



S.I.C.O.B.

XXXII CONGRESSO
NAZIONALE SICOB

23 - 25 MAGGIO 2024
GIARDINI
NAXOS

*Tutto quello che bisogna
sapere su OAGB*

DEFICIT NUTRIZIONALI P.O.

BENEDETTA BELTRAME

DIETISTA

SOC CHIRURGIA GENERALE, BARIATRICA E METABOLICA

PO SANTA MARIA NUOVA

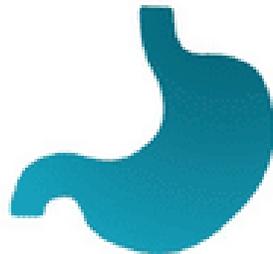
AZIENDA USL TOSCANA CENTRO

DEFICIT NUTRIZIONALI POST OAGB

Deficiencies before surgery

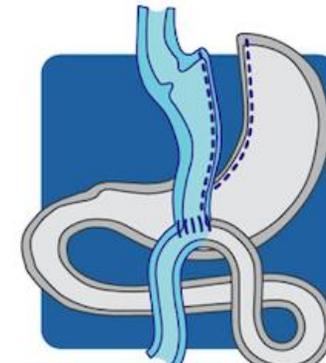
Consequences of obesity
and lack of intake due to
wrong nutritional habit

Vitamin A
Vitamin B12
Vitamin C
Vitamin D
Folic acid
Calcium
Iron
Selenium
Zinc



Deficiencies after surgery

Nutrients malabsorption
and lack of intake due to
wrong nutritional habit

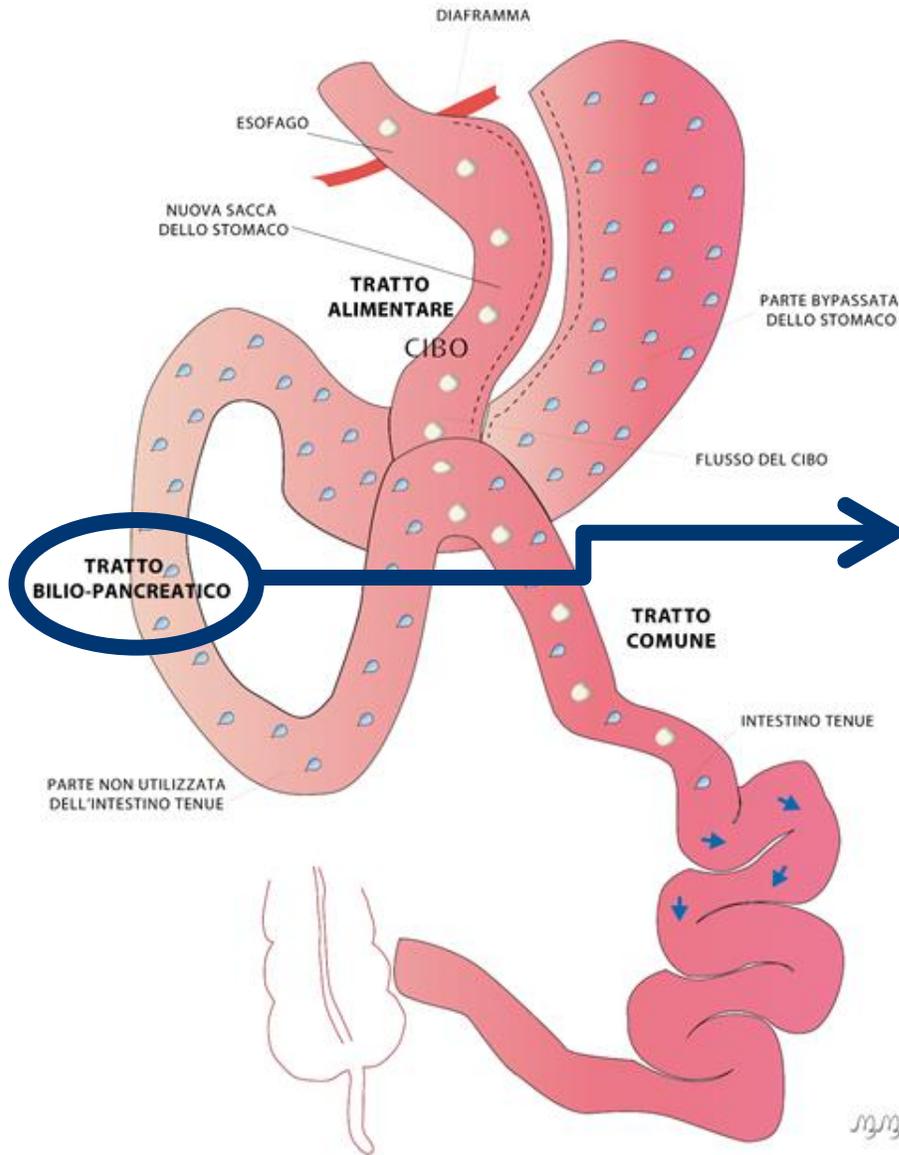


One Anastomosis
Gastric Bypass

Vitamin A
Vitamin B12
Vitamin B1
Vitamin C
Vitamin D
Vitamin K1
Vitamin E
Folic acid
Calcium
Copper
Iron
Selenium
Zinc

Protein

DEFICIT NUTRIZIONALI POST OAGB

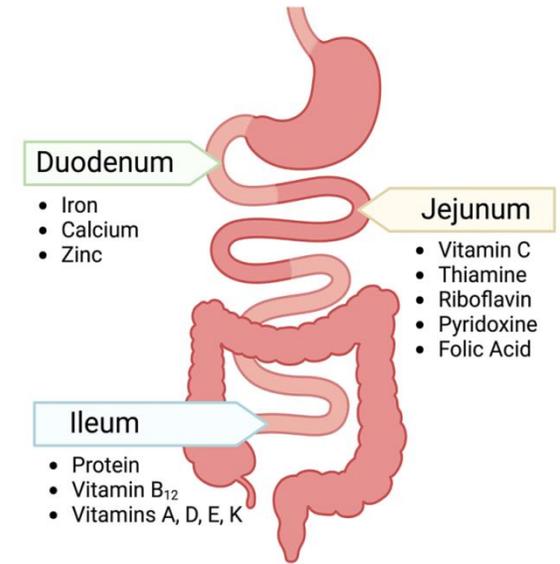


OAGB

- Deficit preoperatori
- Ridotto intake orale
- Aumentato transito
- Ridotta secrezione acida + IPP
- Diminuzione dei livelli di fattore intrinseco (riduzione cellule antrali)
- **Malassorbimento (lunghezza del tratto biliopancreatico-BPL)**

Una lunghezza maggiore della BPL impatta maggiormente sui deficit nutrizionali che sul calo ponderale e remissione delle comorbidità

<p>IFSO Consensus Conference raccomanda per OAGB una BPL di 150–180 cm, poiché efficace e sicura</p>	<p>Nel caso di una BPL >200 cm è necessario misurare tutto l'intestino durante l'intervento</p>	<p>Un'ansa comune di almeno 300 cm sembrerebbe prevenire deficit nutrizionali e malnutrizione</p>
---	--	---

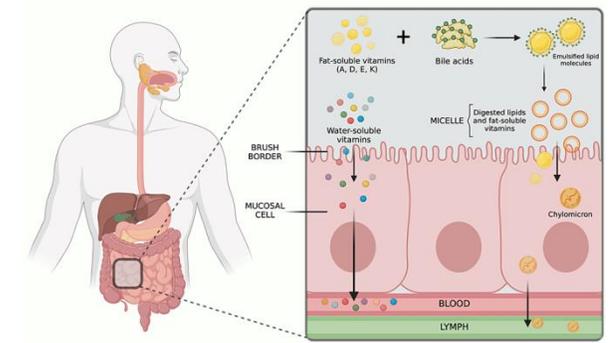


World J Surg (2020) 44:855–862
<https://doi.org/10.1007/s00268-019-05243-0>

ORIGINAL SCIENTIFIC REPORT



Are There Ideal Small Bowel Limb Lengths for One-Anastomosis Gastric Bypass (OAGB) to Obtain Optimal Weight Loss and Remission of Comorbidities with Minimal Nutritional Deficiencies?



CARENZE VITAMINICHE E MINERALI

Efficacy and safety of one anastomosis gastric bypass versus Roux-en-Y gastric bypass at 5 years (YOMEGA): a prospective, open-label, non-inferiority, randomised extension study

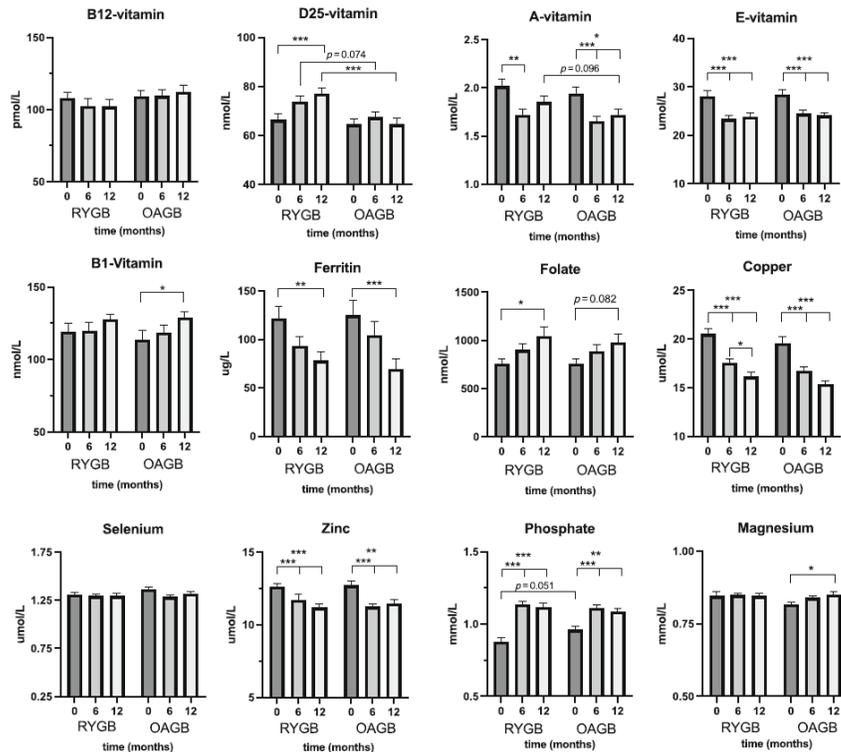
Lancet Diabetes Endocrinol
2024; 12: 267–76
Published Online
March 4, 2024
[https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(24\)00035-4](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(24)00035-4)



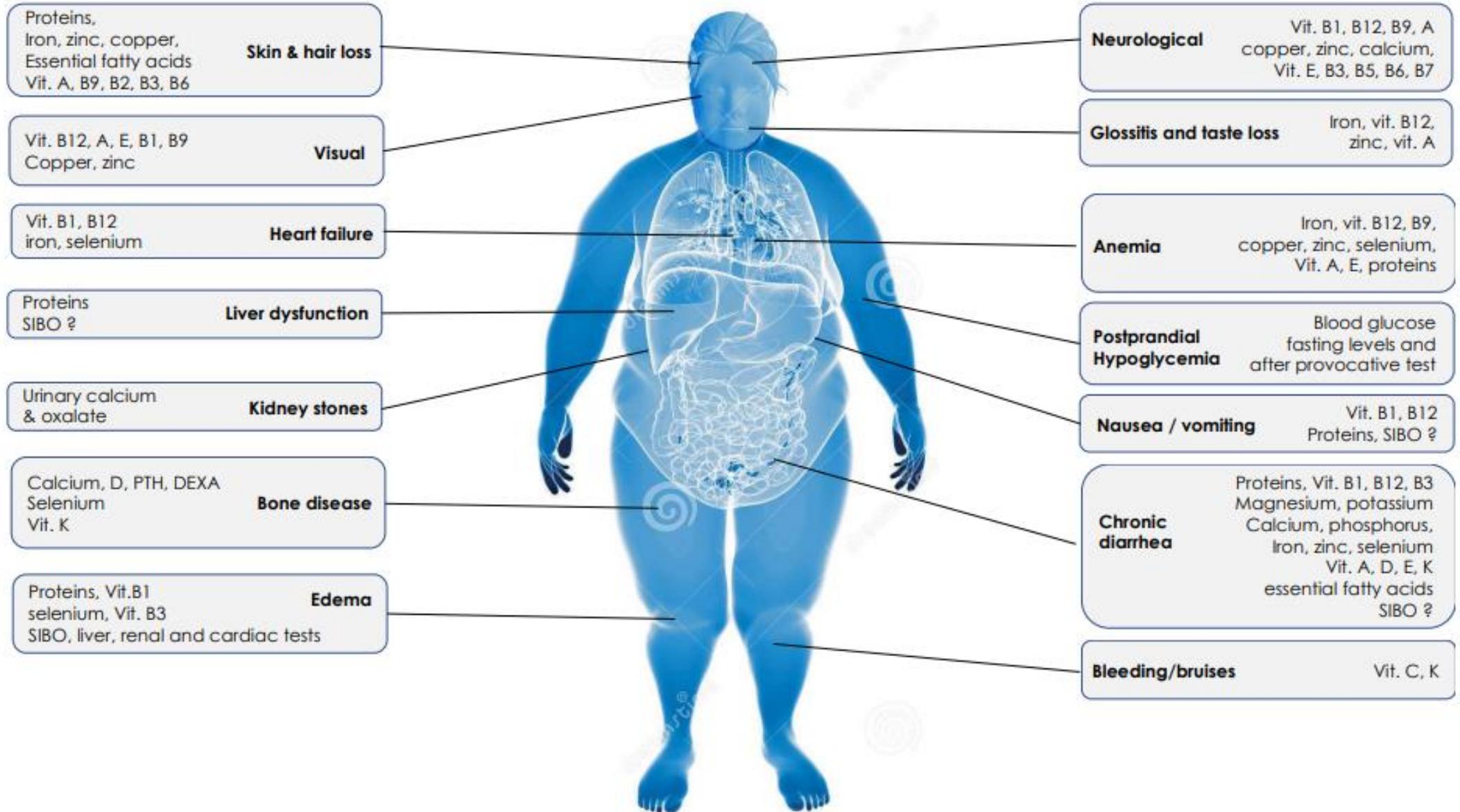
RYGB vs OAGB
Nutritional status did not differ

Prevalence of Micronutrient Deficiency after Bariatric Surgery

	Baseline, %	Year 1, %	Year 2, %	Year 3, %
Ferritin (15–150 µg/L)	8.3	21.6	35.0	32.5
Hemoglobin (>12.5/>13 g/dL)	15.1	28.2	36.4	37.0
Vitamin B12 (188–771 pg/mL)	4.8	14.3	1.8	6.3
Folic acid (5.3–18.7 ng/mL)	62.4	29.7	21.6	15.3
25-OH-vitamin D (>75 nmol/L)	93.9	70.8	67.0	57.4
Vitamin A (1.05–2.45 µmol/L)	5.7	13.2	8.9	12.8
Vitamin E (11.6–46.4 µmol/L)	0	0	0	0
Copper (0.81–1.94 mg/L)	4.4	10.4	12.2	11.9
Zinc (0.54–1.03 mg/L)	1.0	1.7	0	1.5
Selenium (50–120 µg/L)	0	11.1	4.3	0



DEFICIT NUTRIZIONALI POST OAGB



DEFICIT NUTRIZIONALI POST OAGB

REVIEW

Bariatric surgery and long-term nutritional issues

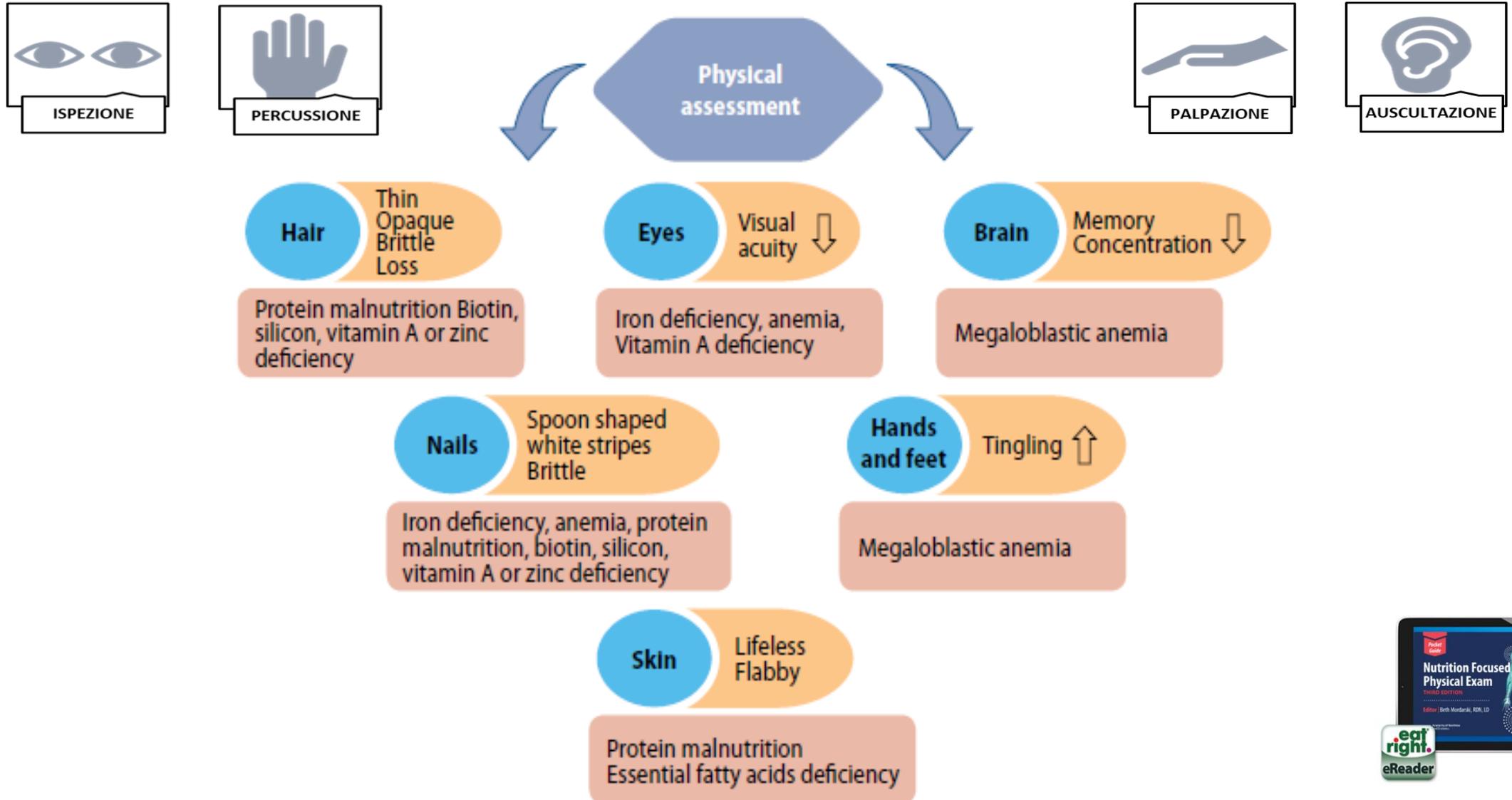
Table 1 Schedule of biochemical and nutritional assessments for the different bariatric procedures

Assessments	Pre-operative	1 mo	3 mo	6 mo	12 mo	18 mo	24 mo	Annually
MOC DEXA							AGB, SG, RYGB, BPD ¹	AGB, SG, RYGB, BPD ¹
Calcium	AGB, SG, RYGB, BPD ²	AGB, SG, RYGB, BPD ¹						
Magnesium	AGB, SG, RYGB, BPD ¹		AGB, SG, RYGB, BPD ¹	AGB, SG, RYGB, BPD ¹	RYGB, BPD ¹		RYGB, BPD ¹	RYGB, BPD ¹
Phosphorus	AGB, SG, RYGB, BPD ¹				AGB, SG, RYGB, BPD ¹		AGB, SG, RYGB, BPD ¹	AGB, SG, RYGB, BPD ¹
Zinc	AGB, SG, RYGB, BPD ²		RYGB, BPD ¹	RYGB, BPD ²	AGB, SG, RYGB, BPD ²		AGB, SG, RYGB, BPD ²	AGB, SG, RYGB, BPD ²
Iron	AGB, SG, RYGB, BPD ²		RYGB, BPD ¹	RYGB, BPD ¹	AGB, SG, RYGB, BPD ²	RYGB, BPD ¹	AGB, SG, RYGB, BPD ²	AGB, SG, RYGB, BPD ²
Transferrin	AGB, SG, RYGB, BPD ²		AGB, SG, RYGB, BPD ¹	AGB, SG, RYGB, BPD ¹	AGB, SG, RYGB, BPD ¹		AGB, SG, RYGB, BPD ¹	AGB, SG, RYGB, BPD ¹
Ferritin	AGB, SG, RYGB, BPD ²		AGB, SG, RYGB, BPD ¹	AGB, SG, RYGB, BPD ¹	AGB, SG, RYGB, BPD ¹		AGB, SG, RYGB, BPD ¹	AGB, SG, RYGB, BPD ¹
Vitamin A	AGB, SG, RYGB, BPD ²		RYGB, BPD ¹	RYGB, BPD ¹	RYGB, BPD ¹		RYGB, BPD ¹	RYGB, BPD ¹
Vitamin E	AGB, SG, RYGB, BPD ¹				AGB, SG, RYGB, BPD ¹			
Vitamin D	AGB, SG, RYGB, BPD ²		RYGB, BPD ²	RYGB, BPD ²	AGB, SG, RYGB, BPD ²		AGB, SG, RYGB, BPD ²	AGB, SG, RYGB, BPD ²
Vitamin B1	AGB, SG, RYGB, BPD ²	AGB, SG, RYGB, BPD ²	AGB, SG, RYGB, BPD ¹		AGB, SG, RYGB, BPD ¹		AGB, SG, RYGB, BPD ¹	AGB, SG, RYGB, BPD ¹
Vitamin B6	AGB, SG, RYGB, BPD ²				AGB, SG, RYGB, BPD ¹			AGB ¹ , SG ³ , RYGB ³ , BPD ^{1,3}
Vitamin B12	AGB, SG, RYGB, BPD ¹			AGB, SG, RYGB, BPD ²				
Parathormone	AGB, SG, RYGB, BPD ²			AGB, SG, RYGB, BPD ²	AGB, SG, RYGB, BPD ²		AGB, SG, RYGB, BPD ²	AGB, SG, RYGB, BPD ²

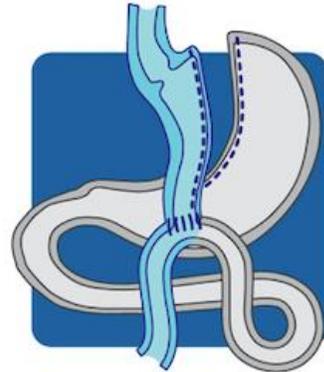
Biochemical monitoring is vital to ensure that people are able to meet nutritional needs after Bariatric surgery and any nutritional deficiencies are identified and corrected.



DEFICIT NUTRIZIONALI POST OAGB



DEFICIT NUTRIZIONALI POST OAGB



One Anastomosis
Gastric Bypass

Deficiencies after surgery

Nutrients malabsorption
and lack of intake due to
wrong nutritional habit

Vitamin A
Vitamin B12
Vitamin B1
Vitamin C
Vitamin D
Vitamin K1
Vitamin E
Folic acid
Calcium
Copper
Iron
Selenium
Zinc



Protein

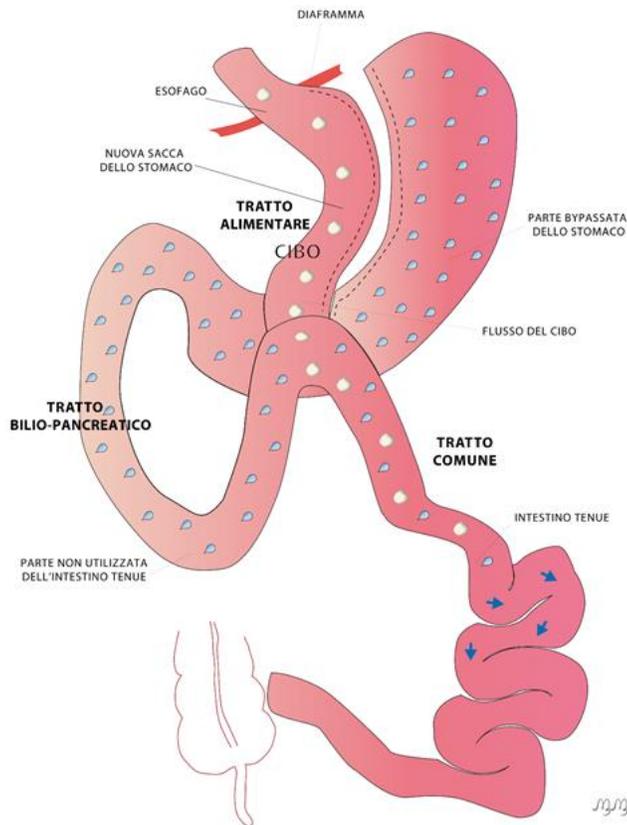
Protein needs:

- *Should constitute 10- 35% of daily caloric intake (average 80 -120g/day)*
- *Weight maintenance: 0.8-1.2 g/kg body weight per day*
- *Active weight loss: 1.2-1.5 g/kg body weight*

DEFICIT NUTRIZIONALI POST OAGB

MALNUTRIZIONE PROTEICA

Una perdita di peso estrema, che può portare a malnutrizione dopo OAGB/MGB, è stata segnalata in numerosi studi con percentuali che variano dallo 0,2 al 2%.



Il suo meccanismo è multifattoriale e un maggiore effetto di riduzione del peso è dovuto alla **maggiore lunghezza del BPL** che renderebbe questa procedura più malassorbitiva rispetto alla RYGB.

La principale manovra chirurgica per evitare la malnutrizione è **conoscere la lunghezza totale dell'intestino tenue e adattare sia il BPL che il CL alle caratteristiche del paziente** e mantenere un CL ragionevole in grado di mantenere la perdita di peso a lungo termine senza malnutrizione.

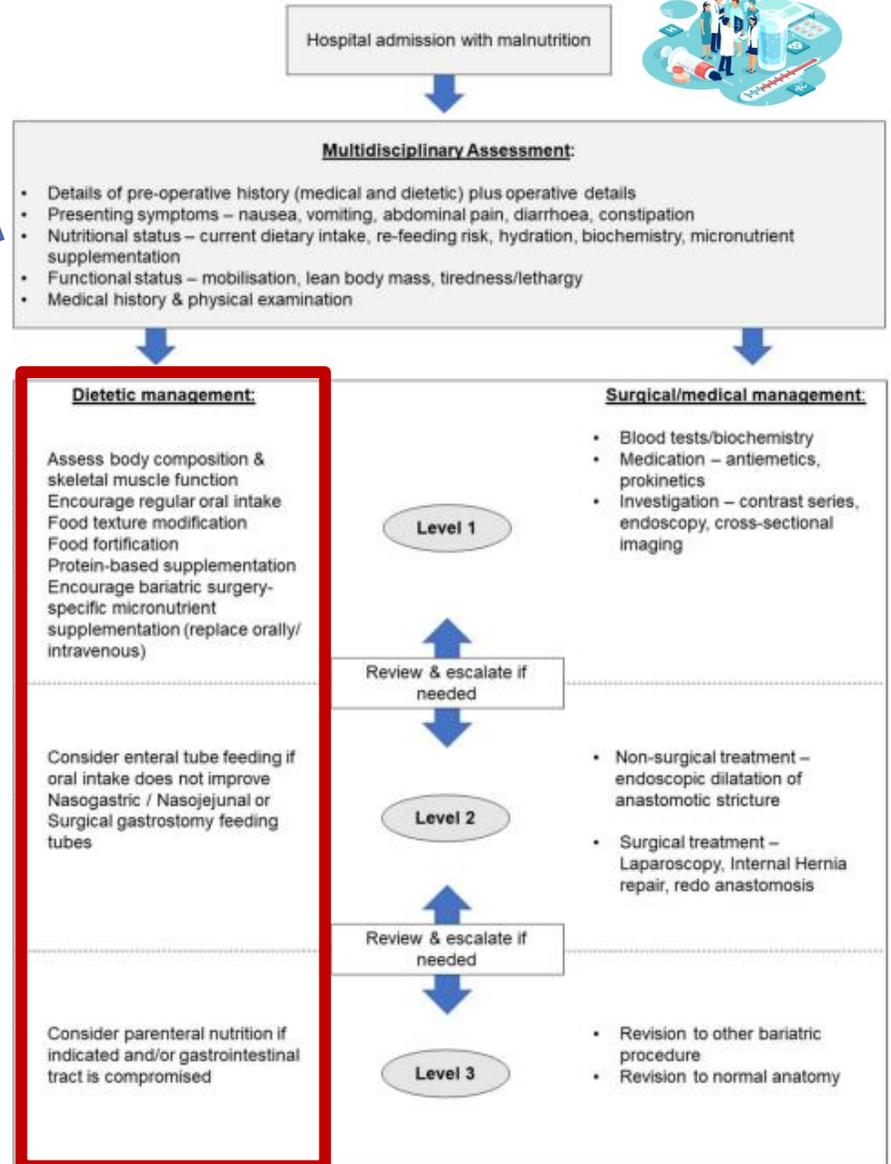
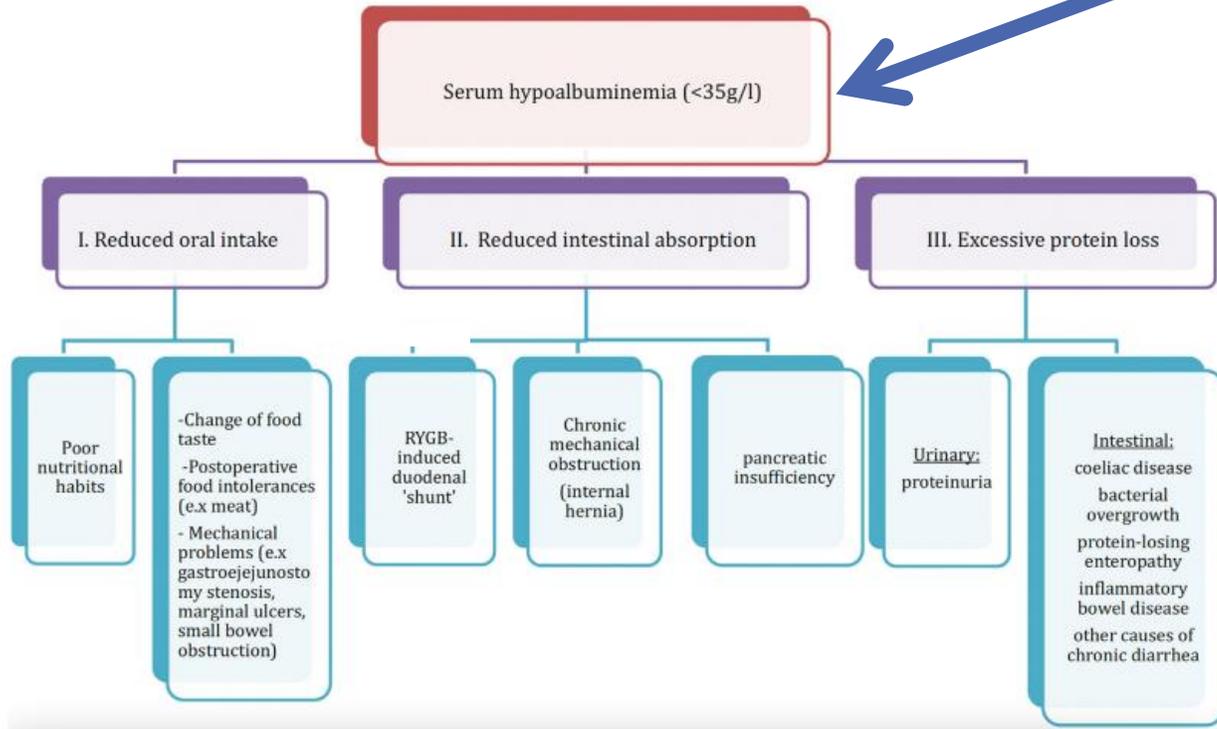
DEFICIT NUTRIZIONALI POST OAGB

Obesity Surgery (2023) 33:4137–4146
<https://doi.org/10.1007/s11695-023-06907-6>

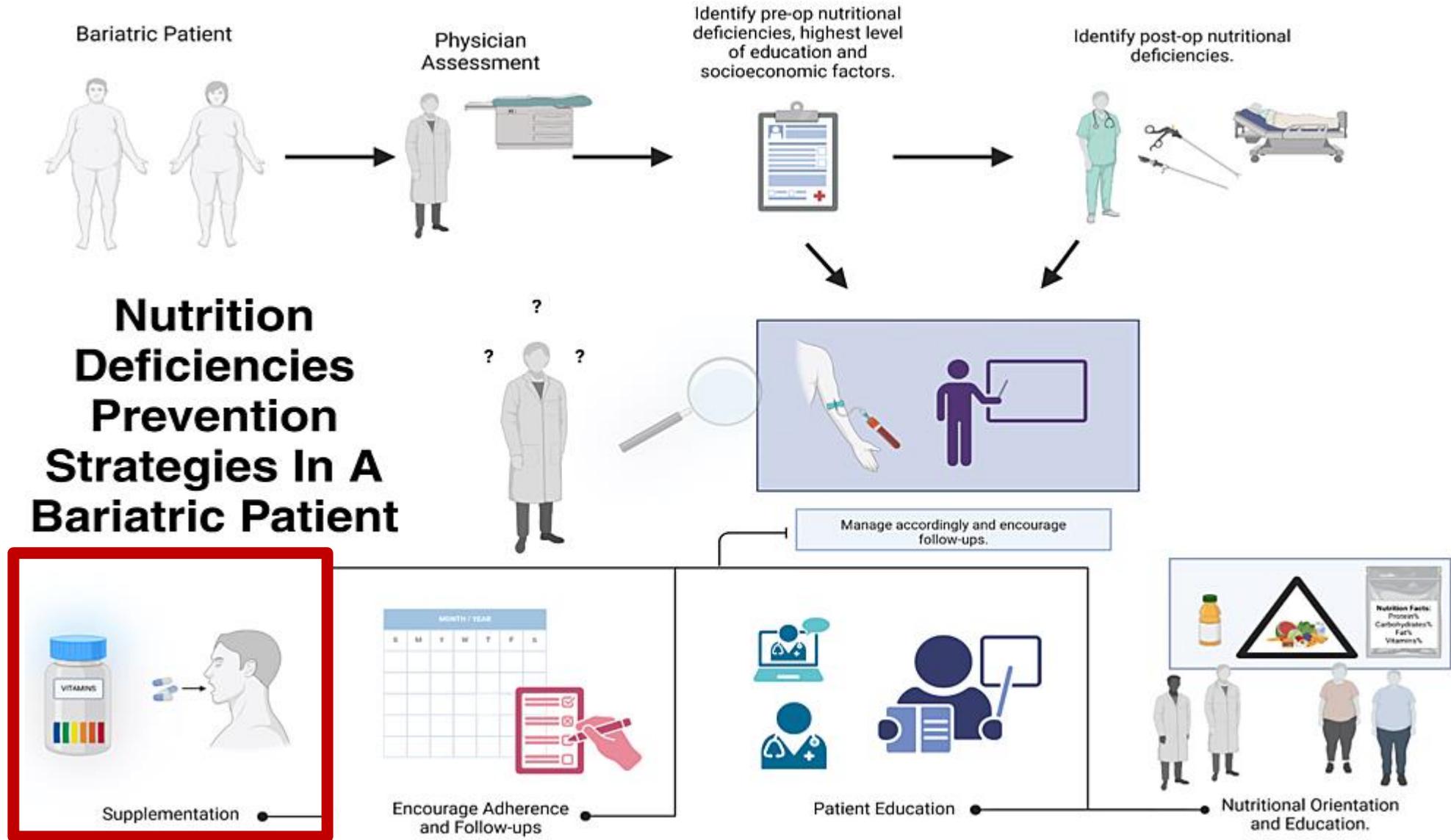


REVIEW

Malnutrition Following One-Anastomosis Gastric Bypass: a Systematic Review



DEFICIT NUTRIZIONALI POST OAGB



DEFICIT NUTRIZIONALI POST OAGB

ORAL RECOMMENDED SUPPLEMENTATIONS

Vit B1	≥ 12mg/die 50-100 mg/die se il paziente presenta vomito o diarrea
Vit B12	350-1000µg/die con somministrazione orale, sublinguale, nasale o sottoforma liquida 1000 µg/mese somministrazione intramuscolare (IM)
Folati	400-800 µg/die somministrazione orale 800-1000 µg/die nelle donne in età fertile
Calcio	1500-2400 mg/die calcio citrato possibilmente in dosi suddivise Se calcio carbonato assumere ai pasti
Ferro	≥ 18 mg/die Almeno 45-60 mg/die nelle donne fertili e nei pazienti con storia di anemia Assunto lontano dal calcio, PPI e fitati e polifenoli
Vit A	5.000-10.000 UI/die Attenzione alla gravidanza post bariatrica
Vit D	Vit D3 ≥ 3.000 UI/die
Vit E	15 mg/die
Vit K	90 - 300 µg/die
Zinco	8-22 mg/die
Rame	1-2 mg/die 1 mg/die di Rame ogni 8-15 mg di zinco





S.I.C.O.B.

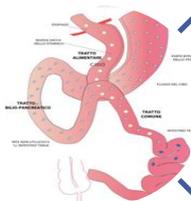
XXXII CONGRESSO
NAZIONALE SICOB

23 - 25 MAGGIO 2024
GIARDINI
NAXOS

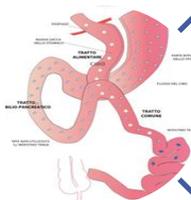


DEFICIT NUTRIZIONALI POST OAGB

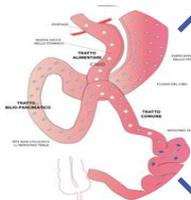
CONCLUSIONI



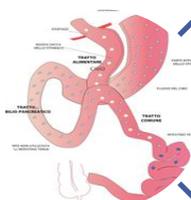
I deficit nutrizionali post OAGB sono una complicanza nutrizionale piuttosto frequente, correlata a numerosi fattori



Nel caso del OAGB i deficit nutrizionali possono essere di entità superiore rispetto alla SG e al RYGB perché correlati alla lunghezza dell'ansa biliopancreatica e dell'ansa comune. Un'ansa biliopancreatica compresa fra 150-180 cm è ritenuta sicura (IFSO consensus conference) ed in tal caso i deficit nutrizionali non sembrerebbero essere diversi da quelli registrati per il RYGB



I deficit nutrizionali si possono manifestare sia nell'immediato post operatorio che a lungo termine per questo risulta di fondamentale importanza la sorveglianza attraverso esami bioumorali, strumentali ed un attento esame fisico nutrizionale.



La miglior strategia per la prevenzione e trattamento dei deficit nutrizionali post operatori è l'educazione del paziente, l'adesione ad un adeguato followup ed una supplementazione nutrizionale specifica.



XXXII CONGRESSO
NAZIONALE SICOB

23 - 25 MAGGIO 2024
G I A R D I N I
N A X O S



Grazie