



Ospedale Buccheri La Ferla ●
FATEBENEFRATELLI



Società Italiana di Chirurgia dell'OBesità
e delle malattie metaboliche

Caso clinico

Dr.ssa D'Orazio B.
U.O.C. Chirurgia Generale
Direttore: Dr. Callari C.

Caso clinico

- ▶ Sesso: UOMO
- ▶ Età: 53 anni
- ▶ Peso: 92 Kg
- ▶ Altezza: 174 cm
- ▶ BMI: 30,4 kg/m²
- ▶ Circonferenza braccio: 29 cm
- ▶ Circonferenza polpaccio: 39 cm

Caso clinico

ANAMNESI PATOLOGICA REMOTA:

- ▶ Iperensione arteriosa in trattamento farmacologico (Olmesartan, Bisoprololo)
- ▶ Iperuricemia in trattamento farmacologico (Zyloric)
- ▶ OBESITA' III GRADO

Caso clinico

INEFFICACIA DI REGIMI DIETETICI

- ▶ Peso: 160 kg
- ▶ BMI: 52,9 Kg/m²



POSIZIONAMENTO DI BENDAGGIO GASTRICO VLS (2000)



Peso 2005: 115 kg > BMI: 38 Kg/m²

Caso clinico

ANAMNESI PATOLOGICA PROSSIMA

- ▶ Ripresa ponderale
- ▶ Peso 2019: 142 kg
- ▶ BMI: 47 Kg/m²



REINTERVENTO

Caso clinico

WORK UP PRE-OPERATORIO

- ▶ EGDS: Ernia Jatale da scivolamento ed esofagite lieve, HP -
- ▶ ETG ADDOME: Steatosi epatica diffusa
- ▶ RX TRANSTIO: Ernia Jatale da scivolamento di Anello a livello del corpo gastrico
- ▶ VALUTAZIONE CARDIOLOGICA: cardiopatia ipertensiva
- ▶ VALUTAZIONE PNEUMOLOGICA: lieve deficit restrittivo
- ▶ VALUTAZIONE PSICOLOGICA: nulla osta

Caso clinico

03/2020: RIMOZIONE BENDAGGIO GASTRICO
VLS

14/10/2020: CONFEZIONAMENTO MINI BYPASS
GASTRICO + RSEZIONE POLARE SUPERIORE VLS

Caso clinico

I GPO

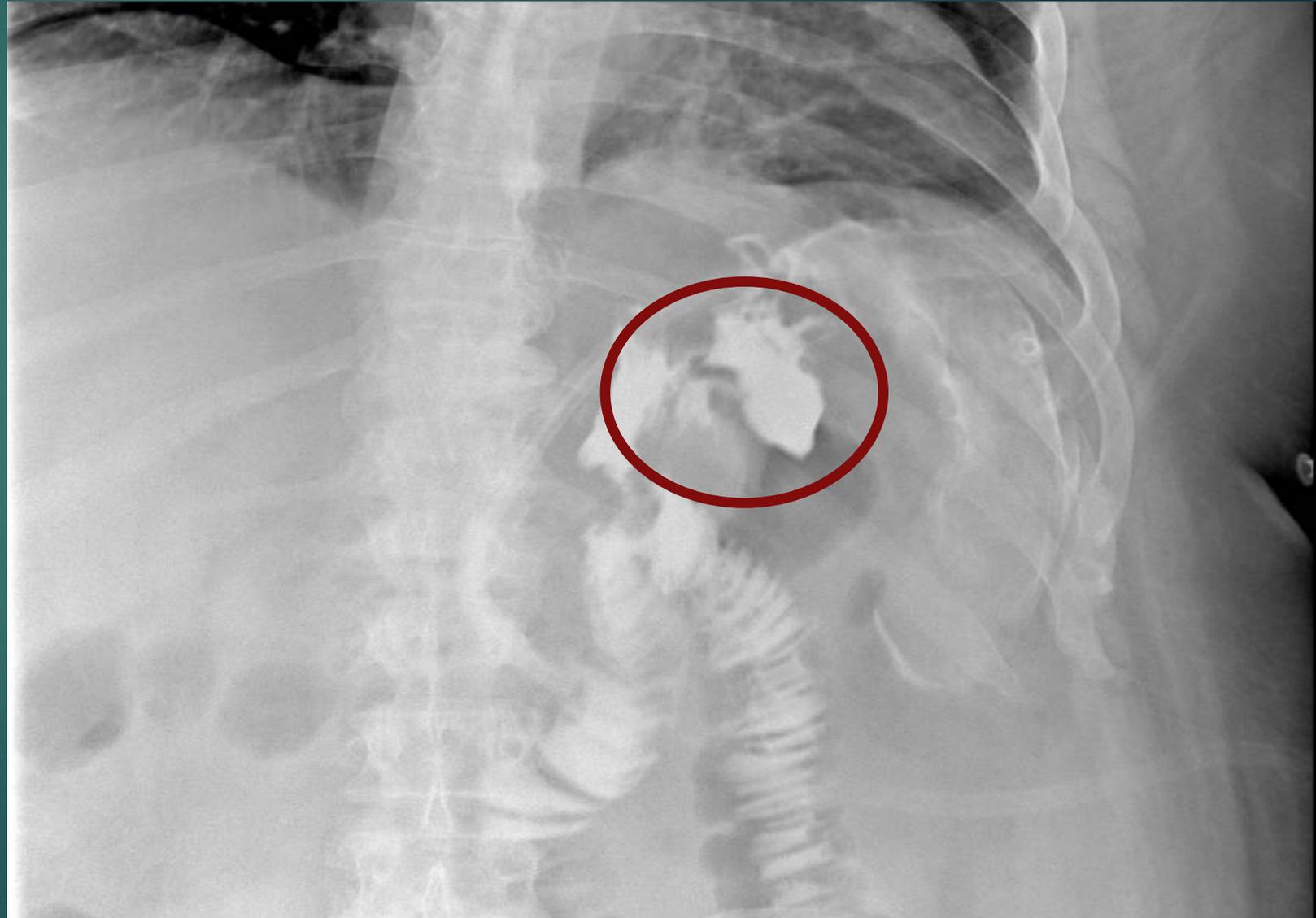
- ▶ TACHICARDIA
- ▶ SECREZIONE CORPUSCOLATA DA DRENAGGIO
- ▶ PROVA AL BLU DI METILENE +



FISTOLA GASTRICA



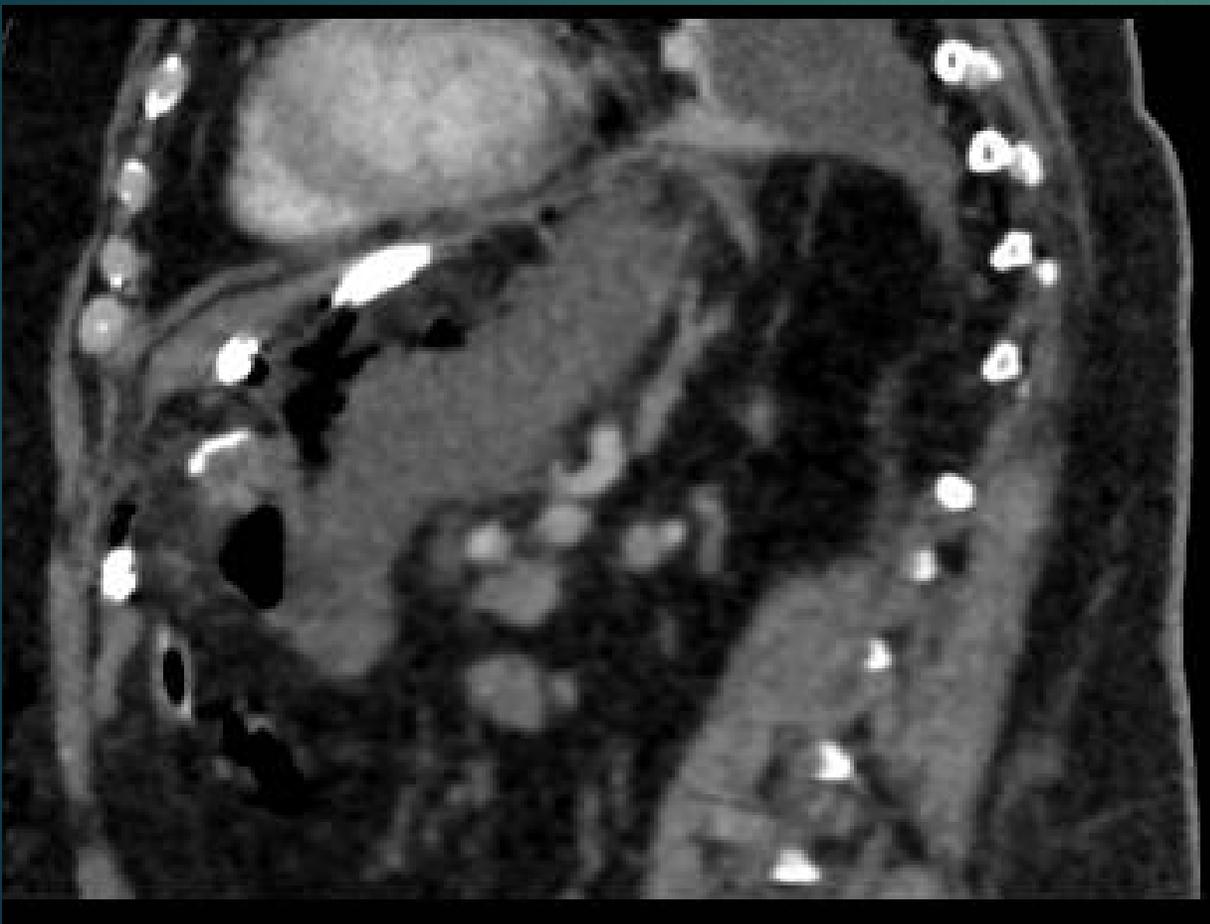
**RAFFIA +TOILETTE
PERITONEALE VLS**



Caso clinico

XII GPO

▶ TC ADDOME CON E SENZA MDC



Caso clinico

XIII GPO

- ▶ POSIZIONAMENTO DI ENDOPROTESI FULL COVERED



XIX GPO

- ▶ RX TRANSITO NEGATIVO PER SPANDIMENTI
- ▶ ESAMI EMATOCHIMICI NEI LIMITI



XX GPO

- ▶ DIMISSIONE A DOMICILIO CON REGIME DIETETICO, PPI, URD, PROFILASSI TVP, ANTIBIOTICOTERAPIA PER 7 GG, SUPPORTO VITAMINICO E ELETTROLITICA



Caso clinico

21/12/2020: Accesso in PS per epigastralgia ai pasti
,iperpiressia (38°C)



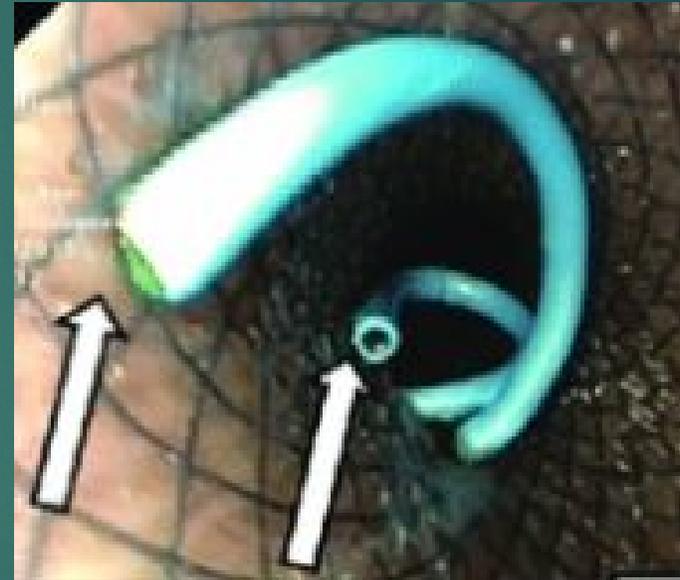
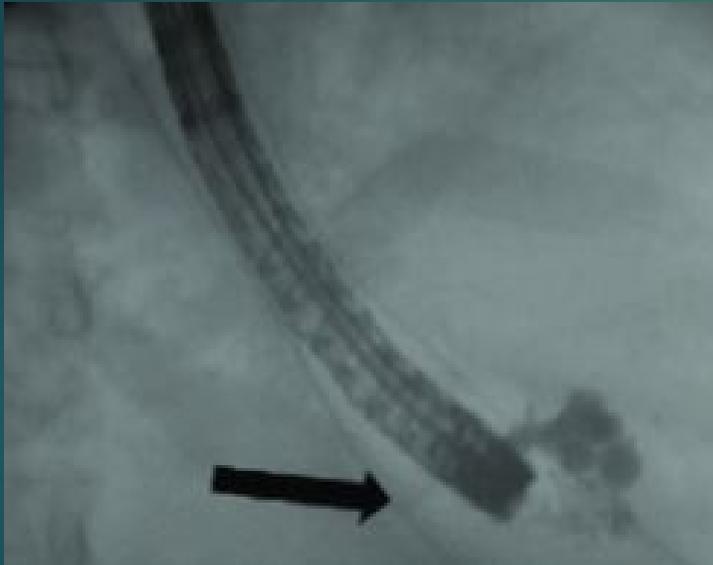
TC TORACE-ADDOME: Empiema pleurico sn+ leak
anastomotico

Caso clinico



Caso clinico

- ▶ EGDS: rimozione endoprotesi e drenaggio di raccolta perigstrica con endoprotesi a doppio pig tail



- ▶ Empiema, empiemectomia, pleurectomia sub-totale, decorticazione pleuropolmonare in toracotomia sinistra per quadro di pachipleurite fibrino-granulocitaria in evoluzione fibrosa

Caso clinico

01/2021:

EGDS di controllo



FISTOLA GASTRO-
GASTRICA?



Caso clinico

24/04/2021: Ricovero per WORK UP pre-operatorio

- ▶ **Peso: 92 kg**
- ▶ **BMI 30,4 Kg/m²**
- ▶ **Obesità I grado**

▶ **ESAMI EMATOCHIMICI**

Albumina 2.08 d/dl, Proteine Tot 4.85 g/dl, Glicemia 73 mg/dl, N 28 mg/dl, Crea 0,63 md/dl, Hb 9,5 g/dl, Folati > 20 ng/ml, Vit B12 2342 pg/ml, Ferritina 876 g/ml, Transferrina 110 mg/dl

Caso clinico

▶ ESAME OBIETTIVO

Addome globoso, C.O.N.I., cicatrici trocars, regolare timpanismo gastro-colico e peristalsi nei limiti, trattabile, non dolente né dolorabile, negative le principali manovre semeiologica;

Torace normoespansibile, MV e FVT nei limiti e normofonesi plessica;

Presenza di edemi declivi agli arti inferiori bilateralemente non improntabili

Caso clinico

▶ TERAPIA PRATICATA

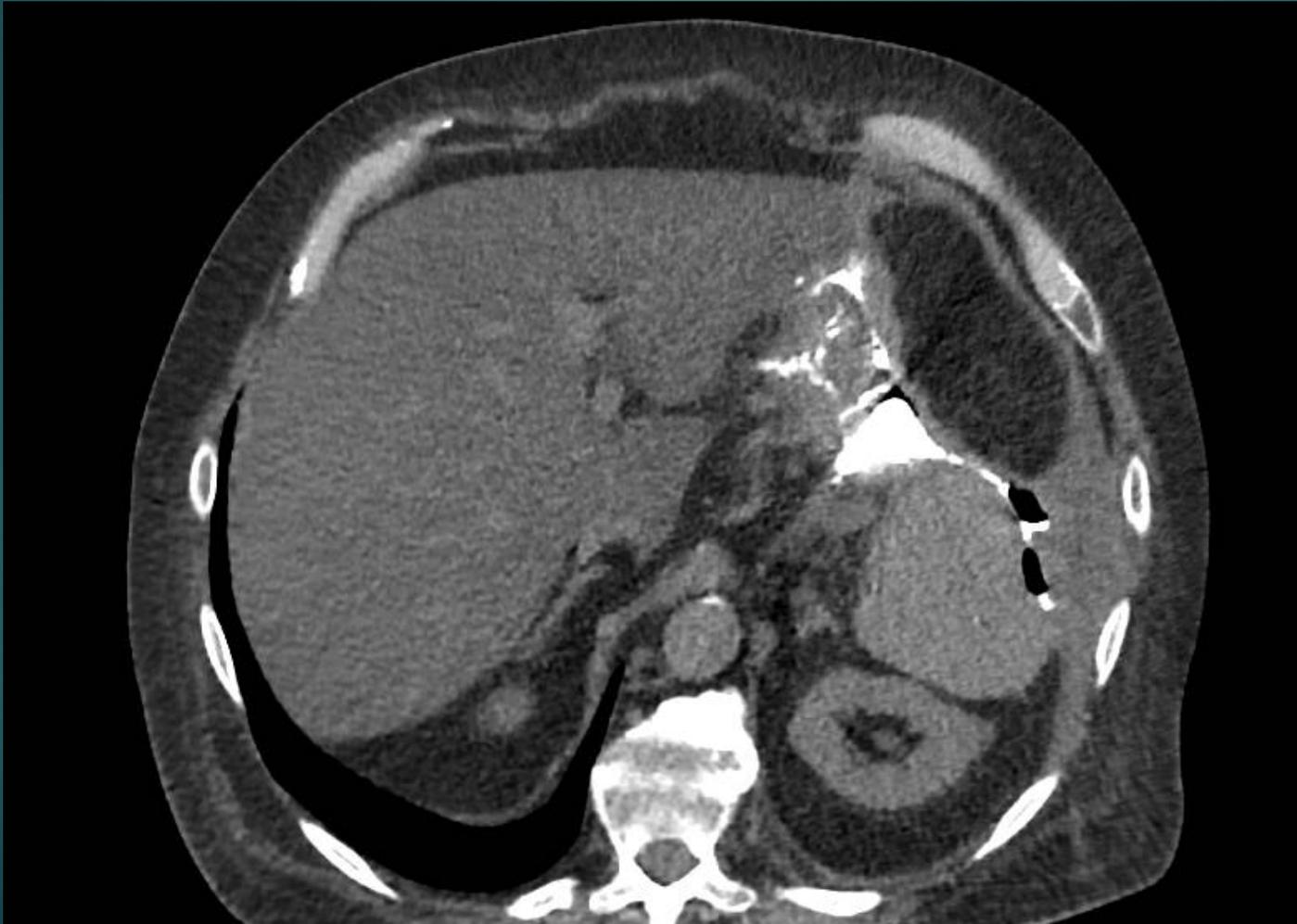
PPI in infusione continua

Albumina IV x2/die

Alimentazione semi-liquida

Caso clinico

- ▶ TC toace-addome con e senza mdc + gastrografin



Caso clinico

► Consulenza nutrizionale

Alimentazione semi-liquida

Aminotrofic x2/die

WLS OPTIMUM x1/die

BRINUTRICS CALCIO x2/die

Caso clinico

- ▶ **30/04/2021: DIMISSIONE ORDINARIA A DOMICILIO**

(PPI, terapia nutrizionale di supporto, profilassi TVP)

- ▶ PROGRAMMAZIONE DI EGDS DI CONTROLLO A 15 GIORNI
- ▶ PROGRAMMAZIONE DI RICOVERO IN ELEZIONE O PER INTERVENTO DI RE-DO SURGERY CON GASTRECTOMIA TOTALE E CONFEZIONAMENTO DI ANASTOMOSI ESOFAGO DIGIUNALE



Ospedale Buccheri La Ferla ●
FATEBENEFRATELLI



Società Italiana di Chirurgia dell'OBesità
e delle malattie metaboliche

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

COMPOSIZIONE CORPOREA E RISCHIO DI SARCOPENIA PRIMA E DOPO INTERVENTO DI CHIRURGIA BARIATRICA



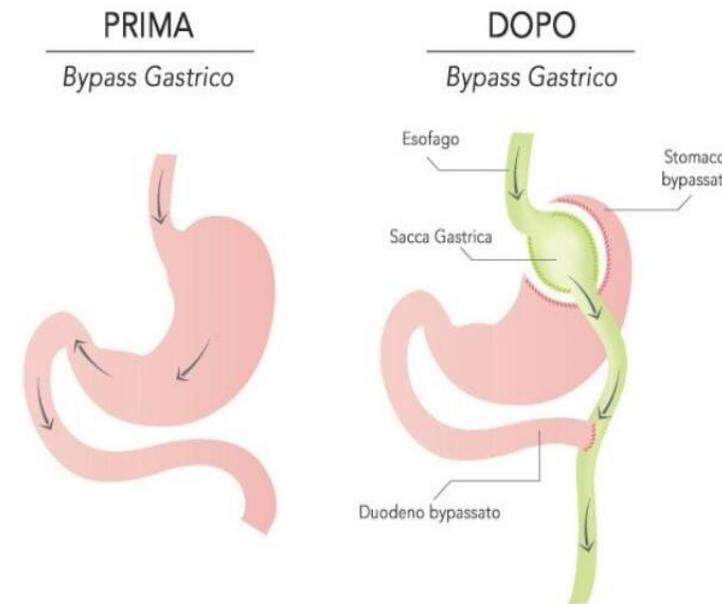
AORN CARDARELLI
Chirurgia Bariatrica

Dr.ssa Enza Speranza PhD, RD
Dipartimento di Medicina Clinica e Chirurgia,
Università Federico II, Napoli



BACKGROUND

- Il calo ponderale seguente ad un intervento di chirurgia bariatrica può indurre importanti modifiche della composizione corporea;
- La massima riduzione di peso corporeo, di massa grassa (FM), e massa magra (FFM) viene raggiunta durante i primi 3 mesi successivi ad intervento di chirurgia bariatrica ;
- Uno degli obiettivi principali del calo ponderale (conseguente a modifiche dello stile di vita e/o dieta, da farmaci, o chirurgia) è la riduzione del peso corporea con maggiore perdita della FM limitando quella di FFM.



BACKGROUND

- Mentre la composizione corporea è stata valutata in diversi studi dopo il primo anno da chirurgia, pochi dati sono presenti in letteratura riguardo gli effetti a lungo termine;
- FM e FM % si riducono sostanzialmente dopo il 1 anno; anche la FFM si riduce dopo chirurgia bariatrica, sebbene in misura minore;
- Diversi studi hanno evidenziato le complicanze a lungo termine delle chirurgia bariatrica (es. deficit nutrizionali, osteoporosi/osteopenia, complicanze neurologiche e psicologiche)



RISCHIO DI SARCOPENIA

BACKGROUND

- Diversi studi evidenziano come l'angolo di fase AF (parametro BIA) sia un marker molto sensibile nel valutare lo stato di nutrizione;



$$\text{ANGOLO DI FASE (gradi)} = \arctan (Xc/Res) * 56.297 \quad (50 \text{ kHz})$$

- Studi effettuati in diverse condizioni cliniche (infezione da HIV, cirrosi epatica, BPCO, emodialisi, la sepsi, carcinomi ai polmoni e coloretale) dimostrano che un valore basso di AF è fortemente associato ad outcome clinico negativo;
- In chirurgia bariatrica è stato dimostrato che l'AF è in grado di predire il calo di peso post operatorio

OBIETTIVO DELLO STUDIO

**VALUTARE GLI EFFETTI SULLA COMPOSIZIONE CORPOREA E LA PREVALENZA DI
PRE-SARCOPENIA IN PAZIENTI OBESI PRIMA E DOPO UN INTERVENTO
MALASSORBITIVO DI CHIRURGIA BARIATRICA (LGBP)**

MATERIALI E METODI

- **13 donne** (38.5 ± 13.8 aa, peso 128.9 ± 20.5 kg, altezza $164 \pm 6,6$ cm, IMC 47.7 ± 6.6 kg/m²)
- **9 maschi** (32.6 ± 9.6 aa, peso 145 ± 21.1 kg, altezza 178.3 ± 5.8 cm, IMC 45.5 ± 6 kg/m²)
- Reclutati presso l'UOC del Dipartimento di Medicina Clinica e Chirurgia dell'AOU Federico II in collaborazione con UOC Chirurgia Bariatrica, AORN Cardarelli
- Parametri antropometrici
- Analisi Biompedenzoimetrica (BIA) a 50 kHz (DS Medica) per valutare composizione corporea e la Skelatal Muscle Mass (SMI)



MATERIALI E METODI

CUT-OFF DI SMI (kg/m²) PER LA DEFINIZIONE DI SARCOPENIA

| | Muscolo normale | Sarcopenia moderata | Sarcopenia severa |
|---------|-----------------|-------------------------|-------------------|
| MASCHI | $SMI > 10.75$ | $10.75 \geq SMI > 8.50$ | $SMI \leq 8.50$ |
| FEMMINE | $SMI > 6.75$ | $6.75 \geq SMI > 5.75$ | $SMI \leq 5.75$ |

RISULTATI

FEMMINE

| | | BASELINE | FOLLOW-UP 2 ANNI | Δ |
|----------------|-------------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Peso | kg | 128.9 ± 20,5 | 88.3 ± 14.6 | - 40.6 ± 18.9* |
| Altezza | cm | 164 ± 6.6 | - | - |
| IMC | kg/m² | 47.7 ± 6.6 | 32.9 ± 6.2 | -14.8 ± 6.4* |
| FFM | kg | 62.1 ± 7,7 | 52.5 ± 6.1 | -9.7 ± 4.9* |
| FM | kg | 66.7 ± 14.1 | 35.9 ± 11.6 | - 30.9 ± 14.8* |
| FM | % | 51.4 ± 3.5 | 28.1 ± 9.4 | - 23.3 ± 9.1* |
| AF | gradi | 6.7 ± 1.3 | 5.6 ± 0.9 | -1.0 ± 1.3* |

FFM (free fat mass) ; FM (fat mass) ; IMC (indice di massa corporea)

** p < 0.005*

RISULTATI

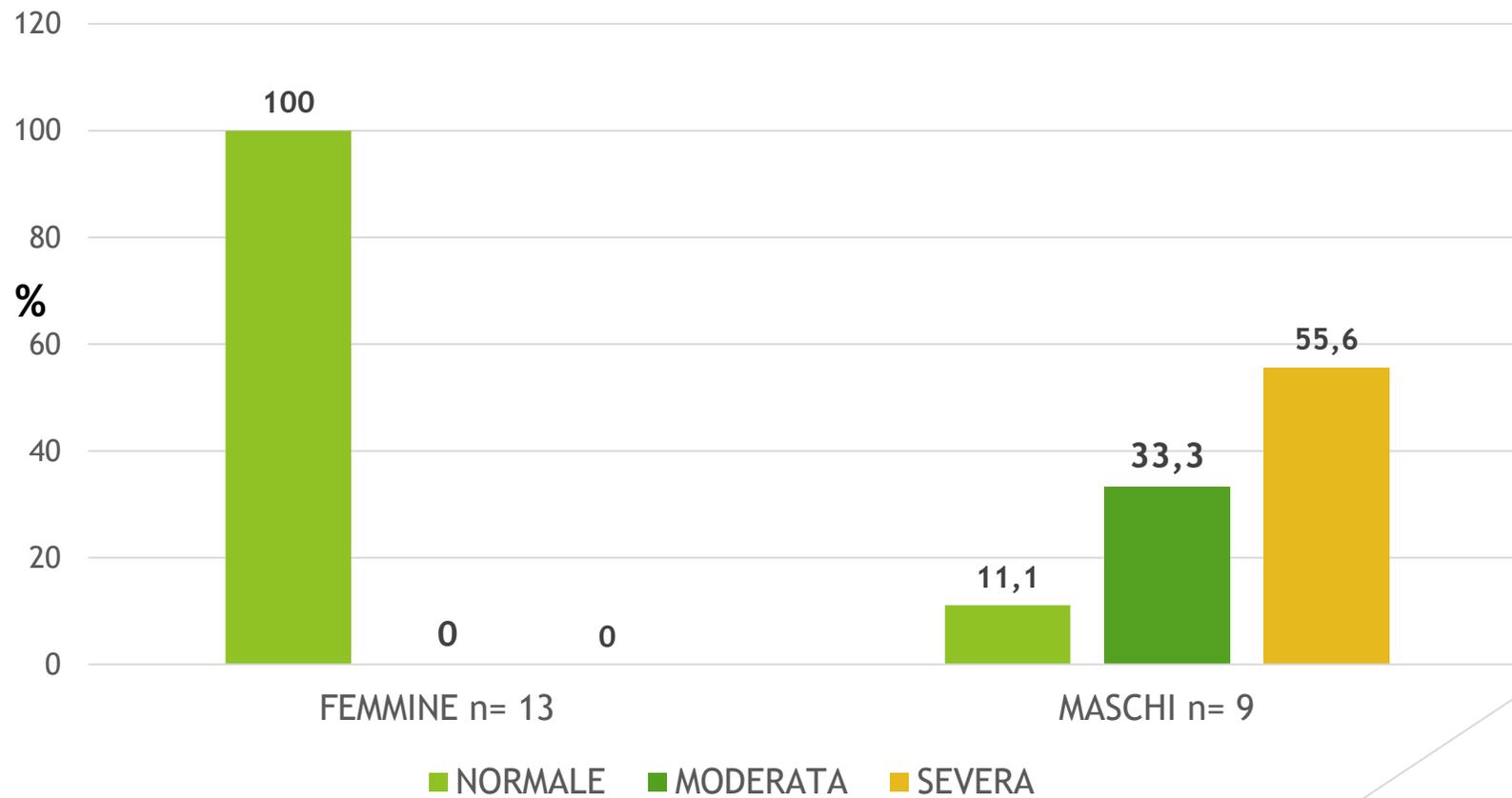
MASCHI

| | | BASELINE | FOLLOW-UP 2 ANNI | Δ |
|----------------|-------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|
| Peso | kg | 144.9 ± 21.1 | 103.2 ± 24.8 | - 41.7 ± 21* |
| Altezza | cm | 178.3 ± 5.8 | - | - |
| IMC | kg/m² | 45.5 ± 6.1 | 32.9 ± 6.2 | -13.1 ± 6.3* |
| FFM | kg | 88.6±11.3 | 52.4 ± 6.1 | -15.1 ± 8.3 |
| FM | kg | 56.3±10.4 | 29.7±15.7 | -26.6±15.4* |
| FM | % | 38.6±2.24 | 20.2 ± 9.3 | -18.5 ± 9.5* |
| AF | gradi | 7.1±1.1° | 6.4 ± 0.9 | -0,6 ± 0,8* |

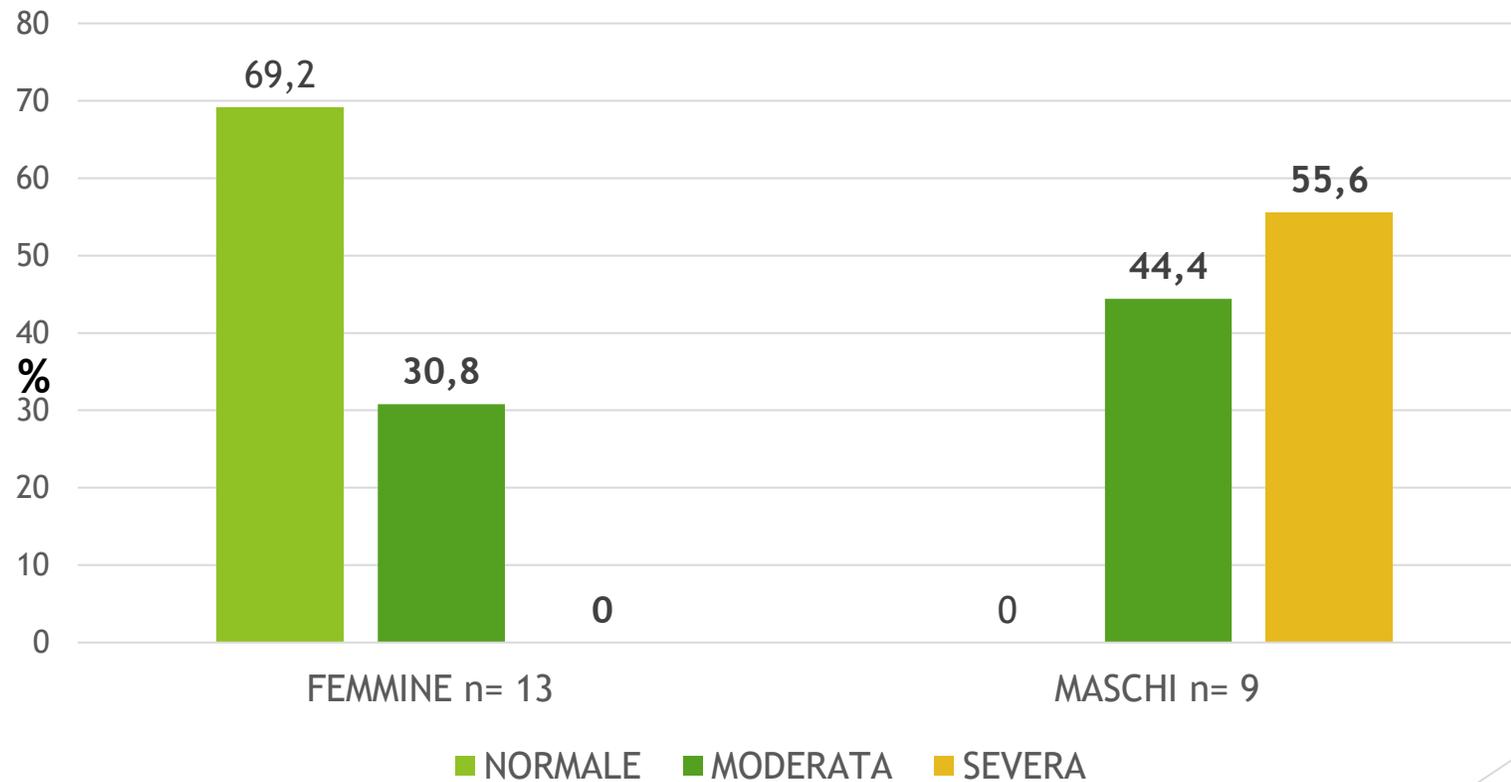
FFM (free fat mass) ; FM (fat mass) ; IMC (indice di massa corporea)

** p< 0.005*

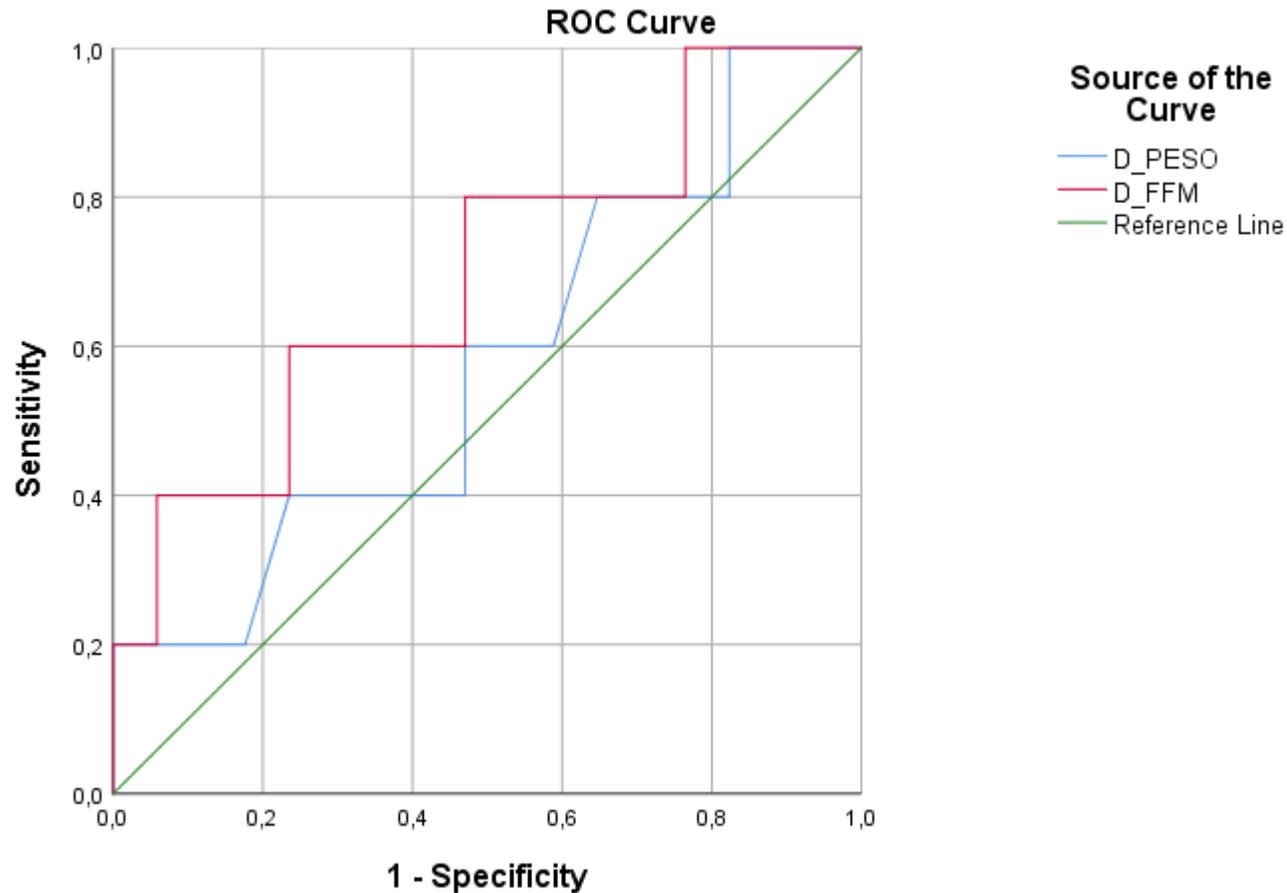
RISULTATI SCREENING SARCOPENIA PRE-LGBP



RISULTATI SCREENING SARCOPENIA POST-LGBP



CORRELAZIONE TRA ANGOLO DI FASE PRE-CHIRURGIA E RIDUZIONE FFM DOPO 2 ANNI



AUCs = 0. 694

Cut off AF = 6°

Diagonal segments are produced by ties.

CONCLUSIONI

- ❖ I nostri risultati preliminari mostrano e confermano **a distanza di 2 anni una relazione tra calo ponderale e modifiche della composizione corporea.**
- ❖ Si evidenzia una marcata riduzione della massa grassa (circa il 75% del peso corporeo perso) con **una buona conservazione della FFM**
- ❖ L'angolo di fase si riduce in maniera significativa verso un valore di limite basso
- ❖ La prevalenza di pre-sarcopenia aumenta nonostante l'età media dei pazienti sia giovane; in particolare circa il 50% dei maschi presenta uno stato di sarcopenia moderata;

CONCLUSIONI

- ❖ Questi **effetti sono presumibilmente multifattoriali** ed i meccanismi alla base possono coinvolgere diversi fattori, nutrizionali, ormonali oltre che modifiche della composizione corporea ;
- ❖ Necessaria una valutazione di tipo funzionale (Handgrip strenght)
- ❖ Ulteriori studi sono quindi necessari in un campione più ampio al fine di poter meglio identificare e prevenire tali complicanze.

CONCLUSIONI

- ❖ Dati preliminari evidenziando l'importanza del supporto nutrizionale dopo intervento di chirurgia bariatrica;
- ❖ Suggestiscono che metodiche di misurazione della composizione corporea dovrebbero diventare parte della routine clinica;
- ❖ Implementare **il follow-up nutrizionale ed incremento dell'attività fisica**

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!



Collaboratori:

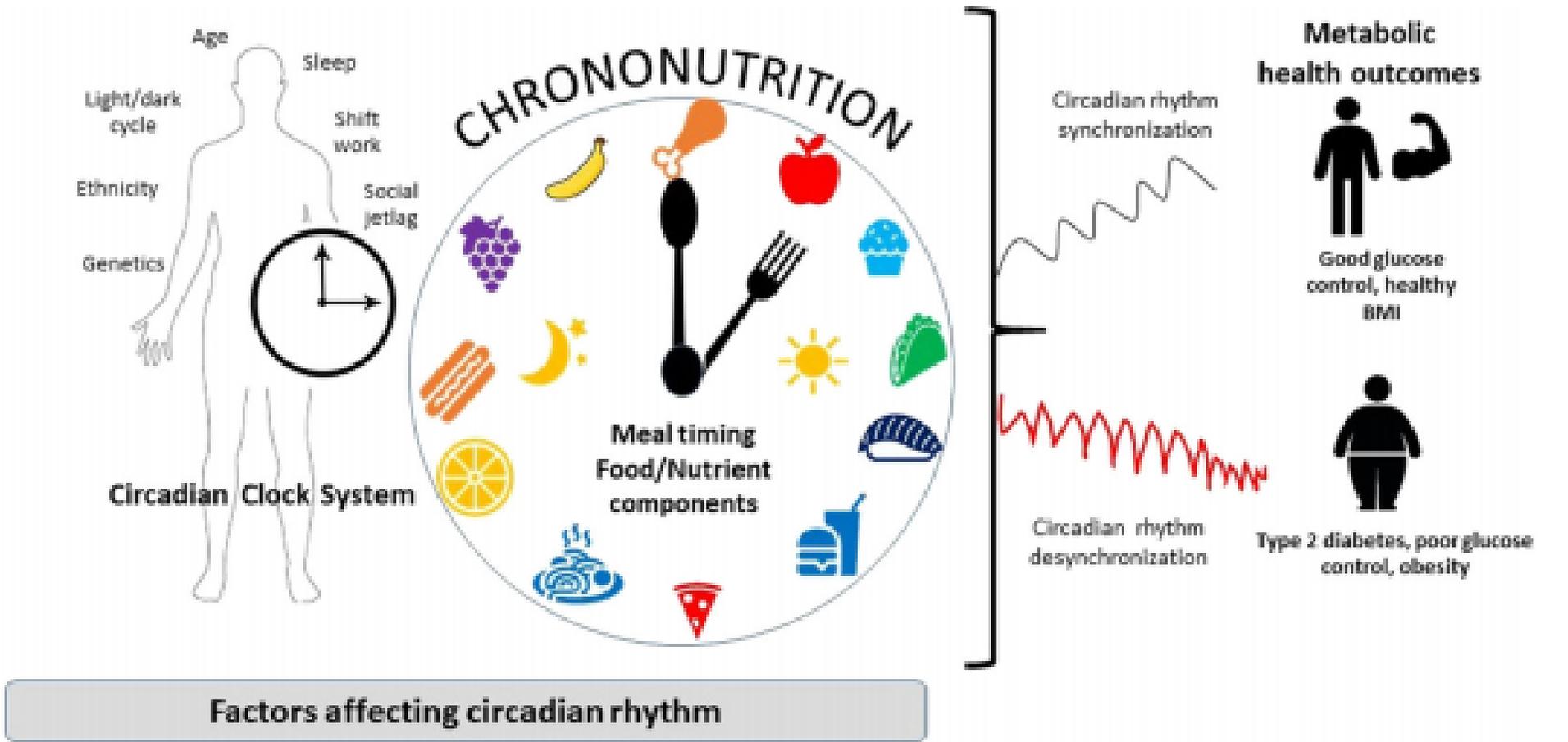
D. Morlino, M. Marra, M.G.Iovino, E. Manno, Fabrizio Pasanisi

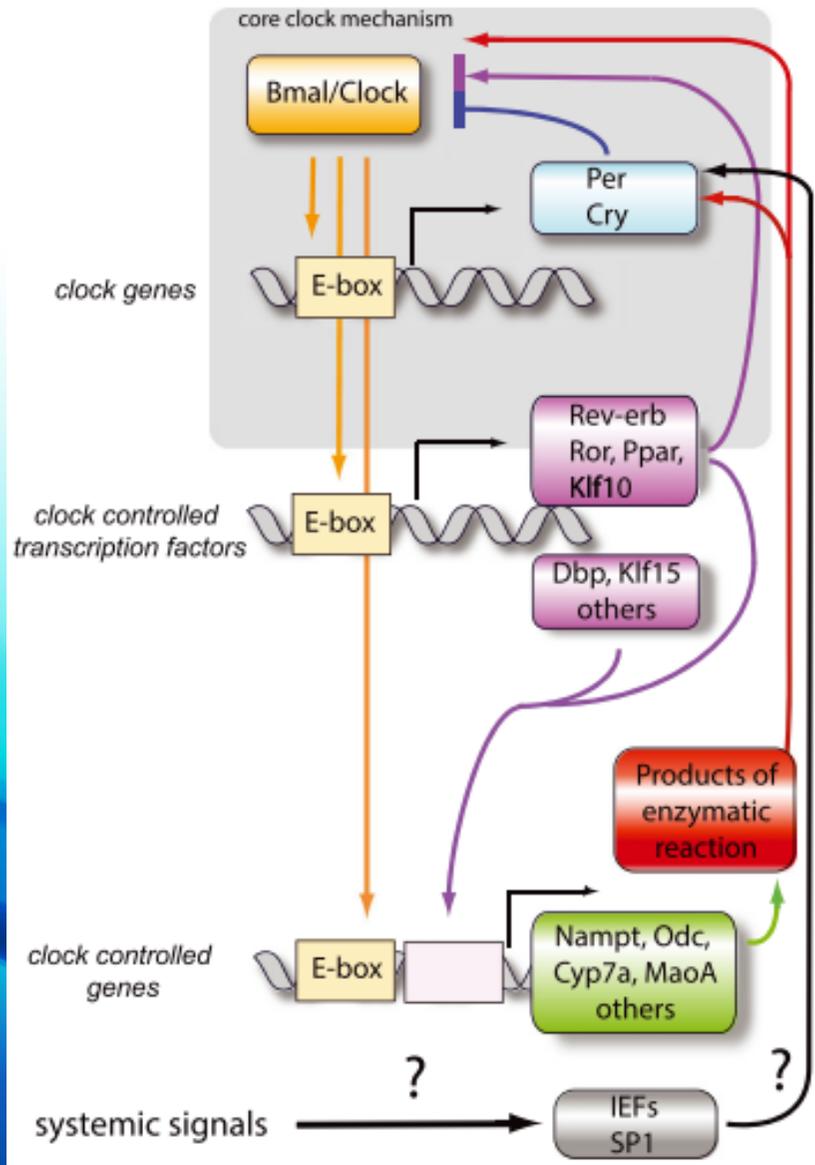
Daily Timing of Meals and Weight Loss after Bariatric Surgery

Dott.ssa Gabriella Pugliese

*Department of Clinical Medicine and Surgery,
Endocrinology Unit
University Federico II, Naples, Italy.*

CIRCADIAN CLOCK SYSTEM AND CHRONONUTRITION

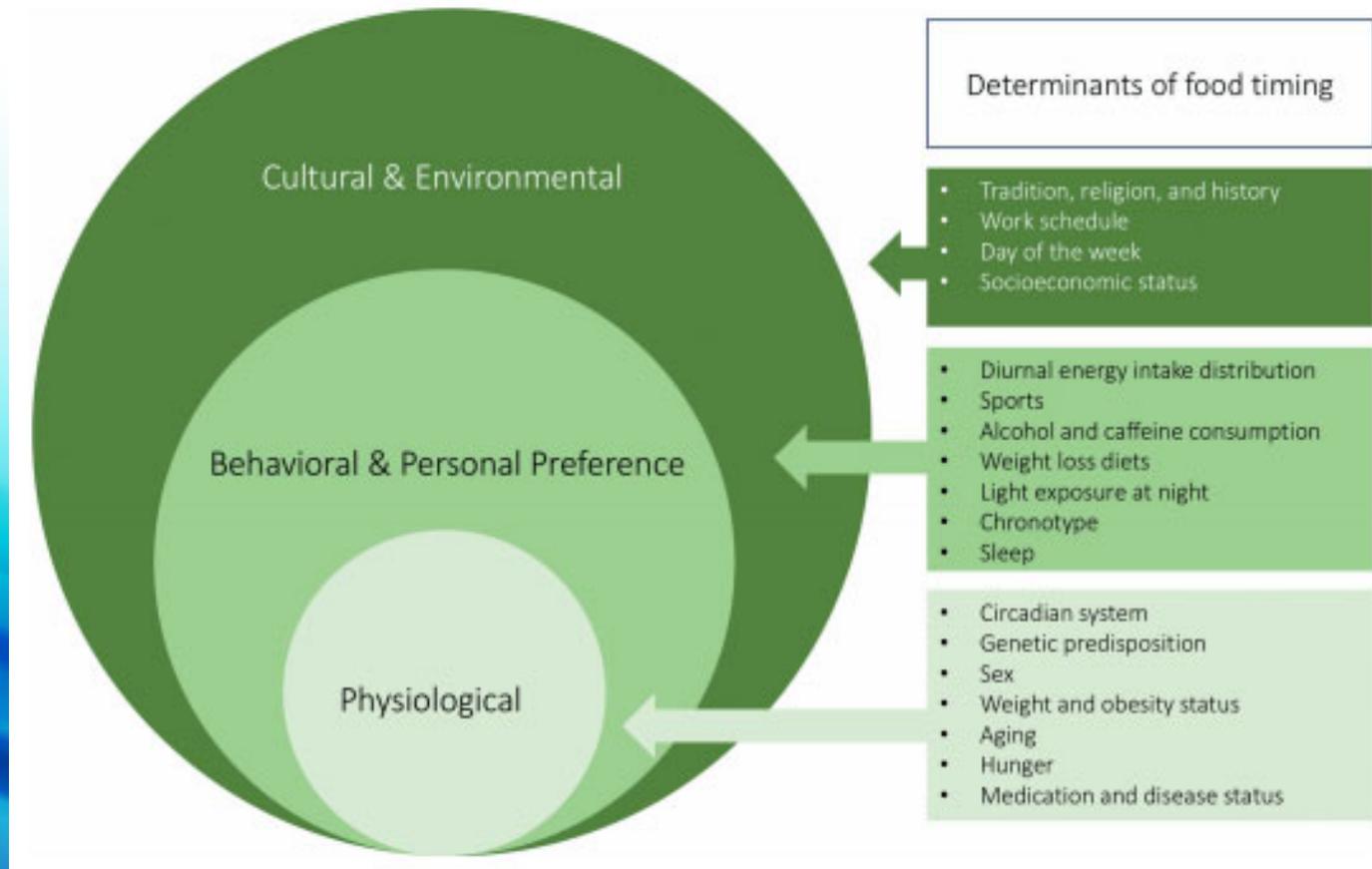




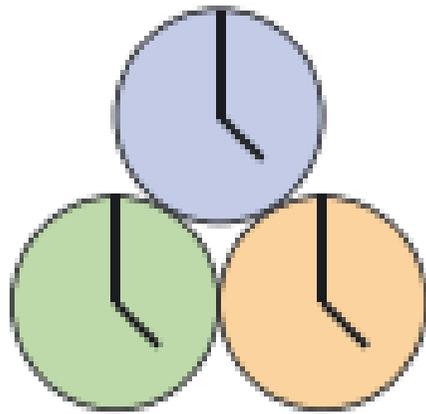
This clock mechanism is present in most cells of an organism and consists of a transcriptional–translational feedback loop made up by a set of clock genes, which activate (Bmal1, Clock) and inhibit (Per, Cry, Rev-erba) each other, thereby establishing a feedback loop with a period of about 24 h.

Albrecht, U. (2017). *The circadian clock, metabolism and obesity*. *Obesity Reviews*, 18, 25–33.

DETERMINANTS OF FOOD TIMING

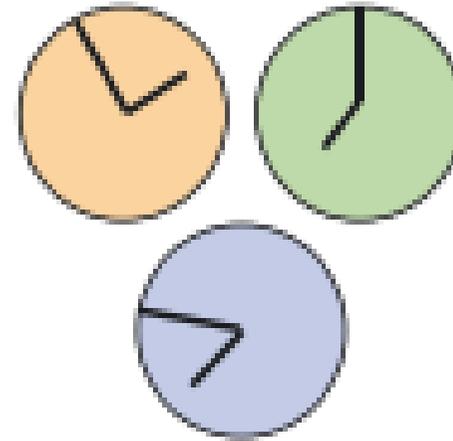


Synchrony



Health

Desynchrony



Disease

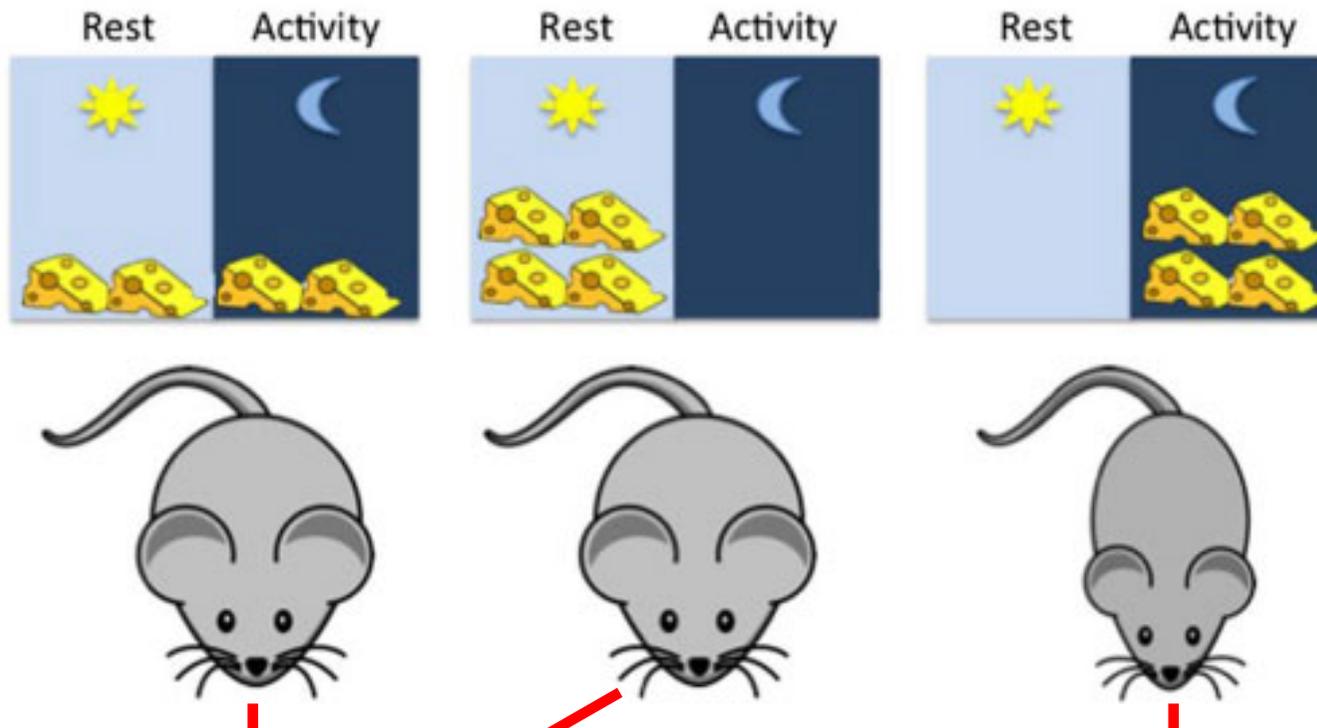


● Sleep/Wake Cycles ● Metabolic Cycles ● Fasting/Feeding Cycles

Albrecht, U. (2017). *The circadian clock, metabolism and obesity*. *Obesity Reviews*, 18, 25–33.

The circadian clock, metabolism and obesity

U. Albrecht



Restricted feeding of mice to daytime (resting phase) leads to weight gain and misaligns the peripheral clocks with the SNC clock leading to metabolic alterations, which, on their own shift the peripheral circadian clock.

Conversely, restricting food access to the night (activity) phase can promote natural feeding rhythms and restore synchrony with circadian oscillations and prevent obesity.

MORNINGNESS-EVENINGNESS QUESTIONNAIRE
Self-Assessment Version (MEQ-SA)¹

Name: _____ Date: _____

For each question, please select the answer that best describes you by circling the point value that best indicates how you have felt in recent weeks.

1. *Approximately what time would you get up if you were entirely free to plan your day?*

- [5] 5:00 AM–6:30 AM (05:00–06:30 h)
- [4] 6:30 AM–7:45 AM (06:30–07:45 h)
- [3] 7:45 AM–9:45 AM (07:45–09:45 h)
- [2] 9:45 AM–11:00 AM (09:45–11:00 h)
- [1] 11:00 AM–12 noon (11:00–12:00 h)

2. *Approximately what time would you go to bed if you were entirely free to plan your evening?*

- [5] 8:00 PM–9:00 PM (20:00–21:00 h)
- [4] 9:00 PM–10:15 PM (21:00–22:15 h)
- [3] 10:15 PM–12:30 AM (22:15–00:30 h)
- [2] 12:30 AM–1:45 AM (00:30–01:45 h)
- [1] 1:45 AM–3:00 AM (01:45–03:00 h)

3. *If you usually have to get up at a specific time in the morning, how much do you depend on an alarm clock?*

- [4] Not at all
- [3] Slightly
- [2] Somewhat
- [1] Very much

Some item questions and item choices have been rephrased from the original instrument (Horne and Reyberg, 1976) to conform with spoken American English. Circled item choices have been rephrased for convenience graphic scales. Prepared by Thomas M. Fildes JB, Jacobs J, White TM (2001), New York State Psychiatric Institute, 1251 Riverside Drive, Unit 50, New York, NY, 10032. January 2008 version. Supported by National Institute of Health Grant MH42851. See also abbreviated English version (AbbMEQ) at www.cerf.org.

Horne JA and Reyberg C. A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *International Journal of Chronobiology*, 1976, 4, 97-100.

Evening Chronotype Is Associated With Metabolic Disorders and Body Composition in Middle-Aged Adults

Ji Hee Yu,* Chang-Ho Yun,* Jae Hee Ahn, Sooyeon Suh, Hyun Joo Cho, Seung Ku Lee, Hye Jin Yoo, Ji A Seo, Sin Gon Kim, Kyung Mook Choi, Sei Hyun Baik, Dong Seop Choi, Chol Shin,[#] and Nan Hee Kim[#]

SCORE

16-30

31-41

42-58

59-69

70-86

CIRCADIAN TYPE

Definite Evening

Moderate Evening

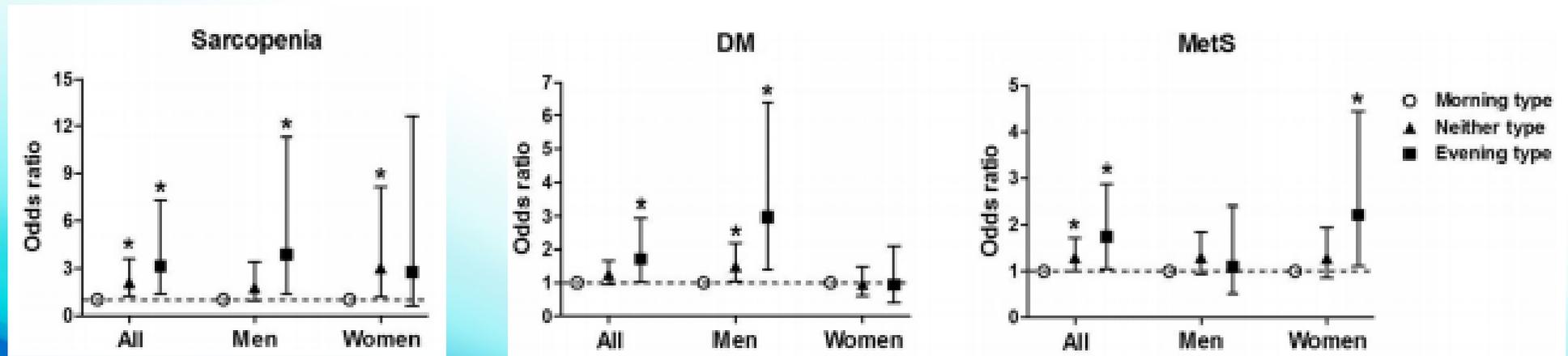
Intermediate

Moderate morning

Definite Morning

Evening Chronotype Is Associated With Metabolic Disorders and Body Composition in Middle-Aged Adults

Ji Hee Yu,* Chang-Ho Yun,* Jae Hee Ahn, Sooyeon Suh, Hyun Joo Cho, Seung Ku Lee, Hye Jin Yoo, Ji A Seo, Sin Gon Kim, Kyung Mook Choi, Sei Hyun Baik, Dong Seop Choi, Chol Shin,# and Nan Hee Kim#



Evening type, when compared with morning type, was significantly associated with diabetes (odds ratio [OR], 1.73; 95% confidence interval [CI], 1.01–2.95), metabolic syndrome (OR, 1.74; 95% CI, 1.05–2.87), and sarcopenia (OR, 3.16; 95% CI, 1.36–7.33) after adjusting for confounding factors.

Chronotype and cardio metabolic health in obesity: does nutrition matter?

Giovanna Muscogiuri ^{1 2}, Luigi Barrea ^{3 2}, Sara Aprano ², Lydia Framondi ², Rossana Di Matteo ²,
Barbara Altieri ⁴, Daniela Laudisio ², Gabriella Pugliese ^{3 2}, Silvia Savastano ^{3 2},
Annamaria Colao ^{3 2 5}

| Parameters | All cohort <i>n</i> = 172 | Morning Type <i>n</i> = 100, 58.1% | Neither Type <i>n</i> = 50, 29.1% | Evening Type <i>n</i> = 22, 12.8% | <i>p</i> value |
|---------------------------|------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| Gender | | | | | |
| Males | 49,28.5% | 34, 34.0 | 13, 26.0 | 2, 9.1 | $\chi^2 = 5.7$ |
| Females | 123,71.5% | 66, 66.0 | 37, 74.0 | 20, 90.9 | <i>p</i> = 0.18 |
| Lifestyle Habits | | | | | |
| Age (years) | 51.8 ± 15.7 | 55.5 ± 13.7 | 43.0 ± 17.4 ^{a,b} | 55.3 ± 11.9 | <0.001 |
| Smoking | | | | | |
| Yes (<i>n</i> , %) | 146,84.8% | 7, 7.0 | 11, 22.0 | 8, 36.4 ^{a,c} | $\chi^2 = 14.7$ |
| No (<i>n</i> , %) | 26,15.2% | 93, 93.0 | 39, 78.0 | 14, 63.6 ^{a,c} | <i>p</i> < 0.001 |
| Physical activity | | | | | |
| Sedentary (<i>n</i> , %) | 84,48.8% | 39, 39.0 | 26, 52.0 | 19, 86.4 ^{a,c} | $\chi^2 = 16.4$ |
| Moderate (<i>n</i> , %) | 88, 51.2% | 61, 61.0 | 24, 48.0 | 3, 13.6 ^{a,c} | <i>p</i> < 0.001 |
| Cardiometabolic Diseases | | | | | |
| Cardiovascular Diseases | 54, 31.4% | 30, 30.0% | 12, 24.0% | 12, 54.5% | $\chi^2 = 6.8, p = 0.03$ |
| Type 2 Diabetes | 19, 11% | 9, 9.0% | 2, 4.0% | 8, 36.4% | $\chi^2 = 17.3, p < 0.001$ |

Subjects with evening chronotype followed an unhealthier lifestyle than other chronotypes; indeed, they performed less regular activity and were more frequently smokers. Furthermore, they had significantly higher risk to have T2DM [Odds Ratio (OR)=3.36 95% confidence interval (CI) 1.14–35.42; *p* = 0.03] and CVD [Odds Ratio (OR)= 5.89 95% CI 1.14–30.60; *p* = 0.035](CI) 2.24–407.54); *p* ¼ 0.01] compared to morning chronotype after adjustments.

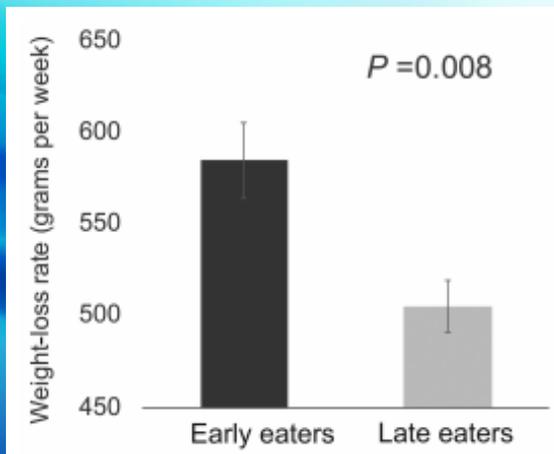


Late eating is associated with cardiometabolic risk traits, obesogenic behaviors, and impaired weight loss

Hassan S Dashti,^{1,2,3} Puri Gómez-Abellán,⁴ Jingyi Qian,^{5,6} Alberto Esteban,⁴ Eva Morales,⁷ Frank AJL Scheer,^{5,6} and Marta Garaulet^{4,5}

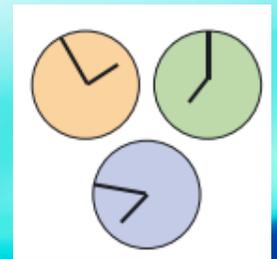
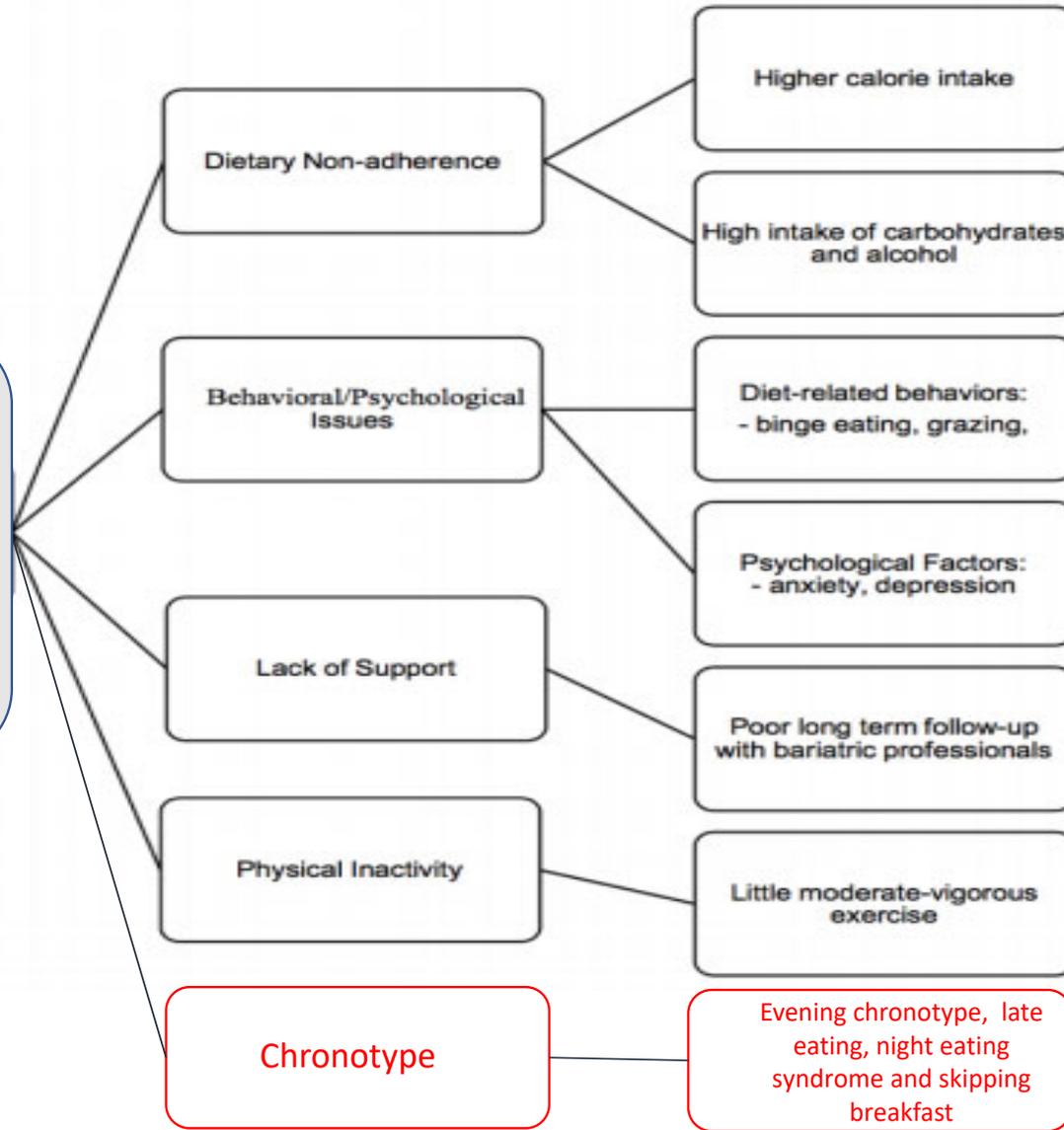
| Outcome | % Late, yes | % Early, yes | | Adjusted OR (95% CI) | P value |
|-----------------------|-------------|--------------|--|----------------------|---------|
| Baseline obesity | 52.4% | 50.2% | | 1.22 (1.03, 1.44) | 0.02 |
| High morning appetite | 35.8% | 45.3% | | 0.68 (0.56, 0.82) | <0.001 |
| Weight-loss success | 48.2% | 51.9% | | 0.83 (0.70, 0.99) | 0.04 |

Late eaters had a higher odds of being obese compared with early eaters. Weight-loss success was 17% lower among late eaters compared with early eaters [OR (95% CI): 0.83 (0.70, 0.99); P = 0.04].



Late eaters had an average 80 g lower weekly rate of weight loss than early eaters [weekly weight loss: early, 585 (667) g; late, 505 (467) g; P = 0.008]

FACTORS ASSOCIATED WITH WEIGHT LOSS EVOLUTION AFTER BARIATRIC SURGERY



Daily Timing of Meals and Weight Loss After Bariatric Surgery: a Systematic Review

Marine Cossec¹ · Florian Atger¹ · Claire Blanchard^{1,2} · David Jacobi^{1,3} 

Theoretical ideal range of food
intake for body weight control

.....|

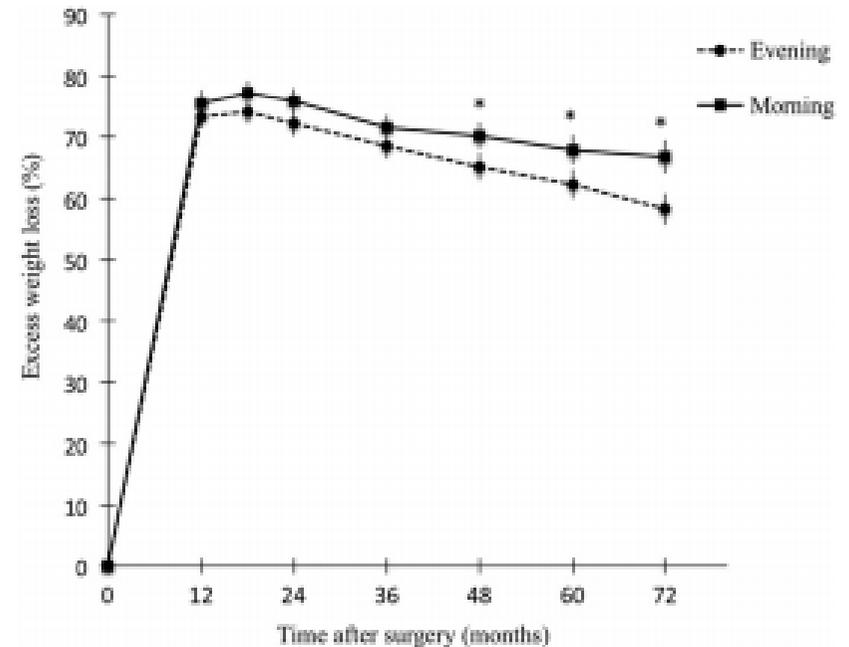
| Day | | Night | |
|-----------------------|------------------------|-------------|--------------------------|
| Skipping Breakfast | Evening Chronotypes | Late eating | Night Eating Syndrome |



ORIGINAL ARTICLE

Evening chronotype associates with obesity in severely obese subjects: interaction with *CLOCK 3111T/C*T Ruiz-Lozano¹, J Vidal^{2,3,4}, A de Hollanda², M Canteras⁵, M Garaulet^{6,7,9} and M Izquierdo-Pulido^{1,8,9}

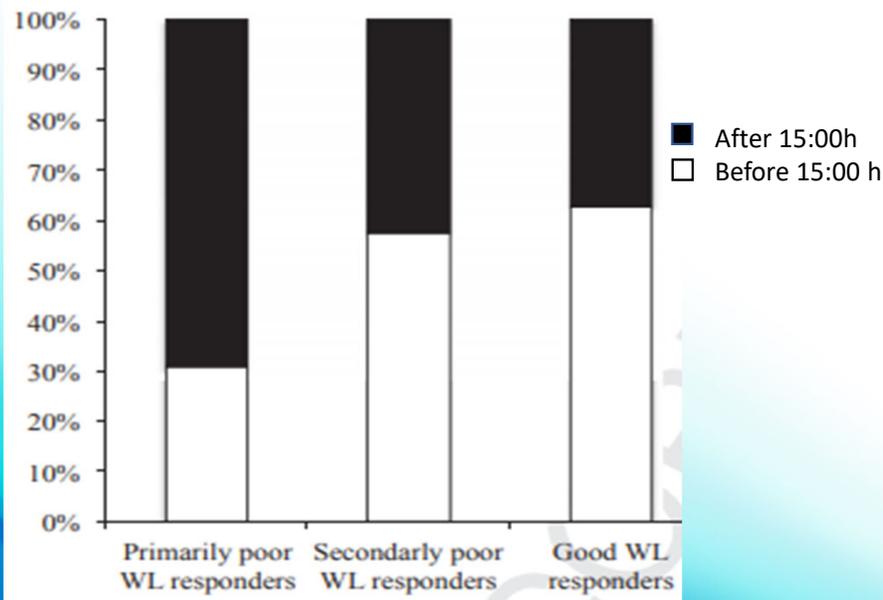
| | Morning types (n = 124) | | Evening types (n = 128) | | P-value |
|---|----------------------------|------|----------------------------|-------|--------------------------|
| | Mean | S.d. | Mean | S.d. | |
| Baseline body weight (kg) | 119.8 | 15.9 | 126.0 | 22.3 | 0.020^a |
| Baseline BMI, (kg m ⁻²) | 45.2 | 5.0 | 47.5 | 6.7 | 0.003^a |
| <i>Weight-loss parameters after bariatric surgery</i> | | | | | |
| EWL at last follow-up visit (%) | 66.7 | 29.0 | 58.3 | 27.9 | 0.015^b |
| Maximum EWL (%) | 82.9 | 22.6 | 77.9 | 23.3 | 0.041^b |
| Nadir weight (kg) | 76.0 | 13.3 | 80.0 | 17.2 | 0.241 ^b |
| Body weight at last follow-up visit (kg) | 85.2 | 16.8 | 90.0 | 19.0 | 0.214 ^b |
| Weight regain (kg) | 9.2 | 11.5 | 9.4 | 10.14 | 0.975 ^b |



Evening-type subjects showed significantly higher initial body weight ($P = 0.015$) and BMI ($P = 0.014$) than morning types. Moreover, evening-type, when compared with morning types, lost less weight (percentage of excess weight loss) after bariatric surgery ($P = 0.015$).

Timing of food intake is associated with weight loss evolution in severe obese patients after bariatric surgery

T Ruiz-Lozano ¹, J Vidal ², A de Hollanda ³, F A J L Scheer ⁴, M Garaulet ⁵, M Izquierdo-Pulido ⁶



The percentage of late eaters (after 15:00 h) was significantly higher in the primarily poor weight-loss-responders (~70%) than in both secondarily poor weight-loss-responders (~42%) and good weight-loss-responders (~37%) ($p = 0.011$).

Primarily poor weight-loss-responders had lunch later as compared to good and secondarily poor weight-loss-responders ($p = 0.034$). Age, gender and type of surgery were not determining.

Meal times (hours: minutes)^a of the population grouped according to the three different weight loss patterns following bariatric surgery.

| | Good WL ^b response | Primarily poor WL response | Secondarily poor WL response | p-Value ^c |
|-----------|-------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------|
| Breakfast | 08:52a (01:16) (n = 165) | 08:45a (01:07) (n = 26) | 09:01a (01:07) (n = 52) | 0.496 |
| Lunch | 14:09b (00:46) (n = 183) | 14:31c (00:43) (n = 29) | 14:10b (00:50) (n = 58) | 0.034 |
| Dinner | 21:22d (00:52) (n = 183) | 21:09d (00:49) (n = 29) | 21:07d (00:46) (n = 58) | 0.090 |

Turk Psikiyatri Derg. Spring 2019;30(1):31-41.

[Prediction of Weight Regain After Bariatric Surgery by Night Eating, Emotional Eating, Eating Concerns, Depression and Demographic Characteristics]

Şeniz Ünal, Güzin Mukaddes Sevinçer, Ayşe Fulya Maner



Table 1. Evaluation of Depression, Emotional Eating, Night Eating and Eating Concern Scores in terms of Groups with WR (+WR) and without WR (--WR)

| Variables | +WR (n=16) | | --WR (n=101) | | MW | P |
|-------------------------------|---------------|-------|-----------------|-------|-----|-----|
| | \bar{X} | Ss | \bar{X} | Ss | | |
| Depression Total Scores | 22.88 | 10.97 | 10.82 | 12.20 | 340 | .00 |
| Emotional Eating Total Scores | 2.89 | 1.17 | 1.73 | 1.21 | 380 | .00 |
| Night Eating Total Scores | 1.81 | 0.38 | 1.44 | 0.58 | 446 | .00 |
| Eating Concern Total Scores | 3.83 | 1.23 | 1.80 | 1.68 | 273 | .00 |

MW is the U value of Mann Whitney U-Test.

*Research Article***Dietary and Lifestyle Factors Serve as Predictors of Successful Weight Loss Maintenance Postbariatric Surgery**

Afshan Masood ¹, Lujain Alsheddi,² Loura Alfayadh ², Bushra Bukhari ²,
Ruba Elawad,¹ and Assim A. Alfadda ^{1,3}

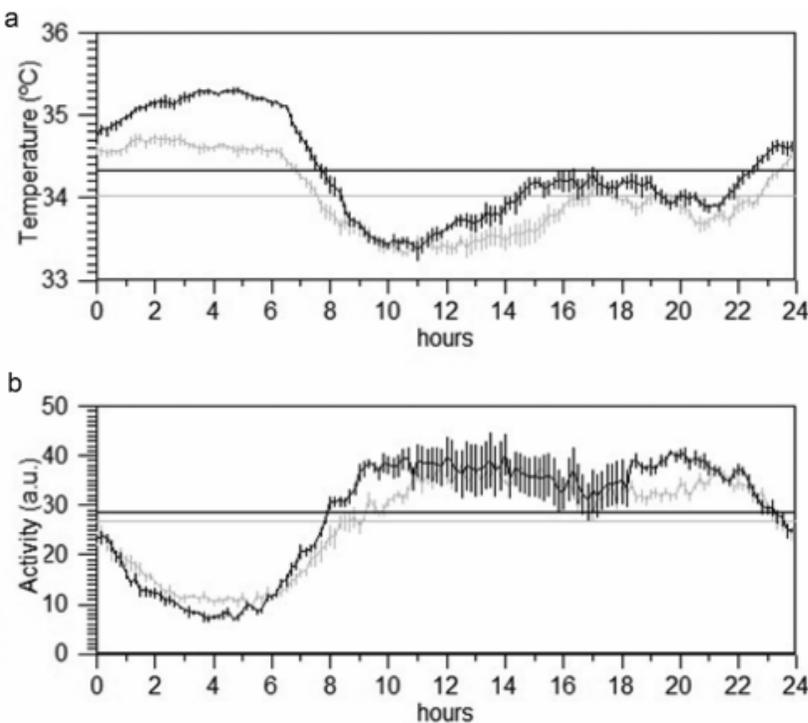
| | Weight maintainers (<i>n</i> = 29) | Weight regainers (<i>n</i> = 21) | <i>P</i> |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------|----------|
| Healthy dietary habits | 44% | 10% | <0.001 |
| <i>Meal pattern behaviors</i> | | | |
| Breakfast consumption | 23 (80%) | 4 (19%) | 0.001 |
| Having three structured meals daily (breakfast, lunch, and dinner) | 23 (80%) | 5 (24%) | <0.001 |
| Consuming more than five meals daily, including snacks | 14 (48%) | 0 | <0.001 |



Sleeve gastrectomy in patients with severe obesity restores circadian rhythms and their relationship with sleep pattern

Cristina Barnadas Solé, María Fernanda Zerón Rugerio, Javier Foncillas Corvino, Antoni Díez-Noguera, Trinitat Cambras & María Izquierdo-Pulido

Table 3. Wrist temperature and activity characteristics of the population studied before and after 9 months of the sleeve gastrectomy.



| Circadian variables (temperature, °C / activity, a.u.) | Temperature | | | Activity | | |
|--|----------------|---------------|-------------------------------|----------------|---------------|-------------------------------|
| | Before surgery | After surgery | <i>p</i> -Values ^a | Before surgery | After surgery | <i>p</i> -Values ^a |
| n | 41 | 41 | | 41 | 41 | |
| MESOR, °C/a.u. | 33.2 (0.9) | 33.7 (0.7) | .004 | 24.8 (4.1) | 28.6 (3.9) | <.001 |
| Amplitude, °C/a.u. | 1.2 (0.4) | 1.4 (0.7) | .007 | 10.0 (3.6) | 14.5 (2.9) | <.001 |
| Relative amplitude, °C/a.u. | 0.03 (0.01) | 0.04 (0.02) | .015 | 0.40 (0.13) | 0.51 (0.10) | <.001 |
| MS, °C / M10, a.u. | 34.2 (0.9) | 34.9 (0.5) | <.001 | 31.8 (5.7) | 38.6 (5.0) | <.001 |
| L10, °C / LS, a.u. | 32.0 (1.0) | 32.2 (1.3) | .383 | 10.0 (3.7) | 8.3 (3.2) | .009 |
| Acrophase, min | 196.7 (183.4) | 181.8 (85.5) | .652 | 976.4 (133.2) | 947.1 (78.6) | .140 |
| IV | 0.10 (0.05) | 0.09 (0.06) | .346 | 0.95 (0.17) | 0.86 (0.10) | .004 |
| Rayleigh | 0.80 (0.17) | 0.82 (0.16) | .617 | 0.81 (0.15) | 0.86 (0.08) | .114 |
| PV, % | 16.2 (7.4) | 21.6 (9.8) | .002 | 26.8 (7.6) | 36.3 (6.0) | <.001 |
| MS1 (0–6 h), °C/a.u. | 34.4 (1.0) | 35.1 (0.5) | <.001 | 14.4 (5.3) | 12.1 (4.5) | .009 |
| MS2 (6–12 h), °C/a.u. | 33.1 (1.1) | 33.6 (1.0) | .005 | 25.5 (6.8) | 30.7 (6.5) | <.001 |
| MS3 (12–18 h), °C/a.u. | 32.4 (1.0) | 32.8 (1.0) | .042 | 30.2 (6.0) | 36.0 (5.5) | <.001 |
| MS4 (18–24 h), °C/a.u. | 33.1 (1.0) | 33.4 (1.2) | .222 | 29.2 (5.8) | 35.3 (5.9) | <.001 |
| Spectral analysis | | | | | | |
| First-harmonic amplitude, °C/a.u. | 1.1 (0.4) | 1.4 (0.7) | .012 | 10.2 (3.8) | 13.1 (4.3) | .001 |
| First-harmonic power, % | 9.8 (5.0) | 14.1 (8.0) | .001 | 11.9 (6.1) | 16.2 (8.0) | .005 |
| First-harmonic phase, min | 112.2 (266.5) | 131.2 (269.2) | .752 | 1029.2 (188.3) | 898.4 (160.4) | <.001 |
| Second-harmonic amplitude, °C/a.u. | 0.5 (0.2) | 0.6 (0.3) | .044 | 6.6 (2.8) | 8.0 (2.9) | .008 |
| Second-harmonic power, % | 1.7 (1.6) | 2.7 (2.9) | .025 | 5.2 (3.2) | 6.3 (3.9) | .054 |
| Second-harmonic phase, min | 302.6 (138.5) | 241.7 (96.6) | .011 | 518.6 (185.8) | 563.4 (100.3) | .132 |

9 months after laparoscopic sleeve gastrectomy, circadian rhythms are more stable and less fragmented than before surgery, which is compatible with a healthier functioning of the circadian system and better sleep pattern of the patients.

- Chrononutrition and in particular meal timing influences circadian rhythm.
- Desynchronization of the circadian rhythm has been associated with obesity and metabolic alterations, in particular the evening chronotype seems to be associated with obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, cardiovascular diseases and sarcopenia.
- Late eating is associated not only with an increased risk of being obese and suffering from metabolic diseases but also with reduced weight loss after a dietary program compared to morning eating.
- Daily timing of meals affects weight loss after bariatric surgery: evening chronotype, late eating, night eating syndrome and skipping breakfast have been associated with reduced weight loss after bariatric surgery and/or weight regain. In turn it has been observed that bariatric surgery itself can restore circadian rhythms and sleep patterns.
- In conclusion, although further studies are needed, meal timing should be considered among the factors influencing weight loss. Its assessment, which is based on simple questionnaires that can be easily administered in clinical practice, should become routine in patients undergoing bariatric surgery in order to predict weight loss and weight regain.





Thank You!



WEBINAR TERZA STAGIONE

S.I.C.OB. Società Italiana di Chirurgia dell'Obesità e delle malattie metaboliche



SFIDA TRA GIOVANI

La perdita di peso come
causa di effetti
Psico/sociali e metabolici

EFFETTO DELLA SUPPLEMENTAZIONE DI UN ALIMENTO A FINI MEDICI SPECIALI NEL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DEL SONNO E NELLA PERDITA DI PESO DOPO CHIRURGIA BARIATRICA

Prof. Luigi Barrea

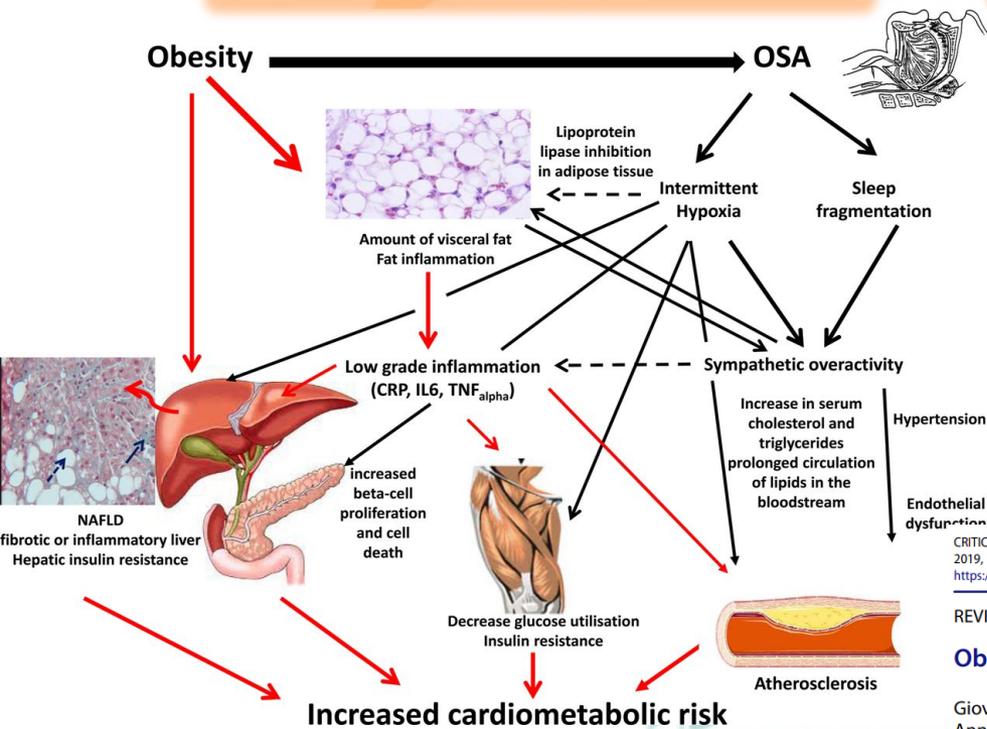
Professore Associato di Scienze e Tecniche Dietetiche Applicate (MED/49)



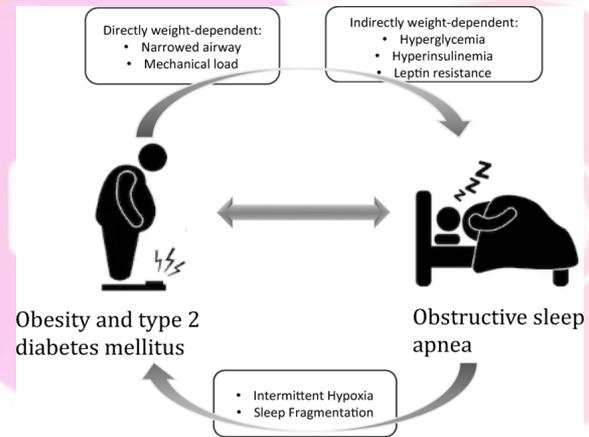
OSA E OBESITÀ

L'apnea ostruttiva nel sonno (OSA) è il più comune disturbo respiratorio correlato al sonno causato dall'ostruzione notturna delle vie aeree superiori, con conseguente ipossia arteriosa e frammentazione del sonno.

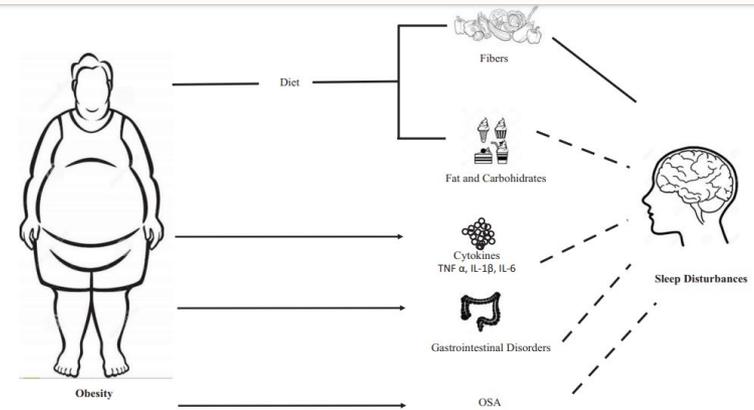
Metabolic diseases



Bidirectional mechanisms



Nutritional and hormonal influences



CRITICAL REVIEWS IN FOOD SCIENCE AND NUTRITION
2019, VOL. 59, NO. 13, 2158-2165
<https://doi.org/10.1080/10408398.2018.1506979>

REVIEW

Obesity and sleep disturbance: the chicken or the egg?

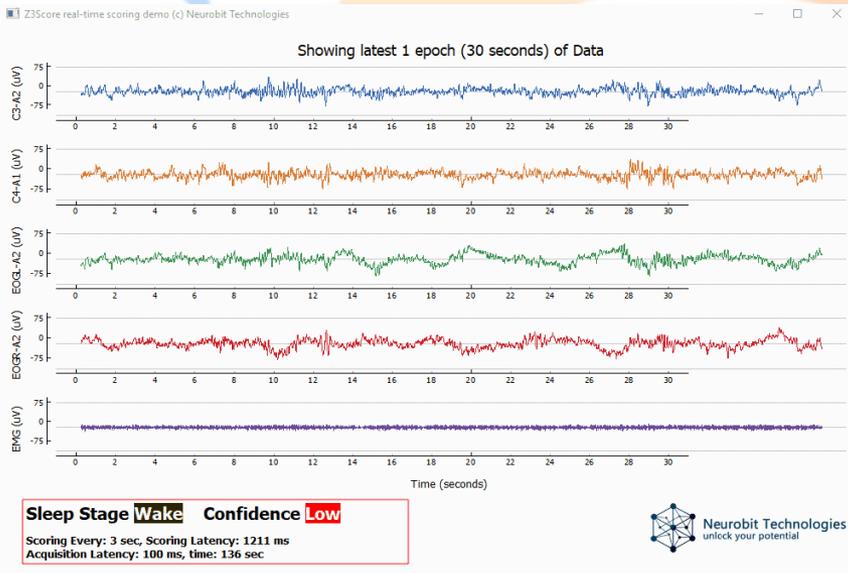
Giovanna Muscogiuri^a, Luigi Barrea^a, Giuseppe Annunziata^a, Carolina Di Somma^b, Daniela Laudisio^a, Annamaria Colao^a, and Silvia Savastano^a

Prof. Luigi Barrea

OSA E OBESITÀ: PERCHÉ RICONOSCERLE E TRATTARLE?

Individui affetti da OSA hanno un aumentato il rischio di sviluppare ipertensione, diabete mellito di tipo 2, malattie cardiovascolari. In più, le OSA si associano ad un aumentato rischio di incidenti stradali e di mortalità per tutte le cause.

Gottlieb DJ, Punjabi NM. JAMA. 2020



| TABLE. APNEA-HYPOPNEA INDEX SCORE CLASSIFICATION FOR ADULTS | |
|---|---|
| APNEA SEVERITY | APNEA-HYPOPNEA INDEX (AHI) (EVENTS/HOUR OF SLEEP) |
| Normal | <5 |
| Mild | $5 \leq \text{AHI} < 15$ |
| Moderate | $15 \leq \text{AHI} < 30$ |
| Severe | ≥ 30 |

Polisonnografia, il metodo gold standard per diagnosticare le OSA, fornisce informazioni dettagliate sul sonno e sulle anomalie respiratorie e degli scambi gassosi.

L'indice di apnea-ipopnea (AHI) è il numero di cessazioni complete (apnea ≥ 10 s) e ostruzioni parziali (ipopnee) di respirazione che si verificano per ora di sonno.

Jonas DE, et al. JAMA 2017

OSA E OBESITÀ: DIAGNOSI

Nella pratica clinica possono essere utilizzati metodi meno impegnativi ed invasivi per lo screening preliminare nell'identificare i pazienti ad altro rischio di OSA da indirizzare verso esami più dettagliati, gold standard.

Fredheim JM, et al. J Clin Sleep Med 2014

Pittsburgh Sleep Quality index (PSQI) è un questionario di 19 item che valuta la qualità del sonno percepita e fornisce informazioni su eventuali disturbi.

Componenti valutate:

- qualità soggettiva del sonno,
- latenza di sonno,
- durata del sonno,
- efficacia abituale del sonno,
- disturbi del sonno,
- uso di farmaci ipnotici,
- disturbi durante il giorno.

Il punteggio globale varia da 0 a 21

Punteggio globale del PSQI:

≤5 buona qualità sonno

>5 scarsa qualità sonno

D J Buysse et al. Psychiatry Res 1989



Società Italiana di Chirurgia dell'Obesità
e delle malattie metaboliche

Prof. Luigi Barrea

OSA E OBESITÀ: PERCHÉ RICONOSCERLE E TRATTARLE?

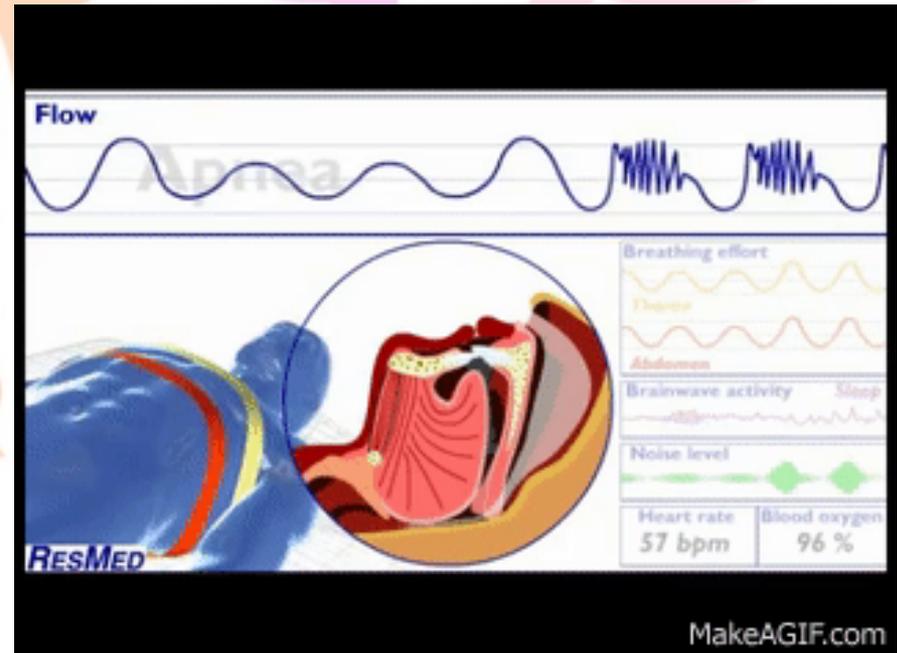
Il paziente con obesità e OSA presenta ulteriori fattori di rischio aggiuntivi all'obesità:

- eccessiva sonnolenza diurna, che può portare a peggioramenti della qualità di vita e aumentato rischio di incidenti automobilistici
- **AUMENTO DELL'APPETITO**,
- disturbi della memoria,
- cambiamenti di personalità,
- irritabilità,
- cefalee,
- ansia e depressione

JAMA | US Preventive Services Task Force | EVIDENCE REPORT

Screening for Obstructive Sleep Apnea in Adults
Evidence Report and Systematic Review
for the US Preventive Services Task Force

Daniel E. Jonas, MD, MPH; Halle R. Amick, MSPH; Cynthia Feltner, MD, MPH; Rachel Palmieri Weber, PhD; Marina Arvanitis, MD, MPH;
Alexander Stine, BA; Linda Lux, MPA; Russell P. Harris, MD, MPH



di Chirurgia dell'Obesità
e delle malattie metaboliche

Prof. Luigi Barrea

OSA E CHIRURGIA BARIATRICA

L'OSA, anche se sotto-diagnosticata, è tra le comorbidità più comuni tra i pazienti con obesità candidati a chirurgia bariatrica. Sebbene ci sia poca letteratura scientifica in questo setting clinico, circa **2 pazienti su 3** mostrano un'OSA moderata o grave e richiedono un trattamento medico specifico. *Busetto L. Obes Facts 2017*



CLINICAL REVIEW
The effect of surgical weight loss on obstructive sleep apnoea: A systematic review and meta-analysis

Ai-Ming Wong ^{a,b}, Hayley N. Barnes ^c, Simon A. Joosten ^{a,b}, Shane A. Landry ^d, Eli Dabscheck ^{e,f}, Darren R. Mansfield ^{a,f}, Shyamali C. Dharmage ^g, Chamara V. Senaratna ^h, Bradley A. Edwards ^{d,i}, Garun S. Hamilton ^{a,b,*}

La chirurgia bariatrica migliora significativamente sia la sonnolenza diurna che la gravità dell'apnea ostruttiva del sonno valutata mediante l'indice di apnea-ipopnea (AHI)

Bariatric surgery was associated with a significant reduction in the AHI [WMD 25.1 events/h (95%CI= 29.9 - 20.2)] however, the I²=97.0% indicated that significant heterogeneity was present.

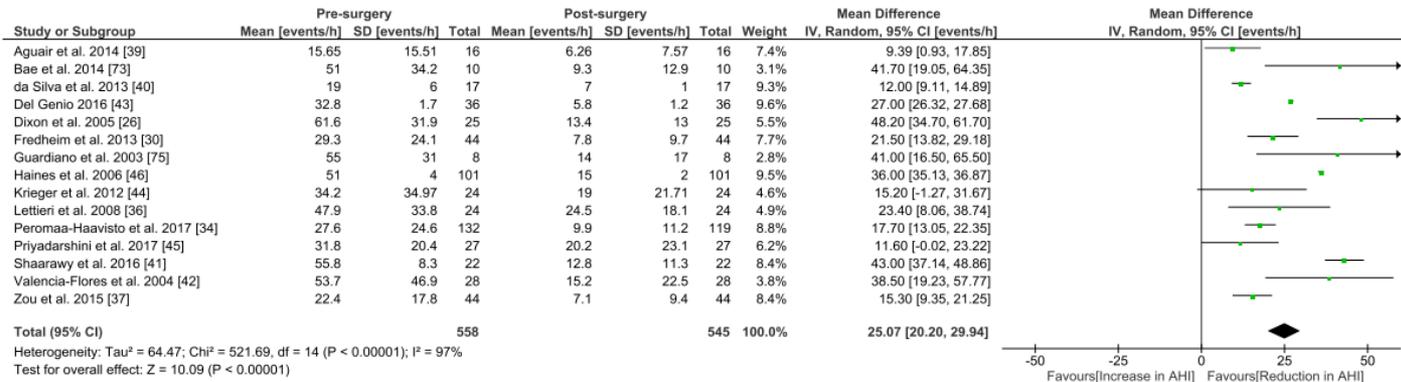


Fig. 2. Pre-surgery compared to post-surgery for the primary outcome of ΔAHI forest plot. AHI: apnoea-hypopnoea index (events/h); SD: standard deviation; CI: confidence interval.

PRACTICAL RECOMMENDATIONS BARIATRIC SURGERY MEDICAL MANAGEMENT

Review Article

Practical Recommendations of the Obesity Management Task Force of the European Association for the Study of Obesity for the Post-Bariatric Surgery Medical Management

Obesity Facts
The European Journal of Obesity

Obes Facts 2017;10:597–632

DOI: 10.1159/000481825

Received: August 22, 2017

Accepted: September 21, 2017

Published online: December 6, 2017

EASO
European Association
for the Study of Obesity



| Recommendations | Level of evidence | Grade of recommendation* |
|--|-------------------|--------------------------|
| <i>Obstructive sleep apnoea</i> Patients with Obstructive Sleep Apnoea should continue CPAP or BiPAP therapy immediately after surgery and for 3–6 months post-surgery. Thereafter, patients should be reviewed by the respiratory physician in order to determine whether the BiPAP/CPAP pressures need to be adjusted and if a new sleep-respiratory assessment should be undertaken. | 4 | D |

| Recommendations | Level of evidence | Grade of recommendation* |
|--|-------------------|--------------------------|
| Bariatric patients should receive periodic counselling by a registered dietician about long-term dietary modifications. The focus of dietary counselling should be the adaptation of patients eating behaviour to the surgical procedure and the general qualitative aspects of a healthy nutrient-dense diet. | 1 | A |



Prof. Luigi Barrea

NUTRIZIONE E CHIRURGIA BARIATRICA: RACCOMANDAZIONI DIETETICHE



Nutritional Recommendations for Adult Bariatric Surgery Patients: Clinical Practice^{1,2}

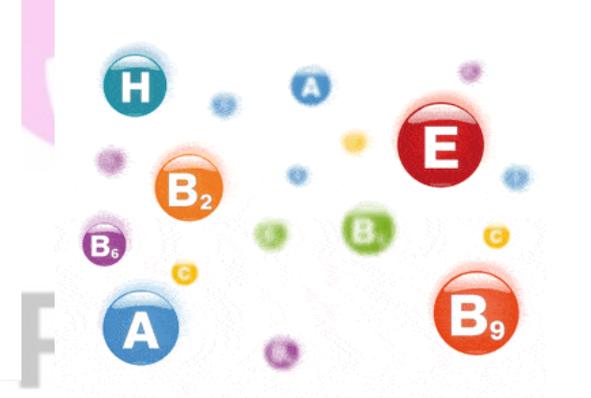
Shiri Sherf Dagan,^{3,4,11} Ariela Goldenshluger,^{3,6,11} Inbal Globus,^{3,7} Chaya Schweiger,^{3,8,9} Yafit Kessler,^{3,5} Galit Kowen Sandbank,^{3,7} Tair Ben-Porat,^{3,6,12} and Tali Sinal^{3,10,12*}

TABLE 2 Nutritional recommendations after bariatric surgery

| Topics | Recommendations |
|----------------------------------|--|
| Eating habits | Plan and arrange frequent small meals throughout the day (4–6 meals/d, according to the postoperational stage) Eat slowly and methodically chew your food Avoid foods that can form phytobezoars, such as persimmons and citrus fruit pith |
| Fluid intake | Drink sufficient amounts of fluids to maintain adequate hydration (≥ 1.5 L/d) Separate liquids from solids; it is advised to abstain from drinking 15 min before a meal and/or 30 min after the meal Avoid carbonated beverages |
| Prevent nutritional deficiencies | Eat an adequate amount of protein Make an effort to eat a balanced diet and limit consumption of calorie-dense food and drinks (e.g., milkshakes, ice cream, cakes, and cookies) Take appropriate dietary supplements for life |

SUPPLEMENTAZIONE NUTRIZIONALE POST-BARIATRICA

| Vitamins and minerals | Routine supplementation for deficiency prevention | Treatment for deficiency |
|---|--|---|
| Multivitamin-mineral | Two adult multivitamin-mineral supplements/d (only 1 supplement/d is required after LAGB) containing iron, folic acid, zinc, copper, selenium, and thiamin (200% of the RDA) | — |
| Calcium citrate | 600-mg Ca supplement/d (1200 mg/d after BPD) or more ² | — |
| Vitamin D | 3000 IU/d [as ergocalciferol (vitamin D ₂), or cholecalciferol (vitamin D ₃)]; titration should be done to reach normal concentrations of 30 ng/mL | 50,000 IU vitamin D ₂ or D ₃ 1 time/wk for 8 wk, followed by maintenance therapy of 1500–2000 IU/d to achieve normal concentrations |
| Iron ³ | 45–60 mg elemental Fe/d from multivitamin and supplements (after LAGB, iron supplementation is necessary if iron intake from food is insufficient) | 150–200 mg elemental Fe supplements/d |
| Vitamin B-12 | 250–350 µg/d or 1000 µg/wk sublingual, 1000 µg/mo i.m., or 3000 µg every 6 mo i.m. after RYGB and BPD | 1000–2000 µg/d sublingual |
| Thiamin | After LSG or LAGB, the use of vitamin B-12 supplements should be considered as needed to maintain vitamin B-12 concentrations and should be included in the multivitamin supplement | Intramuscular or subcutaneous vitamin B-12 is necessary when oral therapy does not repair deficiency |
| Folic acid | DRI for thiamin should be included in the routine multivitamin supplement | 500 mg thiamin/d i.v. for 3–5 d, then 250 mg/d for 3–5 d or until the symptoms disappear and then further treatment by oral administration of |
| Folic acid | 400 µg/d should be included in the routine multivitamin; pregnant women or those planning to conceive should take 800–1000 µg folic acid/d included in a multivitamin supplement or separately | 1000 µg folic acid/d |
| Fat-soluble vitamins (A, K, and E) ⁴ | 6000 IU vitamin A should be included in the routine multivitamin; for pregnant women or those planning to conceive, the β-carotene form of vitamin A is preferred over retinol | Vitamin A deficiency without corneal changes: 10,000–25,000 IU/d orally to achieve clinical improvement |
| | After BPD: 10,000 IU vitamin A/d, 300 µg vitamin K/d, and 400 IU vitamin E/d (included in a multivitamin or separately) | When changes in the cornea appear, 50,000–100,000 IU i.m. for 3 d followed by 50,000 IU/d for 2 wk i.m. is recommended |
| Zinc | The routine daily multivitamin should contain 15 mg/d ≥1 mg Cu per 8–15 mg Zn to prevent copper deficiency is recommended | Vitamin K deficiency: 10 mg i.m. or submuscular, followed by 1–2 mg/wk parenterally or orally |
| Copper | The routine daily multivitamin should contain 2 mg Cu | Vitamin E deficiency: 800–1200 IU/d to reach normal serum concentrations |
| Vitamin C | The routine daily multivitamin should follow the DRI recommendation for vitamin C | 60 mg Zn 2 times/d |
| | | Severe deficiency requires 2–4 mg Cu/d i.v. for 6 d |
| | | 100 mg vitamin C 3 times/d or 500 mg/d for 1 mo |



Besità

Nutritional Recommendations for Adult Bariatric Surgery Patients: Clinical Practice^{1,2}

Shiri Sherf Dagan,^{3,4,11} Ariela Goldenshluger,^{3,6,11} Inbal Globus,^{3,7} Chaya Schweiger,^{3,8,9} Yafit Kessler,^{3,5} Galit Kowen Sandbank,^{3,7} Tair Ben-Porat,^{3,6,12} and Tali Sinaï^{3,10,12*}

DIETA E OSA

RESEARCH ARTICLE

Improving sleep disturbances in obesity by nutritional strategies: review of current evidence and practical guide

Bianca Castellucci^{a,b,*}, Luigi Barrea^{a,b,*} , Daniela Laudiso^{a,b}, Sara Aprano^{a,b}, Gabriella Pugliese^{a,b}, Silvia Savastano^{a,b}, Annamaria Colao^{a,b,c} and Giovanna Muscogiuri^{a,b} 

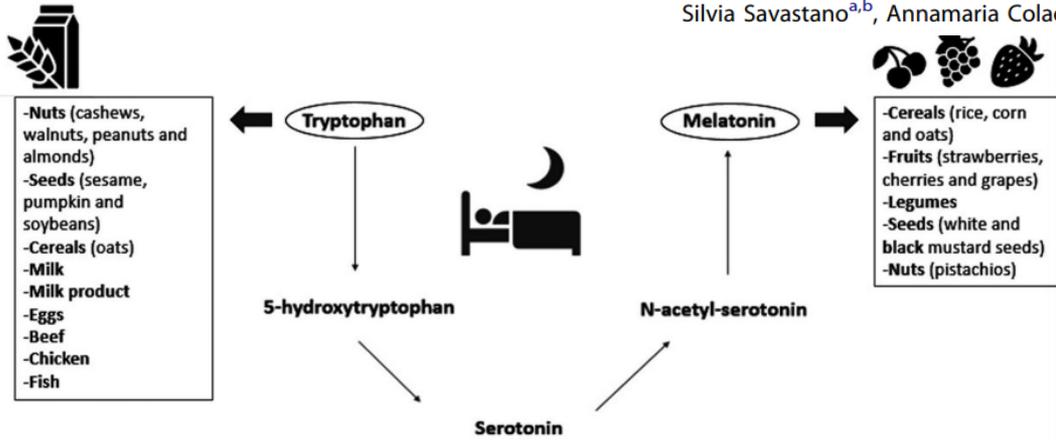


Table 1. Food sources of the main nutrients that may exert a beneficial effect on sleep.

| Nutrient | Food sources | References |
|------------------|--|--|
| Tryptophan | Nuts (cashew, walnuts, peanuts, almonds), Seeds (sesame, pumpkin, soybeans), Cereals (oats), Milk, Milk product, Eggs, Beef, Chicken, Fish | Markus et al. 2005; Richard et al. 2009; Palego et al. 2016; Brown-Borg and Buffenstein 2017; Kałużna-Czaplińska et al. 2019 |
| Melatonin | Cereals (rice, corn, oats), Fruits (strawberries, cherries, grapes), Legumes, Seeds (white, black mustard seeds), Nuts (pistachios) | Milagres et al. 2014; Tan et al. 2014 |
| Fibre | Whole grains, Legumes, Vegetables, Nuts, Seeds, Fruits | Turner and Lupton 2011 |
| Antioxidant | | |
| Vitamin C | Fruits (citrus fruit, kiwi, mango), Vegetables (broccoli, tomatoes, peppers) | Lykkesfeldt et al. 2014 |
| Vitamin E | Vegetable oils (soybean, sunflower, corn, wheat germ, walnut), Nuts, Seeds, Vegetables (spinach, broccoli), Fruits (kiwi) | Muscogiuri, Barrea, Savastano et al. 2020 |
| Group B Vitamins | | |
| Folate (B9) | Yeast, Meats (liver), Green leafy vegetables (spinach, broccoli, lettuce, collard greens), Legumes, Fruits (strawberries, oranges, kiwis), Dairy products (yogurt, kefir, fermented milk products), Eggs | Morris and Tangney 2007; Iyer and Tomar 2009; Kim and Cho 2018 |
| B12 | Meats (liver, beef, lamb, chicken), Eggs, Dairy products, Fish, Shellfish | Watanabe 2007; O'Leary and Samman 2010 |
| Magnesium | Nuts (almonds), Fruits (bananas), Legumes (black beans), Vegetables (broccoli, spinach), Seeds (pumpkin, sesame, sunflowers), Soybeans, Whole grains, Cereals (black rice, oats) | Razzaque 2018 |

The principal food items rich in tryptophan, melatonin, fibre, vitamin C, vitamin E, folate, vitamin B12 and magnesium.

PREMESSE DELLO STUDIO

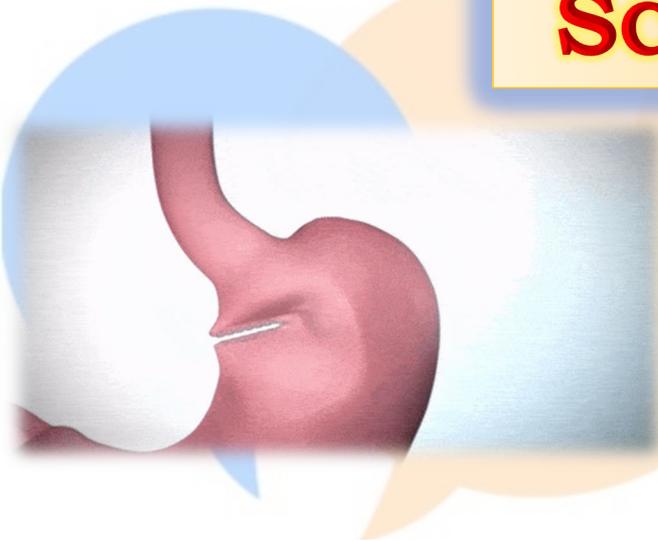
Le procedure bariatriche inducono cambiamenti significativi nelle abitudini nutrizionali che richiedono integrazioni nutrizionali e regimi dietetici specifici e l'intervento di nutrizionisti esperti;

Esistono in commercio diversi integratori alimentari che hanno tuttavia dei limiti nei dosaggi, imposti dalla legge (n. 169 Directive 2002/46/EC, limite di non superare la soglia del 150% RDA per singolo nutriente);

Alcuni di questi integratori risultano perciò inefficaci nei pazienti bariatrici, soprattutto in casi di deficit nutrizionali già presenti prima dell'intervento bariatrico. Infatti, per alcune vitamine (come la D e la B12) è necessaria un'integrazione specifica supplementare (*Cesareo R et al. Nutrients 2018*);

La multiterapia può causare una riduzione dell'aderenza alla prescrizione del supplemento. È stato infatti riportato una scarsa aderenza dei pazienti bariatrici alla multiterapia, con peggioramento dei deficit nutrizionali (*Mahawar KK et al. Obes Surg. 2019*).

SCOPO DEL LAVORO



Valutare l'effetto della supplementazione, in mono somministrazione, di un alimento dietetico a fini medici speciali (BARIATRICFAST®), sul miglioramento della qualità del sonno e sul calo ponderale in un gruppo di soggetti con obesità di II e III grado sottoposti a Mini Gastric Bypass.

Prof. Luigi Barrea

METODI

Il punteggio globale varia da 0 a 21

Punteggio globale del PSQI:

≤5 buona qualità sonno

>5 scarsa qualità sonno



Peso perso a 3 mesi

Il peso corporeo ideale (IBW, Formula di Lorentz)

Uomini: altezza in cm – 100 – (altezza in cm – 150)/4

Donne: altezza in cm – 100 – (altezza in cm – 150)/2

Questionario
Pittsburgh

Peso corporeo in eccesso (EBW)

Body weight (BW) – IBW



Peso
altezza

Percentuale di perdita di peso corporeo in eccesso (% EBWL)
dopo l'intervento chirurgico:

$(\text{Perdita di peso corporeo, kg} / \text{EBW}) \times 100$

BMI

Calcolo delta

$[(\text{Valore finale} - \text{Valore iniziale}) / \text{Valore iniziale}] \times 100$



Sono stati valutati 40 pazienti con obesità moderata/grave in basale e dopo 3 mesi da MGB:

- 1. GRUPPO INTERVENTO:** 20 pazienti supplementati con 1 bustina di BARIATRIFAST®, al giorno a partire dal terzo giorno dopo l'intervento chirurgico,
- 2. GRUPPO CONTROLLO:** 20 pazienti senza nessuna supplementazione.

Tutti i pazienti sono stati visitati ogni 15 giorni, per i 3 mesi, da un Nutrizionista che ha valutato l'aderenza alla terapia dietetica e alla supplementazione.

Gruppo Controllo
n. 20



Gruppo Intervento
n. 20



METODI:
GRUPPI DI STUDIO

Prof. Luigi Barrea



SEZIONE A - ELENCO IN ORDINE ALFABETICO PER PRODOTTO
 aggiornato al 15/01/2020
A.1 ALIMENTI DESTINATI A FINI MEDICI SPECIALI

PRODOTTO **IMPRESA** **CODICE**

BARIATRIFAST

BIOITALIA

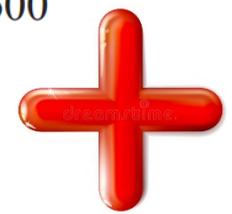
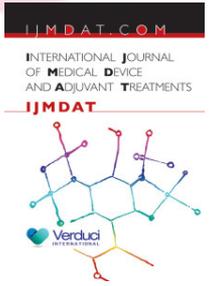
14710

Efficacy evaluation of a medical food supplementation as prevention and therapy of nutritional deficiency in bariatric surgery

B. Neri¹, P. Bigarelli¹, F. Filippi¹, A. Belligoli², S. Bettini², L. Busetto², R. Schiano di Cola³, C. Giardiello³, B. Paolini⁴, I. Del Ciondolo⁴, B. Martinelli⁴, S. Pintus⁵, G. Pantola⁵, M.G. Carbonelli¹

IJMDAT 2020

For each patient enrolled, starting from the third day after surgery, one sachet for day of FSMP (Bariatrifast, BIOITALIA S.r.l., Italy), containing 65 mg of iron, 500



Protocollo dietetico:

1. **DIETA LIQUIDA** (circa 500 kcal)
2. **DIETA MORBIDA** (circa 1000 kcal)
3. **DIETA SOLIDA**



| Informazioni nutrizionali | Bustina (3 g) |
|----------------------------|-----------------|
| Energia | 30 KJ 7 kcal |
| Grassi | <0,5 g |
| Di cui acidi grassi saturi | 0,005 g |
| Carboidrati | 2 g |
| Di cui zuccheri | 0,1 g |
| Fibre | 0 g |
| Proteine | 0,04 g |
| Sale | 0,002 g |
| Magnesio | 400 mg |
| Ferro | 65 mg |
| Zinco | 10 mg |
| Rame | 1 mg |
| Selenio | 55 mcg |
| Vitamina C | 120 mg |
| Vitamina E | 100 mg |
| Tiamina | 10 mg |
| Riboflavina | 1,3 mg |
| Vitamina B6 | 1,5 mg |
| Acido pantotenico | 10 mg |
| Niacina | 10 mg |
| Vitamina A | 1.200 mcg |
| Acido folico | 400 mcg |
| Biotina | 50 mcg |
| Vitamina B12 | 500 mcg |
| Vitamina D | 175 mcg |
| Vitamina K | 150 mcg |

Prof. Luigi Barrea

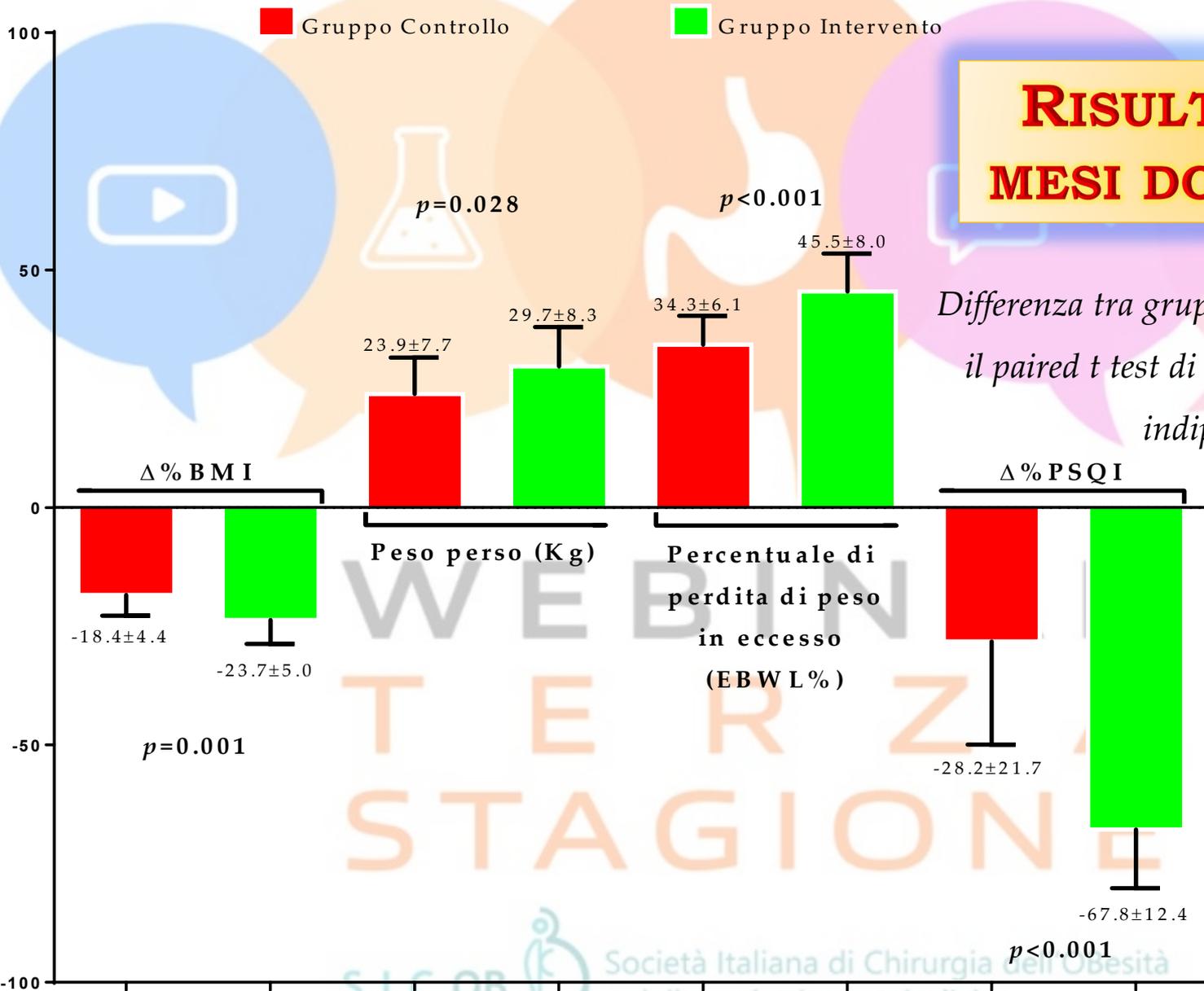
PAZIENTI E METODI: CARATTERISTICHE BASALI

| Parametri | Gruppo Intervento n=20 | Gruppo Controllo n=20 | p-value |
|---------------------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Sesso (Maschi) | 5, 25% | 6, 30% | $\chi^2=0,00$; p=1.000 |
| Età (anni) | 43.3±9.6 | 38.5±10.1 | 0.161 |
| BMI (kg/m ²) | 45.4±5.7 | 47.7±7.2 | 0.272 |
| Pittsburgh Sleep Quality index (PSQI) | 8.1±2.7 | 7.9±3.1 | 0.830 |
| PSQI ≤5 | 6, 30% | 7, 35% | $\chi^2=0,00$; p=1.000 |
| PSQI >5 | 14, 70% | 13, 65% | |

Differenza tra gruppi è stata effettuata con il paired t test di Student per campioni indipendenti.

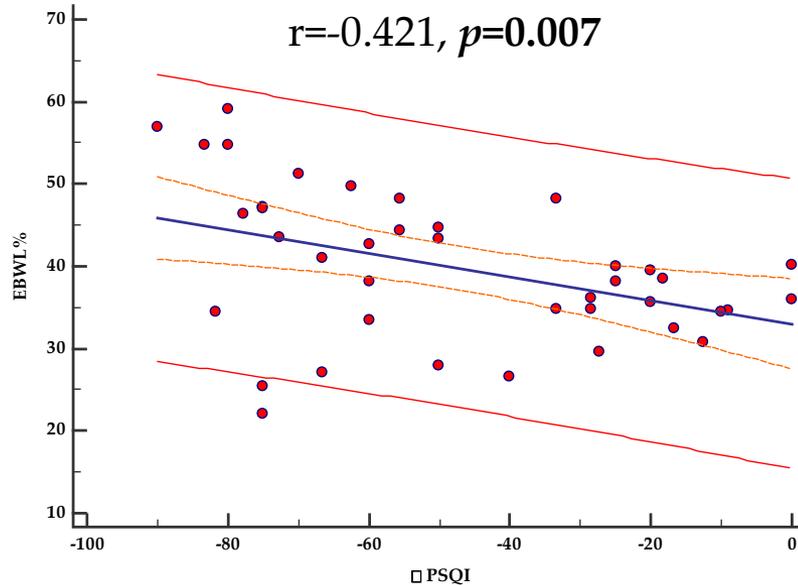
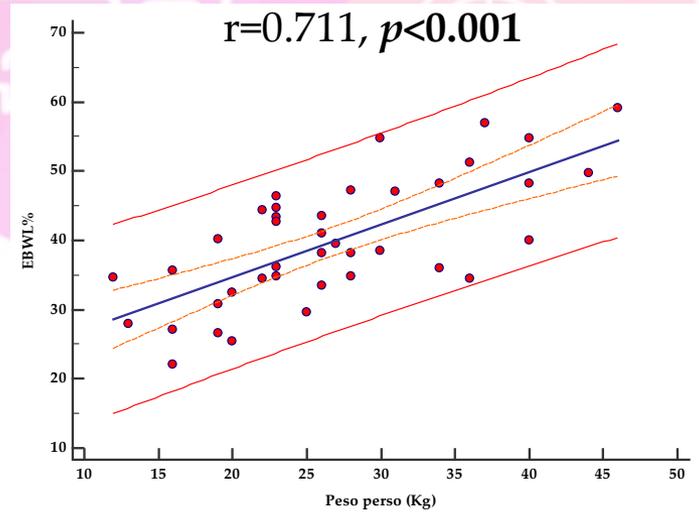
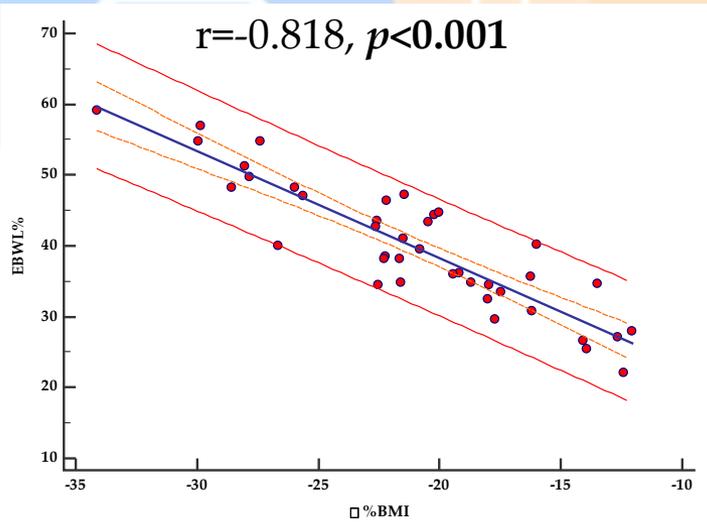
Il test del chi quadro (χ^2) è stato usato per confrontare le frequenze tra i gruppi

RISULTATI A 3 MESI DOPO MGB



Differenza tra gruppi è stata effettuata con il paired t test di Student per campioni indipendenti.

RISULTATI A 3 MESI DOPO MGB: CORRELAZIONI

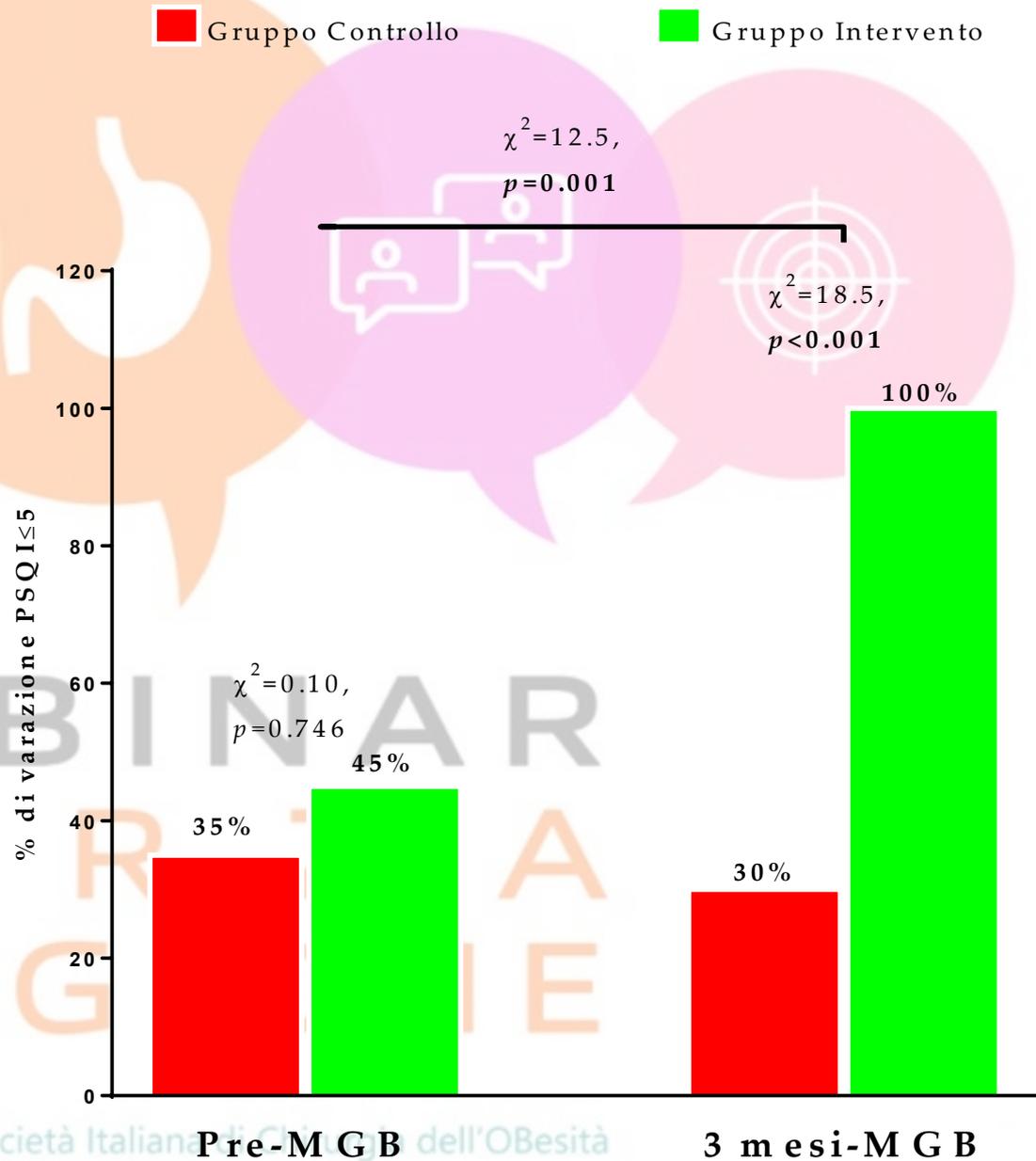


Le associazioni tra le variabili sono state analizzate mediante coefficiente di correlazione lineare r di Pearson

RISULTATI A 3 MESI DOPO MGB

Tutti i pazienti del GRUPPO INTERVENTO Hanno ripristinato una buona qualità del sonno, passando nella categoria di PSQI ≤ 5

Il test del chi quadro (χ^2) è stato usato per confrontare le frequenze tra i gruppi



S.I.C.O.B.

Società Italiana di Studi dell'Obesità e delle malattie metaboliche

Prof. Luigi Barrea



1

A parità di sesso, età, BMI e PSQI tra i due gruppi in basale, a 3 mesi dall'MGB il GRUPPO INTERVENTO mostrava una maggiore perdita ponderale in termini di Δ BMI e EBWL% con una maggiore riduzione del punteggio PSQI e miglioramento della qualità del sonno.

L'EBWL% era associato negativamente al Δ BMI e Δ PSQI e positivamente al calo ponderale;



2

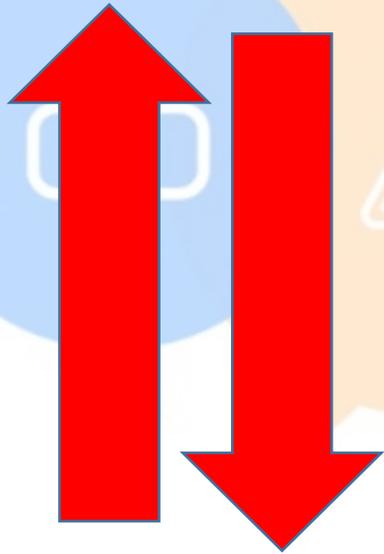


3

Tutti i pazienti del GRUPPO INTERVENTO ripristinavano una buona qualità del sonno (PSQI \leq 5).

La supplementazione con BARIATRIFAST® dovrebbe essere valutata anche nel ridurre i disturbi del sonno e ripristinarne una buona qualità, riducendo, di conseguenza, il rischio cardio-metabolico associato a tali disturbi. Come è tra l'altro noto, la corretta supplementazione con vitamine e Sali minerali è riduce i deficit nutrizionali a cui vanno incontro i pazienti dopo chirurgia bariatrica e migliora anche la perdita ponderale.

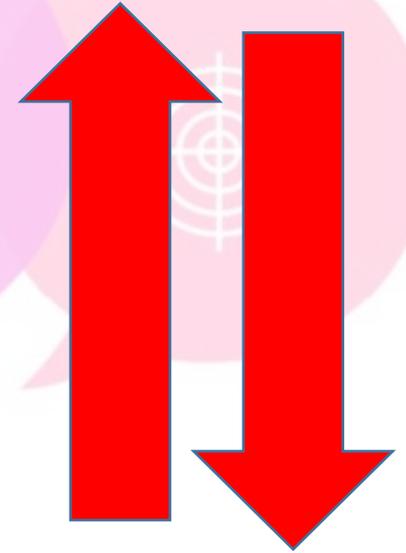
Supplementazione di vitamine e Sali minerali



Disturbi del Sonno



**INTERAZIONI
MULTIPLE**

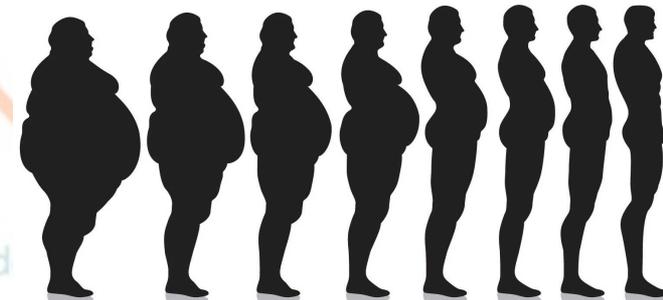


Obesità/complicanze



Castellucci B, Barrea L, et al. Int J Food Sci Nutr. 2020

Muscogiuri G, Barrea L, et al. Crit Rev Food Sci Nutr. 2019

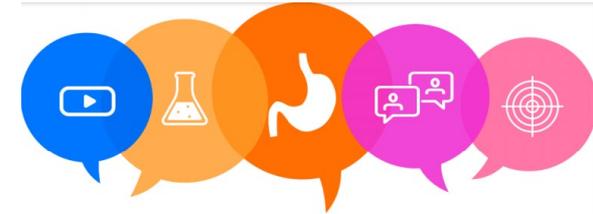


Savastano S, Barrea L, et al. Rev Endocr Metab Disord. 2017

Prof. Luigi Barrea

Nutrizione Endocrinologica ed Obesità -Prof.ssa Silvia Savastano & Luigi Barrea-
UOC di Endocrinologia -Prof.ssa Annamaria Colao-
CHIRURGIA GENERALE, ENDOCRINOLOGIA, ORTOPEDIA E RIABILITAZIONE

-Prof Mario Musella-
AOU Federico II
-Napoli-



WEBINAR
T E R Z A
S T A G I O N E

S.I.C.O.B. Società Italiana di Chirurgia dell'Obesità e delle malattie metaboliche



FONDAZIONE
SICOB
per la diffusione ed il progresso
della chirurgia bariatrica e metabolica

Grazie

Prof. Luigi Barrea

Dipartimento di Medicina Clinica e Chirurgia, Unità di Endocrinologia
Università Federico II - Napoli -





INFLAMMATORY-NUTRITIONAL SCORES IN THE DIAGNOSIS OF NASH AND LIVER FIBROSIS

Pasquale Losurdo, Gioia Pozza, Natasa Samardzic, Fabiola Giudici, Biagio Casagranda, Nicolò de
Manzini, Silvia Palmisano

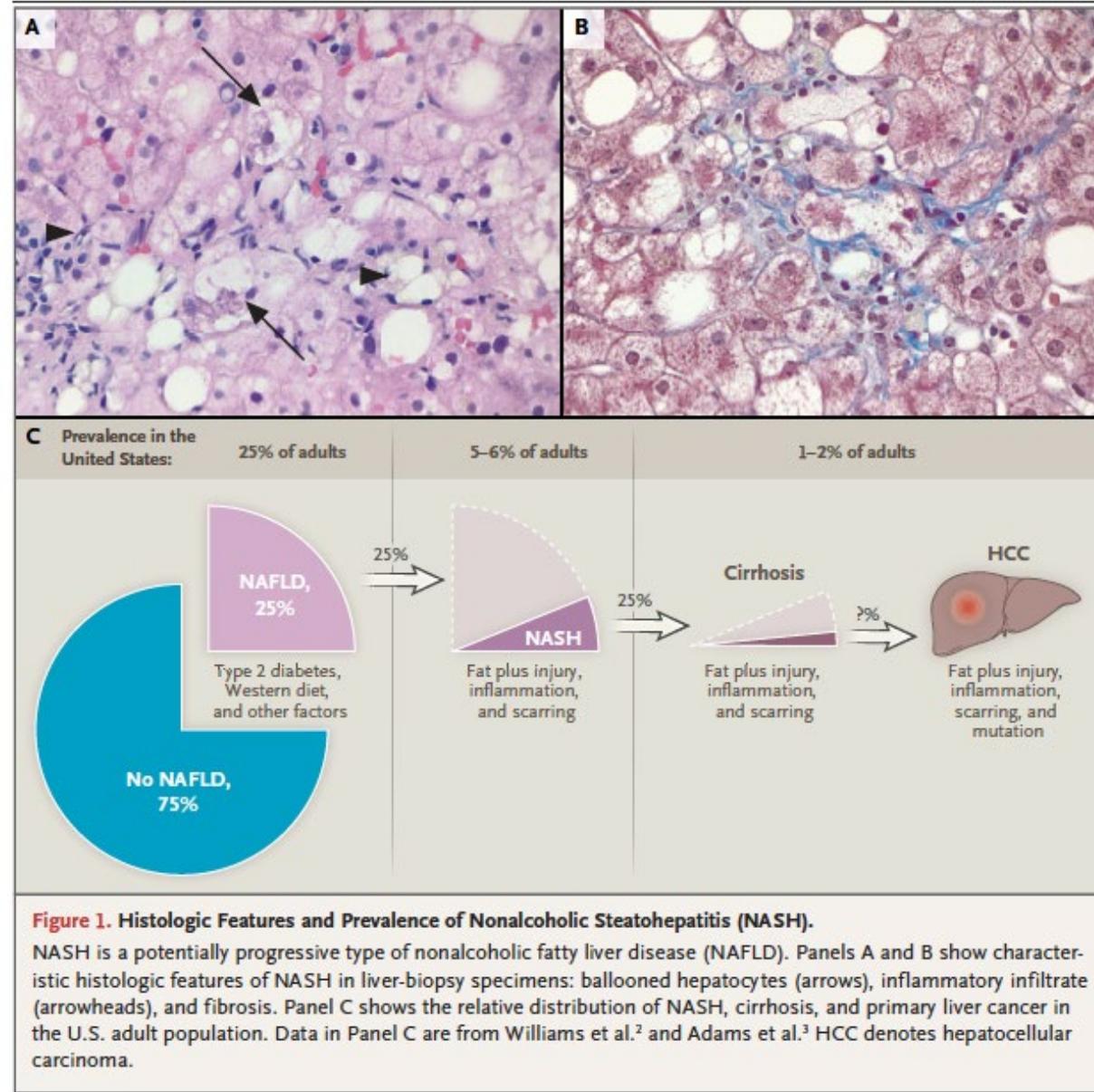


WEBINAR
T E R Z A
STAGIONE

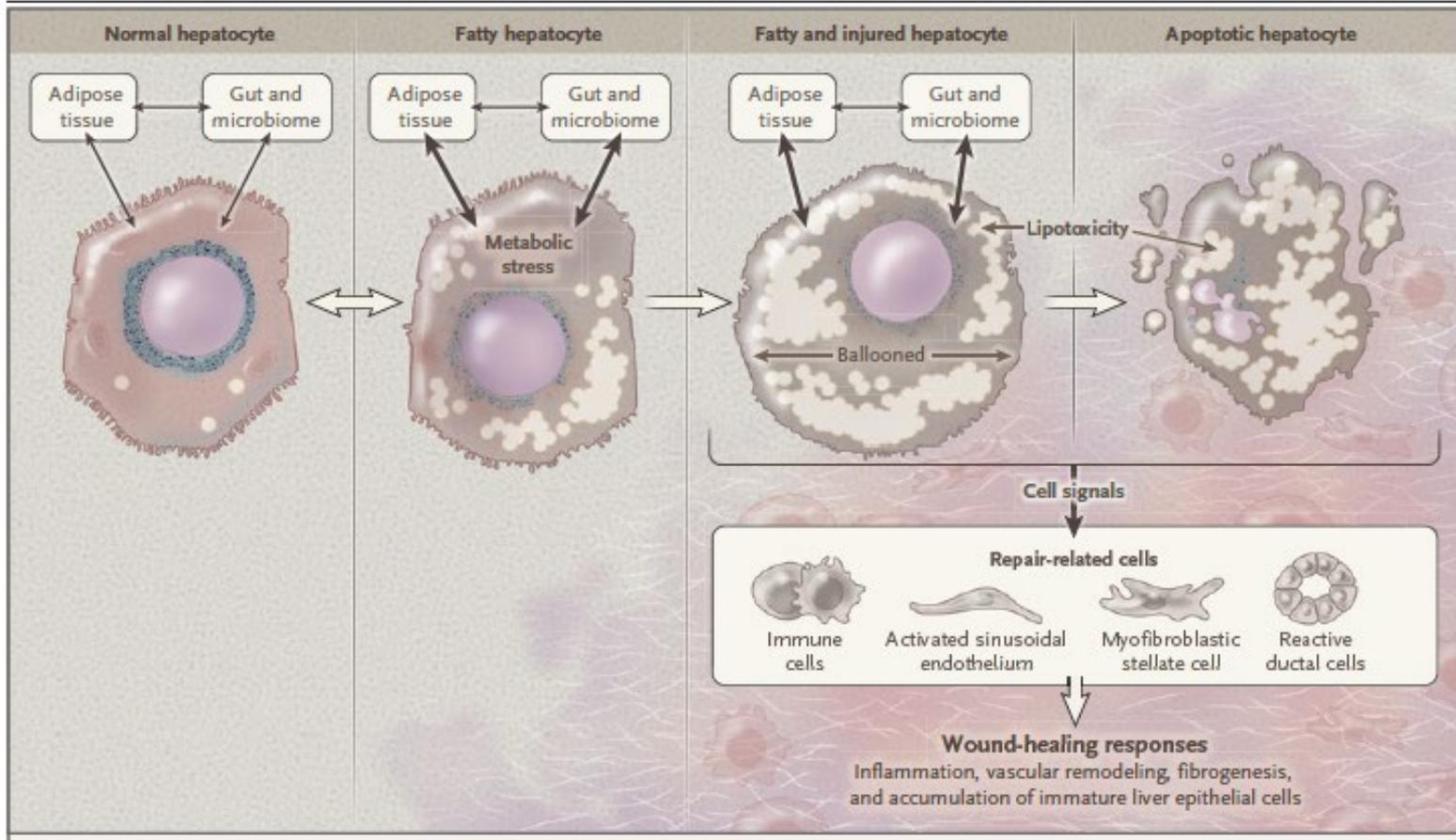
I Concorso Webinar Under 40

Non-alcoholic steatohepatitis (NASH)

Overview 1/3



Non-alcoholic steatohepatitis (NASH)



Overview 2/3

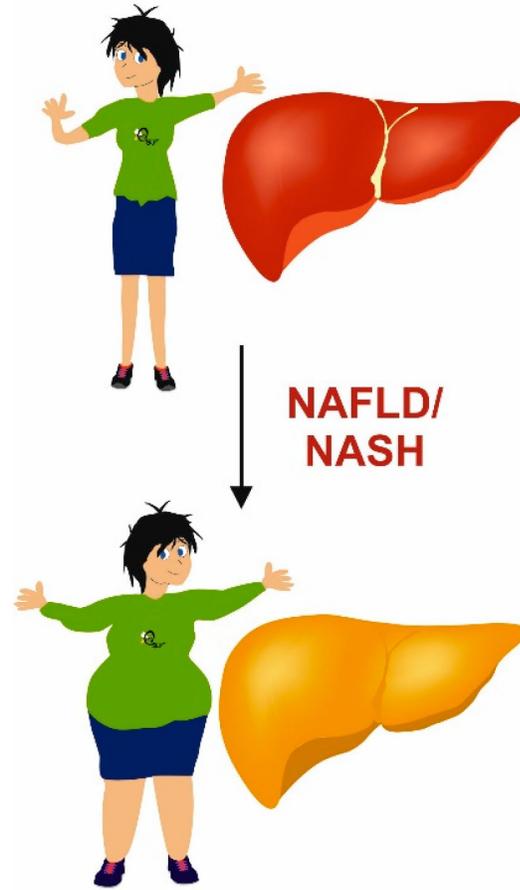
Figure 2. Pathogenesis of Nonalcoholic Steatohepatitis.

Various factors, including inflammation, hyperinsulinemia or insulin resistance, and altered lipid homeostasis, can induce metabolic stress, oxidative stress, and endoplasmic reticulum-related stress to develop in fatty hepatocytes (i.e., lipotoxicity). Changes from normal signaling patterns are indicated by thick double-headed arrows. When mechanisms to cope with these stresses become overwhelmed, hepatocytes die. Dying and dead hepatocytes release signals to cells that are necessary for the repair of liver damage, such as immune cells, sinusoidal endothelial cells, hepatic stellate cells, and ductal-type cells. The hepatocyte-derived, damage-associated signals cause the repair-related cells to accumulate and launch wound-healing responses, which include inflammation, vascular remodeling, fibrogenesis, and hepatic accumulation of immature liver epithelial cells. Nonalcoholic steatohepatitis is the sum of injury and repair responses triggered by lipotoxicity.



Non-alcoholic steatohepatitis (NASH)

Overview 3/3



Risk factors

- Gender
- Physical inactivity
- Toxins
- High caloric intake
- Age
- Infections (HCV)
- Overweight, BMI ≥ 30
- Type 2 diabetes/ Insulin resistance
- Hypertension
- Heart disease
- wide waste circumference (central obesity/visceral fat)
- High triglycerides
- Low HDL-cholesterol/high LDL/ high total cholesterol
- metabolic syndrome (abdominal obesity, hypertriglyceridemia, hyperlipidemia)
- Genetic factors and heredity
- High fasting glucose
- Rapid weight loss
- Certain medicines and drugs
- Microbiome and dysbiosis?
- Deficiencies in parenteral nutrition
- Alcohol consumption

Symptoms/Complications

- Fatigue, malaise
- abdominal discomfort
- Mild jaundice
- Fatty liver
- Steatosis
- Liver damage
- Liver fibrosis/cirrhosis
- Liver cancer
- Cardiovascular disease

Treatment

- Energy restriction and weight loss
- Lifestyle changes & physical exercise
- Medication
- Replacement of saturated & trans fats in diet
- Avoidance of sugars (fructose) in diet
- Avoidance of alcohol
- Synbiotics (probiotics, prebiotics)
- Bariatric surgery
- Liver transplant after liver failure

Diagnosis & Monitoring

- Blood & liver function tests
- Imaging
- Liver biopsy

Drescher HK, et al. Cells. 2019



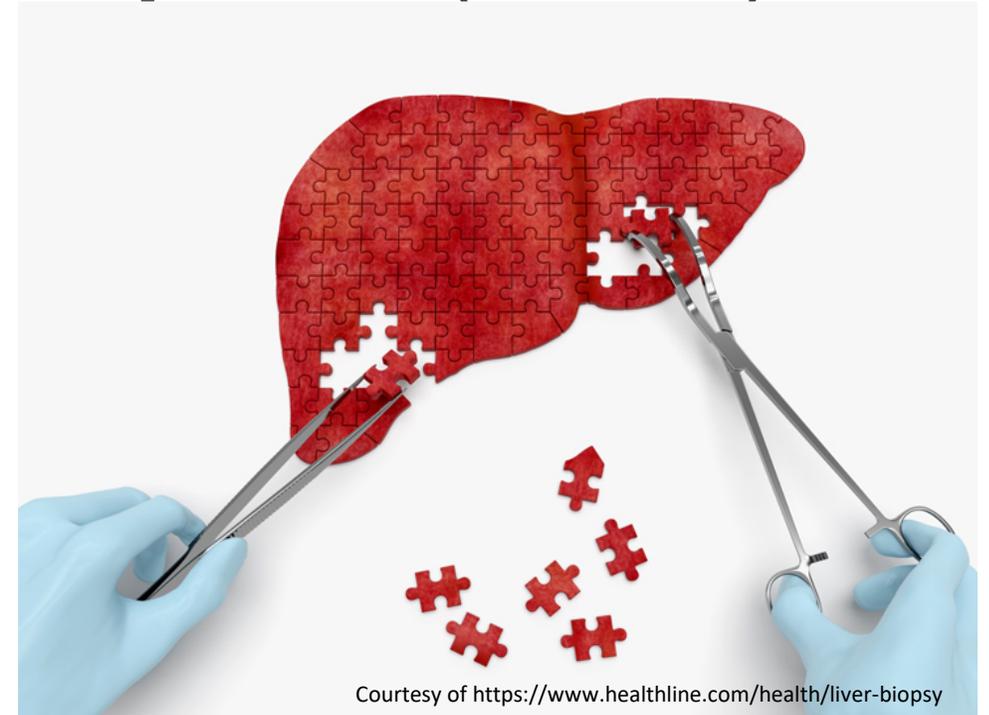
Non-alcoholic steatohepatitis (NASH)

Diagnosis 1/2

Liver biopsy is the gold standard for diagnosis of NAFLD

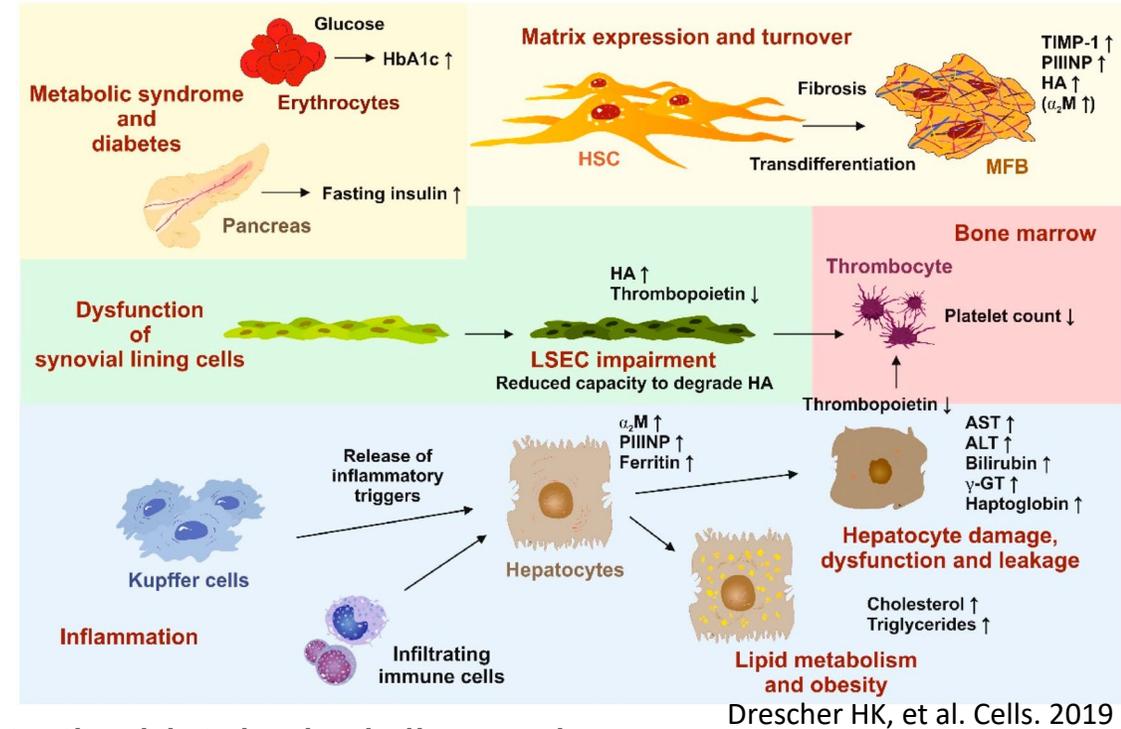
→ high costs

→ High risks (potential complications associated to the procedure makes it unsuitable for screening).



Non-alcoholic steatohepatitis (NASH)

Diagnosis 2/2... what's new



Drescher HK, et al. Cells. 2019

Research is focusing on novel non-invasive diagnostic methods

→ none of them has still reached the accuracy comparable to the histological diagnosis

In the last decade, inflammatory-nutritional scores have been associated with:

- several oncological diseases of the gastrointestinal tract,
- hepatocellular carcinoma, pancreatic, lung, breast, and
- female reproductive system tumors.



Aim of the study

Our study aimed to investigate the possible association between inflammatory-nutritional scores and NAFLD.

In particular, we studied the possible applications of these scores as:

- noninvasive biomarkers for the diagnosis of NASH and liver fibrosis in a cohort of obese patients.

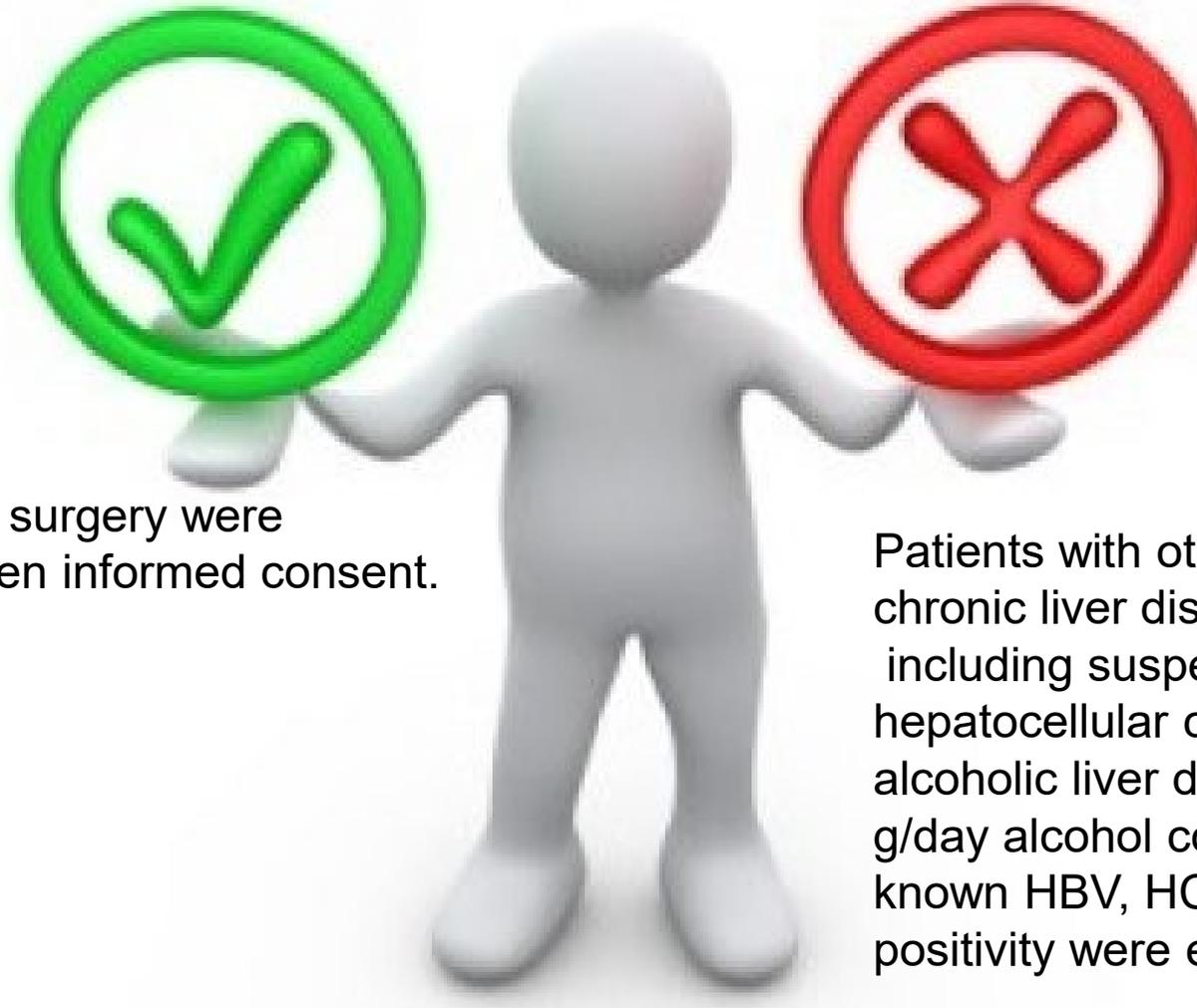


Methods

Retrospective cohort study based on a prospective database.

Inclusion Criteria:

Patients eligible for bariatric surgery were enrolled after obtaining written informed consent.



Exclusion criteria:

Patients with other forms of chronic liver disease, including suspected/confirmed hepatocellular carcinoma, alcoholic liver disease (>25 g/day alcohol consumption), or known HBV, HCV, and HIV positivity were excluded.



Methods

1 week before surgery:

- Records of clinical and anthropometric features

1 day before surgery:

- Collections of: serum samples;
- Labs: Creactive protein (CPR), albumin, white blood cell count (WBC), total lymphocyte count, neutrophil count, platelet count and monocyte count

Bariatric Surgery:

- a surgical liver biopsy on the left hepatic lobe was performed and analyzed by a single experienced pathologist who was blinded to all clinical and laboratory parameters.



Methods

The histological diagnosis of NASH and fibrosis was made following Kleiner-Brunt classification.

The histopathological findings analyzed were: steatosis grade and localization, presence of microvesicular steatosis, fibrosis stage, lobular inflammation, microgranulomas, lipogranulomas, portal inflammation, hepatocyte ballooning, apoptotic bodies, presence of pigmented macrophages (Kupffer cells), mega-mitochondria, Mallory bodies, and glycogenated nuclei.

NASH was defined as a total NAFLD activity score ≥ 5 .

In addition,

regarding the fibrosis stage, it was scored as follows: 0=none; 1A=mild, zone 3, perisinusoidal fibrosis; 1B=moderate, zone 3, perisinusoidal fibrosis; 1C=portal/periportal fibrosis; 2=zone, perisinusoidal and portal/periportal fibrosis; 3=bridging fibrosis; 4=cirrhosis.

In our sample,

patients were categorized into two groups regarding the score of fibrosis: <2 =minimal fibrosis and ≥ 2 =moderate/severe fibrosis.



Methods...which scores?

- Glasgow Prognostic Score/modified Glasgow Prognostic Score (GPS/mGPS),
- Platelet-to-Lymphocyte ratio (PLR),
- Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio (NLR),
- Prognostic Nutritional Index (PNI),
- Prognostic Index (PI),
- Systemic immune-inflammation index (SII),
- Lymphocyte-to-monocyte ratio (LMR).



Results 1/3

Table 1. Patient characteristics

| | |
|--|-------------------------|
| Number of patients | 235 |
| <i>F</i> | 167 |
| <i>M</i> | 68 |
| Age, years | 45 (19;63) |
| Body Mass Index | 43.8 (30.2;70.4) |
| Type of surgery | |
| <i>Sleeve gastrectomy</i> | 99 |
| <i>Gastric Bypass</i> | 136 |
| Comorbidity | 144 |
| <i>Diabetes type 2</i> | 57 |
| <i>Hypertension</i> | 71 |
| <i>Dyslipidemia</i> | 75 |
| <i>Unexplained Abnormal Liver Enzyme</i> | 41 |



Results 2/3

Table 3. Correlation between Nutritional/Inflammation Scores and Kleiner-Brunst parameters for NAFLD

| Nutritional/Inflammation Scores | N° of patients considered | P value for Kleiner-Brunst parameters | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|----------------|-----------|----------|----------------|----------------------|-----------------|----------------|---------------------|-------------------|------------------|-----------------------|---------------------|
| | | NAFLD Activity score | Fibrosis Stage | Steatosis | | | Inflammation | | | | Liver cell injury | | | Glycogenated nuclei |
| | | | | Grade | Location | Microvesicular | Lobular inflammation | Microgranulomas | Lipogranulomas | Portal Inflammation | Balloning | Acidophil bodies | Pigmented macrophages | |
| <i>GPS</i> | 176 | 0,013 | 0,89 | 0,15 | 0,43 | 0,48 | 0,94 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,03 | 0,37 | 0,58 | 0,09* |
| <i>mGPS</i> | 176 | 0,012 | 0,75 | 0,44 | 0,29 | 0,48 | 0,93 | 0,66 | 0,83 | 0,71 | 0,025 | 0,35 | 0,57 | 0,04 |
| <i>PI</i> | 176 | 0,03 | 0,36 | 0,24 | 0,56 | 0,73 | 0,44 | 0,98 | 0,36 | 0,82 | 0,56 | 0,55 | 0,95 | 0,11 |
| <i>PNI</i> | 235 | 0,25 | 0,02 | 0,21 | 0,75 | 0,24 | 0,85 | 0,14 | 0,99 | 0,99 | 0,67 | 0,36 | 0,44 | 0,36 |
| <i>NLR</i> | 235 | 0,67 | 0,35 | 0,68 | 0,55 | 0,85 | 0,28 | 0,43 | 0,23 | 0,89 | 0,30 | 0,31 | 0,51 | 0,90 |
| <i>PLR</i> | 235 | 0,11 | 0,009 | 0,14 | 0,77 | 0,13 | 0,21 | 0,79 | 0,83 | 0,82 | 0,71 | 0,068** | 0,82 | 0,54 |
| <i>LMR</i> | 235 | 0,80 | 0,39 | 0,83 | 0,79 | 0,92 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,63 | 0,99 | 0,99 | 0,31 |
| <i>SII</i> | 235 | 0,89 | 0,88 | 0,99 | 0,37 | 0,99 | 0,035* | 0,99 | 0,60 | 0,10 | 0,11 | 0,99 | 0,99 | 0,04* |

*small sample size; **only one patient presented with acidophil bodies and low PLR ratio



Results 3/3

Table 4. Platelet-to-Lymphocyte Ratio and liver fibrosis

| | Cut-off=150 (95% CI) | Cut-off=143,2 (95% CI) |
|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| <i>Sensitivity</i> | 0,881 (0,744; 0,960) | 0,881 (0,744; 0,960) |
| <i>Specificity</i> | 0,321 (0,256; 0,392) | 0,378 (0,310; 0,451) |
| <i>Positive predictive value</i> | 0,220 (0,160; 0,291) | 0,236 (0,185; 0,501) |
| <i>Negative predictive value</i> | 0,925 (0,834; 0,975) | 0,936 (0,851; 0,951) |

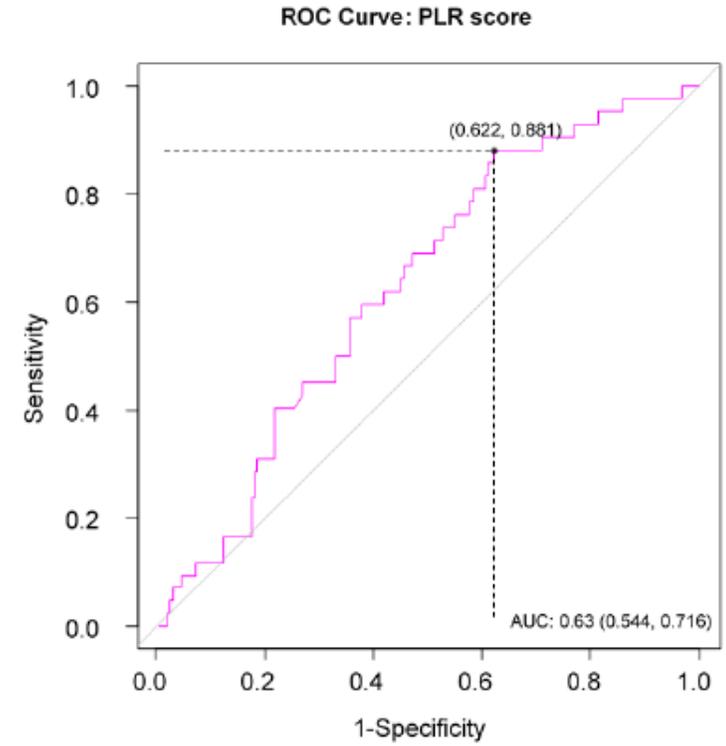


Figure 1: The accuracy of Platelet-to-Lymphocyte Ratio in predicting liver fibrosis



Conclusion

Our study aimed to propose an accurate, easily available, and non-invasive blood-tested marker of minimal and potentially reversible liver fibrosis.

The strengths of this study were the biopsy-proven liver disease and the relatively high prevalence of initial fibrosis; in addition, to the best of our knowledge, no previous literature investigated the correlation between nutritional/inflammatory scores and NAFLD.

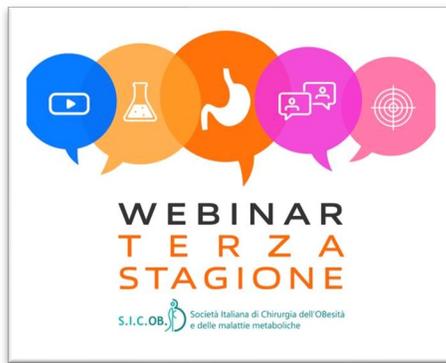
In our cohort, the best candidate among the nutritional and inflammatory scores considered was Platelet-to-Lymphocyte ratio (PLR),

Larger prospective studies are needed to validate this marker.



Grazie per l'attenzione





8 GIUGNO 2021

PROBLEMATICHE NELLA GESTIONE DEL FOLLOW-UP

***VALUTAZIONE DELLA PROTEINA C REATTIVA COME MARKER
DI PREDITTIVITÀ DI COMPLICANZE IN PAZIENTI SOTTOPOSTI
A SLEEVE GASTRECTOMY***

Dott. CALABRESE PIETRO

Medico Specializzando Chirurgia Generale

U.O.C. Chirurgia Generale e d'Urgenza

A.O.U. San Giovanni di Dio e Ruggi D'Aragona

Direttore Prof. Vincenzo Pilone





Proteina C-Reattiva



- ✓ Isolata da Tillet e Frances nel 1930 (Rockefeller University), nel siero di pazienti che presentavano uno stato **infiammatorio acuto**
- ✓ Marcatore **precoce**, **sensibile** e **specifico** della reazione infiammatoria che aumenta proporzionalmente all'intensità dell'infiammazione

Proteina C reattiva: valori di riferimento

0/5/6 mg/litro di sangue ↔ assenza di processi infiammatori

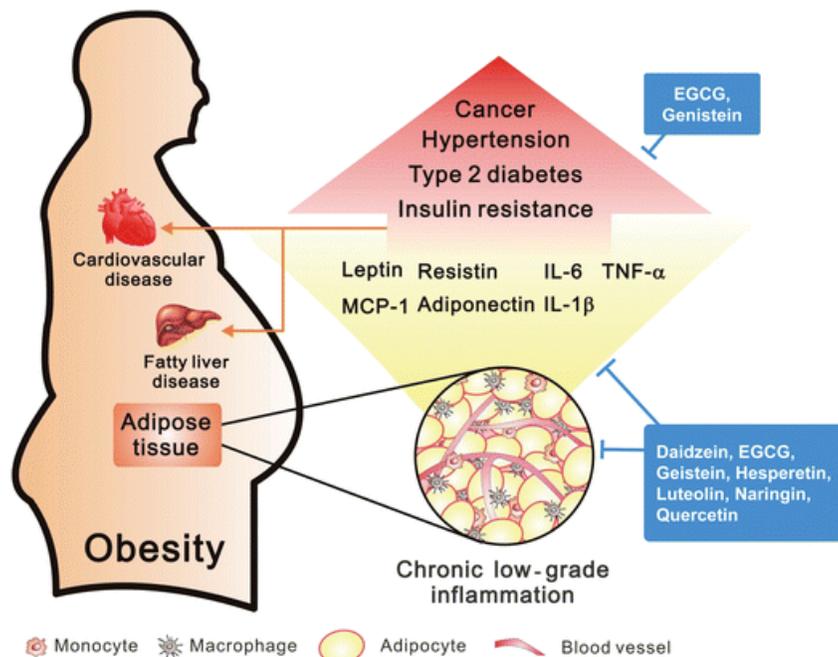
6/10 mg/litro ↔ processo infiammatorio non acuto

10/100 mg/litro ↔ lieve processo infiammatorio acuto

Superiori a 100 mg/litro ↔ grave processo infiammatorio acuto



Obesità e Infiammazione



- ✓ L'obesità patologica è associata ad uno **stato infiammatorio cronico** di basso grado



Calo ponderale e infiammazione



Review

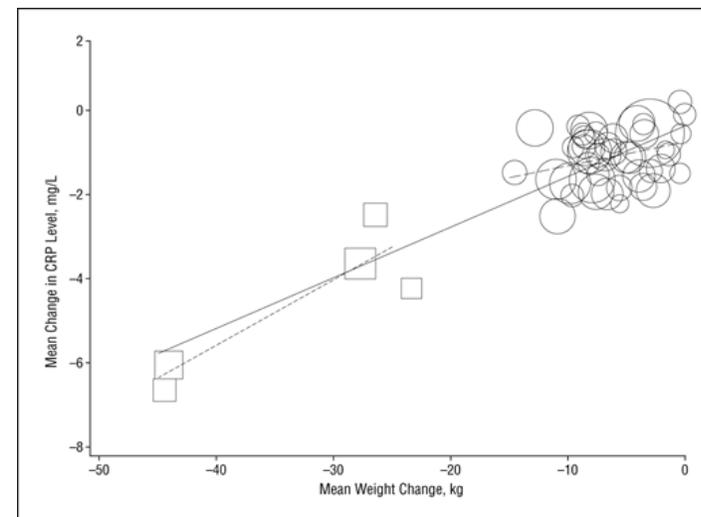
January 8, 2007

Jama International Medicine

The Effect of Weight Loss on C-Reactive Protein A Systematic Review

Elizabeth Selvin, PhD, MPH; Nina P. Paynter, MHS; Thomas P. Erlinger, MD, MPH

- ✓ Si stima che per ogni Kg di peso perso si abbia una variazione in media di PCR pari a **-0.13 mg/L**





Chirurgia Bariatrica



Obesity Surgery (2018) 28:3783–3794
<https://doi.org/10.1007/s11695-018-3450-2>



ORIGINAL CONTRIBUTIONS



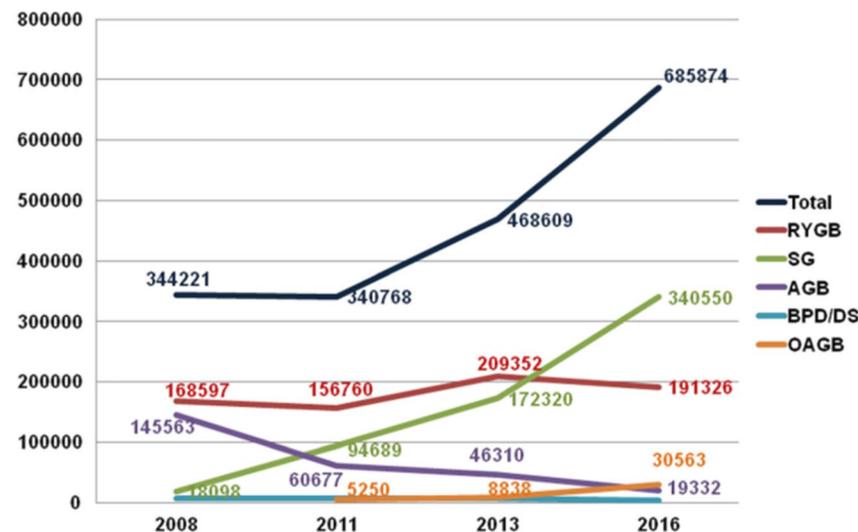
IFSO Worldwide Survey 2016: Primary, Endoluminal, and Revisional Procedures

Luigi Angrisani¹ · A. Santonicola² · P. Iovino² · A. Vitiello¹ · K. Higa^{3,4} · J. Himpens⁵ · H. Buchwald⁶ · N. Scopinaro⁷

OBES SURG (2018) 28:3783–3794

3789

Fig. 2 Number of the main primary bariatric/metabolic surgical procedures from 2008 to 2016. AGB adjustable gastric banding, RYGB Roux-en-Y gastric bypass, SG sleeve gastrectomy, BPD-DS biliopancreatic diversion-duodenal switch, OAGB one-anastomosis gastric bypass

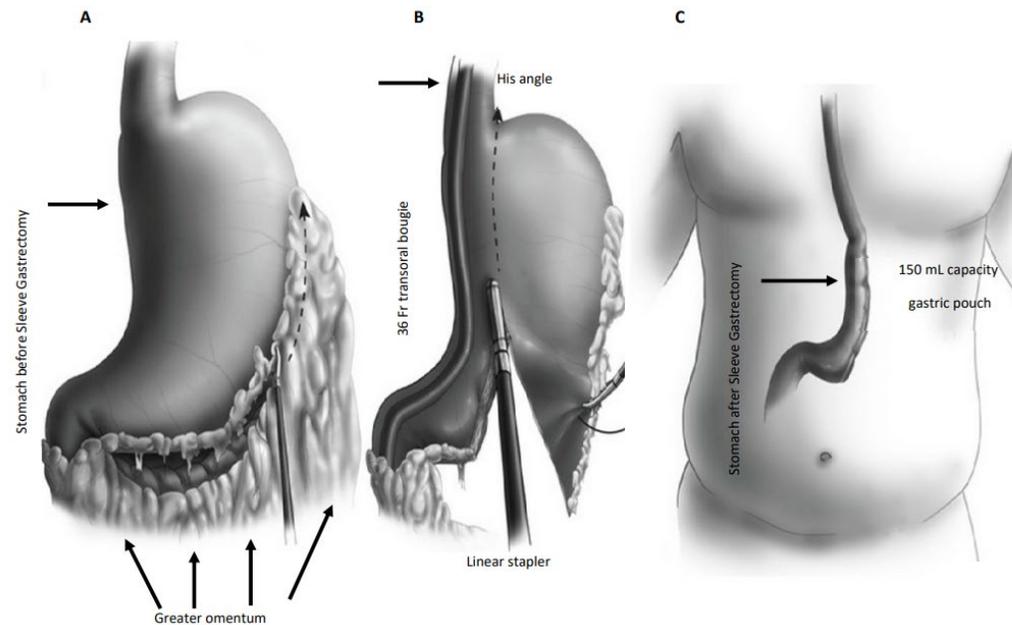
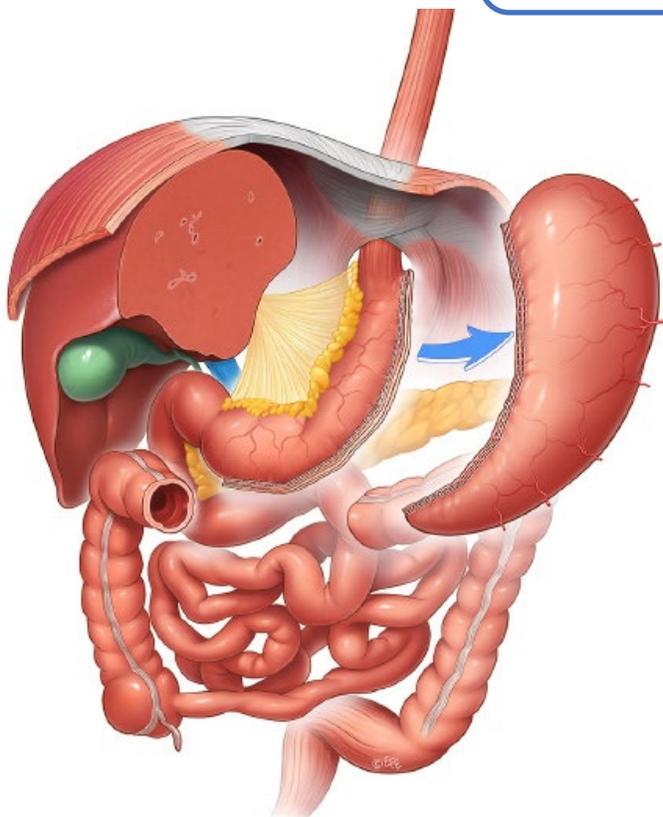




Atlas Of Bariatric and Metabolic Surgery



Sleeve Gastrectomy





PCR - Complicanze chirurgiche



World J Surg (2010) 34:808–814
DOI 10.1007/s00268-009-0367-x

World Journal
of Surgery

C-Reactive Protein Is an Early Predictor of Septic Complications After Elective Colorectal Surgery

Pablo Ortega-Deballon · François Radais · Olivier Facy ·
Philippe d'Athis · David Masson · Pierre E. Charles ·
Nicolas Cheynel · Jean-Pierre Favre · Patrick Rat

Systematic review

Meta-analysis of the predictive value of C-reactive protein for infectious complications in abdominal surgery

M. Adamina¹, T. Steffen², I. Tarantino², U. Beutner², B. M. Schmied² and R. Warschkow^{1,3}

¹Departments of Surgery, Kantonsspital Winterthur, Winterthur, and ²Kantonsspital St Gallen, St Gallen, Switzerland, and ³Institute of Medical Biometry and Informatics, University of Heidelberg, Heidelberg, Germany

Correspondence to: Dr M. Adamina, Department of Surgery, Kantonsspital Winterthur, 8401 Winterthur, Switzerland (e-mail: michel.adamina@gmail.com)

Surgical Endoscopy (2018) 32:4003–4010
<https://doi.org/10.1007/s00464-018-6144-x>



Procalcitonin and C-reactive protein as early markers of anastomotic leak after laparoscopic colorectal surgery within an enhanced recovery after surgery (ERAS) program

José Luis Muñoz¹ · María Oliva Alvarez² · Vicent Cuquerella¹ · Elena Miranda¹ · Carlos Pico¹ · Raquel Flores¹ ·
Marta Resalt-Pereira¹ · Pedro Moya³ · Ana Pérez¹ · Antonio Arroyo³

- ✓ **Valore predittivo negativo** della PCR in caso di complicanze dopo interventi di **chirurgia coloretale**



Sleeve Gastrectomy: complicanze chirurgiche



Obesity Surgery (2019) 29:3448–3456
<https://doi.org/10.1007/s11695-019-04013-0>

ORIGINAL CONTRIBUTIONS

IFSO

Check for updates

Does C-reactive Protein Have a Predictive Role in the Early Diagnosis of Postoperative Complications After Bariatric Surgery? Systematic Review and Bayesian Meta-analysis

Davide Bona¹ • Giancarlo Micheletto² • Gianluca Bonitta¹ • Valerio Panizzo² • Marta Cavalli¹ • Emanuele Rausa¹ • Silvia Cirri¹ • Alberto Aiolfi¹

Cut-off POD1: 6,1 mg/dL

Cut-off POD4: 16,4 mg/dL

ELSEVIER

SURGERY FOR OBESITY AND RELATED DISEASES

Surgery for Obesity and Related Diseases 16 (2020) 99–108

Original article: Integrated health

The role of C-reactive protein after surgery for obesity and metabolic disorders

Sonja Chiappetta, M.D.^{a,b,*}, Parvezikbal Jamadar, M.D.^b, Christine Stier, M.D.^c,
Vincenzo Bottino, M.D.^a, Rudolf A. Weiner, M.D.^b, Norbert Runkel, M.D.^b

^aDepartment of Obesity and Metabolic Surgery, Ospedale Evangelico Betania, Naples, Italy
^bDepartment of Obesity and Metabolic Surgery, Sana Klinikum Offenbach, Offenbach am Main, Germany
^cAdipositaszentrum, University Hospital of Würzburg, Würzburg, Germany

Received 12 June 2019; accepted 8 October 2019

- ✓ **Numero limitato di lavori che valutano la PCR come marker di predittività di complicanze in pazienti obesi sottoposti a SG**



FONDAZIONE
SICOB
per la diffusione ed il progresso
della chirurgia bariatrica e metabolica



Scopo dello studio



Determinare:

1. **Frequenza di complicanze precoci post-SG**
2. **Andamento clinico della PCR nel pre- e post-SG**
3. **Correlazione esistente tra PCR e comparsa precoce di complicanze post-operatorie**



Disegno Sperimentale - Pazienti e metodi



U.O.C. CHIRURGIA GENERALE E D'URGENZA
A.O.U. "San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona"
Presidio «G. Fucito», Mercato San Severino - SALERNO
(DIRETTORE: PROF. VINCENZO PILONE)

Centro di ECCELLENZA di Chirurgia Bariatrica
(Società Italiana di Chirurgia dell'Obesità e delle Malattie Metaboliche)

41 PAZIENTI (11 M, 30 F) – 2019/2020

- **Frequenza di complicanze precoci post-SG**
- **Valutazione turbidimetrica della PCR pre- e post-SG (POD1-POD4)**
- **Indice *r di Pearson*: correlazione tra i valori di PCR pre- e post-SG**
- ***T-test*: confronto tra i valori di PCR in T0, POD1, POD4 ($p < 0.05$)**



Disegno Sperimentale - Risultati



| | Media \pm DS (valore minimo - valore massimo) |
|--------------------------|--|
| Età (anni) | 40 \pm 11.2 (19-61) |
| BMI (Kg/m ²) | 44 \pm 6.1 (38-59) |
| Peso (Kg) | 117 \pm 17.9 (78-152) |

Tabella 1 Caratteristiche demografiche e cliniche della coorte di riferimento

| | Numero di pazienti |
|-------------------------------------|--------------------|
| Ipertensione (n/totale) | 9/41 |
| Trombosi venosa profonda (n/totale) | 1/41 |
| Diabete tipo II (n/totale) | 1/41 |
| Ipotiroidismo (n/totale) | 2/41 |

Tabella 2 Comorbidità della coorte di riferimento



Disegno Sperimentale - Risultati

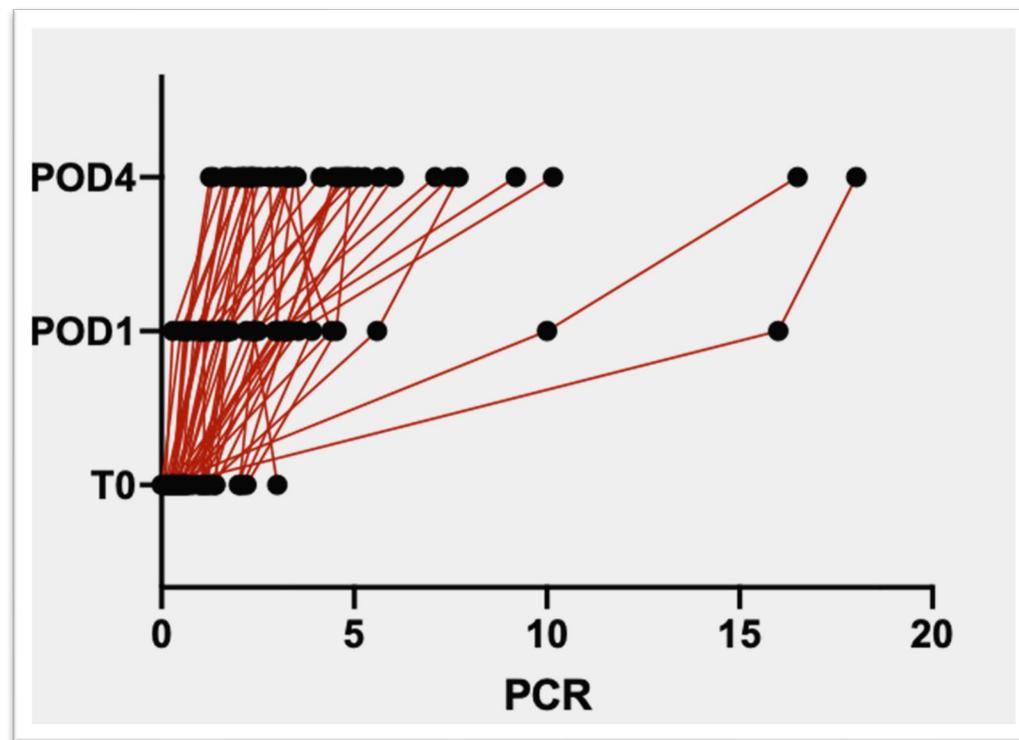


Fig. 1 Valori di PCR in T0, POD1, POD4

✓ PCR T0 vs POD1

$r=0.05$

$p=0.732$

✓ PCR T0 vs POD4

$r=-0.003$

$p=0.982$



Disegno Sperimentale - Risultati

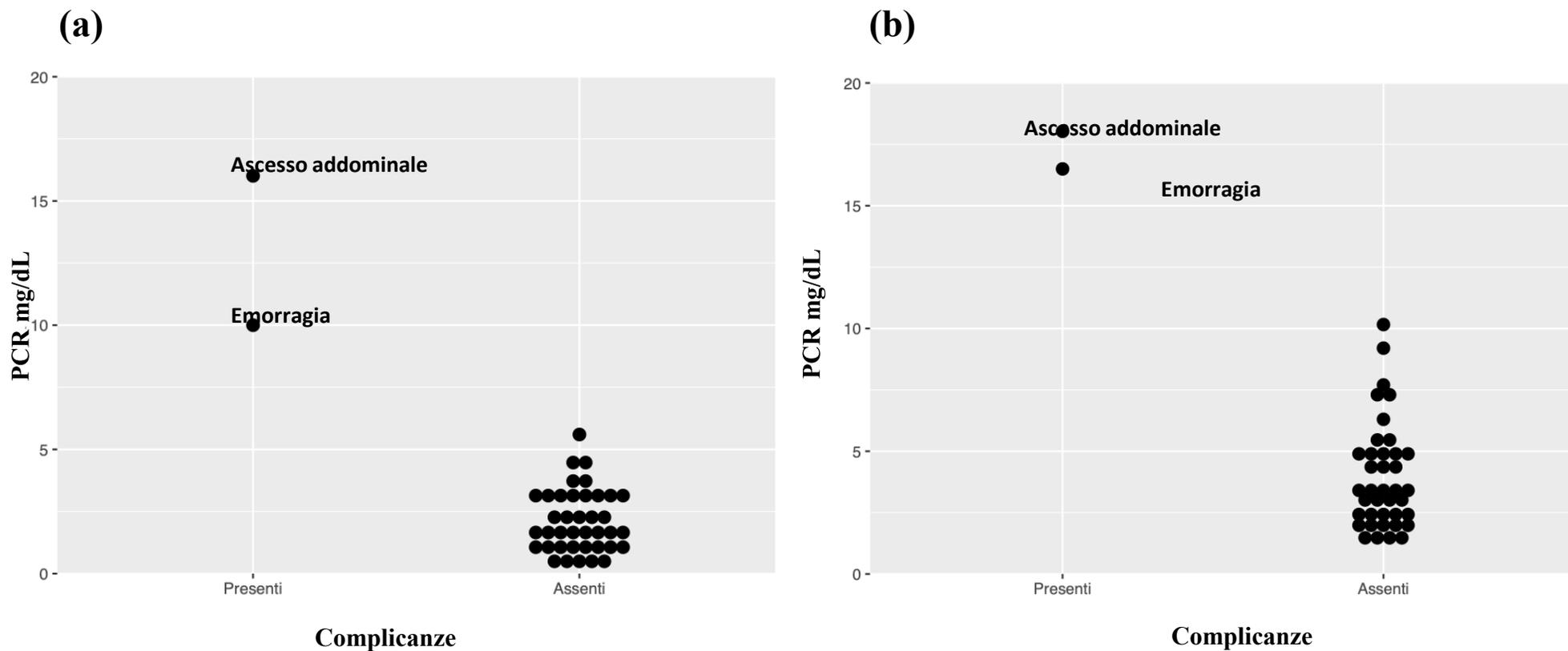


Fig. 2 Frequenza di complicanze e valori di PCR in POD1 (a) e POD 4 (b)



Disegno Sperimentale - Risultati

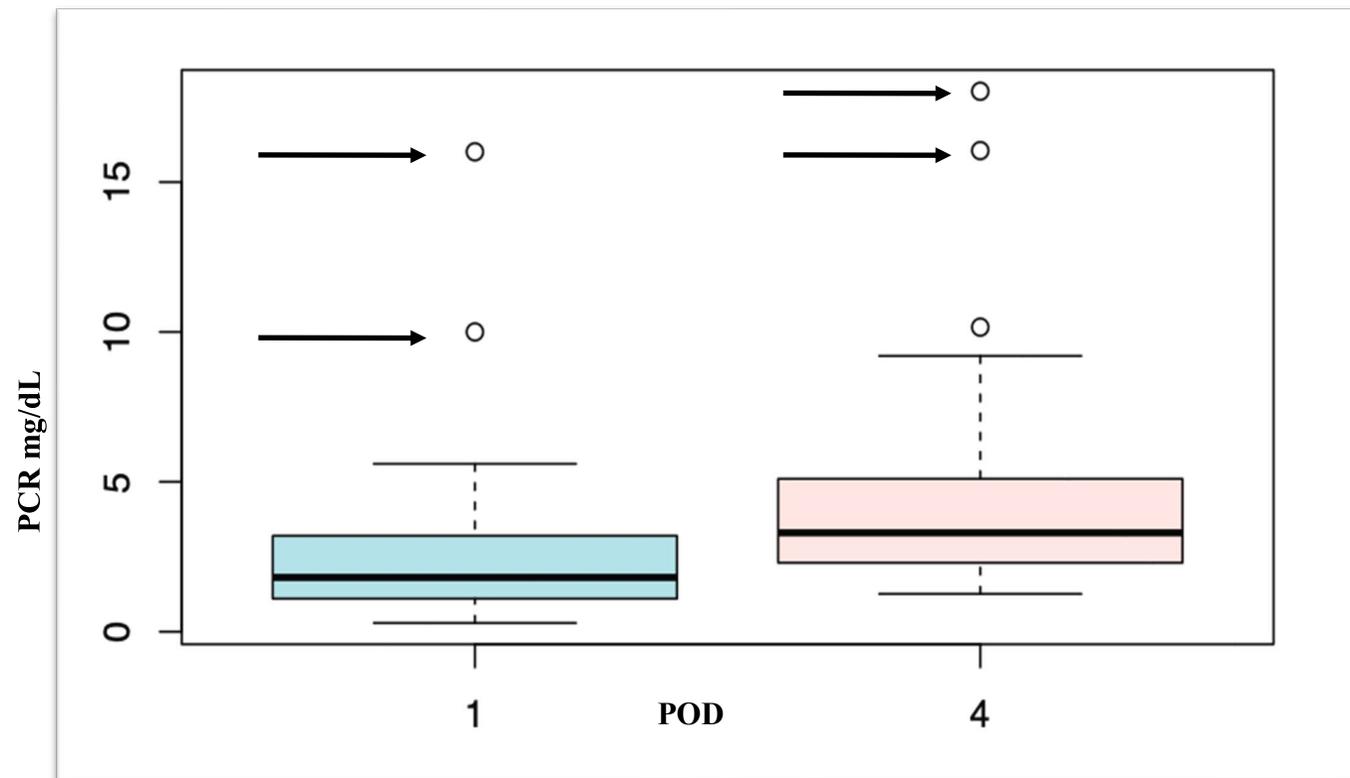


Fig. 3 Valori di PCR in POD1 e in POD4



Disegno Sperimentale - Risultati



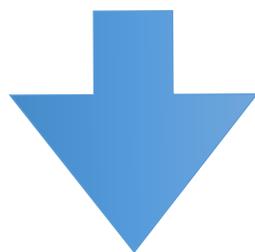
Paziente 1

M, 50 aa, BMI 35.1 Kg/m²

- PCR T0 = 0.10 mg/dL
- PCR POD1 = 10 mg/dL
- PCR POD4 = 16.50 mg/dL

Cut-off POD1 6.1 mg/dL

Cut-off POD4 16.4 mg/dL

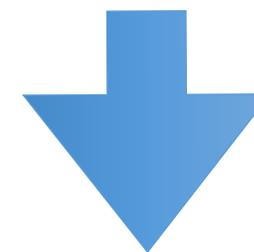


EMORRAGIA

Paziente 2

M, 46 aa, BMI 43 Kg/m²

- PCR T0 = 0.30 mg/dL
- PCR POD1 = 16.01 mg/dL
- PCR POD4 = 18.03 mg/dL



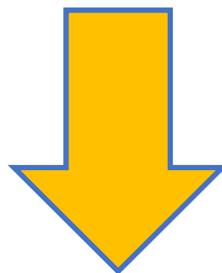
ASCESSO ADDOMINALE



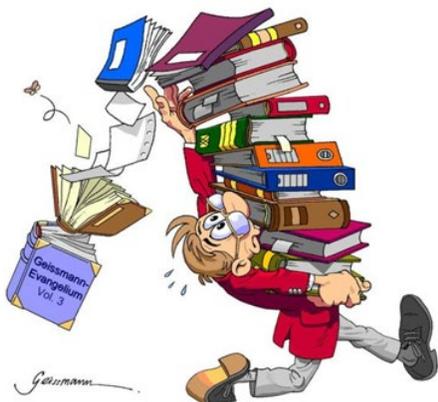
Conclusioni

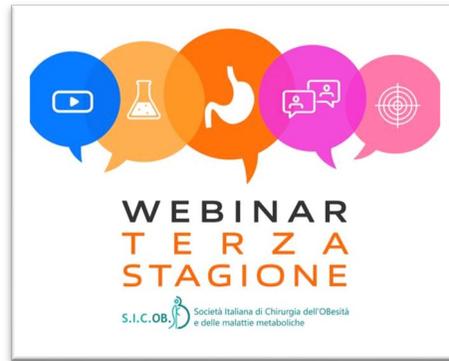


Incremento precoce (POD1) della concentrazione di PCR



Marker precoce di complicanze post-operatorie





«La scelta di un giovane dipende dalla sua inclinazione, ma anche dalla fortuna di incontrare un grande maestro»

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!





WEBINAR
T E R Z A
S T A G I O N E

S.I.C.O.B. Società Italiana di Chirurgia dell'Obesità
e delle malattie metaboliche

Sfida tra Giovani 2021

L'importanza dell'*adherence* degli adolescenti agli incontri psicologici del percorso bariatrico,
dal pre al post- intervento.

Analisi di una coorte in un centro di eccellenza

Virginia Campedelli, Emanuela Paone, Gianfranco Silecchia



“Sapienza” Università di Roma
UOC Chirurgia Generale

Bariatric Center of Excellence IFSO SICOOb – ICOT Polo Pontino (LT)

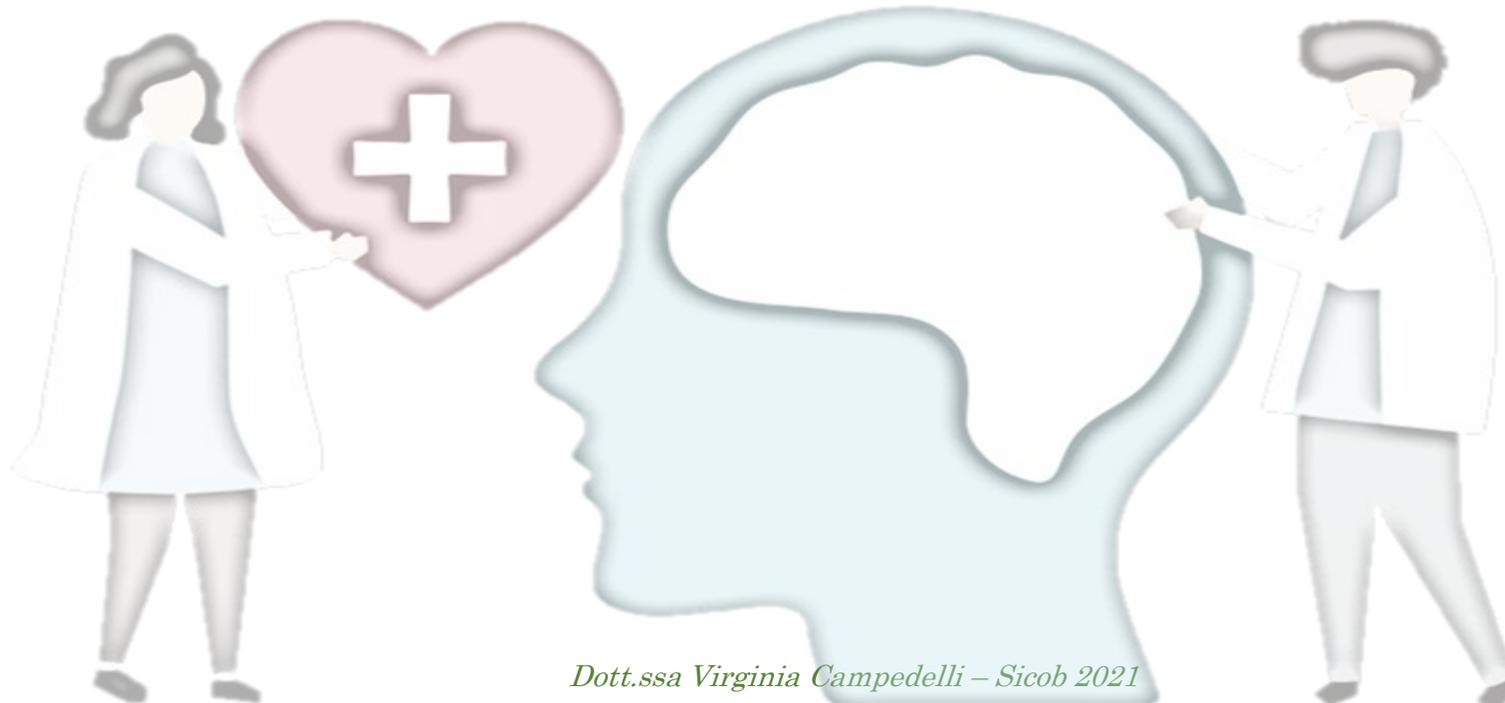


All'interno del percorso bariatrico, per qualsiasi fascia di età, l'*adherence* risulta essere uno strumento essenziale al fine di garantire il successo del trattamento chirurgico nel medio e lungo periodo.

(Vidal *et al.*, 2014; Sysko *et al.*, 2014; More *et al.*, 2017; Pruette, Amaral, 2020;)



La figura dello Psicologo, all'interno dell'*team* multidisciplinare, risulta fondamentale nel lavoro con il paziente che, attraverso l'*adherence*, rafforza la motivazione al percorso di cura e la consapevolezza sui *life style change*.



ADHERENCE

Compliance

“The extent to which the patient’s behaviour matches the prescriber’s recommendations”(Haynes *et al.*, 1979)

“Obedience to recommendations with prescribed treatments “ (Sackett e Haynes,1976)

«Grado con cui un paziente, quando assume un farmaco che gli è stato prescritto, rispetta le indicazioni posologiche ed i tempi di assunzione dati dal medico prescrittore»

P. Manfredi 2016



Adherence

“Patient self-mastery” quale capacità di motivare e negoziare (Gould e Mitty, 2010)

« La misura in cui il comportamento di una persona -nell'assumere farmaci, seguire una dieta e/o attuare cambiamenti nello stile di vita – corrisponde alle raccomandazioni dei curanti e sono condivise dal paziente stesso»

Haynes 1979, Rand 1993



World Health Organization (2003) Adherence to long term therapies: Evidence for action

ADOLESCENZA e ADHERENCE

L'Adolescenza è la fase del ciclo di vita in cui l'individuo acquisisce le competenze e i requisiti per assumere le responsabilità proprie dell'adulto

Obiettivi di sviluppo:

- Conquista dell'autonomia e dell'indipendenza attraverso il superamento di compiti cognitivi ed evolutivi fase-specifici;
 - Costruzione di una propria identità;
 - Costruzione di un proprio ruolo sessuale;
- Sviluppo di un'identità sociale e inserimento nel gruppo dei pari.



ADOLESCENTE
VS

sentimento di autostima
immagine corporea
definizione del proprio ruolo sociale



La **TRASGRESSIONE** fa parte del compito di **autonomia** e il **conflitto** è indispensabile



**SCARSA ADHERENCE
AI PERCORSI DI CURA**

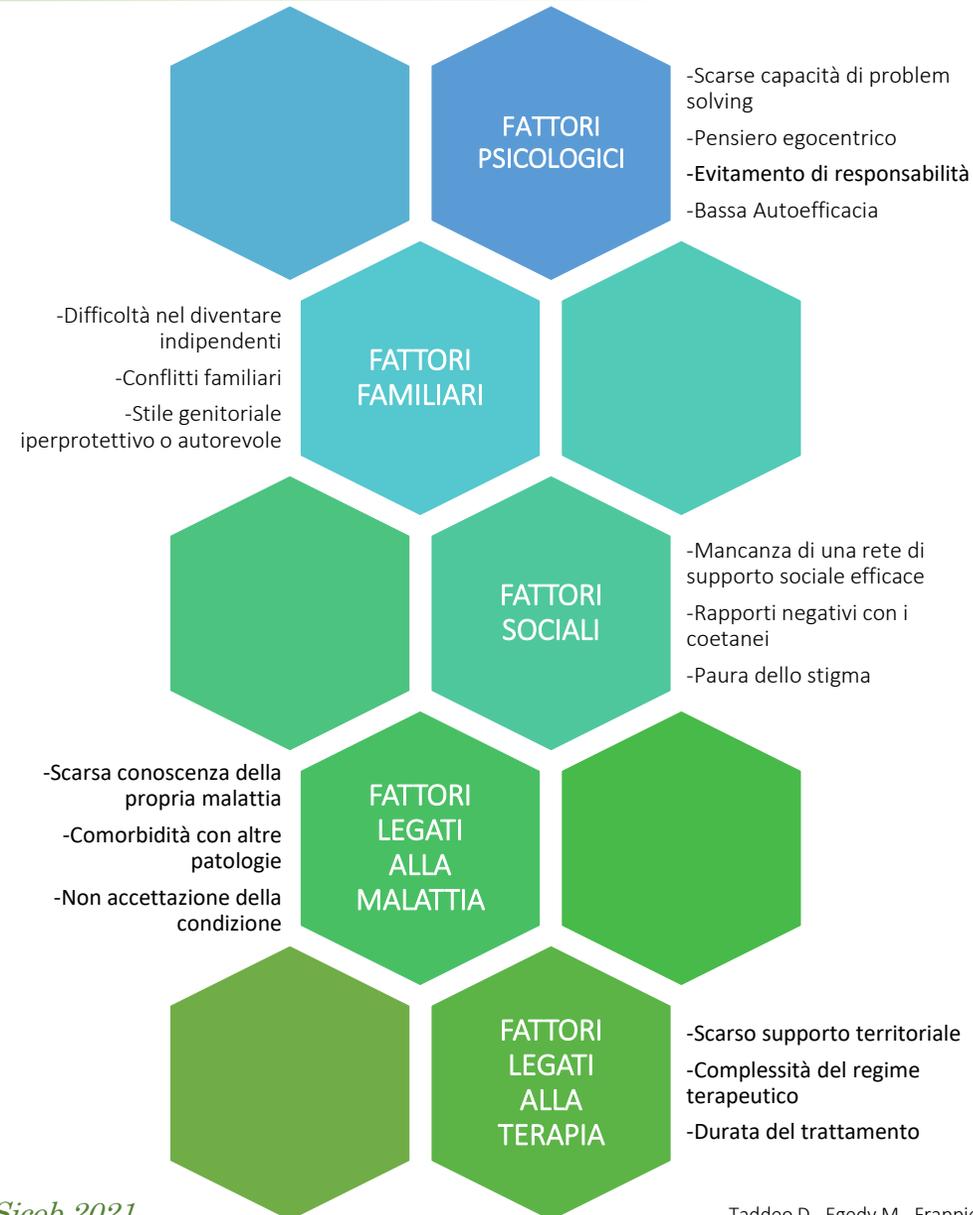


A. Maggiolini, G. Charmet Pietropoli, *Manuale di psicologia dell'adolescenza: compiti e conflitti*, Franco Angeli 2000

Taddeo D., Egedy M., Frappier J-Y, *Adherence to treatment in adolescents*. Paediatr Child Health 2008



FATTORI CHE INFLUENZANO L'ADHERENCE



L'ESPERIENZA DI UN CENTRO DI ECCELLENZA



Studio di coorte sull'aderence agli incontri psicologici di un campione di adolescenti trattati presso il centro di Eccellenza di Chirurgia Bariarica e Metabolica della U.O.C. di Chirurgia Generale "La Sapienza – Università di Roma" Polo Pontino (ICOT), descrivendone l'andamento di cura a partire dal momento di presa in carico.

CAMPIONE N° 81 (2,61%) adolescenti obesi su 3100 soggetti totali afferite presso il centro di eccellenza

PERIODO dal 2014 al 2020

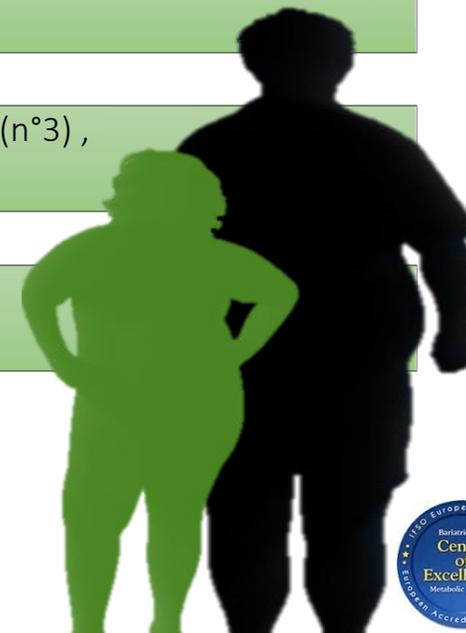
ETA' SESSO M 18,7 anni (15-22) – F 80,2% (n°65), M 19,8% (n°16)

BMI PESO M 41,7 (35 – 61,6) - M 118,20 Kg (74 Kg – 184 Kg)

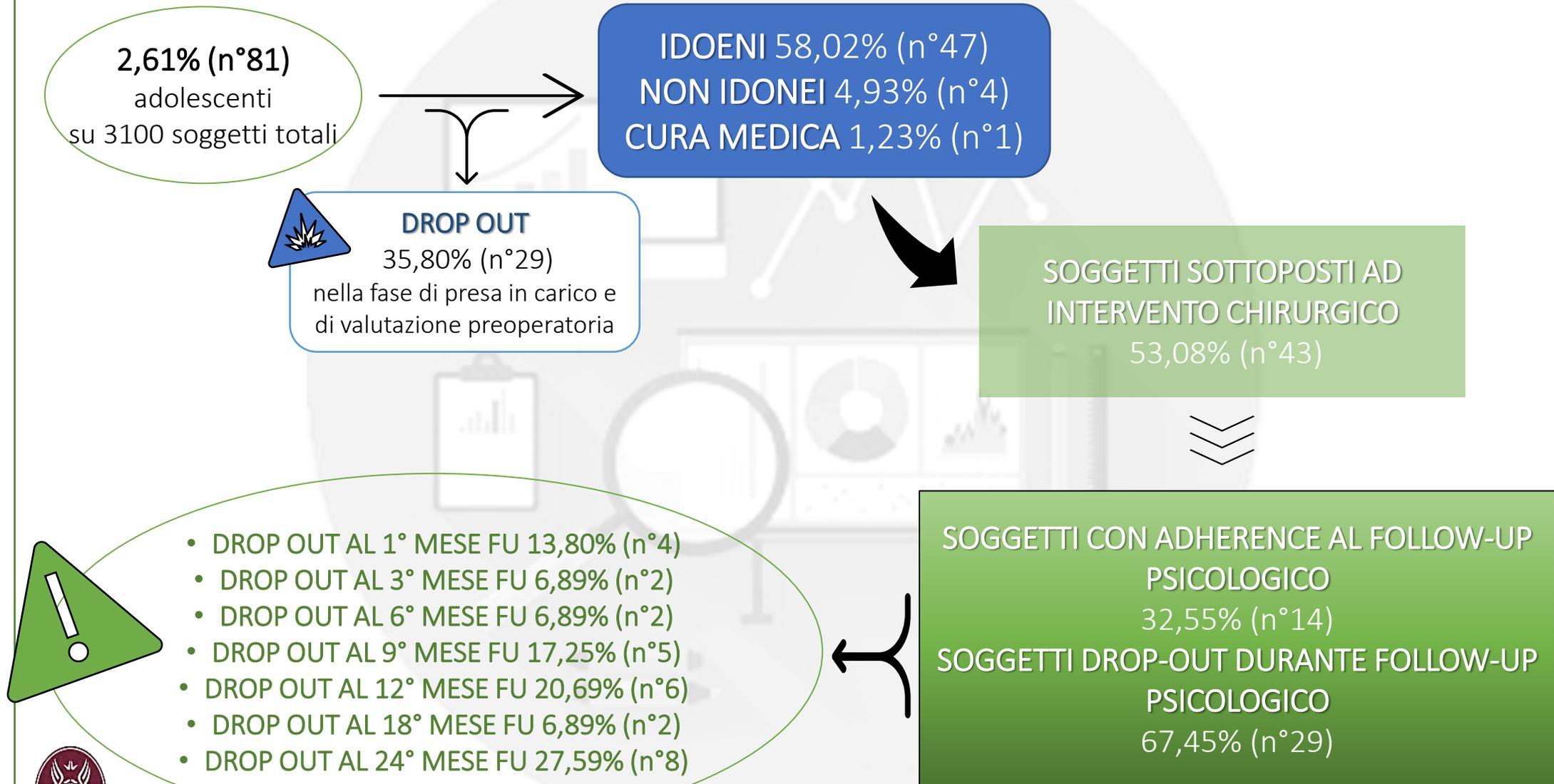
%EWL 69,29% (32,78%-100,86%) a una distanza media dall'intervento di 26 mesi



| | |
|--------------------------------|---|
| TITOLO DI STUDIO | Diploma Scuola Media Inferiore 51,9% (n°42), Diploma Scuola Medie Superiori 48,1% (n°39) |
| OCCUPAZIONE | Frequentanti Scuola Media Superiore 51,9% (n°42), Frequentanti Corso Universitario 7,4% (n°6), Occupati 18,5% (n°15), Disoccupati 22,2% (n°18) |
| INSORGENZA OBESITA' | Da sempre 39,6 % (n°32), Tra i 6 e i 10 anni 37% (n°30), Tra i 11 e i 13 anni 16% (n°13), Tra i 14 e i 17 anni 7,4% (n°6) |
| OBESITA' FAMILIARE | Nessuno 16% (n°13), Entrambi i genitori 9,9% (n°8), Solo madre 11,1% (n°9), Solo padre 13,6% (n°11), Nonni 6,2% (n°5), Tutta la famiglia 33,3% (n°27), Linea Materna 6,2% (n°5), Linea Paterna 3,7% (n°3) |
| FAMILIARITA' BARIATRICA | Nessuno 71,8% (n°58), Entrambi i genitori 1,2% (n°1), Madre 16% (n°13) , Padre 3,7% (n°3) , Fratelli 1,2% (n°1), Genitore e Fratello 4,9% (n°4), Altri parenti 1,2% (n°1) |
| PSICOPATOLOGIE ATTUALI | 9,8% (n°8) con il 50% (n°4) in trattamento psicofarmacologico |



RISULTATI



67,45%

NON ADHERENCE
AL FOLLOW-UP
PSICOLOGICO
dopo chirurgia
bariatrica

DROP-OUT ENTRO IL
PRIMO ANNO
DOPO L'INTERVENTO

mentre il restante durante
il secondo anno

>60%

>50%

COMPLETA IL
PERCORSO DI
SCREENING
multidisciplinare
preoperatorio



LAVORO MIRATO E DEDICATO
dello PSICOLOGO

Interventi volti
all'aumento della
motivazione

Creare un efficace
rete di supporto

Gruppi di supporto
tra adolescenti

Interventi per
migliorare la
self-efficacy

Individuare bassa
adherence in fase di
prevalutazione

Interventi di psico-educazione
per l'adolescente e la famiglia

Aumentare *adherence* tra
adolescente e team
multidisciplinare



CONCLUSIONI



Il sottovalutare l'importanza dell'*adherence*, all'interno di protocolli multidisciplinari specifici e mirati, per l'età adolescenziale, potrebbe esporre ad un **elevato rischio di drop-out** già nel breve termine.

Il team deve tener conto della naturale predisposizione dell'adolescente alla bassa *adherence* e prevedere una presa in carico che segua **linee guida ad hoc** di **carattere multidisciplinare**, volte ad **implementare l'*adherence*** nel medio e lungo termine.

Il **lavoro psicologico** nel *follow-up* degli adolescenti risulta **importante ed efficace**, con obiettivi propri di valutazione del soggetto, nonché di **motivazione alla cura** e al **cambiamento**, per il quale *l'adherence* è il **mezzo**.

Ciò deve essere effettuato durante tutto il percorso di cura bariatrico, attraverso **l'accoglienza, l'empatia e l'attivazione di schemi psichici costruttivi** per il giovane, attraverso un dialogo costante con l'adolescente e la sua famiglia.

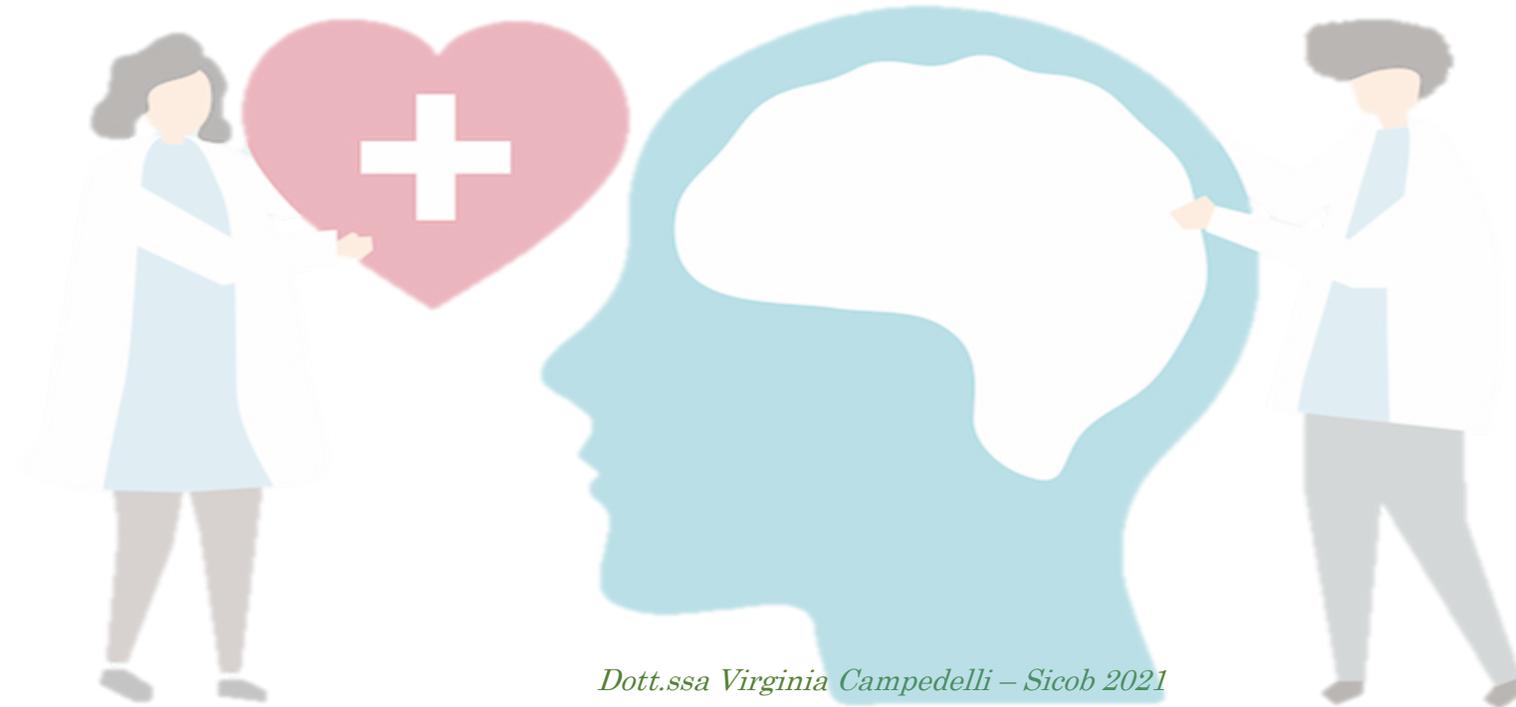




WEBINAR
TERZA
STAGIONE

S.I.C.O.B. Società Italiana di Chirurgia dell'Obesità
e delle malattie metaboliche

GRAZIE Per L'ATTENZIONE



Dott.ssa Virginia Campedelli – Sicob 2021

