

*“Increased BMI favors weaning
in patients with chronic intestinal
failure due to short bowel
syndrome: a retrospective
cohort study in Italy”*

Dr. Fabio Dario Merlo

Responsabile Degenza Ordinaria

SC Dietetica e Nutrizione Clinica

AOU Città della Salute e della Scienza di Torino, Presidio
Molinette

27 - 29 novembre 2025

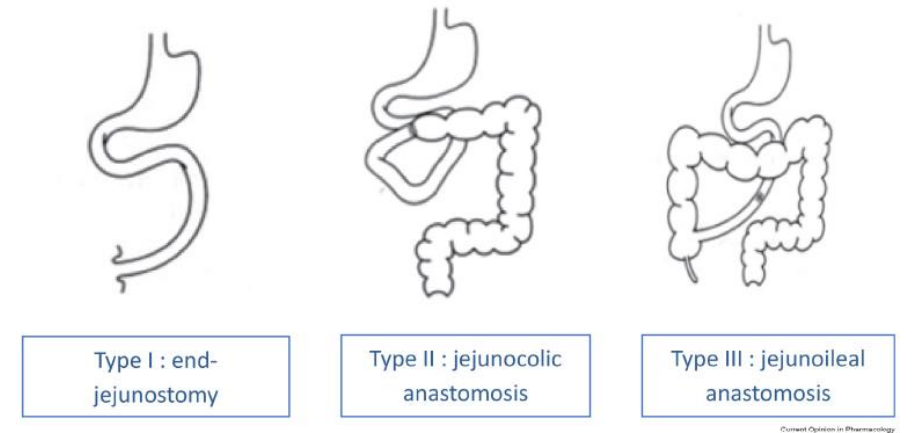
Padova Congress
Via Carlo Goldoni 8, Cancellò C - Padova



Background

- La **Nutrizione Parenterale Domiciliare (NPD)** è trattamento salvavita per i pazienti con insufficienza intestinale cronica benigna (IICB) per **Sindrome dell'Intestino Corto (SIC)**
- Esiste una grande **eterogeneità nei fabbisogni di nutrizione** artificiale tra i pazienti con insufficienza intestinale cronica benigna anche con lo stesso circuito intestinale.
- Lo **svezzamento dal supporto parenterale** dipende da molti fattori tra cui:
 - dall'adattamento intestinale
 - dalla lunghezza dell'intestino residuo
 - dalla capacità funzionale.

SHORT BOWEL SYNDROME ANATOMICAL CLASSIFICATION

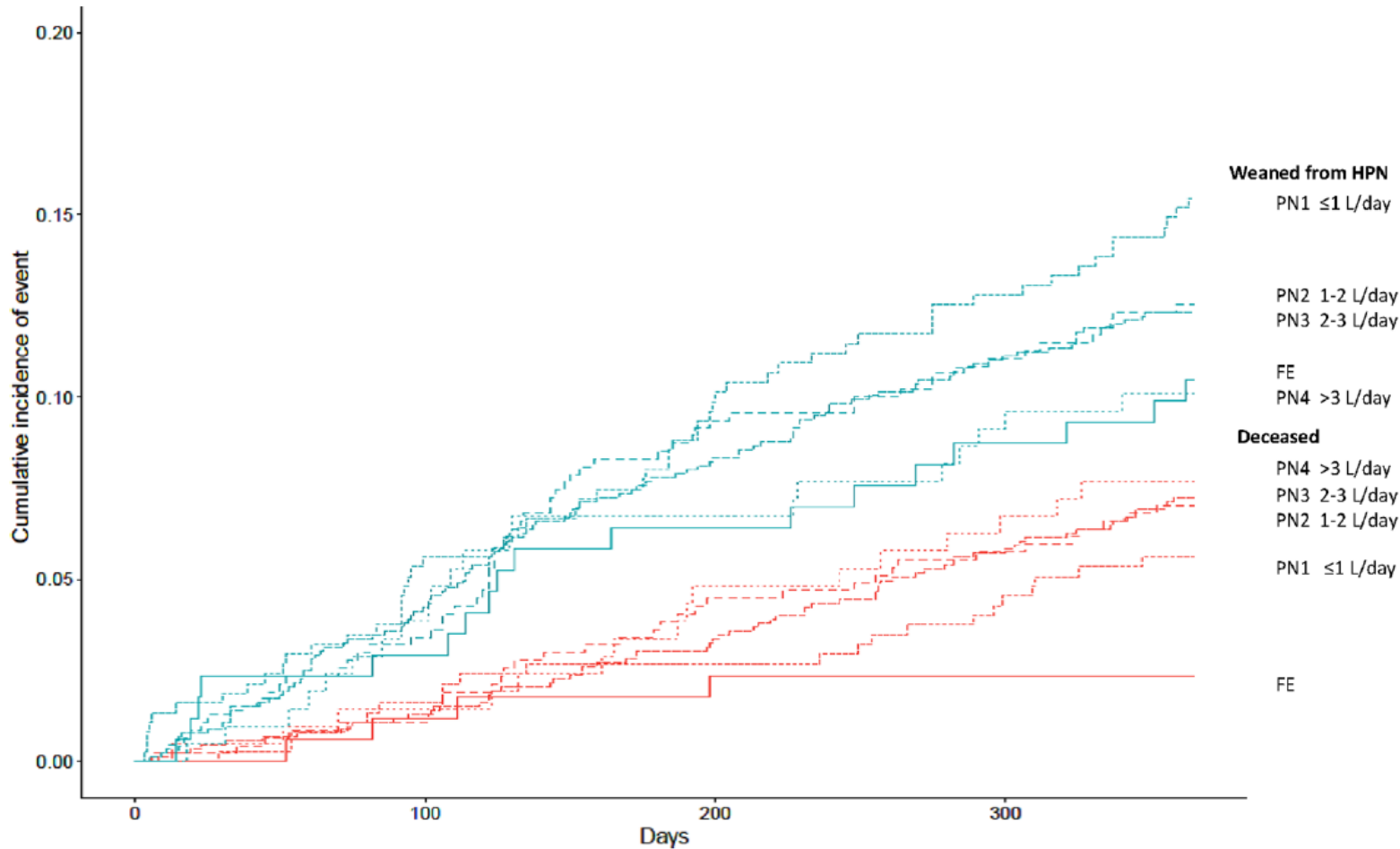


ETIOLOGY	IBD > ISCHEMIA	ISCHEMIA > IBD	ISCHEMIA SURGICAL ADVERSE EVENTS
PREVALENCE	50 – 80 %	20 – 50 %	<10 %
INTESTINAL FAILURE THRESHOLD	100 cm	65 cm	30 cm

Legend: IBD = inflammatory bowel disease

Background

Pironi L, *et al. Gut* 2020;**69**:1787–1795. doi:10.1136/gutjnl-2018-318172



Weaned from HPN

PN1 ≤ 1 L/day

PN2 1-2 L/day

PN3 2-3 L/day

FE

PN4 >3 L/day

Deceased

PN4 >3 L/day

PN3 2-3 L/day

PN2 1-2 L/day

PN1 ≤ 1 L/day

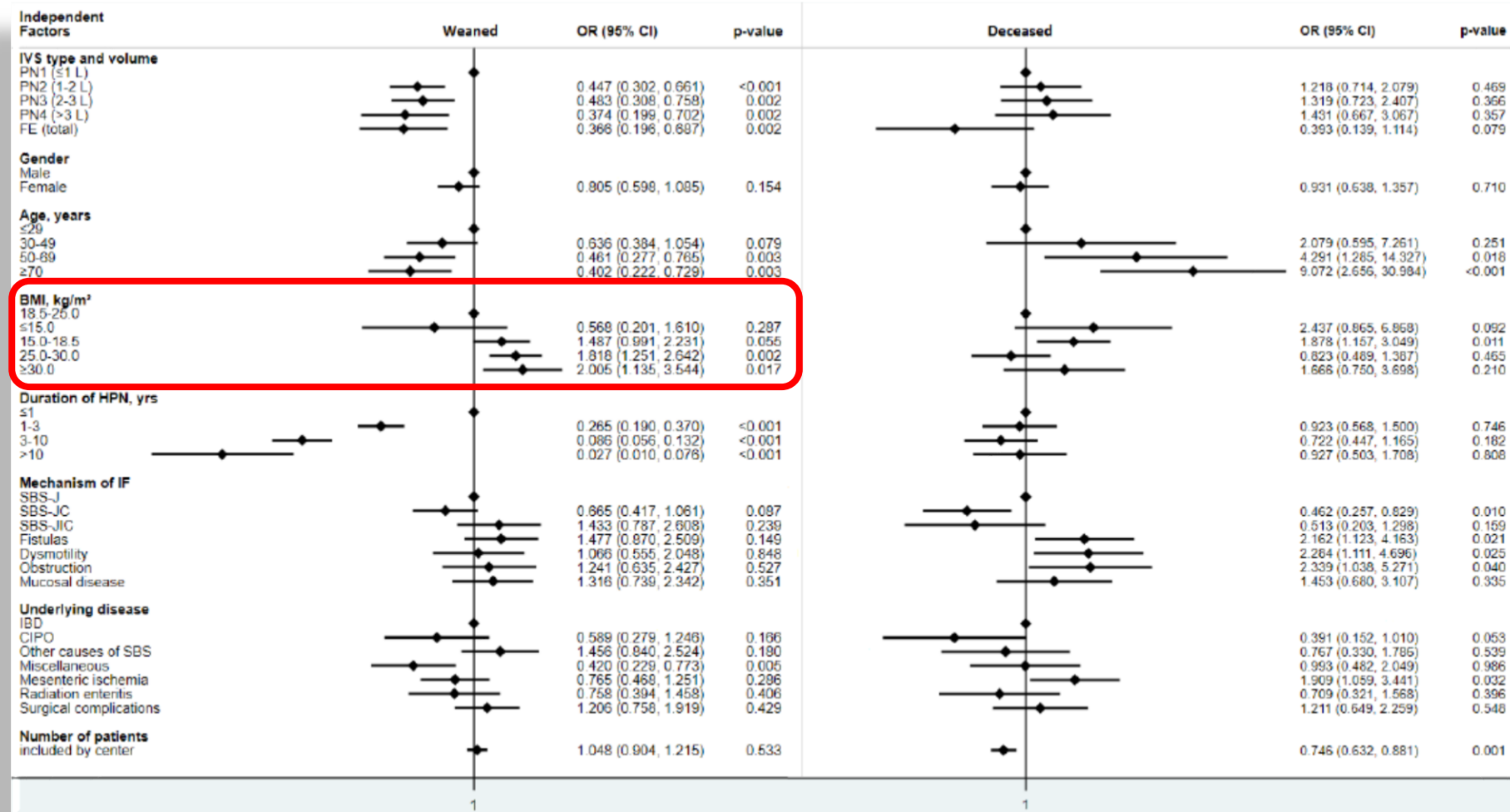
FE

- 51 HPN CIF centers
- 2194 pts

Daily IVS volume (mL/day)	FE	PN
< 1000	FE1	PN1
1000 - 2000	FE2	PN2
2001 - 3000	FE3	PN3
> 3000	FE4	PN4

Background

Pironi L, et al. *Gut* 2020;**69**:1787–1795. doi:10.1136/gutjnl-2018-318172



Increased BMI favors weaning in patients with chronic intestinal failure due to short bowel syndrome: a retrospective cohort study in Italy

Fabio Dario Merlo¹, Palle Bekker Jeppesen², Umberto Aimasso¹, Fabio Bioletto³, Marta Ossola¹, Valentina Ponzio³, Ilaria Goitre³, Marta Palermo³, Elisa Olimpio³, Stefano Silveri³ and Simona Bo^{1,3*}

¹Clinical Nutrition Unit, "Città della Salute e della Scienza Hospital", Torino, Italy, ²Department of Intestinal Failure and Liver Diseases, Rigshospitalet & Department of Clinical Medicine, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark, ³Department of Medical Sciences, University of Torino, Torino, Italy

OBIETTIVO DELLO STUDIO

Valutare se le riserve nutrizionali preesistenti all'avvio della NPD possano predire la possibilità di autonomia enterale

Methods

Metodologia:

- Studio retrospettivo osservazionale
- 251 pazienti adulti con CIF-SBS trattati presso il centro di riferimento Piemontese tra il 1985 e il 2024.
- Sono stati esclusi pazienti:
 - Con malattie neoplastiche attive,
 - In Trattamento con agonisti del peptide 2 simile al glucagone
 - Sottoposti a chirurgia ricostruttiva.

TABLE 1 Clinical characteristics at enrolment of the whole group of participants (left) and stratified by weaning occurrence during follow-up (right).

Variables	All	Weaned NO	Weaned YES	<i>p</i>
Number	251	175	76	
Small bowel length (cm)	89.4 ± 54.2	81.5 ± 53.2	107.6 ± 52.6	<0.001
Ileocecal valve (%)	61 (24.3)	27 (15.4)	34 (44.7)	<0.001
Classification by anatomy group				
Type 1 (%)	95 (37.8)	78 (44.6)	17 (22.4)	
Type 2 (%)	95 (37.8)	70 (40.0)	25 (32.9)	
Type 3 (%)	61 (24.3)	27 (15.4)	34 (44.7)	<0.001
Underlying disease				
Crohn disease (%)	47 (18.7)	34 (19.4)	13 (17.1)	
Radiation enteritis (%)	24 (9.6)	16 (9.1)	8 (10.5)	
Surgery due to cancer (%)	67 (26.7)	45 (25.7)	22 (29.0)	
Mesenteric ischemia (%)	79 (31.5)	55 (31.4)	24 (31.6)	
Fibro-adhesive peritonitis (%)	20 (8.0)	13 (7.4)	7 (9.2)	
Other causes (%)	14 (5.6)	12 (6.9)	2 (2.6)	0.795
Number of previous abdominal surgeries* (%)				
0	95 (37.8)	66 (37.7)	29 (38.2)	
1	45 (17.9)	30 (17.1)	15 (19.7)	
2	53 (21.1)	38 (21.7)	15 (19.7)	
≥3	58 (23.1)	41 (23.4)	17 (22.4)	0.955
Males (%)	122 (48.6)	87 (49.7)	35 (46.1)	0.594
Age of PS starting	61.2 ± 15.1	62.5 ± 15.6	58.2 ± 13.6	0.038
Weight (kg)	59.4 ± 13.4	56.0 ± 10.6	67.3 ± 15.8	<0.001
BMI (kg/m ²)	22.2 ± 4.5	20.9 ± 3.2	25.3 ± 5.6	<0.001

Methods

Metodologia:

- Studio retrospettivo osservazionale
- 251 pazienti adulti con CIF-SBS trattati presso il centro di riferimento Piemontese tra il 1985 e il 2024.
- Sono stati esclusi pazienti:
 - Con malattie neoplastiche attive,
 - In Trattamento con agonisti del peptide 2 simile al glucagone
 - Sottoposti a chirurgia ricostruttiva.

TABLE 2 BIVA values at enrolment of the whole group of participants (left) and stratified by weaning occurrence during follow-up (right).

	All	Weaned NO	Weaned YES	<i>p</i>
Number	147	105	42	
R (ohm)	559.7 ± 127.5	573.8 ± 135.0	524.5 ± 99.3	0.034
R/h (ohm/m)	345.2 ± 83.0	354.0 ± 87.2	323.2 ± 67.3	0.042
Xc (ohm)	41.9 ± 13.5	41.0 ± 13.7	44.1 ± 12.9	0.222
Xc/h (ohm/m)	25.8 ± 8.4	25.3 ± 8.5	27.0 ± 8.0	0.246
PhA (°)	4.42 ± 1.22	4.29 ± 1.28	4.74 ± 0.96	0.042
TBW (%)	58.0 ± 10.6	60.1 ± 10.2	53.0 ± 10.0	<0.001
ECW/TBW (%)	54.7 ± 9.0	56.3 ± 8.8	50.7 ± 8.3	<0.001
ICW/TBW (%)	45.3 ± 9.0	43.7 ± 8.8	49.3 ± 8.3	<0.001
Muscle mass index (kg/m ²)	9.3 ± 3.0	8.5 ± 2.3	11.3 ± 3.6	<0.001
Fat mass index (kg/m ²)	6.6 ± 3.4	6.2 ± 3.0	7.6 ± 4.1	0.022

Results

Risultati principali:

- Il **30,3%** dei pazienti è stato svezzato dal PS, mentre il 46,2% è deceduto senza essere svezzato.
- I pazienti svezzati avevano **un'età inferiore, un peso e un BMI più elevati** al momento dell'inizio del PS, una **maggiore lunghezza residua** dell'intestino tenue e più frequentemente la **valvola ileocecale e il colon in continuità**.
- **Il BMI** al momento dell'inizio del PS è stato associato positivamente alla probabilità di svezzamento, con un **aumento dell'11% per ogni incremento di 1 kg/m²**.
- **La composizione corporea**, inclusa una maggiore percentuale di acqua intracellulare (%ICW) e un indice di massa muscolare più elevato, è risultata un **predittore significativo di svezzamento**.

TABLE 3 Predictors of weaning from HPS in CIF-SBS patients, considering mortality as a competing risk.

Parameter	Univariate analysis		Multivariable analysis considering clinical parameters		Multivariable analysis considering clinical and BIVA parameters	
	SHR (95%CI)	p-value	SHR (95%CI)	p-value	SHR (95%CI)	p-value
Age at baseline (per 10-year increase)	0.86 (0.76–0.98)	0.021	0.82 (0.71–0.95)	0.007	–	–
Sex						
Female	1 (ref)		–		–	
Male	0.89 (0.57–1.39)	0.604	–	–	–	–
Underlying disease						
IBD	1 (ref)		–		–	
Radiation enteritis	1.17 (0.48–2.87)	0.727	–	–	–	–
Surgical resection	1.18 (0.59–2.35)	0.644	–	–	–	–
Mesenteric ischemia	1.01 (0.52–1.95)	0.985	–	–	–	–
Fibroadhesive peritonitis	1.29 (0.49–3.35)	0.605	–	–	–	–
Other	0.91 (0.26–3.19)	0.882	–	–	–	–
Previous surgeries						
0	1 (ref)		–		–	
1	1.22 (0.65–2.28)	0.538	–	–	–	–
2	1.00 (0.54–1.85)	0.993	–	–	–	–
≥3	1.12 (0.62–2.04)	0.702	–	–	–	–
SBS type						
Type 1	1 (ref)		1 (ref)		1 (ref)	
Type 2	1.44 (0.78–2.65)	0.243	2.63 (1.37–5.02)	0.004	3.75 (1.52–9.25)	0.004
Type 3	4.08 (2.26–7.37)	<0.001	6.85 (3.45–13.60)	<0.001	10.85 (4.47–26.32)	<0.001
Small bowel length (per 10-cm increase)	1.08 (1.04–1.12)	<0.001	1.11 (1.06–1.15)	<0.001	1.08 (1.02–1.14)	0.006
Weight (per 1 kg increase)	1.04 (1.03–1.06)	<0.001	–	–	–	–
BMI (per 1 kg/m ² increase)	1.12 (1.08–1.18)	<0.001	1.11 (1.06–1.15)	<0.001	1.13 (1.08–1.18)	<0.001
Rz (per 1 Ohm increase)	1.00 (0.99–1.00)	0.006	N/A	N/A	–	–
Xc (per 1 Ohm increase)	1.01 (0.99–1.03)	0.290	N/A	N/A	–	–
PhA (per 1 unit increase)	1.20 (0.99–1.46)	0.068	N/A	N/A	–	–
TBW% (per 1% increase)	0.94 (0.92–0.97)	<0.001	N/A	N/A	–	–
ECW/TBW% (per 1% increase)	0.95 (0.92–0.98)	0.002	N/A	N/A	–	–
ICW/TBW% (per 1% increase)	1.05 (1.02–1.09)	0.002	N/A	N/A	1.06 (1.03–1.09)	<0.001
MM index (per 1 kg/m ² increase)	1.23 (1.15–1.32)	<0.001	N/A	N/A	–	–
FM index (per 1 kg/m ² increase)	1.07 (1.02–1.13)	0.009	N/A	N/A	–	–

Results

Risultati principali:

- Il **30,3%** dei pazienti è stato svezzato dal PS, mentre il 46,2% è deceduto senza essere svezzato.
- I pazienti svezzati avevano **un'età inferiore, un peso e un BMI più elevati** al momento dell'inizio del PS, una **maggiore lunghezza** residua dell'intestino tenue e più frequentemente la **valvola ileocecale e il colon in continuità**.
- **Il BMI** al momento dell'inizio del PS è stato associato positivamente alla probabilità di svezzamento, con un **aumento dell'11% per ogni incremento di 1 kg/m²**.
- **La composizione corporea**, inclusa una maggiore percentuale di acqua intracellulare (%ICW) e un indice di massa muscolare più elevato, è risultata un **predittore significativo di svezzamento**.

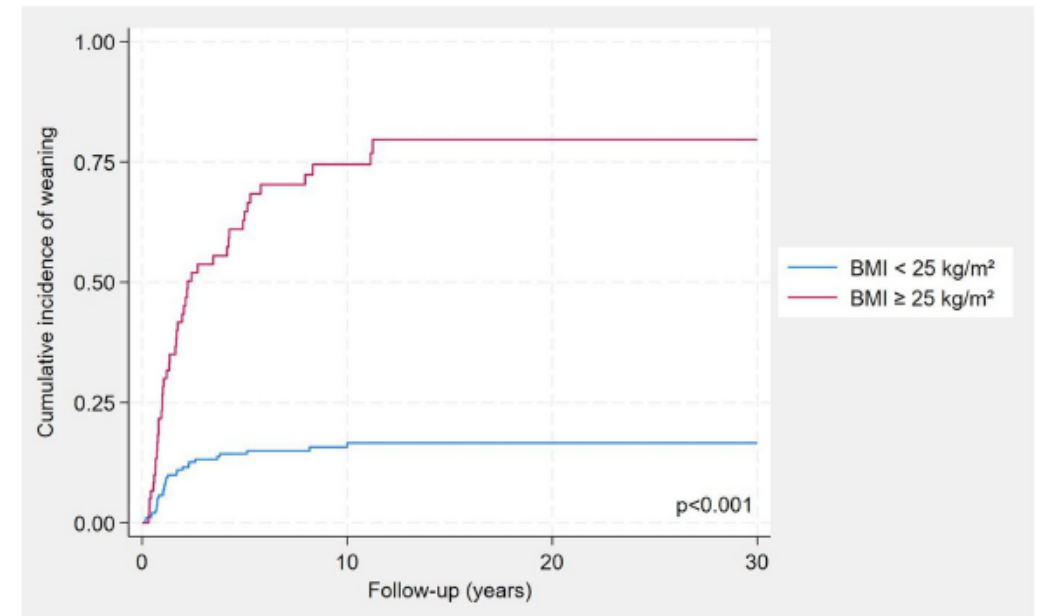


FIGURE 2
Cumulative incidence of weaning by BMI classes, considering mortality as a competing risk.

Conclusioni

Conclusioni:

- I pazienti con una composizione corporea più sana al momento dell'inizio del PS hanno maggiori probabilità di essere svezzati. Fattori individuali, come la memoria metabolica e il microbioma intestinale, potrebbero influenzare il processo di svezzamento

Implicazioni cliniche:

- Le riserve nutrizionali e metaboliche, inclusi BMI e %ICW, sono determinanti critici per l'adattamento intestinale e il successo del svezzamento.
- L'integrazione della valutazione della composizione corporea nei percorsi di cura può aiutare a migliorare la gestione clinica e le aspettative dei pazienti.

Limitazioni dello studio:

- Natura retrospettiva dello studio.
- Mancanza di dati sulla capacità di assorbimento energetico intestinale.
- Valutazione della composizione corporea limitata a un sottogruppo di pazienti.
- Mancanza di dati sul microbioma intestinale.

**NECESSITA' DI
MAGGIORI STUDI**



27 - 29 novembre 2025

Padova Congress
Via Carlo Goldoni 8, Cancellò C - Padova

Grazie per l'attenzione



Scan me!

