo como agentes de cambio (bajo presente fatalista y pasado negativo), y presentan mayor flexibilidad en sus conductas alimentarias (baja desviación del perfil balanceado), logran con mayor facilidad la pérdida del peso exitosa.

- 3) En tercer lugar, los pacientes que recuperaron el 15% o más del %PTP desde el nadir, presentaron mayor desviación del perfil balanceado, menores niveles de pasado positivo y menor desviación del perfil temporal negativo. Además, consumieron menos verduras, menos frutas, más dulces y realizaron menos ejercicio que los pacientes que mantuvieron la pérdida del peso. Lo anterior, se interpretó como la focalización hacia el malestar psicológico se asoció a una recuperación del %PTP.
- 4) En cuarto lugar, la desviación del perfil temporal balanceado junto con la variable “consumo de dulces” permiten clasificar correctamente al 82,5% de los pacientes según grado de logro alcanzado. El modelo identifica a ambas variables como significativas y presenta una mayor especificidad que sensibilidad.

Limitaciones

Las limitaciones del estudio aluden al tipo de muestreo, distribución por género, y variabilidad en los tiempos post-operatorios. El muestreo no probabilístico no permite generalizar los resultados encontrados. La distribución por género es mayoritariamente femenina. Los pacientes entrevistados presentan una variabilidad de tiempos post-operatorios que van desde el año a los 15 años, concentrándose su mayoría entre los 2 y 4 años. En

relación a las investigaciones futuras: el presente estudio da información acerca de la necesidad de realizar estudios longitudinales que permitan evaluar si las variables de la perspectiva temporal, son predictores tanto de la mantención como de la re-ganancia del peso post-cirugía.

CONCLUSIÓN

En resumen, la presencia de una mayor desviación del perfil temporal balanceado, junto con una baja desviación del perfil temporal negativo, fueron factores asociados tanto a una pérdida de peso insuficiente como a la re-ganancia del %PTP. Esto es, al focalizarse en el malestar psicológico, el paciente se mantiene con mayor rigidez en sus comportamientos sedentarios, y una posible alimentación emocional como regulador del estrés, lo que se asocia a una menor pérdida del peso o su recuperación.

Agradecimientos: A todos los pacientes que participaron voluntariamente del presente estudio. Especialmente le agradezco al Dr. Gerardo Astete (Q.E.P.D) por su ayuda para la realización de la presente investigación, y a los psicólogos Fernanda Mena y Jorge Figueroa del Equipo de Tratamiento No Quirúrgico para la Obesidad de Concepción (ex ETO-Conce).

BIBLIOGRAFÍA

- Adams T, Davidson L, Litwin S, Kim J, Kolotkin R, Nanjee N. et al. Weight and metabolic outcomes 12 years after gastric bypass. *N Engl J Med* 2017; 377: 1143-1155.
- Courcoulas A, King W, Belle S, Berk P, Flum D, Garcia L. et al. Seven-year weight trajectories and health outcomes in the longitudinal assessment of bariatric surgery (LABS) study. *JAMA Surg* 2018; 153(5): 427-434.
- Sabench F, Domínguez-Adame E, Ibarzabal A, Socas M, Valentí V, García A. et al. Quality criteria in bariatric surgery: Consensus review and recommendations of the Spanish Association of Surgeons and the Spanish Society of Bariatric Surgery. *Cir Esp* 2017; 95: 4-16.
- Van de Laar A, van Rijswijk A, Kakas H, Bruin S. Sensitivity and specificity of 50% excess weight loss (50%EWL) and twelve other bariatric criteria for weight loss success. *Obes Surg* 2018; 28(8): 2297-2304.
- Corcelles R, Boules M, Froylich D, Hag A, Daigle C, Aminian A, et al. Total weight loss as the outcome measure of choice after roux-en-y gastric bypass. *Obes Surg* 2016; 26(8): 1794-1798.
- Jiménez L, Mendoca F, Mendoza F, Pimentel M, Gestic M, Chaim E. et al. Impact of weight regain on the evolution of non-alcoholic fatty liver disease after roux-en-y gastric bypass: a 3-year follow-up. *Obes Surg* 2018; 28(10): 3131-3135.
- Shukla A, He D, Saunders K, Andrew C, Aronne L. Current concepts in management of weight regain following bariatric surgery. *Expert Rev Endocrinol Metab* 2018; 13(2): 67-76.
- Maleckas A, Gudaitytė R, Petereit R, Venclauskas L, Velickienė D. Weight regain after gastric bypass: etiology and treatment options. *Glan Surg* 2016; 5(6): 617-624
- Amundsen T, Strommen M, Martins C. Suboptimal weight loss and weight regain after gastric bypass surgery-postoperative status of energy intake, eating behavior, physical activity, and psychometrics. *Obes Surg* 2017; 27(5): 1316-1326.
- Csendes A. Number of gastrointestinal surgical interventions performed in Chile during 2011. *Rev Chil Cir* 2015; 67(1), 61-64.
- Hindle A, Piedad García X, Brennan L. Early post-operative psychosocial and weight predictors of later outcome in bariatric surgery: a systematic literature review. *Obes Rev* 2017; 18: 317-334.
- Sockalingam S, Hawa R, Wnuk S, Santiago V, Kowgier M, Jackson T. et al. Psychosocial predictors of quality of life and weight loss two years after bariatric surgery: Results from the Toronto Bari-PSYCH study. *Gen Hosp Psychiatry* 2017; 47: 7-13.
- Da Cruz MRR, Branco_Filho A, Rizzon M, Farinha N, de Paula J, Ligocki A. et al. Predictors of success in bariatric surgery: the role of BMI and pre-operative comorbidities. *Obes Surg*, 2018; 28: 1335-1341.
- Gokler M, Bugrul N, Sari A, Metintas S. The validity of self-reported vs. measured body weight and height and the effect of self-perception. *Arch Med Sci* 2018; 14(1): 174-181.
- Ivezaj V, Grilo C. Accuracy of self-reported height and weight among sleeve gastrectomy patients with disordered eating. *Obes Surg* 2017; 27(1): 267-270.
- Jenkins T, Boyce T, Buncher C, Zeller M, Courcoulas A, Evans M. et al. Accuracy of self-report weight among adolescent and adults following bariatric surgery. *Obes Surg* 2017; 27(6): 1529-1532.
- Alfonsson S, Weineland-Strandskov S, Sundbom M. Self-reported hedonism predicts 12-month weight loss after roux-en-Y gastric bypass. *Obes Surg* 2017; 27: 2073-2078.
- Wimmelmann C, Dela F, Mortensen E. Psychological predictors of weight loss after bariatric surgery: A review of the recent research. *Obes Res Clin Pract* 2014; 8: e299-e313.
- Ryu V, Kook S, Lee SJ, Ha K, Cho HS. Effects of emotional stimuli on time perception in manic and euthymic patients with bipolar disorder. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 2014; 39(45): 1878-4216.
- Droit-Volet S. Time perception, emotions and mood disorders. *J Physiol Paris* 2013; 107: 255-264.
- Quiñones A, Ceric F, Ugarte C, Pascale A. Psychotherapy and psychological time: a case study. *Riv Psichiatr* 2017; 52(3): 109-116.
- Quiñones A, Ceric F, Ugarte C. Information Flows in areas of subjective time: the study of a successful psychotherapeutic process. *Rev Argent Clin Psic* 2015; 24(3): 255-266.
- Shulman E, Harden K, Chein J, Steinberg L. Sex differences in the developmental trajectories of impulse control and sensation-seeking from early adolescence to early adulthood. *J Youth Adolesc* 2015; 44(1): 1-17.
- Loose T, Du Pont L, Acier D, El-Baalbaki G. Time perspectives mediate the relationship between personality traits and alcohol consumption. *Time Soc* 2018; 0(0): 1-19.
- Quiñones A, Ugarte C, Chávez C, Mañalich J. Psychological variables associated with adherence to treatment and complications in patients with type 2 diabetes mellitus. *Rev Med Chile* 2018; 146: 1151-1158.
- Hall PA, Fong GT, Cheng AY. Time perspective and weight management behaviors in newly diagnosed Type 2 diabetes: a meditational analysis. *J Behv Med* 2012; 35: 569-580.
- Chavarria J, Allan NP, Moltisanti A, Taylor J. The effects of present hedonistic time perspective and past negative time perspective on substance use consequences. *Drug Alcohol Depend* 2015; 152: 39-46.

28. Sweeney A, Culcea I. Does a future-oriented temporal perspective relate to body mass index, eating, and exercise? A meta-analysis, *Appetite* 2017; 112: 272-285.
29. Zimbardo PG, Boyd JN. Putting time in perspective: A valid, reliable individual-differences metric. *J Pers Soc Psychol* 1999; 77: 1271-1288.
30. Buhusi CV, Meck WH. What makes us tick? Functional and neural mechanisms of interval timing. *Nat Rev Neurosci* 2005; 6: 755-765.
31. Zimbardo P, Boyd J. *The time paradox: The new psychology of time that will change your life*. Free Press, New York, 2008.
32. Henson JM, Carey MP, Carey KB. Associations among health behaviors and time perspective in young adults: model testing with bootstrapping replication. *J Behav Med* 2006; 29: 127-137.
33. Worrell F, McKay M, Andretta J. Concurrent validity of Zimbardo Time Perspective Inventory profiles: A secondary analysis of data from the United Kingdom. *J Adolesc* 2015; 42: 128 -139.
34. Adams J. Consideration of immediate and future consequences, smoking status, and body mass index. *Health Psychol* 2012; 31: 260-263.
35. Dassen FC, Houben K, Jansen A. Time orientation and eating behavior: Unhealthy eaters consider immediate consequences, while healthy eaters focus on future health. *Appetite* 2015; 91: 13-19.
36. Gulley T. Time perspective and physical activity among central Appala- chian adolescents. *J Sch Nurs* 2013; 29: 123-131.
37. Oyanadel C, Buela-Casal G, Pérez-Fortis A. Psychometric properties of the Zimbardo's time perspective inventory in a chilean sample. *Ter Psicol* 2014; 32(1): 47-55.
38. Stolarski M, Bitner J, Zimbardo P. Time perspective, emotional intelligence and discounting of delayed awards. *Time Soc* 2011; 20; 346-363.
39. Zimbardo PG, Sword R, Sword R. *The time cure: Overcoming PTSD with the new psychology of time perspective therapy*. Jossey-Bass., San Francisco CA, 2012.
40. Oyanadel C, Buela-Casal G. Time perception and health: the influence of balanced time perspective profile (BTP) and the negative time perspective profile (NTP) on the physical and mental health. *Rev Argent Clin Psic* 2017; 26(3); 296-306.