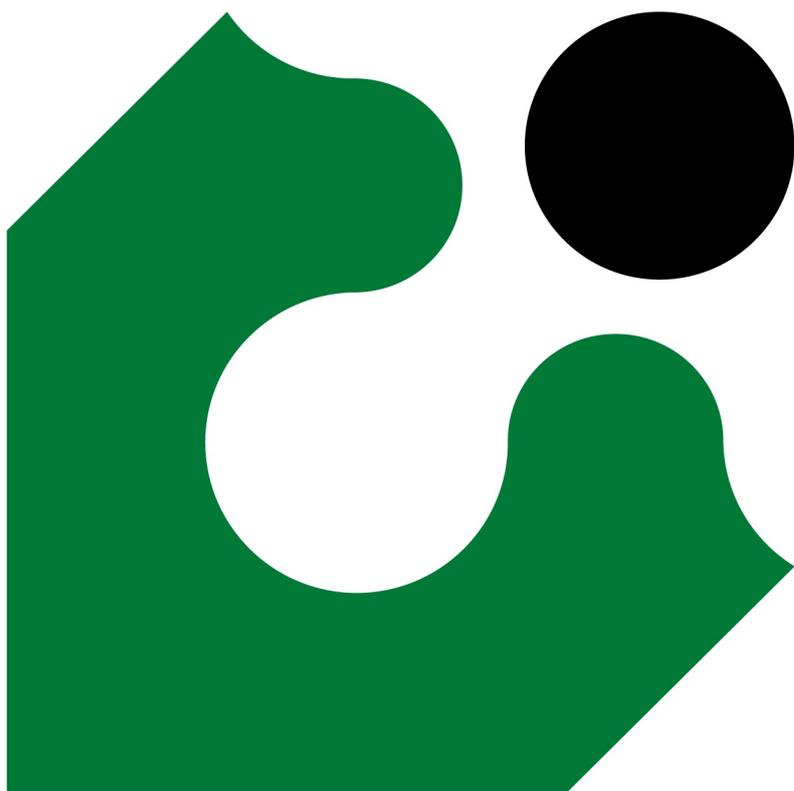


LA CURA INTEGRATA DEL PAZIENTE OBESO TRA OSPEDALE E TERRITORIO

Cinzia Gambarini
Andrea Rizzi
Giorgia Saporetti

**Corso di formazione manageriale
per Dirigenti di Struttura Complessa**

2019-2021



Corso di formazione manageriale per Dirigenti di Struttura Complessa

UNIMI-DSC 1901/AE

Università degli Studi di Milano

GLI AUTORI

Cinzia Gambarini

Direttore SC Pneumologia, ASST Sette Laghi, cinzia.gambarini@asst-settelaghi.it

Andrea Rizzi

Direttore Dipartimento Chirurgico, Direttore SC Chirurgia Generale Tradate, ASST Sette Laghi, andrea.rizzi@asst-settelaghi.it

Giorgia Saporetti

Direttore SC Qualità e Rischio Clinico, ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, giorgia.saporetti@ospedaleniguarda.it

IL DOCENTE DI PROGETTO

Federico Lega, professore ordinario, Università degli Studi di Milano

IL RESPONSABILE DIDATTICO SCIENTIFICO

Federico Lega, professore ordinario, Università degli Studi di Milano

Pubblicazione non in vendita.
Nessuna riproduzione, traduzione o adattamento
può essere pubblicata senza citarne la fonte.
Copyright® PoliS-Lombardia

PoliS-Lombardia
Via Taramelli, 12/F - 20124 Milano
www.polis.lombardia.it

La cura integrata del paziente obeso tra ospedale e territorio

INDICE

1. INTRODUZIONE.....	6
a. OBESITA' E STATO DI SALUTE	6
b. EPIDEMIOLOGIA DELL'OBESITA'	7
c. COMORBIDITA' E RISCHI ASSOCIATI.....	9
d. COVID-19 E NUOVI RISCHI PER IL PAZIENTE OBESO	12
2. OBIETTIVI STRATEGICI E SPECIFICI DEL PROGETTO.....	14
3. DESTINATARI E BENEFICIARI DEL PROGETTO	14
4. METODOLOGIA ADOTTATA	14
5. DESCRIZIONE DEL PROGETTO, IMPLEMENTAZIONE DEL PROCESSO, FASI E TEMPISTICHE.....	15
6. PRESA IN CARICO DEL PAZIENTE OBESO PATOLOGICO.....	15
a. PREVENZIONE DELL'OBESITA' IN ETA' EVOLUTIVA	15
b. INTEGRAZIONE OSPEDALE E TERRITORIO	18
c. TEAM MULTIDISCIPLINARE E VALUTAZIONI SPECIALISTICHE	18
d. ORGANIZZAZIONE DEL PERCORSO DI CURA	19
e. IL CENTRO DI CHIRURGIA BARIATRICA.....	23
f. DEFINIZIONE DEL CLINICAL MANAGER	30
7. TRATTAMENTO MEDICO	32
8. TRATTAMENTO CHIRURGICO.....	37
a. LE LINEE GUIDA	37
b. GLI INTERVENTI CHIRURGICI	39
c. PROCEDURE ENDOSCOPICHE	52
9. FOLLOW-UP	55
10. IPOTESI DI RETE LOMBARDA PER IL TRATTAMENTO DELL'OBESITA'	56
11. CRONOPROGRAMMA	57
12. ANALISI DEI COSTI DI REALIZZAZIONE	58
13. RISULTATI ATTESI: INDICATORI DI PROCESSO E DI ESITO PER LA PRESA IN CARICO DEL PAZIENTE OBESO.....	58
14. CONCLUSIONI	58
15. CONTRIBUTO PERSONALE	59
16. RIFERIMENTI NORMATIVI, BIBLIOGRAFIA, SITOGRAFIA	60

1. INTRODUZIONE

a. OBESITA' E STATO DI SALUTE

L'obesità rappresenta un importante fattore di rischio che determina lo stato di salute.

Il recentissimo sviluppo della Legge Regionale 23/2015 ha tra i principi cardine l'approccio "ONE HEALTH", ovvero la costruzione di una governance che assicuri la protezione e la promozione della salute complessiva per le persone, in un'ottica di salute globale.

Affrontare in modo globale il fenomeno dell'obesità nella popolazione significa pertanto partire dalla prevenzione primaria, con iniziative volte all'informazione sulla dieta sana e l'esercizio fisico. Il sistema deve rendersi capace di individuare l'obesità fin dai suoi esordi, ovvero già in termini di sovrappeso e non ancora di franca obesità, per poter intervenire efficacemente e prontamente, evitando che l'obesità porti allo sviluppo di malattie croniche, col tempo invalidanti. Il peso dell'obesità come determinante dello stato di salute viene quindi gradatamente accentuato e aggravato se non si favoriscono iniziative precoci di contenimento del fenomeno stesso.

Un sistema di questo tipo presuppone l'integrazione operativa tra i diversi setting assistenziali e gli attori che costituiscono il Sistema Sanitario Lombardo.

Quando l'obesità diventa patologica, il **trattamento chirurgico** rappresenta la soluzione terapeutica più efficace. È solo l'accesso a percorsi di cura chirurgici appropriati e personalizzati che porta a risultati duraturi nel tempo. La chirurgia bariatrica è quindi uno dei punti cardine della rete dell'obesità, intesa come opzione da adottarsi in caso di indice di massa corporea di un certo livello e nel contesto di criteri ben definiti per i centri ospedalieri che erogano la erogano

L'obesità si presta quale tematica di salute pubblica affrontabile con modelli di **medicina d'iniziativa**.

Il modello della sanità d'iniziativa si è sviluppato in Regione Toscana e mira sia alla prevenzione che al miglioramento della gestione delle malattie croniche in ogni loro stadio e riguarda tutti i livelli del sistema sanitario, con effetti positivi attesi per la salute dei cittadini e per la sostenibilità stessa del sistema. Il concetto di medicina d'iniziativa si colloca nel più ampio scenario del *Chronic Care Model*, che accentua lo sforzo nell'aiutare il paziente ad essere "esperto" della propria salute e della gestione della propria patologia. La sanità d'iniziativa mira ad un modello assistenziale di gestione delle malattie croniche che non aspetta il cittadino in ospedale (sanità di attesa), ma gli "va incontro" prima che le patologie insorgano o si aggravino, garantendo quindi al paziente interventi adeguati e differenziati in rapporto al livello di rischio, puntando anche sulla prevenzione e sull'educazione. Il Chronic Care Model, che si basa sull'interazione proficua tra il paziente (reso più informato con opportuni interventi di formazione e addestramento) ed i medici, infermieri e operatori socio-sanitari.

Consiste nel richiamo attivo periodico del paziente per sottoporlo ad attività educative e clinico assistenziali volte alla correzione degli stili di vita, alla diagnosi precoce e al monitoraggio delle malattie croniche conclamate al fine di rallentarne la comparsa, l'evoluzione e prevenirne le complicanze. si basa sulla: identificazione delle patologie e delle condizioni di disagio socio-assistenziale, valutazione multidimensionale sanitaria e socio-assistenziale del singolo paziente, stratificazione del rischio/gravità dello stato di salute

La medicina di iniziativa”, un modello assistenziale considerato più idoneo a gestire le patologie croniche e i fattori di rischio, come l’obesità, che non si prestano ad essere curate dal modello classico della “medicina d’attesa”, disegnato sulle malattie acute, secondo il quale il medico attende che il paziente giunga da lui sottoponendogli un disturbo o una malattia che il più delle volte potrà essere risolta, anche ricorrendo a tecnologie sofisticate, in un lasso di tempo breve.

Una buona gestione delle malattie croniche prevede invece che il medico si prenda cura in maniera attiva delle persone, invitandole a sottoporsi ai controlli e offrendo loro un insieme di interventi personalizzati che, iniziando prima dell’insorgere della malattia, o prima che essa si manifesti o si aggravi, possano curarla nel corso degli anni e rallentarne l’evoluzione.

La gestione di una malattia cronica prevede inoltre che tutti i settori del sistema sanitario e in certi casi di quello socio-assistenziale si integrino e si coordinino in maniera predefinita e condivisa, disegnando dei percorsi diagnostico-terapeutici, affinché i pazienti possano essere seguiti, al livello più appropriato, lungo tutto il decorso della malattia, a seconda del tipo di necessità.

La medicina d’iniziativa è innovativa anche da un punto di vista etico: infatti, contrariamente a quanto avviene solitamente, non è il cittadino che, con una sua decisione spontanea, chiede di accedere ad un servizio sanitario, ma è il sistema sanitario che attiva una serie coordinata di iniziative rivolte ad una patologia che può essere ancora inavvertita o inespressa.

La recente **Pandemia da COVID 19**, ancora in corso al momento della redazione di questo lavoro, ha chiaramente fatto emergere l’obesità come fattore di rischio per lo sviluppo e l’aggravamento della polmonite. I pazienti obesi operati di chirurgia bariatrica hanno evidenziati outcome migliori. Inoltre nel corso della prima ondata (primavera 2020) il lock down ha favorito l’incremento del peso corporeo della popolazione. Anche il supporto dei servizi di prevenzione e precoce individuazione del problema è stato carente, per l’elevato numero di prestazioni sanitarie “sospese”, ovvero non erogate. La Pandemia COVID ha quindi ulteriormente influito sull’urgenza di definire un modello integrato per la cura dell’obesità.

b. EPIDEMIOLOGIA DELL’OBESITA’

Descrizione dei dati epidemiologici relativi alla diffusione dell’obesità a livello mondiale ed italiano.

L’eccesso ponderale è una condizione caratterizzata da un eccessivo accumulo di grasso corporeo, in genere a causa di un’alimentazione scorretta e di una vita sedentaria. Abitudini alimentari ipercaloriche e sbilanciate determinano un eccesso di peso e, di conseguenza, un impatto considerevole sulla salute di una popolazione poiché favoriscono l’insorgenza di numerose patologie e/o aggravano quelle preesistenti, riducono la durata della vita e ne peggiorano la qualità. Sovrappeso e obesità sono infatti i principali fattori di rischio oncologico: si stima che, globalmente, nel 2012 lo sviluppo di mezzo milione di nuovi tumori fosse attribuibile all’eccesso ponderale, con valori ancora più alti nella Regione europea dell’Organizzazione mondiale della sanità (Oms).

Secondo il rapporto congiunto pubblicato a settembre 2018 dalla Fao (Organizzazione delle Nazioni Unite per l’alimentazione e l’agricoltura), dallo Ifad (Fondo internazionale per lo sviluppo agricolo), dall’Unicef (Fondo delle Nazioni Unite per l’infanzia), dal Programma alimentare mondiale (Wfp) e

La cura integrata del paziente obeso tra ospedale e territorio

dall'Oms, intitolato "The state of food security and nutrition in the world 2018. Building climate resilience for food security and nutrition", nel 2017 nel mondo 672 milioni di persone (circa 1 su 8) erano obese e 38,3 milioni di bambini sotto i 5 anni di età (5,6%) erano in sovrappeso. Il documento evidenzia il peso della disponibilità di cibo e della corretta alimentazione quali fattori di rischio per la salute in generale, nonché per lo sviluppo delle malattie croniche non trasmissibili (Mcnt) e il carico di morbosità e mortalità che ne comportano nel corso della vita. Il rapporto conclude richiamando la necessità di interventi e politiche sanitarie particolarmente attente ai gruppi di popolazione più vulnerabili.

Negli ultimi decenni, in molti Paesi della Regione europea Oms il numero di persone in sovrappeso e/o obese è aumentato: in 46 paesi (l'87% della Regione), l'eccesso ponderale interessa oltre la metà degli adulti. In Italia, un elevato Indice di massa corporea (Imc) si conferma il quinto dei primi dieci fattori di rischio per morte prematura e anni vissuti in disabilità con un incremento del 6,3% nell'intervallo temporale 2007-2017. Poiché sovrappeso e obesità rappresentano aspetti prioritari per la salute pubblica fin dall'età infantile, sono monitorati attraverso indagini campionarie a regime, nazionali e all'interno di reti internazionali, svolte nelle scuole.

Gran parte dell'eccesso ponderale è attribuito a un ambiente definito "obesogenico", essenzialmente riferito alla disponibilità di alimenti di scarsa qualità e a basso costo la cui distribuzione commerciale è sostenuta da efficienti sistemi di marketing, le strategie di comprovata efficacia per contrastare il fenomeno risultano essere quelle riconducibili a interventi finalizzati alla modifica dei comportamenti individuali agendo sugli aspetti regolamentativi e normativi, sulle questioni legate alle etichettature e sui prezzi dei cibi. [1]

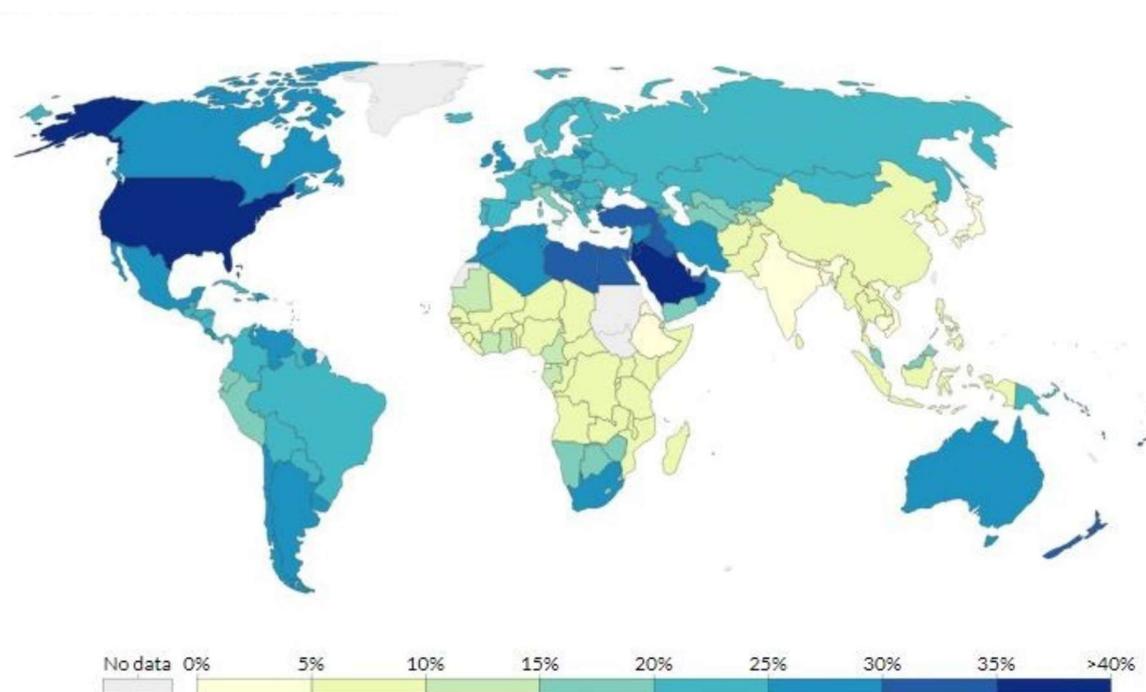


Figura 1: Diffusione mondiale di persone affette da obesità

Secondo il rapporto Osservasalute 2016, che fa riferimento ai risultati dell'Indagine Multiscopo dell'Istat "Aspetti della vita quotidiana" emerge che, in Italia, nel 2015, più di un terzo della popolazione

adulta (35,3%) è in sovrappeso, mentre una persona su dieci è obesa (9,8%); complessivamente, il 45,1% dei soggetti di età ≥ 18 anni è in eccesso ponderale. Come negli anni precedenti, le differenze sul territorio confermano un gap Nord-Sud in cui le Regioni meridionali presentano la prevalenza più alta di persone maggiorenne obese (Molise 14,1%, Abruzzo 12,7% e Puglia 12,3%) e in sovrappeso (Basilicata 39,9%, Campania 39,3% e Sicilia 38,7%) rispetto a quelle settentrionali (obese: PA di Bolzano 7,8% e Lombardia 8,7%; sovrappeso: PA di Trento 27,1% e Valle d'Aosta 30,4%).

La percentuale di popolazione in eccesso ponderale cresce all'aumentare dell'età e, in particolare, il sovrappeso passa dal 14% della fascia di età 18-24 anni al 46% tra i 65-74 anni, mentre l'obesità passa, dal 2,3% al 15,3% per le stesse fasce di età. Inoltre, la condizione di eccesso ponderale è più diffusa tra gli uomini rispetto alle donne (sovrappeso: 44% vs 27,3%; obesità: 10,8% vs 9%).

c. COMORBIDITA' E RISCHI ASSOCIATI

Descrizione dei rischi legati allo stato di obesità patologica rispetto alla speranza di vita ed al rischio di morte

In un interessante studio dal titolo *Body-mass index and all-cause mortality: individual-participant-data meta-analysis of 329 prospective studies in four continents, The Global BMI Mortality Collaboration "The Lancet", Agosto 2016* gli autori hanno raccolto i dati di 239 studi pubblicati dal 1970 al 2015, riguardanti 10 milioni di persone, con età compresa tra 20 e 90 anni, seguite per una media di circa 14 anni. Per valutare l'effetto dell'eccesso di adipe sulla mortalità, limitando l'interferenza di altri fattori negativi sulla salute, sono stati analizzati, tramite lo strumento statistico noto come meta-analisi, solo i dati di circa 4 milioni d'individui che, all'inizio dello studio, non fumavano e non presentavano malattie croniche. Da queste analisi è emerso che il rischio di morte per diverse cause (malattie cardiovascolari, respiratorie, tumori), aumenta gradualmente di circa il 30% per ogni 5 punti di BMI a partire dal valore di 25 Kg/m². Questo incremento di rischio è

- maggiore negli uomini (dove raggiunge il 50%) rispetto alle donne;
- maggiore in un range di età tra 35-49 anni, rispetto agli ultrasettantenni (50% vs 20%, rispettivamente);
- simile in tutti i continenti analizzati.

Oltre un certo livello di BMI il rischio di morte, s'impenna così che nei soggetti con obesità grave, cioè con un BMI maggiore di 40 Kg/m² (per esempio: una persona alta 1,70 mt con un peso superiore a 120 kg) il rischio di morte è addirittura a triplicato.

Sebbene, come tutti gli studi che analizzano a posteriori dati già pubblicati, anche questo ha dei limiti, la forza dei dati è tale da suggerire l'implementazione di nuove strategie per combattere ad ampio spettro il problema dell'eccesso di peso, riducendo il quale, nella sola Europa, si potrebbe evitare il 14% delle morti che occorrono prima dei 70 anni, dette premature.

Descrizione delle comorbidità legate all'obesità divise per manifestazioni cliniche

L'obesità comporta un maggiore rischio di sviluppare diverse complicanze fisiche quali:

La cura integrata del paziente obeso tra ospedale e territorio

- Malattie cardiovascolari
- Diabete di Tipo 2 o diabete mellito non insulino-dipendente (NIDDM)
- Tumori
- Calcoli biliari
- Artrosi
- Complicanze respiratorie
- Ictus (infarto cerebrale)
- Problemi di fertilità e complicanze in gravidanza

Malattie cardiovascolari

Chi è obeso spesso presenta contemporaneamente diabete, ipercolesterolemia, ipertrigliceridemia e ipertensione (la così detta Sindrome Metabolica). L'obesità predispone l'individuo a una serie di fattori di rischio cardiovascolare tra cui:

- Cardiopatie ischemiche;
- Insufficienza coronarica;
- Insufficienza venosa;
- Ipertensione;
- Aumento del tasso di colesterolo nel sangue.

Nella donna, l'obesità è al terzo posto tra i fattori di rischio di malattie cardiovascolari, dopo l'età e la pressione arteriosa. Il rischio di attacco cardiaco per una donna obesa è circa tre volte superiore a quello di una donna magra della stessa età. (Hubert, H.B., et al., Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-year follow-up of participants in the Framingham Heart Study. [2])

Diabete di Tipo 2 o diabete mellito non insulino-dipendente (NIDDM)

L'obesità è una delle principali cause del diabete di Tipo 2, il diabete che si sviluppa normalmente in età adulta, o diabete mellito non insulino-dipendente (NIDDM). A differenza del diabete di Tipo 1, nel diabete di Tipo 2 il pancreas produce ancora insulina; questa però è comunque insufficiente o poco efficace per le necessità dell'organismo. I diabetici di Tipo 2 sono generalmente soggetti adulti tendenti all'obesità. Il grasso in eccesso infatti fa sì che il corpo sia resistente all'insulina (ormone che aiuta l'organismo a mantenere un adeguato livello di zucchero nel sangue) così che vi è un eccesso di glucosio (zucchero) nel corpo con conseguenze negative sulla salute. In effetti, il rischio di sviluppare il diabete di Tipo 2 aumenta già con un IMC (o BMI) nettamente al di sotto della soglia di obesità (IMC = 30). Il rischio di diventare diabetici aumenta parallelamente all'IMC, soprattutto nei soggetti con una predisposizione genetica a questa malattia, e cala parallelamente alla perdita di peso. Le donne obese hanno probabilità 12 volte superiori di sviluppare il diabete di Tipo 2 rispetto alle donne con un peso normale. [3]

Tumori

Molti tipi di cancro sono associati al sovrappeso, tra cui:

- Cancro del colon e del retto;
- Cancro dell'esofago;
- Cancro dell'ovaio;
- Cancro dell'utero;
- Carcinoma mammario;
- Cancro dei reni e della prostata.

Calcoli biliari

Le persone obese hanno un rischio maggiore di soffrire di calcoli: in questi casi viene prodotta una maggiore quantità di colesterolo; questo si può depositare nella cistifellea e facilitare la formazione di calcoli

Artrosi

Un peso eccessivo si tramuta in un'abnorme pressione sulle giunture (in particolare delle ginocchia, dei fianchi e della parte inferiore della schiena) e ne consuma la cartilagine protettiva, irrigidendo la giuntura stessa e provocando dolore.

Si è rilevato in particolare una relazione tra l'obesità e la gonartrosi (artrosi del ginocchio) che può diventare talmente seria da obbligare la persona a dover impiantare delle protesi al ginocchio e/o all'anca.

Il mal di schiena è un ulteriore aspetto caratteristico di chi è in sovrappeso: il dolore infatti è spesso la conseguenza a ernie sulla colonna vertebrale emerse in seguito al forte peso della massa grassa.

Complicanze respiratorie

Esistono due classi di patologie polmonari correlate all'obesità:

1. **Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS):** condizione clinica caratterizzata da episodi di chiusura parziale o completa delle vie aeree superiori durante il sonno, associata o meno a roncopia che determina interruzione respiratoria definita come periodo di apnea/ipopnea > di 10 sec. Essa è caratterizzata da sintomi notturni (apnee prevalentemente di tipo ostruttive, russare, movimenti anomali e insonnia) e sintomi tipici diurni (cefalea mattutina, sonnolenza e grave compromissione della vigilanza e dell'efficienza). Si possono inoltre verificare disturbi dell'umore e deficit cognitivi quali riduzione della memoria, dell'attenzione e dell'apprendimento. La sindrome delle apnee ostruttive nel sonno è una delle più gravi conseguenze respiratorie dello stato di obesità in quanto comporta una riduzione della saturazione di ossigeno nel sangue e, quindi, rischi di compromissione cerebrale.

La cura integrata del paziente obeso tra ospedale e territorio

- 2. Sindrome Obesità Ipoventilazione (OHS):** condizione caratterizzata da ipoventilazione in assenza di fenomeni apneici in paziente che presenti obesità e ipoventilazione diurna ($\text{PaCO}_2 > 45 \text{ mm/Hg}$ e $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mm/Hg}$). L'ipoventilazione è correlata ad una incapacità dei centri respiratori a rispondere ad aumenti della CO_2 e può essere a malattie croniche o lesioni organiche del tronco dell'encefalo e dell'ipotalamo

Ictus (infarto cerebrale)

L'obesità addominale è un potente fattore di rischio che può provocare l'ictus ischemico in persone di entrambi i sessi, anche se giovani. L'obesità è infatti associata all'arteriosclerosi ovvero l'accumulo di depositi di grasso nelle arterie, comprese quelle del cervello. La formazione di un grumo di sangue in un'arteria del cervello può ostacolare lo scorrere del sangue in quella zona e provocare un ictus.

Problemi di fertilità e complicanze in gravidanza

Un aumento della massa corporea può essere associato a difficoltà di fertilità sia negli uomini che nelle donne. L'obesità può inoltre comportare diabete da gestazione e altri problemi nel corso della gravidanza e può aumentare il rischio di complicanze durante il parto.

d. COVID-19 E NUOVI RISCHI PER IL PAZIENTE OBESO

La comunità scientifica internazionale considera ormai l'obesità sia come una malattia a se stante sia come una condizione che aumenta la probabilità di sviluppare una vasta gamma di malattie croniche. Meno noto è però il fatto che l'obesità accresce anche l'eventualità che le malattie infettive portino a gravi conseguenze. Ciò è diventato ancora più evidente durante la diffusione globale del virus SARS-CoV-2 e nella conseguente pandemia di COVID-19. Il 22 ottobre 2020 l'Ufficio regionale europeo dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha convocato una riunione virtuale di esperti e rappresentanti di vari Paesi per discutere sul ruolo dell'obesità in pazienti con COVID-19. Sono molti, infatti, gli studi che hanno evidenziato che la presenza di obesità, specie nei giovani adulti, aumenta il rischio di complicanze e morte in persone affette da COVID-19. L'obesità è di per sé associata a diversi problemi di salute che possono aumentare questo pericolo: disfunzioni respiratorie, livelli alti d'infiammazione, alterata risposta immune a infezioni virali, presenza di altre patologie associate. In occasione della giornata mondiale contro l'obesità del 4 marzo 2012 la World Obesity Federation ha pubblicato il rapporto "COVID-19 and Obesity: The 2021 Atlas. The cost of not addressing the global obesity crisis- March 2021" in cui attraverso analisi di dati sottoposti a peer review si dimostra come l'eccesso di peso sia un fattore predisponente altamente significativo allo sviluppo di complicanze da COVID-19 incluso il ricovero in terapia intensiva, necessità di ventilazione meccanica e fattore predittivo di morte per COVID-19. Il COVID-19 non è la prima infezione virale respiratoria aggravata dalla condizione di eccesso di sovrappeso e obesità. Dati degli ultimi due decenni sull'impatto della sindrome respiratoria mediorientale MERS (Middle East respiratory syndrome) e della influenza H1N1 e di altre infezioni correlate all'influenza mostrano esiti peggiori in presenza di eccesso ponderale. Nei soggetti con meno di 60 anni l'obesità sembra essere un fattore di rischio in precedenza non riconosciuto per il ricovero e per il bisogno di cure intensive. Con importanti implicazioni pratiche, dal momento che quasi il 40% degli adulti negli Stati Uniti è obeso

con un indice di massa corporea (BMI) superiore a 30 hanno scritto Jennifer Lighter della NYU School of Medicine/NYU Langone Health e colleghi, in una research letter pubblicata online sulla rivista Clinical Infectious Diseases. Anche uno studio francese ha rilevato un'alta frequenza di obesità tra i pazienti ricoverati in terapia intensiva per Covid-19, con forme più gravi di malattia all'aumentare del BMI. Si tratta di uno studio pubblicato su Obesity Society riguardante 124 pazienti ricoverati in terapia intensiva per SARS-CoV-2 in Francia. Questo gruppo ha mostrato un'alta frequenza di obesità tra i pazienti trattati in terapia intensiva. La gravità della malattia aumentava con BMI > 30 (obesità di I grado) e BMI > 35 (obesità di II grado – grave). La sintesi di quanto ad oggi emerso a carico della condizione di obesità dei pazienti COVID-19 è pubblicata in un articolo su Microbiologia Italia dove viene menzionato anche un report preliminare su 2249 pazienti con COVID-19 ricoverati in terapia intensiva in Inghilterra, Galles e Irlanda del Nord realizzato da ICNARC – Intensive Care National Audit & Research Centre ai primi di aprile. I pazienti britannici con COVID-19 confermato, ricoverati in terapia intensiva (per il 73% di sesso maschile) presentavano sovrappeso (BMI maggiore o uguale a 25) nel 73,4% dei casi e di questi il 37,7% era obeso (BMI maggiore o uguale a 30). Sembra quindi confermarsi che l'obesità sia un fattore di rischio per maggiore gravità di SARS-CoV-2 e che necessiti un approccio specifico e misure preventive in soggetti sensibili. Ma, in conclusione, perché l'obesità aggrava la condizione di chi contrae il virus? I pazienti affetti da obesità hanno una serie di fattori predisponenti alle infezioni virali soprattutto respiratorie. Tali fattori di rischio includono la sindrome da ipoventilazione, lo scompenso cardiaco, il diabete tipo 2, l'infiammazione cronica di basso grado associata con aumento dei livelli di citochine circolanti, la riduzione dell'immunità innata e l'elevata espressione dei recettori dell'angiotensina tipo 1 e 2 nel tessuto adiposo. L'obesità è una comorbidità che determina due situazioni. La prima è che un forte eccesso ponderale è collegato alla capacità di sviluppare una risposta immunitaria adattiva, cioè anticorpi e cellule T specifiche contro antigeni esterni, come possono essere i virus. La seconda condizione è che l'obesità rappresenta una situazione di pre-infiammazione perché tra gli obesi le citochine infiammatorie, come TNF-alfa e l'interferone sono presenti in quantità molto più alta rispetto ai soggetti non obesi. L'obesità è inoltre associata a disfunzione endoteliale dei vasi sanguigni che favorisce la formazione di trombi ed emboli, aumentando il rischio di complicanze cardiovascolari nel decorso di Covid-19. Diversi studiosi sostengono che gli adipociti hanno un ruolo nella risposta alla SARS-CoV-2. Il tessuto adiposo può essere un potenziale bersaglio e serbatoio virale tramite il cosiddetto recettore ACE2 e grazie alla produzione di adipochine e citochine proinfiammatorie. L'accumulo di grasso a livello viscerale favorisce uno stato infiammatorio e una conseguente maggiore permeabilità vascolare che permette al virus di invadere organi quali cuore, reni, intestino. Uno studio, firmato da ricercatori dell'Università Campus Bio-Medico di Roma e dell'Ospedale Bufalini di Cesena, che ha coinvolto oltre 400 persone valutate per sospetto di COVID-19, ha evidenziato che le tomografie dei pazienti in terapia intensiva avevano una quantità di grasso viscerale superiore rispetto ai pazienti meno gravi. È stato calcolato che ogni millimetro di spessore in eccesso del grasso viscerale corrispondeva a un rischio pari al 16% di ricovero in terapia intensiva. Considerato che mediamente i pazienti con COVID-19 grave avevano 4 millimetri di grasso viscerale in più rispetto ai non gravi, questo equivarrebbe a quasi il 65% in più di probabilità di ricevere trattamenti intensivi. Non sarebbe dunque soltanto l'obesità ad aggravare la prognosi: a pari grado di massa corporea, è la distribuzione del grasso nel paziente a rendere necessarie le cure in terapia intensiva. Il grasso viscerale, secondo gli autori dello studio, produce due o tre volte di più citochine, molecole come l'interleuchina 6 coinvolte nei processi infiammatori e in particolare, nella immunopatogenesi del COVID-19. Questo specifico tipo

La cura integrata del paziente obeso tra ospedale e territorio

di grasso potrebbe facilitare lo sviluppo della tempesta citochimica che produce iper infiammazione nei soggetti più gravi.

2. OBIETTIVI STRATEGICI E SPECIFICI DEL PROGETTO

L'obesità è un fenomeno complesso sul quale è opportuno intervenire in modo integrato ospedale-territorio, secondo una logica d'intervento personalizzata e diversificata a seconda dell'età del soggetto e della gravità del fenomeno.

OBIETTIVO STRATEGICO del progetto è quindi quello di definire un percorso integrato tra ospedale e territorio per la cura dell'obesità.

È opportuno pertanto il coinvolgimento del territorio dell'ASST Sette Laghi, in particolare pediatri di libera scelta e medici di medicina generale, per l'individuazione precoce dei casi. La prevenzione primaria deve coinvolgere tutte le istituzioni e gli Enti del Terzo Settore.

A livello di Sistema Sanitario Regionale vi è la necessità di sviluppare una nuova rete regionale, ad integrazione di quanto definito con la LR n. 2 del 23/02/2021 ("Disposizioni per la prevenzione e la cura dei disturbi della nutrizione e dell'alimentazione e il sostegno ai pazienti e alle loro famiglie"), che ha come focus i disturbi del comportamento alimentare, anoressia e bulimia. Infatti il Decreto Ministeriale n. 70 del 2 aprile 2015 ("Regolamento recante definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera") ha previsto che all'interno del disegno della rete ospedaliera sia necessaria l'articolazione delle reti per patologia che integrino l'attività ospedaliera per acuti e post acuti con l'attività territoriale.

OBIETTIVO SPECIFICO del progetto è pertanto la definizione di un nuovo modello di rete per affrontare l'obesità, da sperimentare nel bacino d'utenza dell'ASST Sette Laghi. Il modello di rete comprende il centro di chirurgia bariatrica ospedaliero per la cura dell'obesità patologica.

3. DESTINATARI E BENEFICIARI DEL PROGETTO

Il progetto ha come destinatari e beneficiari i cittadini della provincia di Varese che afferiscono all'Ente ASST Sette laghi.

Il modello a rete che viene descritto può essere replicato a livello di SSR e avere pertanto valenza regionale e quindi come destinatari i cittadini di Regione Lombardia.

4. METODOLOGIA ADOTTATA

Il progetto prende spunto dalle *competence* di chirurgia bariatrica presenti in ASST Sette Laghi e dall'esigenza di "prenderci cura" del cittadino, anziché "curare" in senso chirurgico il paziente obeso patologico.

La metodologia adottata è quindi la definizione di una nuova rete e di un nuovo modello: dal PDTA della chirurgia bariatrica, alla rete per la prevenzione e la cura dell'obesità.

5. DESCRIZIONE DEL PROGETTO, IMPLEMENTAZIONE DEL PROCESSO, FASI E TEMPISTICHE

Nei paragrafi a seguire si descrive il progetto, nelle sue fasi e nei suoi tempi.

6. PRESA IN CARICO DEL PAZIENTE OBESO PATOLOGICO

a. PREVENZIONE DELL'OBESITA' IN ETA' EVOLUTIVA

Dati epidemiologici dell'obesità infantile, criteri di prevenzione dell'obesità e cenni di trattamento dietologico – comportamentale

Da alcuni decenni i paesi industrializzati registrano un'inarristabile dilagare del sovrappeso e dell'obesità. Il trend riguarda anche alcuni tra i più piccoli che si trovano a fare i conti con un patrimonio genetico votato al risparmio energetico ed uno stile di vita profondamente modificatosi negli ultimi vent'anni: giornate infarcite di tecnologia e cibo che lasciano poco spazio al movimento spontaneo e ai giochi, accudimento talvolta carente rimpiazzato da cibo e televisione, comportamenti alimentari familiari alterati e molto altro portano a un risultato sempre più allarmante, anche all'interno del territorio italiano.

I dati ISTAT evidenziano livelli preoccupanti di eccesso ponderale nei ragazzi tra i 6 e i 17 anni: il 22,9% dei soggetti misurati è risultato in sovrappeso e l'11,1% in condizioni di obesità.

Si evidenzia, inoltre, una spiccata variabilità interregionale, con percentuali tendenzialmente più basse nell'Italia settentrionale e più alte nel Sud (dal 15% di sovrappeso e obesità nella Provincia Autonoma di Bolzano al 48% in Campania).

Più di 1 bambino su 3, dunque, ha un peso superiore a quello che dovrebbe avere per la sua età. Riportando questi valori a tutta la popolazione di bambini di età 6-11 anni si arriva a una stima di più di 1 milione di bambini in sovrappeso od obesi in Italia.

All'allarme globale lanciato dalle società medico-scientifiche fanno seguito programmi di prevenzione su larga scala. La terapia, invece, rimane di difficile definizione.

L'obesità infantile, fenomeno alquanto diffuso, è il risultato di diverse cause più o meno evidenti che interagiscono tra loro. In primo luogo le responsabilità ruotano intorno a una eccessiva o cattiva alimentazione, una ridotta attività fisica e a fattori di tipo genetico-famigliare.

Si parla dunque di un'eziologia multifattoriale che chiama in causa alimentazione, sedentarietà, fattori genetici e fattori ambientali. L'aver uno o entrambi i genitori obesi è il fattore di rischio più importante per la comparsa dell'obesità in un bambino.

Un altro fattore da tenere in considerazione è la precocità dell'"adiposy rebound": normalmente dopo l'età di un anno, i valori di IMC (Indice di Massa Corporea: peso in kg /altezza in m²) diminuiscono fino a raggiungere il valore minimo attorno ai 5-6 anni per poi riprendere ad aumentare. Un incremento dei valori di BMI prima dei 5 anni (adiposity rebound precoce) viene riconosciuto come un indicatore precoce di rischio di sviluppo di obesità.

La cura integrata del paziente obeso tra ospedale e territorio

Negli ultimi anni la ricerca ha portato alla luce il contributo genetico della familiarità nello sviluppo dell'obesità. Studi su gemelli omozigoti e soggetti adottati, attraverso la correlazione del peso dei soggetti stessi e dei genitori adottivi e naturali, hanno dimostrato che il grado di ereditabilità del sovrappeso varia dal 60 al 70%; osservando le famiglie dei bambini obesi si è visto quindi che avere uno o entrambi i genitori obesi aumenta la probabilità di essere obesi.

Ma l'aumento così repentino del numero di bambini obesi non può essere imputato solo alla predisposizione genetica: non possono infatti essere mutati così drasticamente i caratteri genetici in un intervallo di tempo di qualche decennio.

Uno studio condotto su gemelli nati dal 1975 al 1979 in Finlandia dimostra che il BMI è strettamente correlato al peso alla nascita e al BMI dei genitori. Il periodo intrauterino ha dunque effetti durevoli sul peso corporeo adulto. Alcuni studi epidemiologici suggeriscono l'esistenza di un legame tra sviluppo di obesità in età evolutiva e allattamento al seno: bambini allattati al seno mostrano un rischio più basso di essere in sovrappeso da adulti e adolescenti in modo proporzionale alla durata dell'allattamento.

Il patrimonio genetico è la base su cui si estrinsecano altri fattori: alimentazione, inattività, contesto sociale, comportamento alimentare. Tra i diversi aspetti dell'alimentazione si sta cercando di capire quali contribuiscano in modo particolare all'eccesso ponderale.

I bambini nascono con una capacità di autoregolazione precisa ed efficiente.

Sete, fame, sazietà e molti altri bisogni sono controllati nell'organismo animale con sofisticati meccanismi che garantiscono un equilibrio.

Perché in natura gli animali mantengono costante il loro peso? La risposta è nelle capacità di riconoscere i propri bisogni e di dare loro una risposta adeguata, funzione compromessa nell'uomo da condizionamenti esterni, dalle abitudini familiari, dalle regole della società, ecc...

È frequente riscontrare nell'obesità un'alterazione dei meccanismi autoregolatori. L'assunzione di cibo non è motivata solo dalla fame: si mangia perché è l'ora del pasto, perché è un modo di stare in compagnia, perché uno stato emotivo trova nel cibo una momentanea gratificazione o al contrario non si mangia perché non c'è tempo, perché si segue una dieta, ecc.

Se questa è una delle cause, è anche una delle risposte.

Riscoprire fame e sazietà, distinguere la fame biologica dalla fame emotiva, concedere tempo e attenzione al pasto, gustare e non divorare, ritrovare dunque un rapporto equilibrato con il cibo, fonte di sostentamento ma anche espressione di tradizioni, simbolo di cultura e manifestazione della propria personalità.

Sostenitori di questo percorso di cambiamento nei bambini e nei ragazzi sono i genitori ed i familiari, che hanno il compito di fare la spesa, organizzare la dispensa, programmare pasti equilibrati ed aiutare il bambino nella comprensione dei suoi bisogni e nella ricerca della risposta migliore.

Il bambino o l'adolescente fanno parte di un sistema-famiglia, di un sistema-scuola, di un sistema sociale in senso lato (mass media e pubblicità, consuetudini culturali) che influenza fortemente le scelte e le abitudini di quel soggetto anche in campo alimentare.

Aspetto importante nella prevenzione e cura dell'obesità è anche l'attività motoria: il movimento, indipendentemente dallo stato di salute, è una necessità fisiologica per qualsiasi bambino.

È ugualmente importante che l'essere nutrito, pulito, accudito; in definitiva è parte integrante del suo processo di sviluppo, inteso nel senso più ampio del termine. Il movimento favorisce una crescita corporea armonica, fisica e psicologica, aumenta l'agilità e la forza e di conseguenza migliora l'autostima e il senso di benessere, favorisce l'apprendimento e riduce l'ansia per la prestazione

scolastica, favorisce la socializzazione, abitua al rispetto delle regole e previene molte malattie dell'età adulta (ipertensione, ipercolesterolemia, malattie cardiache, obesità, diabete, alcuni tumori) oltre a permettere di sperimentare appieno i vari stimoli sensoriali e di acquisire autonomia, orientamento e identificazione con l'ambiente in cui il bambino vive. Un bambino attivo diventerà quasi sicuramente un adulto attivo e sano.

Le linee guida che seguono sono indirizzate ai genitori affinché preparino un ambiente funzionale a comportamenti corretti.

La prevenzione e la cura di ogni tipologia di eccesso di peso sono, in teoria, di facile attuazione. Se l'assunzione calorica dell'organismo è inferiore al dispendio energetico, il peso cala; in caso contrario, il peso aumenta. Facile in teoria, ma difficile in pratica, in parte per i seguenti motivi:

Nel corso dei millenni i geni umani hanno favorito gli individui che hanno immagazzinato grasso nei periodi di abbondanza per poter sopravvivere nei periodi di carestia. Nei paesi sviluppati, dove c'è abbondanza di merci e facile accesso alle materie prime, vi è un eccesso di alimenti ricchi e appetitosi (cambiamento delle abitudini alimentari).

Sempre più spesso oggi si verifica una scarsa propensione a consumare energia mentre vi è una grande attrazione per le attività ricreative sedentarie (cambiamento dello stile di vita).

L'obesità è un fenomeno di tipo multifattoriale, la prevenzione e terapia devono rispondere in maniera altrettanto multi-integrata e persistente in merito a tutti i fattori coinvolti. Ciò è ancora più vero nei casi di obesità nell'infanzia rispetto ai casi di presenza dello stesso fenomeno in età adulta.

Per quanto riguarda il bambino, alla fase iniziale l'inquadramento diagnostico e la conoscenza generale, fa seguito un percorso personalizzato. Esso mira a renderlo soggetto informato e protagonista di scelte di salute, che avranno valore sia per il suo presente sia per il suo futuro di adulto più sano e quindi più felice.

Gli obiettivi riguardano:

- un'educazione al corretto stile di vita, con l'apprendimento di nozioni di base sul cibo, sul movimento, sulla modificazione di abitudini non corrette;
- la conoscenza del mondo interno del bambino e del suo rapporto con i contesti esterni in cui vive, quali la scuola, la famiglia, il gioco, lo sport;
- un'educazione alla conoscenza delle emozioni, con particolare attenzione alla sfera delle emozioni negative e/o di quelle interessate nel rapporto con il cibo e con il corpo del bambino.

Gli strumenti utilizzati sono:

- il colloquio clinico con uno o più professionisti (medico, psicoterapeuta, psicoeducatore);
- il diario di bordo: diario personale in cui il bambino trova riportate delle semplici regole da imparare e del materiale da compilare giorno per giorno;
- il materiale didattico ed educativo: cd rom didattici, gioco interattivo, disegno, gioco esperienziale.
- i test proiettivi.

Tali strumenti variano e sono appositamente adeguati in base a due fasce d'età:

- 7-10 anni;
- 11-13 anni.

Dai 14 ai 18 anni, sussistendo già una buona capacità di autogestione e consapevolezza, di pensiero complesso e di autonomia, il protocollo applicato è simile a quello dell'adulto.

La cura integrata del paziente obeso tra ospedale e territorio

Per quanto riguarda la famiglia, è importante sottolineare come essa debba fungere non solo da accompagnatrice, ma piuttosto come coattivatore presente e ausilio fondamentale al bambino in questo percorso.

Ad essa è riservato uno spazio parallelo e separato dal figlio nelle visite, attraverso colloqui personalizzati (di coppia o con il singolo genitore) con un professionista diverso (dietista, medico, psicoterapeuta).

Le finalità del trattamento familiare in questo ambito riguardano:

1. Informazioni mediche e dietologiche sullo stato del bambino;
2. Educazione alimentare e corretta gestione del cibo in famiglia;
3. Informazione costante su progressi, eventuali difficoltà e cambiamenti nel figlio;
4. Supporto e a casa e verifica nel perseguire le indicazioni date a livello della gestione alimentare e motoria;
5. Condivisione, sostegno e trattamento di eventuali difficoltà relazionali o emotive: i familiari che possano contribuire al problema o alterare un rapporto funzionale con il cibo.

b. INTEGRAZIONE OSPEDALE E TERRITORIO

La necessità è quella di un approccio all'obesità che inizi in ambito territoriale con interventi di prevenzione e promozione di uno stile di vita sano a livello di contesto educativo scolastico, dei pediatri di libera scelta, dei medici di medicina generale.

E' indispensabile la definizione di interventi precoci ambulatoriali di presa in carico da parte della struttura ospedaliera in caso di obesità patologica meritevole di interventi mirati di natura medica o chirurgica.

Auspicabile per il raggiungimento di interventi efficaci è la definizione degli standard e il rispetto degli stessi per l'accesso al percorso chirurgico dell'obesità, secondo criteri di appropriatezza clinica.

L'integrazione tra ospedale e il territorio comprende anche il follow up con la medicina territoriale dopo intervento in ospedale per il trattamento dell'obesità patologica

c. TEAM MULTIDISCIPLINARE E VALUTAZIONI SPECIALISTICHE

Caratteristiche del team multidisciplinare e dei relativi specialisti coinvolti nella valutazione dello stato di obesità e nella preparazione congiunta all'intervento chirurgico ove ce ne sia l'indicazione

Essendo la patogenesi dell'obesità multifattoriale è assolutamente indispensabile che tutti i pazienti siano attentamente inquadrati da un punto di vista medico-nutrizionale e psicologico attraverso valutazioni cliniche (endocrinologiche, metaboliche, psichiatriche) e strumentali, volte ad escludere cause primitive di obesità e controindicazioni al tipo di tecnica chirurgica. Solo con un'analisi a 360° delle cause dell'obesità è possibile trattare questa condizione in maniera efficace e duratura nel tempo.

La scelta di mettersi nelle mani del chirurgo non è mai facile, anche se chi soffre di obesità patologica sa bene che questa condizione rappresenta un serio pericolo per la salute. Eppure ci sono tante buone ragioni per affrontare un intervento bariatrico: è l'unico modo per ottenere una perdita di peso significativa e duratura, quando tutte le altre terapie sono fallite. In ogni caso, la persona obesa non

prende mai questa decisione difficile da sola: in ogni singola fase della sua lotta all'obesità viene sempre accompagnata da diverse figure professionali, in grado di stabilire di volta in volta il percorso terapeutico migliore e personalizzato.

Un'équipe multidisciplinare specializzata in obesità patologica, dove collaborano numerosi specialisti accomunati da grande esperienza specifica in questo campo, affianca il chirurgo bariatrico: dietista, psicologo e psichiatra, endocrinologo, cardiologo, pneumologo, anestesista, infermiere, fisioterapista e fisiatra. Dopo un'accurata valutazione, è questo team al completo a dare il via libera all'intervento, oppure a suggerire altri trattamenti poiché il paziente potrebbe non soddisfare i requisiti richiesti.

Il successo di un intervento di chirurgia bariatrica però non dipende esclusivamente dalla valutazione da parte del team e dall'abilità del chirurgo, ma soprattutto dalla "collaborazione" diretta del paziente, cioè dalla sua motivazione, quella che lo aiuterà a mantenere i risultati ottenuti per tutta la vita.

Il paziente che si reca in un centro dell'obesità specializzato deve seguire un approccio multidisciplinare: medico, nutrizionale, psicologico/psichiatrico, chirurgico. Le peculiari caratteristiche della grande obesità come patologia cronica e le sue comorbidità, la disabilità ed il suo conseguente impatto sulla qualità della vita e sui costi sanitari, impongono di assumere una prospettiva non solo di tipo terapeutico, ma anche e soprattutto riabilitativo. È importante quindi prevedere e definire dei percorsi terapeutici con una squisita valenza multidisciplinare che affrontino in una prospettiva temporale di lunga durata il problema del peso, ma soprattutto la prevenzione e la cura delle complicanze. L'approccio multidisciplinare e multidimensionale dovrà essere affidato al lavoro integrato di diverse figure professionali. Va ribadito che, anche nel contesto della terapia della grande obesità, il lavoro di équipe non deve essere inteso come la semplice somma di diverse competenze, ma come una perfetta integrazione funzionale delle stesse.

d. ORGANIZZAZIONE DEL PERCORSO DI CURA

Analisi e descrizione del percorso di cura e trattamento del paziente affetto da obesità patologica dalla prima visita al follow-up, PDTA e mappe di processo

Tutte le recenti linee-guida prevedono che la selezione e la cura preoperatoria e postoperatoria dei pazienti con grande obesità, debba essere fatta da un team multidisciplinare composto da:

- . Internista o specialista in endocrinologia con provata esperienza nel campo della clinica e terapia dell'obesità.
- . Psicologo (o psichiatra) esperto nella diagnosi e trattamento dei disturbi del comportamento alimentare.
- . Nutrizionista o dietista con esperienza specifica.
- . Fisioterapista o medico dello sport con una esperienza nello specifico settore.
- . Chirurgo con comprovata esperienza di chirurgia generale e bariatrica.

Anche il personale infermieristico dovrebbe ricevere una formazione specifica. Figure di supporto che dovrebbero collaborare con il team, qualora non vi fossero specifiche competenze già al suo interno, sono inoltre il cardiologo e lo pneumologo. Data la complessità della gestione domiciliare del paziente con grande obesità nel lungo periodo, la collaborazione con il medico di medicina generale è indispensabile. Nella rete assistenziale per la gestione dell'obesità e del progetto terapeutico riabilitativo sono coinvolti oltre al medico di medicina generale, come servizio di primo livello,

La cura integrata del paziente obeso tra ospedale e territorio

l'ambulatorio specialistico interdisciplinare (internistico-endocrino-metabolico-psicologiconutrizionale-dietologico), servizi quali il day hospital diagnostico/terapeutico-riabilitativo, il day-service diagnostico o terapeutico-riabilitativo, oltre ai ricoveri ordinari in reparti di medicina e chirurgia ed eventuali programmi di riabilitazione intensiva residenziale. In relazione al grado di obesità al numero e alla gravità delle comorbidità e al grado di disabilità, la riabilitazione intensiva pre e post-chirurgica rappresenta un nodo cruciale nella rete assistenziale. Il percorso riabilitativo può svolgere un ruolo essenziale nella preparazione di pazienti alla chirurgia bariatrica e nel follow-up degli stessi al fine di ridurre i rischi peri-operatori e per consentire un adeguato ed efficace adattamento funzionale alla nuova situazione.

Il chirurgo bariatrico è il regista fondamentale del centro multidisciplinare, infatti attraverso il confronto con tutti gli specialisti del team ed avvalendosi di particolari consulenze cardiologiche, pneumologiche e anestesologiche, valuta i criteri oggettivi all'indicazione chirurgica:

- * BMI 40 kg/m² o 35 kg/m² in presenza di comorbidità associate.
- * Età compresa tra i 18 e 65 anni.
- * Obesità di durata superiore ai 5 anni, dimostrato fallimento di precedenti tentativi di perdere peso e/o di mantenere la perdita di peso con tecniche non chirurgiche.
- * Assenza di ogni dimostrabile causa endocrina di obesità.
- * Assenza di ogni stato patologico non correlato all'obesità che aumenti in maniera significativa il rischio operatorio.
- * Assenza di ogni stato patologico non correlato all'obesità che riduca significativamente la speranza di vita.
- * Assenza di disturbi psichiatrici o di caratteristiche psicologiche predittivi di scarsa compliance.
- * Piena disponibilità ad un follow-up post-operatorio.

Il percorso verso la chirurgia bariatrica prevede diversi accessi presso il Centro Bariatrico, al fine di effettuare una serie di visite mediche che permettano di confermare l'indicazione all'intervento chirurgico.

La prima tappa di questo percorso prevede l'esecuzione di visita chirurgica presso l'ambulatorio bariatrico. L'esecuzione di una anamnesi accurata è la parte più delicata nel selezionare il paziente candidabile a chirurgia bariatrica perché se non compiuta in maniera completa ed adeguata, può pregiudicare le decisioni terapeutiche e alla fine vanificare gli investimenti terapeutici compiuti. L'anamnesi familiare deve evidenziare in maniera esaustiva la presenza dell'obesità, del diabete mellito di tipo 2, dell'ipertensione arteriosa e delle iperlipoproteinemie nei parenti di 1° grado (ed in taluni casi anche di 2° grado, se possibile). L'anamnesi alimentare deve essere molto accurata, al fine di valutare sia le abitudini attuali che quelle precedenti. La presenza (attuale o storica) dei DCA (Disordini del Comportamento Alimentare) clinici o subclinici deve ugualmente essere ricercata con meticolosità. Il chirurgo bariatrico sulla base delle risposte fornite dal paziente deve cercare di capire i motivi della richiesta di cura. Se l'intervento avviene in centri ospedalieri con competenze multidisciplinari o in centri di eccellenza queste ultime parti dell'anamnesi vanno completate mediante l'applicazione di alcuni test psicometrici specifici. La storia delle modificazioni del peso (tempo d'insorgenza, numero e tipo di diete, interventi con farmaci antiobesità, entità delle eventuali oscillazioni del peso) deve essere sempre messa in correlazione con gli eventi affettivi, lavorativi e sociali occorsi durante la vita del paziente per cercare di identificare dei nessi causali con la modificazione dello stile di vita. Nell'effettuare l'anamnesi patologica particolare attenzione va riservata alla valutazione della presenza di ansia, depressione ed ogni altra patologia psichiatrica.

La consulenza psichiatrica o psicologica può e deve essere richiesta ad ogni livello di intervento, ma è mandatoria nei centri ospedalieri con competenze multidisciplinari. Lo psichiatra o lo psicologo, attraverso dei colloqui clinici integrati dalla somministrazione di test psicometrici, ricostruisce:

- * storia del peso, delle diete, dei trattamenti precedenti e dei motivi del loro fallimento;
- * storia del comportamento alimentare: identificazione di comportamenti alimentari disfunzionali (DCA tipo: disturbo da alimentazione incontrollata, sindrome dell'alimentazione notturna, ecc.) e dei loro fattori di mantenimento;
- * anamnesi psicologica pregressa e attuale;
- * identificazione di processi cognitivi disfunzionali (convinzioni distorte, senso di inefficacia, impotenza appresa, ecc.);
- * funzionamento sociale;
- * aspetti comportamentali ed emotivi relativi all'intervento chirurgico: aderenza, aspettative, informazioni, motivazione.

Il suo ruolo lungo il percorso è di sostegno e rinforzo motivazionale anche attraverso la terapia cognitivo – comportamentale. Inoltre supporta il paziente nel prendere coscienza del proprio cambiamento fisico e nella gestione di una nuova immagine corporea.

Il dietologo, attraverso un colloquio, ricostruisce la storia del peso nelle diverse fasi della vita e dell'alimentazione pregressa e attuale, ed effettua inoltre una valutazione sulle abitudini alimentari. Durante l'analisi del comportamento alimentare, indica al paziente la diagnosi ed il percorso che dovrà seguire, con o senza indicazione al trattamento chirurgico.

Lungo il percorso avrà la gestione della restrizione attraverso la dieta per prevenire il vomito e gli altri effetti collaterali (disidratazione, malnutrizione).

Inoltre effettua un monitoraggio sia quantitativo che qualitativo dell'introito di cibo, tanto dei macro quanto dei micronutrienti.

Gestisce l'educazione alimentare, quindi le modifiche del comportamento alimentare e dello stile di vita, finalizzate all'organizzazione di un regime dietetico qualitativamente vario e quantitativamente controllato e all'incremento dell'attività fisica.

A tal scopo utile avvalersi del Diario Alimentare:

- * Auto osservazione
- * Oggettivazione del proprio comportamento
- * Consapevolezza delle abitudini errate, dei momenti di crisi e perdita di controllo

Nell'inquadramento clinico del paziente affetto da obesità il metodo più semplice, scientificamente corretto e pratico per valutare quantitativamente l'eccesso ponderale, è rappresentato dal calcolo dell'Indice di Massa Corporea (kg/h^2). Tuttavia l'enorme impulso ricevuto dalla ricerca in campo medico, a causa della diffusione epidemica della malattia, ha sottolineato l'importanza di una definizione non soltanto quantitativa, ma anche qualitativa dell'eccesso ponderale. La presenza infatti di una prevalente localizzazione addominale (obesità centrale), più frequente nel sesso maschile e legata all'eccesso di tessuto adiposo viscerale, comporta un aumento significativo del rischio aterosclerotico, di malattie cardiovascolari e metaboliche. Nell'obesità periferica invece, più caratteristica del sesso femminile, la prevalente localizzazione a livello dei fianchi e della radice delle cosce comporta una sostanziale ininfluenza sul profilo di rischio cardiovascolare del soggetto. Assieme al BMI (Body Mass Index - Indice di Massa Corporea) è quindi necessario eseguire la misurazione della circonferenza del punto vita, direttamente correlata alla presenza di grasso

La cura integrata del paziente obeso tra ospedale e territorio

viscerale e la misurazione della circonferenza dei fianchi. La valutazione della composizione corporea del paziente mediante esecuzione della bioimpedenziometria corporea è di indubbia utilità nell'inquadramento e nel follow up del paziente obeso e deve essere ritenuta mandatoria nei centri di secondo e terzo livello. Si tratta infatti di un esame rapido, non invasivo, relativamente non costoso che consente di diagnosticare correttamente anche i casi di obesità sarcopenica ipometabolica. Oltre alla doverosa attenzione riguardo alle malattie cardiovascolari, non va mai dimenticata la ricerca accurata di altre malattie legate a stati di infiammazione di basso grado quali ad esempio le malattie reumatiche o la psoriasi. La ricerca delle patologie endocrine non deve limitarsi alla valutazione anamnestica ed all'esame obiettivo, ma vanno ricercate sistematicamente, anche con valutazioni ormonali e/o strumentali, le patologie della tiroide e del surrene, così come uno stato di insulinoresistenza o di disglycemia. Tutti i disordini metabolici riconducibili all'obesità viscerale (diabete, ipertensione arteriosa, dislipidemia, obesità) dovranno essere attentamente valutati rientrando nella definizione di Sindrome Metabolica. Tale definizione richiede, oltre ad una accurata anamnesi e valutazione clinica (pressione arteriosa, circonferenza vita), l'esecuzione di semplici esami di routine come glicemia e profilo lipidico. Per porre diagnosi di Sindrome Metabolica sono necessari almeno tre dei seguenti criteri:

- . glicemia a digiuno ≥ 110 mg/dl
- . circonferenza addominale >88 cm nella donna e 102 cm nel maschio
- . colesterolo HDL <50 mg/dl nella donna e <40 mg/dl nel maschio
- . livelli di trigliceridi ≥ 150 mg/dl
- . valori di pressione arteriosa $\geq 130/85$ mmHg.

Una volta eseguita la visita chirurgica il paziente verrà indirizzato agli altri specialisti medici quali cardiologo, diabetologo, pneumologo ed anestesista che provvederanno ad una visita generale e daranno indicazione in merito all'esecuzione di esami diagnostici di II livello laddove necessario, al fine di ridurre il più possibile il rischio operatorio.

Durante la prima visita chirurgica verranno prescritti alcuni dosaggi ormonali (FT3 - FT4 - TSH - Insulinemia - Cortisolo urinario - ACTH - Glicemia a digiuno e post prandiale - HbA1c - HDL - Colesterolemia - Creatininemia - Trigliceridemia - Elettroliti - Prolattinemia).

Dopo questa prima tappa il team multidisciplinare si riunisce per decidere se il soggetto è candidabile o meno all'intervento bariatrico.

Prericovero

Ottenuto il "nulla osta" il paziente verrà contattato dal day hospital di riferimento per eseguire:

- Esofagogastroduodenoscopia (EGDS).
- Visita pneumologica con prove di funzionalità respiratoria globale (PFR), saturimetria notturna in aria ambiente e Polisonnografia se riscontrate significative anomalie della saturimetria.
- Prelievi ematici (emocromo, funzione epatica, funzione renale, coagulazione, elettroliti).
- Elettrocardiogramma (ECG).
- Radiografia del torace.
- Ecografia addominale.
- Visita cardiologica.
- Visita anestesiologicala.

Al termine di questi accertamenti, il paziente sarà convocato dal chirurgo che riferirà l'esito delle prove, provvederà alla compilazione della cartella clinica e procederà a spiegare e a far firmare il consenso informato all'intervento.

PDTA

La realizzazione di piani diagnostico terapeutici aziendale è divenuta ormai fondamentale per definire tutti i percorsi relativi a determinate patologie e comprendono sia un livello organizzativo gestionale sia un livello clinico assistenziale seguendo il modello di Chi fa Che Cosa.

Anche a livello della nostra ASST abbiamo redatto un PDTA che segue passo per passo il percorso del paziente dal prericovero al follow-up

Ogni passaggio è analizzato nella sua completezza e fa sì che tutti gli operatori coinvolti sappiano precisamente come procede e come affrontare ogni problematica che emerge.

Il percorso del paziente bariatrico, come abbiamo avuto modo di dire ripetutamente, è un percorso complesso e coinvolge numerosi specialisti a vari livelli. Per questo è fondamentale agire in maniera sinergica ed armoniosa per fare in modo da rendere ogni azione adeguata.

La descrizione minuziosa del percorso parte dall'arruolamento dopo l'esecuzione di una prima visita e percorre tutta la valutazione del team multidisciplinare, fino ad arrivare al prericovero e successivamente al ricovero. Dopo la dimissione viene anche definito il percorso di follow-up sia a breve che a lungo termine. Tutti i personaggi coinvolti sono riportati nei vari momenti di intervento e questo garantisce anche un punto oggettivo di verifica in caso di eventi avversi.

Anche i percorsi infermieristici sono registrati e descritti in modo da rendere il più chiaro possibile anche la gestione durante il ricovero.

CONVENZIONI

Un centro bariatrico che si rispetti, a qualsiasi livello, deve essere in grado di poter gestire soprattutto le complicanze che in chirurgia bariatrica sono sempre molto impegnative da risolvere vista la complessità dei pazienti.

Per questo, ogni centro deve avere, se non presenti nel proprio ospedale, delle convenzioni adeguate per la gestione integrata delle complicanze stesse.

Le convenzioni principali sono con una terapia intensiva, un'endoscopia digestiva con trattamenti operativi ed una radiologia interventistica.

La necessità di avere queste convenzioni è anche fondamentale per definire in maniera corretta i livelli di accreditamento. Questo perché, più aumenta la complessità dei casi più è fondamentale avere a disposizione tutte quelle procedure che potrebbero essere necessarie nella gestione di questi casi.

LINK SPECIALISTICI

È molto importante che per chiunque esegua chirurgia bariatrica e stia creando un suo centro, vengano creati dei link specialistici di interscambio culturale e clinico in modo da poter gestire al meglio ogni singolo malato.

Questo si rende anche necessario perché spesso ci troveremo a gestire malati magari già sottoposti a chirurgia primaria in altri centri.

Linee guida SICOB 2016

e. IL CENTRO DI CHIRURGIA BARIATRICA

La cura integrata del paziente obeso tra ospedale e territorio

La descrizione delle caratteristiche di un Centro di Chirurgia Bariatrica dovrebbe essere effettuata nel contesto di una gradualità di intervento che definisca le fasi di un percorso dalla periferia al centro. Il Primo Livello può essere identificato nel medico di medicina generale che ha il compito di sovrintendere alla salute dei propri assistiti e prendere quelle decisioni diagnostico-terapeutiche che ritiene opportune. Il Secondo Livello è rappresentato dalle strutture specialistiche ambulatoriali delle ASL che, come è noto, possono variare la loro diversificazione di offerta di prestazione nei diversi punti del territorio italiano. In assenza di tali ambulatori (peraltro assai rari) gli specialisti di riferimento possono essere gli internisti, gli endocrinologi, i diabetologi e i nutrizionisti clinici. In assenza di una di queste figure di riferimento il paziente può essere inviato presso i servizi territoriali di dietistica. È evidente che queste figure, per la natura stessa del tipo di attività, avranno delle difficoltà a fornire un tipo di assistenza per così dire "integrata". L'intervento di Terzo Livello può essere garantito dagli ospedali delle ASL in possesso di tutte le competenze necessarie ad organizzare un'assistenza multidisciplinare. In tali strutture dovrebbero essere presenti le seguenti figure: internista/endocrinologo, dietista, psichiatra/psicologo, chirurgo bariatrico, cardiologo, pneumologo ed altre se disponibili. A questo livello dovrebbero far riferimento la maggioranza dei pazienti con obesità medio-grave che hanno subito un fallimento dell'intervento con la sola terapia dietetica. Si potranno identificare nelle singole Regioni uno o più Centri di Alta Specializzazione che abbiano tutte le caratteristiche dei centri di Terzo Livello, ma che siano in grado di effettuare ricerca clinica di elevato profilo atta ad identificare tecniche diagnostico-terapeutiche innovative e consentano anche l'aggiornamento continuo a quegli operatori che operano agli altri livelli. Il paziente obeso che si rivolge al Centro deve seguire un percorso pianificato e standardizzato, nel quale risulta fondamentale l'interazione dei vari specialisti del team multidisciplinare. L'eleggibilità del paziente alla chirurgia bariatrica e la sua preparazione all'intervento devono seguire le linee guida nazionali ed internazionali (NIH, ASMBS, SAGES, SICOB), così come la gestione del paziente nel perioperatorio e la gestione delle complicanze devono essere rispondenti ai protocolli validati in letteratura.

Il centro di chirurgia bariatrica è un'istituzione ospedaliera specializzata nella cura dell'obesità: deve offrire alla singola persona un approccio multidisciplinare alla malattia e deve disporre di una qualificata chirurgia bariatrica in grado di effettuare diversi tipi di interventi.

Il Centro si caratterizza per avere un team di professionisti (nutrizionista, endocrinologo, psicologo, dietista, chirurgo) che operano all'interno dell'ospedale, dove alcune attrezzature (bilance, TAC, letti operatori e di degenza, ascensori) sono dedicate alla persona affetta da obesità e dove sono attive altre specialità di eccellenza irrinunciabili per trattare in piena sicurezza questa patologia: anestesia, terapia intensiva, radiologia, endoscopia, chirurgia plastica ricostruttiva, fisiatria [6].

Classificazione

L'assistenza efficace ed efficiente a pazienti con grande obesità è garantita se organizzata in un sistema integrato di strutture dedicate (centri per la terapia medica e chirurgica o integrata dell'obesità o unità bariatriche). Studi di letteratura accreditati [98-99-100] mostrano, infatti, che i pazienti con grande obesità traggono beneficio dalla gestione globale del paziente in "aree/strutture dedicate" da parte di un'equipe multidisciplinare specializzata e formata secondo linee guida standardizzate. In Italia il concetto di "assistenza dedicata" al paziente con grande obesità presso centri specializzati e organizzati in rete non è stato mai riportato a livello di provvedimenti legislativi

nazionali o regionali, ma solo come documento di indirizzo in alcune Regioni per la definizione del percorso assistenziale di questa tipologia di pazienti.

Il modello Hub and Spoke, promosso per la gestione di patologie ad andamento cronico di particolare impegno sanitario ed economico, prevede la concentrazione dell'assistenza in relazione alla diversa criticità del paziente in centri di eccellenza (Hub) e l'invio dei pazienti ai centri periferici (Spoke) in relazione alla prosecuzione/integrazione del percorso terapeutico/riabilitativo. La rete, che viene a crearsi in tal modo, ha l'obiettivo di assicurare una coordinata azione d'intervento garantendo al paziente un'assistenza ottimale nella struttura più adeguata in termini di appropriatezza clinica ed organizzativa. L'accesso a uno qualsiasi dei nodi della rete dovrebbe poter avvenire attraverso i medici di base o i centri specialistici pubblici o privati accreditati (ambulatori, day-hospital, day-service, ricoveri ordinari) che si trovino ad assistere pazienti obesi. Trattandosi di una patologia ad andamento cronico tale rete assistenziale dovrebbe prendere in carico il paziente e seguirlo nel tempo, inserendolo, sempre nell'ambito di un programma di follow-up condiviso, in percorsi a vario grado di intensità diagnostico/terapeutica.

Centro Hub – Centro di Alta Specializzazione

L'Hub si propone di coordinare gli aspetti fisiopatologici, clinici ed epidemiologici nel campo del trattamento dell'obesità, creando un database/registro regionale/nazionale della grande obesità. L'identificazione di tali Centri Hub intende fornire una risposta appropriata e complessiva coordinando l'attività di tutte le strutture convergenti, in percorsi diagnostico terapeutici concordati e riferibili alle correnti linee guida nazionali e internazionali per la gestione del paziente affetto da obesità. Tali Centri Hub sono composti da Unità Operative aventi figure professionali, mediche ed infermieristiche, con specifiche competenze ed esperienze nell'ambito dei diversi aspetti clinici dell'obesità e delle comorbidità ad essa collegate, con un ruolo di eccellenza nel campo internistico (in particolare nel campo del metabolismo, dell'endocrinologia, della nutrizione clinica) e della chirurgia bariatrica.

Tali Centri dovranno possedere, quali requisiti necessari, le seguenti risorse:

1. Area funzionale internistica con figure professionali aventi comprovata esperienza nella diagnosi e nella gestione dell'obesità e delle complicanze cardiovascolari e metaboliche; dotata di risorse tecnologiche e supporti diagnostici per il completo inquadramento del paziente grande obeso. Tale area funzionale inoltre si avvale di Unità ad indirizzo specialistico in loco, per la gestione avanzata delle complicanze dell'obesità non trattabili in ambiente internistico.
2. Area funzionale di chirurgia generale/bariatrica con figure professionali aventi documentata esperienza in tecniche di chirurgia laparoscopica avanzata e chirurgia generale su modelli di intervento bariatrico diversificato. Tale area funzionale avrà inoltre modelli organizzativi di day e week surgery ed essere collegata ad unità anestesologiche e di rianimazione dedicate e ad unità di chirurgia plastica.
3. Area funzionale di scienze della nutrizione con figure professionali aventi specifiche competenze nella valutazione e nel supporto nutrizionale dei pazienti sottoposti ad interventi di chirurgia bariatrica restrittiva e malassorbitiva. Tale area funzionale deve avere inoltre una rete di collegamenti sul territorio con centri di riabilitazione nutrizionale per i casi che necessitano di un trattamento nutrizionale più intensivo.

La cura integrata del paziente obeso tra ospedale e territorio

4. Area funzionale di Psichiatria con figure professionali aventi specifica competenza nella diagnosi e nel trattamento dei disturbi del comportamento alimentare. Tale area funzionale deve fornire inoltre un supporto per l'eventuale gestione del paziente obeso durante il programma di follow-up.

5. Area funzionale di Scienze Motorie con figure professionali aventi specifiche competenze nell'attività motoria del paziente grande obeso. Tale area funzionale deve inoltre garantire una rete di collegamenti sul territorio per la riabilitazione fisica del paziente obeso internistico e del paziente indirizzato alla chirurgia sia nella fase pre che post operatoria.

6. L'Unità Hub deve svolgere anche un ruolo di coordinamento di attività destinate alla prevenzione dell'obesità.

7. Unità di Statistica/Epidemiologia.

L'Hub, per garantire un adeguato livello di assistenza e giustificare l'uso H24 delle risorse, deve fornire presumibilmente almeno 600 nuovi casi/anno, 150 interventi di chirurgia bariatrica/anno 3.000 prestazioni ambulatoriali/anno.

L'Hub deve inoltre garantire programmi di istruzione e di formazione di alta specialità per gli operatori sanitari delle strutture ospedaliere della rete sede di Spoke, allo scopo di contribuire allo sviluppo delle conoscenze avanzate, in conformità degli obiettivi del piano sanitario nazionale e delle Società Scientifiche del settore. Sostenendo e completando l'azione formativa istituzionale, tali Centri si prefiggono di aumentare gli standard qualitativi di conoscenza e competenza nei settori della medicina interna, dell'endocrinologia, delle malattie metaboliche, della nutrizione clinica, della chirurgia generale e bariatrica e della gestione sanitaria dell'obesità. L'Hub deve inoltre garantire la raccolta e la rielaborazione dei dati clinici, di esito/outcome provenienti dalle strutture ospedaliere sede di Spoke, promuovendo un continuo aggiornamento epidemiologico della patologia obesità (registro).

Centro Spoke

E un Centro deputato alla gestione di:

- pazienti con obesità di vario grado che non presentino condizioni di criticità;
- attuazione dei provvedimenti terapeutici (riabilitativi motori/nutrizionali) più adeguati per la gestione del paziente in una fase subacuta;
- trasferimento al livello superiore di cure dei pazienti che dovessero presentare condizioni cliniche di criticità mediante accordi condivisi con il Centro Hub.

I requisiti per ottemperare a queste funzioni sono la disponibilità di:

1. Area funzionale internistica per la diagnosi e gestione dell'obesità e delle complicanze cardiovascolari e metaboliche. Tale area inoltre si può avvalere di Unità esterne in loco per il completo inquadramento del paziente obeso o fare riferimento per risorse tecnologiche e supporti diagnostici al centro di livello superiore di afferenza.

2. Area funzionale di dietologia.

3. Area funzionale di riabilitazione motoria per accogliere pazienti gestiti in loco e provenienti dalle strutture di livello II di riferimento.

4. Area funzionale psicologica/psichiatrica.

A seconda delle necessità territoriali e, quindi del numero di interventi di chirurgia bariatrica da dover eseguire, anche il Centro Spoke può attivare un'unità nell'area funzionale di chirurgia bariatrica.

I requisiti comuni ai due livelli di assistenza (Hub e Spoke) sono:

- presenza di un team multidisciplinare per la gestione del paziente composto da medici e infermieri esperti nella gestione del paziente obeso;
- raccolta sistematica delle informazioni cliniche mediante cartella clinica informatizzata, al fine di condividere il processo assistenziale del paziente e per la valutazione di qualità delle cure erogate;
- attivazione di collegamenti telematici per consentire attività di teleconsulto a distanza tra i reparti interessati;
- attivazione del processo riabilitativo in team (attivazione della riabilitazione precoce);
- incontri multidisciplinari settimanali;
- stretta collaborazione tra assistenza infermieristica e altre forme di assistenza multidisciplinare.

Caratteristiche logistiche e clinico-organizzative

La struttura del Centro di Alta Specializzazione, per essere considerata tale e fornire le prestazioni adeguate per la gestione del paziente grande obeso, deve rispondere al seguente modello organizzativo strutturale:

- team multidisciplinare per lo studio pre-operatorio ed il follow-up;
- cardiologo, pneumologo ed anestesista per la gestione dei pazienti obesi;
- reparto di chirurgia con degenza e sala operatoria con arredamento adeguato agli obesi;
- terapia intensiva post-operatoria;
- servizio di radiologia adeguata (TC, RX viscerale adeguati a supportare pazienti obesi) con possibilità di radiologia interventistica;
- servizio di endoscopia digestiva interventistica;
- unità internistica per ricovero breve pre-operatorio per pazienti con comorbidità grave;
- servizio di fisioterapia per la presa in carico del paziente nel post-operatorio nella struttura stessa;
- disponibilità di un centro di chirurgia plastica per rimodellare il corpo dopo un importante calo ponderale.

Tale modello organizzativo offre indubbi vantaggi per i pazienti: degenze più brevi, programmate e rispettate con percorsi standardizzati e guidati, precoce mobilitazione, riduzione del rischio di complicanze postoperatorie ed alto indice di gradimento. Inoltre offre notevoli vantaggi per la struttura: una migliore appropriatezza dei ricoveri, l'ottimizzazione e l'incremento dell'attività chirurgica con un'ulteriore razionalizzazione delle risorse e lo snellimento delle liste di attesa.

Appropriatezza della struttura

Il reparto di chirurgia bariatrica deve essere attrezzato con letti antidecubito, barelle, sedie, bagni specifici per sopportare pesi almeno fino a 300 Kg. Devono essere disponibili inoltre: sollevatori per i pazienti, bilancia almeno fino a 300 Kg, gambali a compressione intermittente per la prevenzione della TVP (trombosi venosa profonda).

La sala operatoria per la chirurgia bariatrica deve essere equipaggiata con:

- letto operatorio resistente a pesi almeno fino a 300 Kg, che consenta basculamenti del paziente anche estremi e sia fornito di materasso antidecubito;
- colonna laparoscopica con doppio monitor, insufflatore di CO₂ ad alto flusso, registratore digitale degli interventi;
- strumentario laparoscopico completo e strumentario specifico;

La cura integrata del paziente obeso tra ospedale e territorio

- strumentario anestesilogico per intubazioni difficili e monitoraggio della pressione arteriosa cruenta;
- gambali a compressione intermittente;
- possibilità di invio dei pazienti nel post-operatorio in unità di terapia intensiva o sub intensiva attrezzate con letti adeguati e CPAP (Continuous Positive Airway Pressure).

Requisiti strumentali

Ambulatorio – obesità

I Centri di Alta Specializzazione devono disporre di ampi locali facilmente accessibili, anche ai disabili, suddivisi in: area di attesa proporzionata all'afflusso; ambulatori idonei ed attrezzati che dispongano di sedie, lettini, servizi igienici e sollevatori in grado di reggere pesi almeno fino a 300 Kg; devono inoltre disporre di tutte le apparecchiature atte a garantire il corretto inquadramento e la corretta assistenza del grande obeso.

Ogni ambulatorio deve disporre di:

- computer
- statimetro
- bilancia per obesi (almeno fino a 300 kg)
- sfigmomanometro con bracciale per obesi
- oftalmoscopio
- refllettometro per glicemia
- materiale educativo

L'area dedicata agli ambulatori deve disporre di:

- impedenziometro (ed eventualmente DEXA)
- calorimetro indiretto

Il Centro, oltre all'attività ambulatoriale deve poter fornire servizi quali il day-hospital diagnostico/terapeutico-riabilitativo, il day-service diagnostico/terapeutico-riabilitativo oltre ai ricoveri ordinari in reparti di medicina e chirurgia. Infine deve provvedere alla riabilitazione intensiva residenziale o essere collegato a strutture di questo tipo.

Strumenti cardiologici

La parte senza dubbio fondamentale nella valutazione internistica del paziente obeso è rappresentata dalla stadiazione della funzione cardio-polmonare e del rischio cardiovascolare. Nella valutazione complessiva del rischio cardiovascolare va ricercata la presenza di fattori di rischio aggiuntivi, danno d'organo, presenza di patologie o di condizioni cliniche associate.

Le procedure diagnostiche comprendono quindi a più livelli:

- elettrocardiografia;
- registrazioni pressorie ambulatoriali o nelle 24 h (apparecchiature fornite di bracciali per adulti obesi);
- ecocardiografia standard con valutazione della disfunzione diastolica;
- eventuali indagini di secondo livello nella patologia ischemica associata (eco stress, scintigrafia miocardica, TC multistrato);
- eco-color-doppler dei tronchi sovraortici.

Strumenti pneumologici

L'eventuale presenza e gravità di OSAS (obstructive sleep apnea syndrome) deve essere diagnosticata se possibile prima di procedere a trattamenti (soprattutto se invasivi-bariatrici) dell'obesità. L'obiettivo è quello di identificare i pazienti a rischio di sviluppare complicanze di OSAS e di intraprendere una terapia adeguata. E' ormai provato che l'OSAS si associa all'obesità ed è un importante fattore di rischio e aggravamento per l'insufficienza respiratoria ipossiémica-iper-capnica, l'ipertensione arteriosa sistemica (mancanza del "dipping" notturno e dello scarso controllo farmacologico), la cardiopatia ischemica e lo scompenso cardiaco, le aritmie cardiache, le patologie cerebrovascolari e la sindrome metabolica. I criteri diagnostici di OSAS si basano su sintomi e segni clinici e test standard sul sonno. La valutazione strumentale notturna, definita polisomnografia, può essere eseguita con diverse metodiche di registrazione ambulatoriale o domiciliare, con o senza personale tecnico di sorveglianza.

- spirometria globale
- emogasanalizzatore
- monitoraggio notturno cardiorespiratorio ridotto (permette l'identificazione indiretta degli eventi respiratori attraverso l'ossimetria);
- monitoraggio notturno cardiorespiratorio completo (permette l'identificazione diretta degli eventi respiratori);
- polisomnografia con sistema portatile (permette la stadiazione del sonno oltre all'identificazione diretta degli eventi respiratori);
- polisomnografia notturna in laboratorio. Questo esame va eseguito in un laboratorio del sonno sotto diretto controllo del tecnico per tutto il tempo di registrazione.

Va precisato che la polisomnografia notturna in laboratorio per la diagnosi di OSAS è obbligatoria solo in caso di risultati dubbi dopo monitoraggio cardiorespiratorio o polisomnografia portatile. La scelta del tipo di esame strumentale dovrà essere valutata dal personale medico sulla base di un'attenta analisi clinico/anamnestica secondo le linee guida nazionali e internazionali. Una volta istituiti i provvedimenti terapeutici (calo ponderale, terapia comportamentale/posizionale, protesi ventilatoria con C-PAP o in casi selezionati con B-level) bisognerà provvedere ad un adeguato programma di follow-up, con particolare riguardo agli effetti di un importante calo ponderale (ad esempio in caso di intervento di chirurgia bariatrica).

Accreditamento

La SICOB nelle Linee guida di Chirurgia dell'Obesità del 2016 individua tre livelli di accreditamento in base al volume della casistica, al numero e al tipo di procedure eseguite e all'esperienza di chirurgia bariatrica di revisione.

- Centri Affiliati se vengono eseguiti più di 25 interventi all'anno.
- Centri Accreditati se vengono eseguiti più di 50 interventi all'anno.
- Centri di Eccellenza se vengono eseguiti più di 100 interventi all'anno.

In generale i criteri strutturali necessari per l'accREDITAMENTO SICOB sono:

- Presenza di un'équipe multidisciplinare (almeno chirurgo, dietista/nutrizionista e psicologo/psichiatra).

La cura integrata del paziente obeso tra ospedale e territorio

- Disponibilità di una Unità di Rianimazione o di Terapia Intensiva.

Come si evince i criteri di accreditamento dei Centri di chirurgia bariatrica rispondono a caratteristiche strutturali e funzionali ben precisi, come l'obbligo di follow-up postoperatorio di almeno il 50% dei pazienti nel corso dell'anno, al fine di offrire risultati di elevato livello qualitativo a tutela dei pazienti e dei professionisti. I criteri di accreditamento sono quindi molto importanti perché garantiscono la sicurezza dei malati e la validità dei risultati.

In tale spirito si raccomanda ai chirurghi bariatrici di frequentare programmi didattici specifici di addestramento, in base alla propria esperienza in chirurgia bariatrica e in chirurgia laparoscopica avanzata, al fine di ottenere l'accreditamento. Infatti è stato dimostrato un effetto negativo della curva di apprendimento in termini di complicanze postoperatorie. Pertanto un adeguato programma di training chirurgico può contribuire ad eliminare gli effetti negativi della curva di apprendimento [7-8]. Inoltre le linee guida raccomandano l'introduzione di protocolli specifici definiti come ERAS (Enhanced Recovery After Surgery), per l'assistenza perioperatoria, al fine di ridurre il più possibile le eventuali complicanze postoperatorie, sempre nell'ottica di salvaguardare la salute del paziente e quindi aumentare il livello qualitativo delle cure.

f. DEFINIZIONE DEL CLINICAL MANAGER

Caratteristiche della funzione di Clinical Manager o Patient Manager da affidare a personale infermieristico dedicato e specializzato nel percorso di cura e trattamento.

L'Infermiere Case Manager è una figura infermieristica che ha il compito di prendere in carico il paziente nella sua totalità, valutandolo non solo dal punto di vista sanitario ma anche dal punto di vista sociale, psicologico, spirituale e familiare. Egli guida il paziente nel suo percorso di cura ed è punto di riferimento per il paziente stesso, per la famiglia del malato e per i professionisti con cui collabora durante percorso di cura.

La Case Management Society of America nel 2017 [9] ha definito il Case Management come un processo collaborativo di valutazione, pianificazione, agevolazione e coordinazione delle cure al fine di andare incontro ai bisogni di salute dell'individuo e della sua famiglia per promuovere la qualità di vita e la gestione conveniente delle risorse.

Nello specifico, l'Infermiere Case Manager ha il compito di identificare le problematiche e i bisogni di assistenza dell'individuo, facilitando la coordinazione tra professionisti che se ne occupano, creando dei programmi di cura personalizzati. Egli si dedica all'educazione terapeutica del paziente, mettendo in atto prevenzione primaria e secondaria, fornendo informazioni sulla sua patologia e sulle terapie che dovrà affrontare, sulla gestione degli effetti collaterali delle terapie e dei sintomi causati dalla patologia, stimolandone il self-management.

L'Infermiere Case Manager deve essere il mediatore tra i bisogni del paziente e della sua famiglia e la capacità del Sistema Sanitario di rispondere ad essi, valutando le risorse disponibili, pianificando con anticipo le attività e rendendo note tutte le informazioni utili al percorso di cura del paziente; a differenza del Primary Nurse, si occupa non solo della pianificazione assistenziale, ma anche della pianificazione del percorso del paziente.

In particolare, l'Infermiere Case Manager deve essere dotato di proattività che gli permette di adottare azioni anticipatorie per pianificare le attività con anticipo. Egli deve valutare, con competenze tecniche, non solo i problemi, ma anche i rischi a cui il paziente potrebbe andare incontro e mettere in atto una prevenzione.

L'Infermiere Case Manager, secondo Huws et al, deve conoscere la storia e il trascorso clinico del paziente e collabora con la rete sociale e territoriale a cui il paziente può fare riferimento, comprese le associazioni di volontariato. Tutto ciò permette una continuità di cure che non si limita al contesto ospedaliero, ma comprende anche il domicilio e il territorio.

L'Infermiere Case Manager, inoltre, ha il compito di conoscere le dinamiche in ambito familiare e di supportare il caregiver e la famiglia.

Gestendo il percorso di cura e coordinando le risorse, l'Infermiere Case Manager permette anche di ridurre la frammentazione e la ripetizione nell'assistenza al paziente.

L'attività dell'Infermiere Case Manager viene definita da Scherlowski et al come:

- Integrata: perché collabora con altre figure o enti;
- Integrativa: perché coordina le risorse e le persone che fanno parte del percorso di cura del paziente;
- Globale: perché riguarda tutti i bisogni del paziente, da quello di salute a quello sociale o psicologico.

È importante sottolineare che l'Infermiere Case Manager, dopo aver raccolto i dati e creato, con il team multidisciplinare, un programma e un percorso di cura per il paziente, lo condivide sempre con quest'ultimo che ne deve comprendere le motivazioni e gli obiettivi, in modo da essere anch'egli attore all'interno del contesto dell'assistenza.

Come sottolineato in precedenza, l'attività dell'Infermiere Case Manager stimola il self-management del paziente. Egli non si sostituisce al paziente, ma si propone per aumentarne l'autonomia. Questo permette al paziente di poter gestire a domicilio la propria patologia senza recarsi in Pronto Soccorso o necessitare di frequenti visite con specialisti, evitando l'ospedalizzazione e riducendo, quindi, anche i costi sanitari per il Sistema Sanitario Nazionale.

In più, diversi studi hanno dimostrato che il Case Management aumenta la qualità di vita dei pazienti, migliorando anche la gestione dei sintomi e permette di fornire un'assistenza in cui il paziente si trova al centro del processo assistenziale e viene coinvolto nel percorso di cura.

Dopo aver pianificato il percorso di cura del paziente con il team multidisciplinare, l'Infermiere Case Manager ne facilita la progressione e coordina gli interventi e la loro buona riuscita, monitorando se essi siano effettivamente adeguati alle necessità del paziente e della sua famiglia, rivalutando i bisogni dell'utente periodicamente e, se necessario, variando il percorso di cura al variare degli essi.

Nel contesto di Regione Lombardia, con la Legge Regionale n. 23 del 2015, la Regione ha sviluppato un modello di cura dedicato al paziente cronico e fragile con una riorganizzazione del sistema socio-sanitario. Con questa Legge viene identificata la figura del Case Manager come figura di riferimento per il paziente, per la sua famiglia e per il caregiver che gestisce in maniera efficace ed efficiente la presa in carico della persona.

La cura integrata del paziente obeso tra ospedale e territorio

L'Infermiere Case Manager fa riferimento ai Percorsi Diagnostico Terapeutici Assistenziali, strumenti multidisciplinari che descrivono l'intero percorso clinico, i processi decisionali strutturati secondo le Linee Guida e l'organizzazione dell'assistenza di una categoria di pazienti.

Secondo quanto scritto nella Legge Regionale n. 23 del 2015 [10], il ruolo dell'Infermiere Case Manager è:

- Clinico: accerta con competenze tecniche i problemi esistenti o potenziali del paziente e della famiglia, in collaborazione con gli altri membri del team multidisciplinare sviluppa un Piano Assistenziale Individuale, gestisce la relazione di aiuto con abilità di counseling;
- Manageriale: Facilita e coordina l'assistenza, agevola il lavoro di squadra e coordina e le risorse del percorso di cura;
- Finanziario: Garantisce cure adeguate alle necessità del paziente con l'utilizzo di risorse adatte ed evita la duplicazione e la frammentazione dell'attività programmata.

Successivamente, l'American Case Management Association (ACMA) e la UK Case Management (UKCM) hanno introdotto due nuovi ruoli dell'infermiere Case Manager: il ruolo

- Informativo/comunicativo: Inserisce, analizza e gestisce i dati dei pazienti, documenta le attività e gli esiti del programma di cura, scrive report e fornisce feedback agli altri professionisti sanitari;
- Sviluppo professionale: Illustra il ruolo del Case Manager nei contesti pubblici, scrive pubblicazioni, parla in pubblico, conduce ricerche e ne utilizza e diffonde i risultati

7. TRATTAMENTO MEDICO

CENNI DI TERAPIA DIETOLOGICA e VENTILAZIONE NON INVASIVA

Per Sindrome Obesita' Ipoventilazione (OHS) si intende una condizione caratterizzata da: obesità (BMI>30 kg/m²), ipoventilazione diurna (PaCO₂>45 mmHg), ipossiemia arteriosa (PaO₂<60mmHG)

Si stima che circa il 30% dei soggetti obesi presenti ipoventilazione come complicanza della obesità severa, determinando un incremento del 25% della mortalità rispetto al 13% dei pazienti obesi non ipercapnici. L'ipoventilazione è indipendente dalla presenza di apnee ed è generalmente correlata ad una incapacità dei centri respiratori di rispondere adeguatamente ad un aumento della CO₂ e può essere connessa anche a lesioni organiche di varia natura del tronco dell'encefalo e dell'ipotalamo.

Per apnea ostruttiva del sonno (OSAS) si intende una patologia che colpisce circa il 2-4% della popolazione adulta ed è caratterizzata da episodi ripetuti di collasso completo o parziale delle vie aeree superiori, principalmente il tratto orofaringeo, durante il sonno, con conseguente cessazione/riduzione del flusso d'aria. Gli eventi ostruttivi (apnea o ipopnea) provocano un'asfissia progressiva che stimola sempre più gli sforzi respiratori contro le vie respiratorie collassate, in genere fino a quando la persona non si risveglia. La diagnosi di OSAS viene effettuata attraverso diversi livelli di monitoraggio notturno dei parametri respiratori, del sonno e cardiaci (polisomnografia o poligrafia cardiaca-respiratoria notturna), volti a rilevare gli eventi ostruttivi e le seguenti variazioni nella saturazione dell'ossigeno nel sangue. L'indice più comunemente utilizzato per definire la gravità dell'OSAS è l'indice di apnea/ ipopnea (AHI), calcolato come il numero di eventi ostruttivi per ora di sonno e ottenuto mediante monitoraggio cardiorespiratorio notturno. L'OSAS è una patologia multifattoriale, costituita da una complessa interazione tra fattori anatomici, neuromuscolari e una predisposizione genetica alla malattia; sono inclusi la menopausa nelle donne, l'obesità e una varietà di caratteristiche cranio-facciali e orofaringee come una grande circonferenza del collo, ostruzione nasale, tonsille/adenoidi allargate, macroglossia e bassa morbidezza palato.

Le basi di fisiopatologia dei disturbi sonno correlati sono:

ipoventilazione alveolare che provoca ipossiemia, marcata ipercapnia ed acidosi respiratoria

alterazioni del rapporto V/Q che causano ipossiemia e moderata ipercapnia

difetti di perfusione che producono quadri di ipossiemia con normocapnia.

alterazione del drive respiratorio:

deficit della risposta ventilatoria all'incremento della PaCO₂

ridotta risposta ventilatoria alla ipossiemia (del 20% dei normali valori).

fattori neuroormonali: ruolo possibile della Leptina. Ormone prodotto dal tessuto adiposo che agisce a livello ipotalamico riducendo l'appetito ed a livello centrale stimolando la ventilazione. Nei soggetti con OHS la condizione di leptinoresistenza impedisce la normale risposta ventilatoria all'innalzamento della PaCO₂.

La presenza delle apnee induce iperventilazione post apnea e stato di ipossiemia cronica con frammentazione del sonno, conseguente riduzione della risposta ventilatoria e peggioramento dell'ipossiemia e dell'ipercapnia.

I pazienti obesi con alterazione della meccanica respiratoria funzionalmente presentano alla spirometria globale:

riduzione della TLC (capacità polmonare totale)

riduzione della CV (capacità vitale)

riduzione della FRC (capacità funzionale residua)

aumento del RV (volume residuo)

riduzione della compliance

aumento delle resistenze polmonari

I principali sintomi della OHS/OSAS includono: sonnolenza diurna, russamento, risvegli bruschi con senso di soffocamento, cefalea mattutina legata all'incremento della CO₂, disturbi della personalità, depressione e nicturia. Per porre una corretta diagnosi è indispensabile eseguire:

una emogasanalisi arteriosa in aria ambiente (ipercapnia PaCO₂ > 45 mmHg - ipossiemia (PaO₂ < 60 mmHg); una spirometria globale (deficit restrittivo);

un cardiocolordoppler (segni di ipertensione polmonare);

La cura integrata del paziente obeso tra ospedale e territorio

una polisonnografia: assenza di eventi apnoici (ahi<5 eventi/ora) per OHS; indice tra 5 e 15 apnea OSAS di grado lieve, tra 15 e 30 OSAS di grado moderato, maggiore di 30 OSAS di grado severo; monitoraggio incruento della saturazione notturna (sat. media >90%, spo₂<90% >30% del tempo di registrazione, RDI >5).

I trattamenti dell'OSAS/ OHS sequenziali prevedono:

perdita di peso corporeo mediante dieta.

ventiloterapia non invasiva a pressione positiva continua CPAP per apnee di grado moderato /severo, con o senza ipersonnolenza diurna o l'utilizzo di Bilevel. La presenza di comorbidità cardiologiche/neurologiche costituisce un elemento di urgenza nella precocità di inizio del trattamento

ossigenoterapia indicata in caso di obesità-ipoventilazione, in assenza di eventi apnoici.

terapia posizionale è contemplata, in caso di pazienti con poligrafia con eventi apnoici/ipapnoici di entità lieve oppure posizionali al 100% del tracciato. Tenendo conto che non sempre la sola obesità è causa di ipoventilazione devono essere pertanto escluse altre patologie croniche che ne possono essere responsabili o che possono agire come concause insieme alla obesità (es. cifoscoliosi, miopatie, neuropatie, anomalie del controllo centrale del respiro, accidenti cerebrovascolari, paralisi del diaframma, ipotiroidismo).

Qualunque sia la scelta, il trattamento è da intraprendere prima dell'intervento chirurgico, al fine di ridurre il più possibile i fattori di rischio perioperatori del paziente bariatrico che presenti disturbi respiratori nel sonno.

Un ruolo importante nell'approccio terapeutico del paziente obeso è svolto dal regime dietetico e dalla modifica dello stile di vita. Nei pazienti con indice di Massa Corporea (IMC) compreso tra 25 e 35, quindi sovrappeso e con grado di obesità di I grado, il calo ponderale può essere raggiunto inducendo un deficit calorico giornaliero di 300-500 kcal che porta ad una perdita di peso di 300-500 gr a settimana. Per i soggetti con IMC superiore a 35 e quindi con una obesità di grado II o III è consigliabile un deficit calorico giornaliero che varia tra le 500 e 1000 kcal. Nei regimi dietetici è fondamentale mantenere un corretto bilanciamento dei nutrienti. I carboidrati dovrebbero rappresentare il 55% delle calorie totali giornaliere. Durante la dieta ipocalorica e nel programma di mantenimento è opportuno il consumo di alimenti a basso indice glicemico, ricchi in fibra e contenenti amido a lento assorbimento in modo da limitare il picco glicemico post-prandiale e il conseguente rilascio di insulina. L'apporto proteico giornaliero raccomandato dovrebbe essere di 0.8-1 gr/kg di peso corporeo desiderabile. Le proteine devono essere di buon valore biologico e metà di derivazione animale e metà vegetale. La quota di grassi non deve superare il 30% delle calorie totali giornaliere con un apporto ottimale parti al 10% di grassi polinsaturi, 10% di grassi monoinsaturi e 10% di grassi saturi. L'intake alimentare di colesterolo dovrebbe essere inferiore a 300 mg/die nell'adulto. E' consigliato assumere due porzioni di pesce a settimana per il contenuto di grassi polinsaturi omega 3 che esplicano azione protettiva sul rischio cardiovascolare. E' invece da limitare drasticamente l'introito di grassi trans presenti in genere nei prodotti industriali preparati con grassi idrogenati. L'apporto di fibra raccomandato per gli adulti è di almeno 30 gr/die cioè una quantità superiore ai consumi medi della popolazione italiana. La fibra solubile svolge un ruolo importante nel controllo del peso corporeo facilitando il senso di sazietà, riducendo al'assorbimento di grassi e zuccheri e migliora la funzionalità intestinale. E' quindi raccomandato aumentare l'apporto di frutta e verdura, legumi e cereali integrali ottime fonti di fibra solubile ed insolubile, limitando i cereali

raffinati e le patate alimenti ad elevato indice glicemico. L'alcol con il suo elevato apporto calorico è proibito nelle diete.

Ventiloterapia

Per quanto riguarda la ventilazione esistono dei fattori predittivi di successo per la ventilazione non invasiva; essi sono la presenza di elevata PaCO₂ con basso gradiente alveolo-capillare, pH compreso tra 7,25-7,35 e un buon livello di coscienza/collaborazione da parte del paziente.

Al contrario i fattori predittivi di insuccesso per la NIV sono un elevato APACHE SCORE, la presenza di flogosi polmonari e di secrezioni abbondanti, l'edentulia, un cattivo stato nutrizionale, la presenza di confusione o alterato stato di coscienza

Esistono diverse modalità di ventilazione non invasiva (NIV):

1. pressione negativa mediante l'utilizzo di polmone d'acciaio, poncho wrap, Corazza A (oggi in disuso)
2. pressione positiva modalità volumetriche o pressometriche (PSV, CPAP, PSV+CPAP, BIPAP)

La Ventilazione Meccanica non invasiva a pressione positiva (NIV)

I ventilatori meccanici a pressione positiva assistono l'inspirazione erogando gas pressurizzato nelle vie aeree, incrementando la pressione transpolmonare ed insufflando il polmone. Durante la fase espiratoria può essere aggiunta una pressione positiva di fine espirazione allo scopo di mantenere pervie le vie aeree. In caso di NIV è sempre necessaria un'autonomia respiratoria poiché tale tipo di ventilazione viene generalmente applicata durante la notte e nei bambini più piccoli durante il sonno diurno. La NIV è una tecnica ventilatoria che utilizza come interfaccia ventilatore-paziente una maschera (nasale o facciale) per erogare una pressione positiva nelle vie aeree.

Continuous Positive Airway Pressure (CPAP)

Ventilatore che roga un flusso di aria continua a pressione positiva costante al fine di evitare ostruzioni o collasso delle vie aeree durante le fasi del sonno. Viene regolata alla pressione minima in grado di mantenere aperte le vie respiratorie. La configurazione della macchina e delle pressioni sono modulate in base alle caratteristiche del paziente. Esiste un modello di autoCpap che regola autonomamente attraverso un algoritmo il livello di aria da erogare al paziente in base alla presenza di apnee-ipopnee che si verificano solo in alcune fasi del sonno. Lo specialista imposta il dispositivo indicando un intervallo di pressioni- livello di pressione minima e massima che la macchina regolerà autonomamente durante il sonno. Tali supporti ventilatori riducono il rischio di sviluppare malattie cardiache quale ipertensione, scompenso ed aritmie. Le pause respiratorie causate dalle apnee provocano molteplici cambiamenti della pressione sanguigna e possono ridurre i livelli di ossigenazione ematica compromettendo l'attività cardiaca.

Ventilazione a pressione positiva a due differenti livelli (BIPAP)

Le BiPAP sono macchine che erogano una pressione positiva espiratoria (EPAP) più bassa ed una pressione positiva inspiratoria (IPAP) più alta. In caso di ventiloterapia a lungo termine si preferisce utilizzare circuiti monotubo, più maneggevoli e adatti ai ventilatori per assistenza domiciliare, ma che necessitano di inserimento di dispositivi per l'eliminazione della CO₂ (valvole a dispersione oppure bidirezionali). I vantaggi dell'utilizzo della BIPAP sono costituiti da una eliminazione più agevole

La cura integrata del paziente obeso tra ospedale e territorio

dell'aria espirata, dalla prevenzione del rebreathing della CO₂, mantengono aperte le vie aeree superiori, reclutamento degli alveoli e dei distretti polmonari, aumento della Capacità Funzionale Residua (FRC), riduzione della tendenza alla formazione di micro e macro atelettasie

Esistono diverse interfacce da utilizzare durante la NIV:

maschere nasali

maschera oronasale

circuito Adam ad olive nasali

Esistono delle controindicazioni all'utilizzo della NIV e sono costituite da:

traumi facciali, recente chirurgia facciale, delle alte vie aeree, del tratto gastrointestinale superiore

ostruzione delle alte vie aeree

inabilità a proteggere le vie aeree

ipossiemia che pone in pericolo di vita

instabilità emodinamica

severe comorbilità

indebolimento di coscienza

confusione/agitazione

vomito

secrezioni bronchiali abbondanti

pneumotorace

Al contrario i vantaggi all'utilizzo della NIV sono la possibilità di applicare la VM in modo intermittente; non necessitano di intubazione orotracheale; possibilità di uso di differenti modalità di VM; possibilità di normale deglutizione, alimentazione ed eloquio; fisiologico riscaldamento ed umidificazione dell'aria; permettono tosse fisiologica; uno svezzamento più facile.

La NIV è in grado di migliorare gli scambi gassosi, ridurre il carico dei muscoli respiratori (carico eccessivo per la pompa ventilatoria con rischio di fatica muscolare) e permettere di guadagnare tempo per il trattamento della malattia alla base dell'insufficienza ventilatoria.

Gli effetti collaterali all'utilizzo della NIV sono la possibilità di determinare decubiti nasali nella sede di appoggio della maschera, dolore in sede nasale, distensione gastrica, secchezza di naso e fauci, claustrofobia, chiusura della glottide.

Non tutti i pazienti sono in grado di tollerare la maschera e quindi la NIV. E' necessario sospendere la NIV quando non si assiste ad un miglioramento dell'emogasanalisi arteriosa o della dispnea; quando vi è necessità di intubazione per rimuovere le secrezioni delle vie aeree; quando si è in presenza di instabilità emodinamica o instabilità ECG (grave ischemia; significativa aritmia ventricolare); infine il trattamento va sospeso se non si assiste ad miglioramento dello stato mentale entro 30' dall'inizio della ventilazione.

Per facilitare l'adattamento del paziente alla ventiloterapia si devono mettere in atto alcune semplici ma importanti tecniche: posizionare il paziente a 45° gradi nel letto, tranquillizzarlo e spiegargli cosa intendiamo fare, scegliere una interfaccia adeguata e connetterla, settare il ventilatore (parametri ventilatori, allarmi, parametri misurati), iniziare con una PEEP/EPAP/CPAP/BIPAP minima 4 cm/H₂O, IPAP >10 cm/H₂O, EPAP < 10 cm/H₂O, PSV di 8-10 cm/H₂O e con la FiO₂ la più bassa in grado di dare 90% di una SaO₂. All'inizio dell'adattamento la maschera va mantenuta con le mani e solo successivamente, quando il paziente si è adattato, fissarla alla cuffia. Incrementare la pressioni gradualmente fino al raggiungimento della normalizzazione degli indici respiratori, incrementare lentamente la PSV fino ad ottenere un volume corrente > 7ml/kg oppure raggiungere un primo step

a 15 cm/H₂O regolandosi sulla frequenza respiratoria e sul confort del paziente, ridurre la FiO₂ < 30% appena possibile, settare i parametri di allarme e programmare una frequenza minima respiratoria. Il paziente deve essere monitorato mediante pulsossimetria e variare il settaggio del ventilatore in base all'emogasanalisi arteriosa e alla clinica. [11,12,13,14,15,16,17,18]

8. TRATTAMENTO CHIRURGICO

Cenni di chirurgia bariatrica: principali indicazioni e controindicazioni alla chirurgia bariatrica, tecnica chirurgica e descrizione degli interventi chirurgici più utilizzati, classificazione

a. LE LINEE GUIDA

Storicamente le indicazioni alla chirurgia bariatrica fanno riferimento all'età dei pazienti, alla gravità dell'obesità e alle comorbidità associate. Il riferimento è stata la Consensus Conference del National Institute of Health Americano (1991) [19], dove si considera dirimente per definire la gravità dell'obesità l'Indice di Massa Corporea (BMI, Body Mass Index), ma deve essere tenuto presente che esso ha rivelato limiti importanti [20], non essendo in grado di evidenziare:

- la distribuzione e la ripartizione dell'accumulo lipidico sotto forma di grasso somatico o viscerale, fattore chiave nel determinare la sindrome metabolica;
- la diversa distribuzione del grasso in relazione all'età, al sesso e alla razza.

Per tale motivo il BMI è considerato un importante parametro di riferimento, ma non l'unico per stabilire l'indicazione all'intervento chirurgico.

Nello stesso anno il National Institute of Health USA ha tracciato le linee guida per la terapia medica e chirurgica dell'obesità confermando l'efficacia delle procedure chirurgiche in quella che si chiama "obesità clinicamente severa":

- 1) l'indicazione alla chirurgia può essere considerata solo dopo adeguati programmi di esercizio fisico e trattamento dietetico-comportamentale;
- 2) la chirurgia restrittiva può essere proposta solo a pazienti motivati e adeguatamente informati;
- 3) la selezione dei pazienti deve essere effettuata da un team multidisciplinare composto almeno da chirurgo, psichiatra e nutrizionista;
- 4) il chirurgo deve essere dedicato a questo tipo di chirurgia;
- 5) la struttura ospedaliera deve garantire elevati livelli organizzativi e di assistenza;
- 7) è necessario un follow-up a distanza per tutta la vita.

Nel 1997 la IFSO (Federazione Internazionale delle Società di Chirurgia della Grande Obesità) ribadisce e conferma tutti questi punti precisando di richiedere per l'indicazione chirurgica un BMI minimo >40kg/m² e che pazienti con BMI >35kg/m² possono essere sottoposti ad intervento chirurgico solo in presenza di patologie associate.

Nel 1998 "The Cancun IFSO Statement on Bariatric Surgeon Qualification" sottolinea che il chirurgo ha le competenze per fornire un giudizio globale e definitivo sull'indicazione chirurgica e la scelta

La cura integrata del paziente obeso tra ospedale e territorio

dell'intervento purché si dedichi in maniera continua e prevalente a questo tipo di malati e di chirurgia, qualificandosi per garantire adeguati livelli di conoscenza e capacità tecnica relativi a tutto il percorso diagnostico-terapeutico pre e post operatorio. Evidentemente le scelte debbono avvenire nel rispetto delle altre competenze specialistiche.

Il paziente deve condividere un preciso e ragionevole consenso informato, non tanto per cautelare il chirurgo da eventuali problemi di responsabilità professionale, ma soprattutto per accertare la reale comprensione da parte del paziente di tutte le implicazioni cliniche immediate e a distanza, nonché dei risultati attesi e della sua partecipazione attiva al lungo follow-up post-operatorio. I pazienti grandi obesi, seppure valutati positivamente nella consulenza psicologica-psichiatrica, sono così determinati nella ricerca di una soluzione positiva del calo ponderale, peraltro garantito dalle metodiche chirurgiche, da minimizzare l'eventuale impatto dei rischi legati all'intervento e delle implicazioni cliniche successive. Per cui in questo tipo di pazienti è importante la verifica della capacità di prendere cura di se stessi, la disponibilità a seguire un lungo follow-up dedicato, le possibilità economiche per acquistare farmaci ed integratori, anche se, in questi ultimi tempi, il SSN si sta muovendo per una copertura totale.

Ricordiamoci che il livello socio-economico è, in genere, inversamente proporzionale alla gravità della malattia per cui i pazienti con minori disponibilità economiche raggiungono i più elevati livelli di BMI e, più facilmente, scelgono il trattamento chirurgico.

Anche la SICOB (Società Italiana di Chirurgia dell'Obesità e delle malattie metaboliche), ha provveduto a tracciare le linee guida italiane per la terapia chirurgica della grande obesità rispettivamente nel 2008 (prima edizione) e nel 2016 (seconda edizione), sulla base delle linee guida internazionali, delle evidenze scientifiche e dell'esperienza chirurgica maturata nel corso degli anni.

Criteri di inclusione

Secondo le più recenti linee guida della Società Italiana di Chirurgia Bariatrica (SICOB) [21], l'intervento ha indicazione in base ai criteri di seguito elencati.

BMI

- BMI ≥ 40 kg/m²;
- BMI tra 35-40 kg/m² in presenza di comorbidità quali dislipidemia, diabete mellito di tipo 2 (T2DM), ipertensione arteriosa, coronaropatie, insufficienza respiratoria, Sindrome delle Apnee Ostruttive Notturne (OSAS), artropatie gravi.

L'intervento è ammesso se:

- BMI tra 30-35 kg/m², in presenza di T2DM, non controllato dalla terapia medica;
- BMI ≤ 30 kg/m², in presenza di T2DM, non controllato da terapia medica, esclusivamente nel contesto di studi clinico - scientifici prospettici controllati.

Età

Vengono presi in considerazione i pazienti nella fascia di età compresa dai 18 ai 65 anni, anche se la chirurgia bariatrica si è dimostrata efficace in pazienti obesi di età <18 anni e >65 anni ed anche nei soggetti con obesità di classe I (BMI 30-35 kg/m²) e con comorbidità, perciò oggi l'età non rappresenta più un limite insuperabile.

La scelta dell'inserimento in lista di attesa per l'intervento deve tener conto necessariamente dei criteri di priorità a favore dei pazienti più gravi [22].

I principali fattori di rischio per un intervento di chirurgia bariatrica che devono essere quindi attentamente valutati dall'equipe bariatrica multidisciplinare, sono soprattutto l'insufficienza cardiaca, le aritmie, l'ipertensione arteriosa non controllata, le patologie cerebro-vascolari, l'ipertensione polmonare, la Sindrome Metabolica, le apnee osservate e la gravidanza. La valutazione complessiva individuale non può prescindere dal considerare l'esistenza di controindicazioni assolute e relative, reversibili o irreversibili, in ambito di patologie della nutrizione, in campo endocrinologico e psicologico-psichiatrico.

Controindicazioni

Le linee guida SICOB considerano controindicazioni le seguenti condizioni:

- il Disturbo d'ansia e/o di depressione, che però non è da considerare una controindicazione assoluta se associato a un programma psichiatrico di sostegno;
- il Disturbo bipolare non in compenso, la schizofrenia e la psicosi;
- la Dipendenza da alcol e/o da droghe;
- la diagnosi di Bulimia Nervosa non in compenso;
- le endocrinopatie responsabili di obesità secondaria.

Vi sono poi delle condizioni, quali ad esempio il Disturbo da alimentazione incontrollata o Binge Eating Disorder (BED) e la Night Eating Syndrome (NES, Sindrome da alimentazione notturna), che hanno indicazione alla chirurgia bariatrica solo dopo valutazione interdisciplinare e trattamento psicoterapeutico efficace.

b. GLI INTERVENTI CHIRURGICI

All'interno della chirurgia bariatrica si possono distinguere due grandi categorie in base al modo di operare l'intervento: tecniche laparoscopiche e endoscopiche. Le tecniche laparoscopiche consistono nella riduzione della capacità di introdurre degli alimenti o nella variazione del processo digestivo. Rappresentano tipologie di intervento chirurgico propriamente detto, in quanto generalmente prevedono una modifica sostanziale dell'apparato gastro-intestinale. Si suddividono in restrittive, ipoassorbitive e miste. Rispetto a queste, le tecniche endoscopiche presentano una minor invasività accanto alla diminuzione dei requisiti anestesiológicos, portando ad un intervento sensibilmente più tollerabile. In questo capitolo si provvede dunque all'illustrazione delle principali tecniche bariatriche. Il campo della pratica chirurgica è stato profondamente rivoluzionato con l'avvento della laparoscopia a metà degli anni '90. A differenza della chirurgia tradizionale non è più necessario aprire l'addome del paziente, ma basta effettuare delle piccole incisioni in cui si far passare dei sottilissimi tubi chiamati trocar (Fig. 1), attraverso i quali il chirurgo inserisce gli strumenti necessari ad effettuare l'operazione.



Figura 1: Trocar.

L'introduzione della laparoscopia ha portato ad una riduzione dei costi clinici e delle emorragie indotte, a minori complicazioni cardiopolmonari, a un decorso post-operatorio più breve e un recupero più veloce. Questi tubi, di diametro variabile da 2 a 15 mm, sono costituiti da una valvola che consente di mantenere positiva la pressione endocavitaria ed un sistema a vite che li ancora alla parete addominale, per evitare dislocazioni durante la movimentazione degli strumenti. Per esaminare la cavità addominale, il chirurgo usa un laparoscopio (Fig. 2).



Figura 2: Laparoscopio

Si tratta di strumento formato da un tubo attraverso il quale passano fibre ottiche con cui visualizzare gli organi, ed è inoltre dotato di una piccola telecamera che permette di ricevere le immagini in un monitor. La componente principale di ogni intervento laparoscopico è la creazione di una sacca gassosa all'interno dell'addome, detta pneumoperitoneo, per la visualizzazione e manipolazione degli organi interni. Il gas ideale che viene generalmente iniettato all'interno del

paziente è il diossido di carbonio (CO₂), il quale viene assorbito in minima parte dal peritoneo, non è infiammabile e si scioglie facilmente nel sangue. Purtroppo l'elevata pressione generata dall'iniezione del gas può portare ad alterazioni respiratorie, come una riduzione del volume polmonare, cardiovascolari, ad esempio diminuzione della gettata cardiaca, e neurologiche, legate all'aumento della pressione intracranica.

Secondo le ultime linee guida internazionali gli interventi di chirurgia bariatrica devono essere eseguiti con tecnica laparoscopica che rappresenta il gold standard; la scelta della via open o la conversione alla laparotomia avviene in caso di forza maggiore e specialmente in condizioni particolari, quali sindromi aderenziali primitive o causate da pregresse laparotomie, reinterventi, superobesità, eccessiva epatomegalia sinistra, insorgenza di ipercapnia [23-24-25-26].

Come anticipato, le tecniche laparoscopiche in chirurgia bariatrica si suddividono in tre categorie: restrittive, ipoassorbitive e miste.

Le tecniche restrittive consistono nel ridurre la capacità di immagazzinamento del cibo nello stomaco intervenendo limitando il volume occupabile dagli alimenti. Fanno parte di questa categoria il Bendaggio Gastrico Regolabile e la Plicatura gastrica.

Le tecniche ipoassorbitive prevedono invece l'inserimento di un by-pass gastrico che escluda una parte del tratto gastro-intestinale, andando così a modificare il processo digestivo. Questo comporta una notevole riduzione dell'assorbimento delle sostanze nutritive e un precoce senso di sazietà. A tale categoria appartengono le due varianti di Diversione Biliopancreatica: classica di Scopinaro, variante con resezione gastrica verticale (*switch* duodenale), il Mini by-pass Gastrico, il By-pass Biliointestinale e i nuovi interventi malassorbitivi.

Vi sono infine gli interventi misti, i quali combinano la chirurgia gastrorestrittiva a quella malassorbitiva mirando alla creazione di una tasca gastrica non comunicante con il resto dell'organo gastrico ma direttamente collegata all'intestino tenue, facendo così che quanto ingerito oltrepassi la parte iniziale del tratto digestivo. Di questa categoria fanno parte la Sleeve Gastrectomy e il By-pass Gastrico.

Per quanto riguarda le tecniche endoscopiche abbiamo il Pallone endogastrico; l'Endobarrier; la Transoral Gastroplasty (TOGA); le grandi clip metalliche endoscopiche per il trattamento delle fistole e gli stent endoscopici sempre per il trattamento delle fistole.

INTERVENTI RESTRITTIVI MECCANICI

(Ostacolo meccanico al transito di cibo)

- **Bendaggio Gastrico Regolabile**(*Adjustable Gastric Band, AGB; Silicone Adjustable Gastric Band, SAGB; Laparoscopic Silicone Adjustable Gastric Band, LSAGB*)
- **Plicatura gastrica**

Bendaggio Gastrico Regolabile

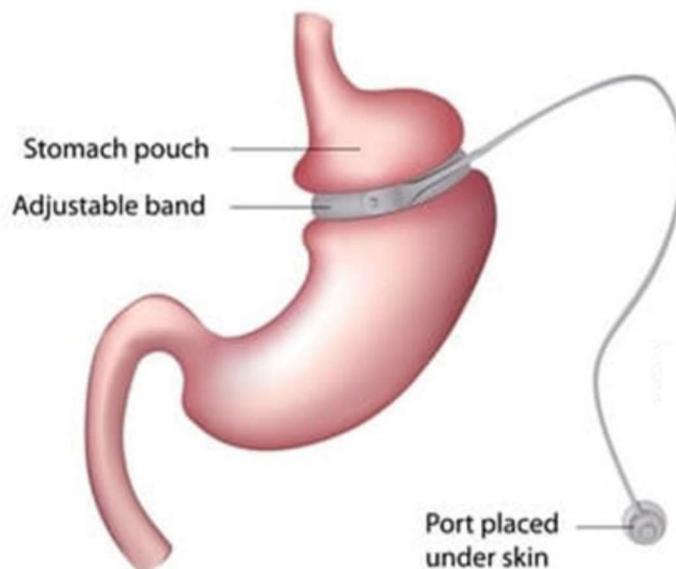


Figura 3: Bendaggio gastrico regolabile

Il bendaggio gastrico regolabile (Fig. 3), o *Adjustable Gastric Banding* (AGB), è la tecnica laparoscopica più popolare in Europa grazie alla sua sicurezza ed efficacia. Inizialmente limitata ai soli pazienti severamente obesi, ovvero con BMI di 40 o più, l'accessibilità è stata successivamente allargata anche ai pazienti con BMI compreso tra 30 e 35 che presentano delle patologie correlate all'obesità.

La procedura prevede il posizionamento di una banda circolare in silicone attorno alla porzione superiore dello stomaco, pochi centimetri al di sotto della giunzione con l'esofago, in modo da creare una piccola sacca. Il grado di costrizione dello stomaco è variabile e può essere regolato modificando la quantità di soluzione salina, iniettata mediante un condotto sottocutaneo, che gonfia un palloncino posto all'interno della banda. In questa maniera si riduce la quantità di cibo che può entrare nello stomaco, aumentando la sensazione di sazietà del paziente. La perdita di peso in eccesso (EWL) è stimata intorno al 60% circa, dipendente da un continuo monitoraggio e accurato settaggio della banda. Nonostante un tasso di complicanze post-operatorie nel breve periodo stimato intorno al 1.5% che la rende una delle tecniche più sicure, il bendaggio gastrico non è però una delle tecniche più efficaci in quanto nel lungo periodo sopraggiungono numerose complicazioni che spesso richiedono un secondo intervento per ristabilire o sostituire l'impianto. Le complicazioni aumentano in proporzione al tempo in cui viene mantenuto il dispositivo e sono rappresentate dall'erosione o lo spostamento della banda, con un'occorrenza variabile tra lo 0.6% e il 3%. Tra i problemi che possono incomberne durante l'operazione figurano invece la possibile perforazione dello stomaco o lesione della milza, direttamente dipendenti dall'abilità del chirurgo e dalla tecnica di inserimento del bendaggio. Un errato posizionamento della banda può comportare anche l'ostruzione del tratto di esofago, specialmente nelle prime 24 ore dopo l'intervento. Questa procedura dunque, pur non essendo la più efficace, si configura però come la meno pericolosa, costituendo una valida opzione per quei pazienti che cercano una soluzione reversibile e poco

invasiva e possono sfruttare la possibilità di ricevere supporto professionale prima e dopo la procedura chirurgica accedendo a controlli di *follow up* regolari [27-28-29].

Plicatura gastrica

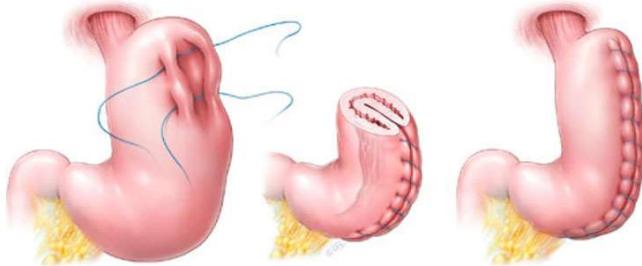


Figura 4: Plicatura gastrica

Questa procedura (Fig. 4) rappresenta l'evoluzione della Sleeve Gastrectomy e prevede l'isolamento della grande curvatura gastrica, da 5 cm dal piloro sino al cardias, ottenuta sezionando il grande omento ed i vasi gastrici brevi, come nella sleeve gastrectomy e, successivamente la grande curvatura viene "plicata" cioè ripiegata su se stessa, e avvicinata con due linee di sutura, sulla guida di una sonda o di un gastroscopio per assicurare la pervietà ed uniformità del lume gastrico. Infatti si determina una restrizione gastrica confezionando un tubulo gastrico, ripiegando su se stessa e suturando la grande curvatura gastrica, ottenendo una riduzione dell'80% della capacità gastrica iniziale. L'intervento viene realizzato in laparoscopia con la guida endoscopica intraoperatoria per garantire che la plicatura gastrica non risulti in contatto diretto con la piccola curva.

I vantaggi di questa tecnica sono il minimo rischio di complicanze precoci o tardive e la completa vera reversibilità (tolte le suture, lo stomaco torna alla sua forma normale), inoltre i pazienti possono alimentarsi subito dopo l'intervento.

Tale tecnica può essere utilizzata anche in aggiunta al posizionamento di bendaggio gastrico o successivamente allo stesso [30-31].

Sfortunatamente fino ad ora ha dato dei risultati contraddittori, per cui è da considerarsi osservazionale e necessita di supervisione.

INTERVENTI IPOASSORBITIVI / MALASSORBITIVI

- **Diversione biliopancreatica (BPD) classica secondo Scopinaro**
- **Diversione biliopancreatica con inversione duodenale o duodenal switch**
- **Mini Gastric By-pass (MGB)**
- **By-pass Biliointestinale**
- **Single Anastomosis Duodeno-Ileal bypass with Sleeve gastrectomy (SADI-S)**
- **Trasposizione ileale associata alla SG**

Diversione biliopancreatica (BPD)

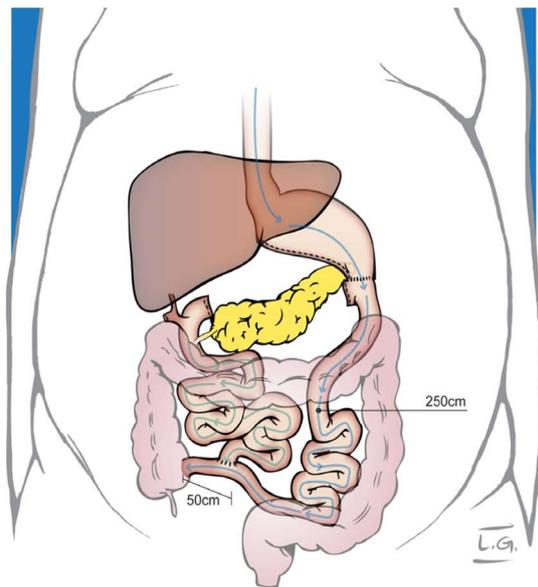


Figura 5: Diversione biliopancreatica sec. Scopinaro

Era l'intervento ipoassorbitivo più utilizzato fino a qualche anno fa. Esso consiste in una resezione parziale dello stomaco fino a ottenere un volume residuo variabile di 200-500 cc, la tecnica classica prevedeva inoltre la colecistectomia, oggi non quasi più eseguita. L'intervento non determina l'asportazione di alcuna parte dell'intestino. La ricostruzione gastrointestinale consiste nel congiungimento dello stomaco con un tratto di intestino tenue (ileo) precedentemente sezionato a 2.5-3 metri, a seconda dei casi, dalla valvola ileo-cecale (tratto alimentare). Il tratto di intestino che rimane così escluso dal transito degli alimenti (tratto biliopancreatico), viene a sua volta unito con il tratto alimentare a 50 cm dalla valvola ileo-cecale, formandosi così il "tratto comune" (Fig. 5) [32-33-34-35-36-37-38].

Diversione biliopancreatica con duodenal switch (BPD-DS)

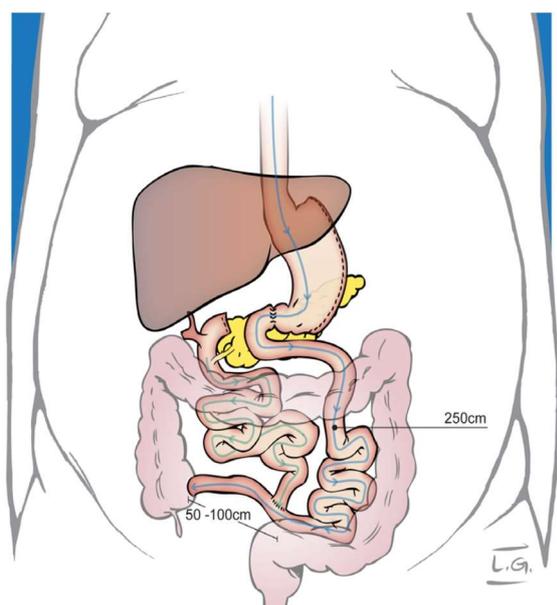


Figura 6: Duodenal switch

L'intervento differisce dal precedente in quanto la resezione dello stomaco è verticale, risparmia il piloro e i primi centimetri del duodeno, i quali vengono utilizzati per la ricostruzione della continuità gastrointestinale (Fig. 6). La BPD-DS mostra grande successo in termini di perdita di peso e sua durabilità nel tempo nei pazienti superobesi, ovvero quelli con il cui BMI superiore a 50 kg/m²: la percentuale di peso perso raggiunge circa il 70% nei due anni successivi all'intervento, a cui fa seguito la quasi completa remissione del diabete di tipo due. Nonostante questi risultati positivi e incoraggianti, a causa della notevole complessità dell'operazione la percentuale di interventi di questa tipologia è ancora molto bassa se confrontata con le altre procedure laparoscopiche. Il tasso di mortalità a breve termine, cioè entro un mese dall'intervento, varia si assesta intorno allo 0.3% ed è generalmente associato a embolie polmonari, arresti respiratori ed emorragie interne. Bisogna però ricordare come questo tipo di intervento sia in genere raccomandato per pazienti superobesi, per i quali i rischi di un intervento chirurgico sono nettamente superiori rispetto alla media degli altri pazienti. Le complicazioni a medio termine, ovvero ad un anno dall'intervento, occorrono nel 25% dei casi ed includono disturbi gastrointestinali, deficienze alimentari ed emorragie. In confronto con le altre procedure laparoscopiche si può quindi affermare che la diversione biliopancreatica con switch duodenale risulta essere la più rischiosa e complicata da operare, ma nonostante questo si configura come l'opzione più valida per i pazienti gravemente obesi grazie ai maggiori benefici che può portare loro [39-40-41-42].

Mini Gastric By-pass (MGB) ad anastomosi singola

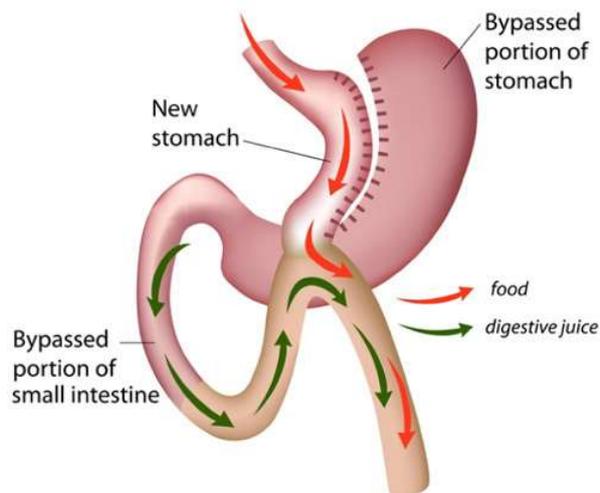


Figura 7: Mini Gastric By-pass

L'intervento consiste nella creazione di una piccola tasca gastrica verticale, del volume di circa 60 ml, che accoglierà il cibo e non più comunicante con il resto dello stomaco, che però viene lasciato in sede. A questo punto si realizza un'anastomosi tra la tasca gastrica e l'intestino tenue, "saltando" (by-passando) però un tratto di 200-250 cm misurati dal duodeno (Fig. 7). L'intervento è caratterizzato dalla possibilità di una reversibilità totale delle condizioni anatomiche originarie. Di fatto è una il Mini By-Pass è una procedura ancora sotto analisi, necessita d'obbligo di inserimento nel registro nazionale S.I.C.OB. al fine di osservarne i risultati [43-44-45-46].

By-pass Biliointestinale



Figura 8: By-pass Biliointestinale

L'intervento consiste nel congiungere i primi 30-35 cm di digiuno, con gli ultimi 12-20 centimetri di ileo. La parte dell'intestino che rimane esclusa dal transito del cibo viene congiunta con la colecisti (Fig. 8). In questo modo parte della bile prodotta dal fegato transita in questa parte dell'intestino, che altrimenti rimarrebbe completamente cieco. L'intervento non determina l'asportazione dello stomaco né di alcuna parte dell'intestino. L'intervento persegue l'obiettivo di far calare il peso corporeo mediante una diminuzione della lunghezza di intestino tenue attraverso la quale il cibo può essere digerito ed assorbito. Per via riflessa può aversi anche una riduzione dell'appetito. L'intervento determina un cambiamento di alcune funzioni fisiologiche: la diarrea costituisce il principale cambiamento. Nei primi 6 mesi dall'intervento essa può avere una frequenza di 12-14 scariche liquide al giorno. Dopo un anno, di solito, il numero delle scariche si riduce a 2-3 al giorno con feci più o meno formate. L'emissione di feci molto acide può determinare infiammazione del retto e dell'ano di varia gravità (ragadi, fistole, ascessi perianali). In genere si ha un netto miglioramento in 3-6 mesi. E' un intervento oggi eseguito solo in pochi Centri in Italia [47-48-49].

Single Anastomosis Duodeno-Ileal bypass with Sleeve gastrectomy (SADI-S)

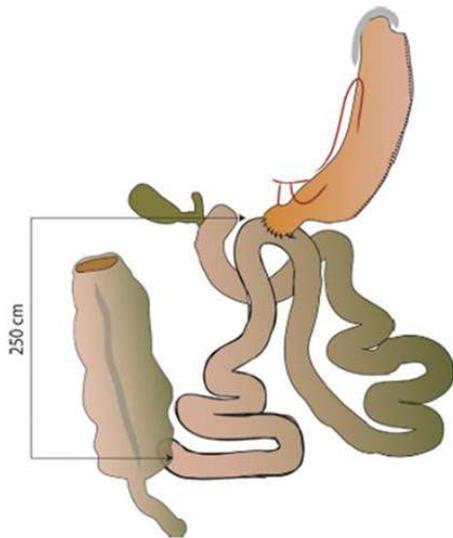


Figura 9: SADI-S

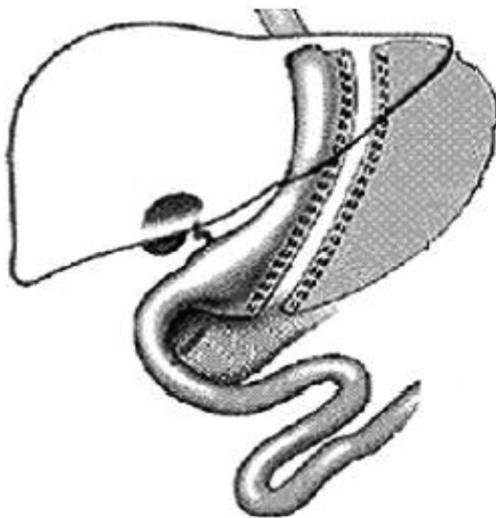
La SADI-S (Fig. 9) è una procedura bariatrica innovativa, costituendo una variante semplificata del Duodenal Switch. È un intervento ipoassorbitivo, eseguito in laparoscopia, “tecnicamente” semplificato rispetto al Duodenal Switch in quanto richiede un’unica anastomosi (o sutura, collegamento), risultando in una minore durata dell’intervento chirurgico e quindi del rischio di complicanze perioperatorie. La SADI può essere realizzata sia come primo step chirurgico nel trattamento dell’obesità sia come secondo tempo chirurgico in caso di fallimento di precedente procedura bariatrica (ad es. dopo Sleeve Gastrectomy). La procedura prevede la creazione di un tasca gastrica, realizzata mediante Gastrectomia Verticale, o Sleeve Gastrectomy, ossia l’asportazione della grande curvatura e del fondo dello stomaco, se realizzato come primo step. Successivamente si resecta il duodeno, preservando il piloro, e si realizza un’anastomosi tra la porzione prossimale del duodeno resectato e l’intestino (ileo), creando un’ansa comune, dove i nutrienti sono assorbiti, di circa 250 cm.

Questo tipo di procedura è l’ideale come secondo step dopo fallimento di Sleeve Gastrectomy, inteso sia come insufficiente e/o insoddisfacente calo ponderale e recupero ponderale, sia come mancata remissione delle patologie associate (ad esempio diabete, ipertensione, dislipidemia). Come per tutti gli interventi ipoassorbitivi, si dovrà considerare la supplementazione vitaminica a vita, insieme al follow up clinico per evitare il rischio di malnutrizione. Va tenuto presente che le scariche diarroiche possono molto frequenti nel primo periodo postoperatorio, ma queste sono essere meglio gestite e controllate con l’apprendimento di diverse abitudini alimentari. L’esperienza di questo intervento è ancora assai limitata e non è possibile esprimere un giudizio in merito alle sue indicazioni e ai suoi risultati [49-50].

Trasposizione ileale associata alla sleeve gastrectomy (SGIT)

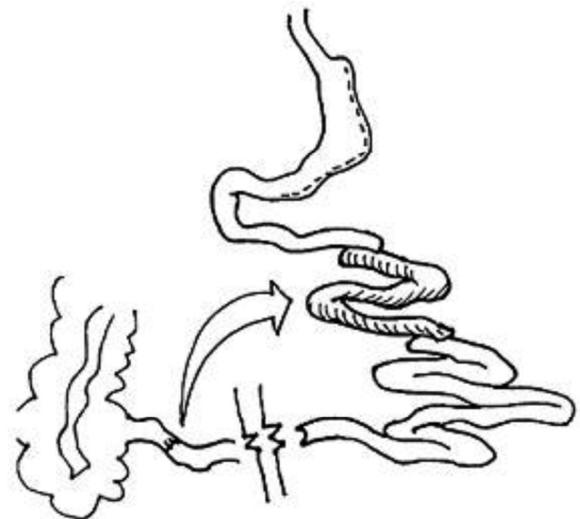
Recentemente, è stata proposta una nuova opzione chirurgica, valida per il trattamento del diabete, sperimentata sugli animali ed incentrata completamente sugli ormoni intestinali che controllano il comportamento alimentare. Eseguita la Sleeve Gastrectomy (Fig. 10a), legati i peduncoli gastrici di destra e trasposto il tubulo gastrico in sede sottomesocolica, si procede all’anastomosi fra duodeno e

ileo a partire da 200 cm dalla valvola ileo-cecale. L'ileo distale è sezionato 30-50 cm dalla valvola ileo-cecale e anastomizzato al digiuno, il cui tratto prossimale viene anastomizzato con la parte terminale dell'ansa ileale trasposta (Fig. 10b). Questa metodica combina bassi livelli di peptidi stimolanti l'appetito, come la grelina, con una precoce esposizione dell'intestino distale ai nutrienti non digeriti, per consentire il precoce rilascio di peptidi anoressizzanti come PYY e GLP-1. I primi risultati su modelli animali sono molto promettenti, evidenziando una progressione di calo ponderale simile tra la SGIT ed il bypass gastrico. L'associazione delle due componenti, gastrectomia verticale e trasposizione ileale, si è rivelata, in ambito sperimentale, superiore alle tecniche singole non solo per quanto riguarda il calo ponderale, ma anche per la risoluzione di comorbidità come il diabete mellito di tipo 2 e la dislipidemia. Gagner ha definito la SGIT come la soluzione per evitare il malassorbimento della diversione biliopancreatica con o senza *duodenal switch*, mantenendo il meccanismo del calo ponderale ma salvaguardando la completa funzionalità assorbitiva intestinale. L'intervento proposto da De Paula e adottato da pochi altri chirurghi garantisce eccellenti risultati nel trattamento del T2DM, ma deve essere considerato sperimentale, utilizzato solo nel contesto di studi controllati autorizzati [51-52-53].



a

Figura 10 a: Sleeve Gastrectomy



b

Figura 10 b: Trasposizione ileale

INTERVENTI MISTI

Interventi ad azione sia restrittiva (meccanica) sia funzionale (anoressizzante).

- **Bypass Gastrico Roux-en-Y**
- **Gastrectomia Verticale Parziale o Sleeve Gastrectomy (SG)**

Bypass Gastrico Roux-en-Y

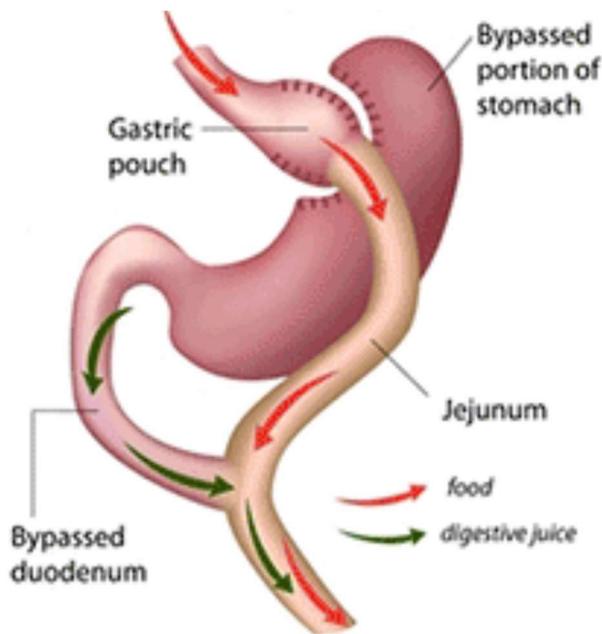


Figura 11: Bypass gastrico Roux-en-Y

Il Bypass Gastrico Roux-en-Y (RYGB) appartiene alla categoria delle procedure miste in quanto è una combinazione tra le tecniche restrittive e quelle che modificano l'assorbimento dei nutrienti da parte del sistema digestivo. Tale tipo di intervento prevede la dissezione dello stomaco, con conseguente formazione di una sacca di taglia minima, e la creazione di un ramo intestinale che bypassa la parte distale dello stomaco, il duodeno e una lunghezza variabile della parte distale del digiuno (Fig. 11). La divisione avviene orizzontalmente appena sotto la giunzione gastro-esofagea e la sacca che ne deriva presenta una capacità di circa 20/30 ml, mentre il canale che ristabilisce la continuità del tratto gastrointestinale presenta una lunghezza variabile a seconda del grado di obesità del paziente e tipicamente vale circa il doppio del suo BMI [54]. L'operazione porta alla creazione di tre canali intestinali diversi. Il dotto biliopancreatico è il tratto di digiuno che si estende dal pancreas fino al punto in cui si unisce con il dotto comune e alimentare, è lungo circa 40 cm e trasporta soltanto la bile e le secrezioni del pancreas. Il dotto alimentare, chiamato canale di Roux, è quel nuovo tratto di intestino di lunghezza variabile che si estende dallo stomaco al digiuno, trasportando i nutrienti ingeriti. Dal punto di unione dei due canali precedenti fino alla valvola ileocecale si sviluppa il canale comune, dove si uniscono i nutrienti ingeriti, la bile e le secrezioni del pancreas. Nonostante il radicale cambiamento dell'anatomia del sistema gastrointestinale portato da questo intervento,

l'esperienza sempre maggiore dei chirurghi e la standardizzazione delle tecniche operatorie hanno ridotto progressivamente le complicanze operatorie a circa il 5%, con un tasso di mortalità durante l'intervento dello 0.2%. Le complicazioni più comuni a lungo termine dipendono dalla nuova morfologia che si viene a creare: tra le più frequenti figurano la stenosi dei vasi sanguigni e l'insorgenza di ernie interne con conseguenti occlusioni intestinali. Peculiari di tale procedura sono inoltre le deficienze alimentari che possono insorgere e che richiedono un'integrazione obbligatoria, come la deficienza di ferro, nel 53% dei casi, di vitamina B12, insorgenza del 75% e di vitamina D3 con conseguente iperparatiroidismo secondario nel 78% dei casi. I benefici sono comunque notevoli. Il bypass gastrico raggiunge un'ottima riduzione iniziale del peso, con un EWL medio di oltre il 50% che viene mantenuto nel lungo periodo. I disturbi da reflusso gastro-esofageo vengono quasi interamente eliminati, così come il diabete di tipo 2. Inoltre si registra una drastica riduzione del livello di trigliceridi e del colesterolo, con un notevole incremento della frazione HDL. In generale, quindi, questo tipo di intervento presenta un basso tasso di mortalità, durata dell'intervento ragionevole e rischio di complicazioni accettabile. Inoltre, se integrato con un programma di *follow up* adeguato, si raggiunge una perdita di peso consistente e duratura nel tempo, accanto a una remissione quasi completa delle patologie legate all'obesità [55-56-57-58-59-60-61].

Sleeve Gastrectomy (SG)

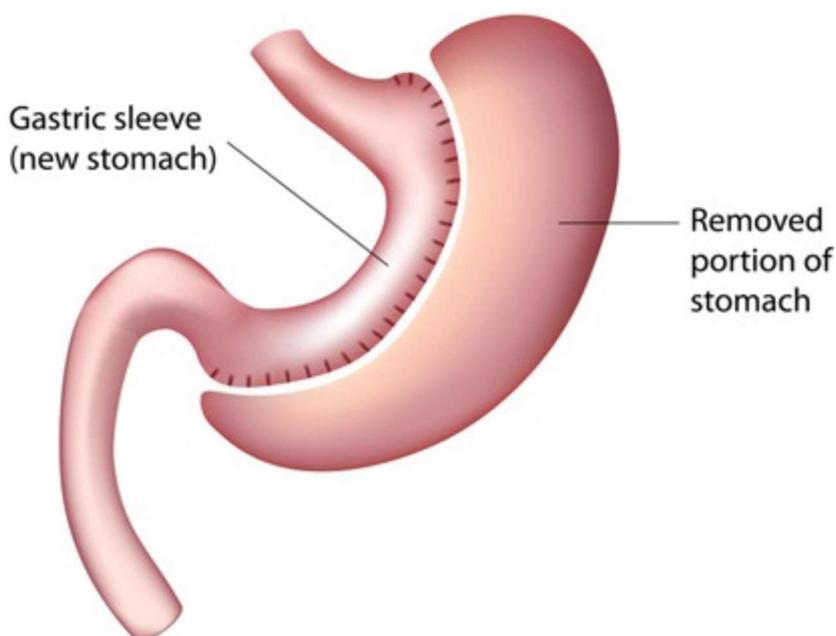


Figura 12: Sleeve Gastrectomy

La gastrectomia verticale parziale, o *Vertical Sleeve Gastrectomy* (abbr. VSG), consiste nella rimozione irreversibile di una grande parte dello stomaco dimodoché solo un tratto di forma tubulare o a "manica" (*sleeve*), con una capacità di circa 120-130 ml, colleghi l'esofago all'intestino, come mostrato in Figura 25. Introdotta negli anni '90 come intervento preliminare al bypass gastrico, soltanto negli ultimi anni è stata rivalutata come una procedura indipendente contraddistinta da

La cura integrata del paziente obeso tra ospedale e territorio

buoni risultati per quanto riguarda la perdita di peso e la risoluzione degli svantaggi nutritivi collegati alle operazioni di bypass. Il principale vantaggio consiste nel fatto che se il paziente recupera peso è possibile attuare un altro intervento di chirurgia, in quanto dopo alcuni mesi dall'operazione si può procedere all'ampliamento dello stomaco con eventuale aggiunta del bypass, così da non limitare eccessivamente l'assunzione di cibo. Le complicanze principali sono rappresentate dal cedimento della sutura (leak) e dalla restrizione del manicotto. L'operazione inizia con la dissezione e la rimozione del cuscinetto di grasso della giunzione gastro-esofagea per consentire la visualizzazione libera e completa della grande curvatura gastrica, sezionando il legamento gastrocolico mediante un dissectore a radiofrequenza o ad ultrasuoni. Lo stomaco viene quindi reso mobile prima di iniziare la resezione gastrica verticale "a manica": partendo da 5-6 cm dal piloro, sulla guida di una sonda si procede alla tubulizzazione mediante una suturatrice lineare laparoscopica. La sutura meccanica può dover essere successivamente rinforzata con una sovrasutura continua per ridurre il rischio di emorragie e fistole.

Per quanto riguarda le patologie correlate all'obesità, un'alta percentuale di pazienti ha manifestato un miglioramento, e in alcuni casi anche una completa remissione, del diabete di tipo 2 nell'arco di alcuni anni dall'intervento. Inoltre, si sono osservati una stabilizzazione della pressione sanguigna e una riduzione degli episodi di apnea notturna. Le complicazioni post-operatorie, invece, occorrono circa nel 10% dei casi, con la più comune costituita dall'infiltrazione di liquidi esterni nel tratto gastrointestinale (fistola) che può indurre a richiedere un nuovo intervento chirurgico. Altri disagi comuni includono emorragie, in particolare lungo la linea di sutura, e stenosi dell'organo gastrico, con incidenze rispettivamente dell'1.2% e dello 0.6% [62-63-64-65-66-67-68-69].

c. PROCEDURE ENDOSCOPICHE

Rispetto alle procedure laparoscopiche, le tecniche endoscopiche costituiscono un intervento sensibilmente più tollerabile per il paziente. La grande efficacia delle tecniche laparoscopiche è limitata da numerosi fattori che le rendono problematiche, su tutti l'invasività dell'intervento che comporta maggiori rischi per il paziente e i lunghi tempi di degenza ospedaliera obbligatoria, con conseguente innalzamento dei costi. L'approccio endoscopico, singolo o combinato, rappresenta pertanto una valida alternativa ai metodi tradizionali della chirurgia bariatrica: è reversibile e ripetibile, poco invasivo e permette di ottenere risultati soddisfacenti contenendo i rischi per il paziente, consentendone una ripresa più rapida a fronte di una degenza più breve.

- **Pallone endogastrico**
- **Transoral Gastroplasty (TOGA)**
- **Endobarrier**
- **Stent e clip metalliche endoscopiche**

Pallone endogastrico

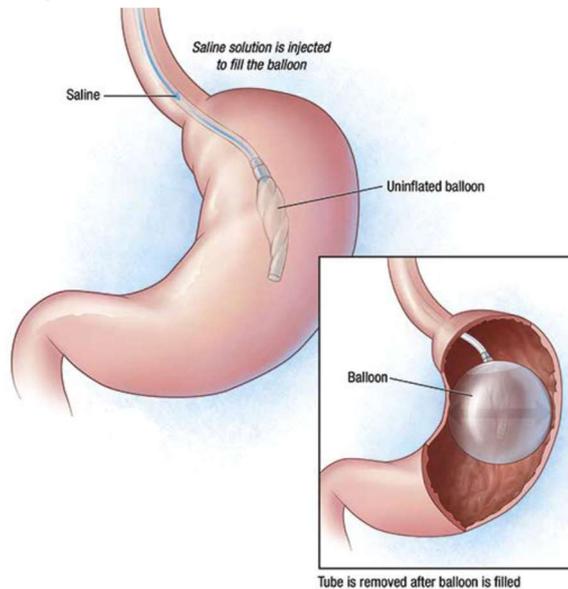


Figura 13: Pallone endogastrico

Il palloncino intragastrico, o *Intragastric Balloon* (IGB), inserito per via endoscopica, è stato introdotto a metà degli anni '80 in alternativa alle tecniche laparoscopiche per la diminuzione del volume dello stomaco. I primi palloncini presentavano numerosi difetti e complicazioni, su tutti il danneggiamento della mucosa gastrica e l'ostruzione dell'intestino tenue a causa dello spostamento del dispositivo. Il palloncino consiste in una sfera elastica di silicone riempita con una soluzione salina. Inizialmente sgonfio, il palloncino è precaricato su un catetere che viene introdotto per via orale nello stomaco, affiancato da un endoscopio che ne assicura il giusto posizionamento (Fig. 13). A collocazione avvenuta correttamente e verificata mediante l'endoscopio, viene gonfiato iniettando la soluzione salina mista ad un composto organico, il *Blu di metilene*, il cui assorbimento da parte dell'organismo comporta, in caso di foratura del dispositivo, un cambiamento del colore delle urine. Gli effetti collaterali più frequenti consistono in disturbi digestivi, come il reflusso gastroesofageo, e lo sgonfiamento del palloncino stesso, mentre sono più rari sono i casi in cui si registrano stati di nausea e crampi addominali. Il tasso di rimozione precoce del dispositivo indotta da queste reazioni avverse si attesta intorno al 3% dei casi. Ai pazienti viene consigliata una dieta povera di calorie poichè in questo modo si può raggiungere il più alto tasso di perdita di peso nel giro di tre mesi dall'intervento: in media, è stata valutata una perdita di EWL del 32%. Le misurazioni di glucosio, insulina, colesterolo e della pressione sanguigna denotano una relazione tra gli IB e la risoluzione di alcune patologie correlate all'obesità, oltre a importanti miglioramenti per quanto riguarda la sindrome metabolica. Tipicamente questo tipo di dispositivo resta impiantato per circa 6 mesi per essere poi rimosso endoscopicamente, facendone così una tecnica di restrizione gastrica sicura, semplice, reversibile e riproducibile. Tuttavia il palloncino intragastrico non può ancora essere considerato come una valida e completa alternativa della chirurgia, bensì soltanto rientrare in un percorso di miglioramento della condizione clinica del paziente che vuole sottoporsi ad altre procedure bariatriche [70-71].

Transoral Gastroplasty (TOGA)

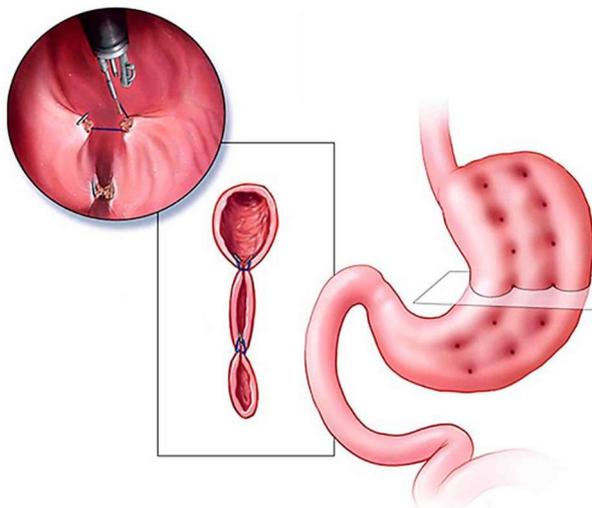


Figura 14: TOGA

La gastroplastica verticale endoscopica o TOGA, è una procedura di endoscopia transorale di sviluppo recente che mira alla riduzione del volume gastrico. La capacità dello stomaco viene limitata creando un canale all'interno dello stomaco stesso in maniera simile a quanto avviene nella procedura di Sleeve Gastrectomy. In questo caso, una serie di suture viene applicata a tutto lo spessore della parete gastrica, estendendosi dalla regione dell'antro prima del piloro fino alla giunzione gastroesofagea (Fig. 14). In questo modo l'intero stomaco viene ridotto lungo la sua curvatura naturale creando un canale percorribile dal cibo. I pochi dati a disposizione, che comprendono un ristretto numero di pazienti visto la novità della procedura, sono rassicuranti: non sono state riscontrate complicazioni durante l'operazione né effetti collaterali nelle 24 ore successive all'intervento, se non nausea e dolori addominali, facilmente risolvibili con gli antidolorifici. La percentuale di EWL raggiunge il 18% nel primo mese e si assesta intorno al 30% dopo sei mesi dall'operazione. È però doveroso sottolineare come l'efficacia, sia a breve che lungo termine, di questa procedura dipende sì dal giusto posizionamento e durabilità della sutura, ma non può prescindere da un sostenuto programma di cambiamento di stile di vita da parte del paziente [72-73-74].

Endobarrier

È un dispositivo monouso impiantabile per via endoscopica costituito da un tubo di fluoropolimero impermeabile lungo circa 60 cm che viene posizionato nel bulbo duodenale così da escludere dal transito alimentare il duodeno e la prima parte del digiuno. È stato lasciato in sede sino a un massimo di 12 mesi. Tale metodica, con risultati contrastanti in letteratura internazionale, necessita di uno stretto monitoraggio con obbligo assoluto di inserimento della casistica nel registro S.I.C.O.B. per valutazione e osservazione del comitato di controllo.

Stent e clip metalliche endoscopiche

L'utilizzo degli *Stent* rappresenta una metodica alternativa o complementare all'applicazione di clip metalliche nel trattamento endoscopico delle fistole. Sia il loro posizionamento che la rimozione avvengono con un approccio combinato endoscopico e fluoroscopico. In particolare lo stent che viene posizionato per curare la fistola dopo Sleeve Gastrectomy e detto megastent, ha lo scopo di favorire non solo la guarigione della fistola attraverso il suo migliore isolamento dal transito esofago-gastrico degli ingestivi, ma anche la risoluzione dell'eventuale stenosi medio-gastrica, riducendo inoltre il rischio di migrazione della protesi (fino al 50% dei casi con gli altri stent).

9. FOLLOW-UP

Ospedaliero e territoriale: gestione del percorso di follow-up del paziente sottoposto a chirurgia bariatrica sia nella fase preoperatoria ospedaliera che in quella a lungo termine al domicilio. Coinvolgimento del medico di base e delle strutture territoriali.

È fondamentale sottolineare che il follow-up dura tutta la vita. Dopo l'inizio del trattamento le visite di controllo non possono essere eseguite con una frequenza inferiore ad un mese, questo almeno per i primi tre mesi; successivamente gli intervalli dei controlli possono essere portati a due mesi per altri sei mesi. Durante il primo anno dall'intervento il paziente deve essere seguito sia dal chirurgo che dall'endocrinologo/internista, in seguito l'esigenza di affrontare problematiche di tipo chirurgiche diverrà sempre più limitata. La frequenza dei successivi controlli deve essere stabilita sulla base delle risultanze cliniche ottenute. Ad ogni visita di controllo deve essere accuratamente valutata l'aderenza del paziente alle indicazioni terapeutiche ricevute, la valutazione soggettiva del benessere psicofisico raggiunto, la ricerca e valutazione degli ostacoli incontrati. L'aiuto più rilevante che può essere dato al paziente è la sicurezza che il medico non lo giudicherà, ma cercherà di stabilire una "alleanza terapeutica" attraverso un "empirismo collaborativo". Dopo la valutazione soggettiva si dovrà rilevare lo stato biometrico attuale del paziente (peso, altezza, circonferenza vita e fianchi, eventuale esecuzione della bioimpedenziometria) allo scopo di valutare se le percezioni del vissuto di malattia del paziente corrispondano, o meno, a delle modificazioni biometriche reali. In altre parole, se il paziente ha perso peso, ma non ha perso prevalentemente massa grassa, non è realmente dimagrito. Le eventuali discrepanze vanno discusse ed interpretate allo scopo di riuscire a mettere in atto le strategie idonee per il singolo paziente a proseguire nel percorso terapeutico.

Occorre spiegare preventivamente a questi pazienti che l'evento chirurgico non è altro che un punto di partenza per un percorso virtuoso di dimagrimento, e che durante i mesi successivi dobbiamo impegnarci per ottenere una reale perdita consistente di massa grassa; pertanto le procedure di follow-up, incluse le metodiche educative al cambiamento dello stile di vita, devono essere ugualmente eseguite. Oltre a questo, nei confronti dei pazienti sottoposti a chirurgia bariatrica devono essere eseguiti quei controlli regolari specifici. In seguito ad un corretto inquadramento che deve portare alla scelta del tipo di intervento cui sottoporre il paziente, dobbiamo ricordare che deve essere condotto un rigoroso e periodico follow-up finalizzato ad educare il paziente ad adeguate regole alimentari per limitare l'insorgenza di ulcere/erosioni gastroduodenali (anche mediante adeguato trattamento farmacologico con inibitori di pompa), vomito o di Dumping Syndrome in caso di chirurgia restrittiva o alla valutazione della comparsa di eventi avversi legati ad esempio al

La cura integrata del paziente obeso tra ospedale e territorio

possibile sviluppo di deficit vitaminici (che possono manifestarsi fino ad 1 anno dopo l'intervento). La riduzione degli eventi avversi legati alla chirurgia per obesità trova fondamento in un'adeguata selezione ed educazione dei pazienti, ma anche in una adeguata terapia medica successiva all'intervento, ad esempio il trattamento con inibitori di pompa, la somministrazione di Ferro e Vitamina C alla dimissione o eventuali altre terapie di supplementazione che devono essere periodicamente valutate (mediante dosaggio di Calcemia, Fosforemia, Vitamina D, Vitamina A, Vitamina E, Vitamina B12, Magnesio). Il paziente nel corso del follow-up dovrà essere inoltre sottoposto a indagini strumentali quali la MOC (Mineralometria Ossea Computerizzata) femorale e lombare per la valutazione del quadro densitometrico osseo e la bioimpedenziometria corporea. La valutazione della composizione corporea durante il periodo di follow-up post intervento è indispensabile al fine di prevenire una perdita prevalente di massa magra che finisce per limitare l'efficacia dell'intervento chirurgico. Qualora il grado di massa grassa perduto fosse insufficiente il medico deve attuare tutte quelle tecniche atte a implementare la esecuzione assidua di una attività fisica consistente in un esercizio aerobico di bassa intensità e di lunga durata da eseguirsi almeno 5 gg alla settimana, meglio se tutti i giorni. Merita infine sottolineare come il follow up del paziente operato, nel lungo periodo, ha un costo per il SSN di gran lunga inferiore rispetto alla cura del paziente obeso non operato, in considerazione delle numerose complicanze croniche dell'obesità (il costo del trattamento farmacologico di un paziente obeso non operato pesa sul SSN 10 volte di più rispetto al costo del follow up di paziente obeso operato).

10. IPOTESI DI RETE LOMBARDA PER IL TRATTAMENTO DELL'OBESITA'

La gestione integrata di una patologia, necessariamente si sviluppa all'interno del concetto di RETE.

Le reti nel contesto regionale sono nate ormai più di dieci anni fa in modo strutturato e con il coordinamento forte regionale. Sono nate essenzialmente nel contesto delle malattie tempo-dipendenti, dell'oncologia e della cronicità, in particolare nell'ambito nefrologico e diabetologico.

La rete presuppone la suddivisione dei centri implicati nella cura di una determinata patologia in HUB e SPOKE, cioè di I e II livello. Gli HUB hanno competenze maggiori e gli SPOKE gestiscono casistiche più semplici, facendo riferimento agli HUB. È il coordinamento regionale di una determinata rete che mappa gli hub e gli spoke e stabilisce le relative afferenze.

Regione Lombardia ha di recente potenziato le reti, creandone di nuove, anche in relazione alla Pandemia COVID ancora in corso. Con Decreto 9975 del 21 luglio 2021 è stata istituita la rete infettivologica e si è attivata, senza ancora un'istituzionalizzazione vera e propria, la rete delle medicine interne. Anche Agenas pone attenzione spiccata sullo stato di attuazione delle reti nelle diverse Regioni. Sono infatti a disposizione rapporti correnti, come la "II Indagine Nazionale sulla stato di attuazione delle reti tempo-dipendenti".

I disturbi del comportamento alimentare propriamente detti (anoressia e bulimia) sono stati di recente maggiormente considerati in un'ottica di rete da Regione Lombardia per tutte le implicazioni legate alla necessità di ricovero ospedaliero e al progetto terapeutico-riabilitativo a sostegno della famiglia.

In analogia ai disturbi del comportamento alimentare, sarebbe auspicabile anche per l'obesità patologica la definizione di un modello a rete per la prevenzione e la cura dell'obesità con

connotazione di integrazione tra settore pubblico e privato. La rete potrebbe articolarsi come segue:

- **cabina di regia** a livello regionale, formata da ATS, ASST (chirurghi bariatrici, nutrizionisti, psichiatri, internisti-pneumologi), società scientifiche, associazioni, pediatri e medici di medicina generale
- proposta di rete con **centri hub e spoke** di chirurgia bariatrica.
- **formazione** sul riconoscimento dell'obesità patologica e i relativi appropriati percorsi di cura e attività di screening dell'obesità
- interventi in **ambito sanitario e sociosanitario** e supporto del terzo settore
- contesto di cura ed **equipe** funzionale multidisciplinare multidimensionale con individuazione del **case manager** quale responsabile del percorso di cura, al fine di gestire in maniera efficace ed efficiente la presa in carico della persona
- **progetto** terapeutico riabilitativo, condiviso con il paziente nella fase diagnostica
- iniziative di **sensibilizzazione e informazione**, con il coinvolgimento delle famiglie, delle istituzioni scolastiche di ogni ordine e grado, pubbliche e private, delle istituzioni universitarie, del sistema di istruzione e formazione regionale e delle organizzazioni operanti nei settori dello sport e del tempo libero
- proposta **esenzione** per obesità patologica, a supporto del cittadino nella fase diagnostica

11. CRONOPROGRAMMA

	Gennaio-Giugno 2021	Luglio-dicembre 2021	Gennaio – giugno 2022	Luglio-dicembre 2022
Progettazione e redazione PDTA e mappa del processo paziente obeso – chirurgia bariatrica e metabolica in ASST Sette Laghi e	X			
Costituzione e attivazione cabina di regia regionale		X		
Mappatura hub e spoke e supporto terzo settore in RL		X		
Definizione piano di cura e			X	

La cura integrata del paziente obeso tra ospedale e territorio

individuazione case manager				
Formazione, sensibilizzazione e informazione				X

12. ANALISI DEI COSTI DI REALIZZAZIONE

L'obesità patologica rappresenta un costo in termini complessivi e ampi, come descritto nell'INTRODUZIONE.

La realizzazione di una rete regionale porterebbe sicuramente ad una riduzione dei costi, in quanto l'obiettivo prioritario della rete sarebbe la prevenzione dell'obesità patologica, attraverso interventi diversificati coordinati, dettagliati nei paragrafi precedenti.

Il progetto verte sulla definizione di una cabina di regia capace di promuovere iniziative e coinvolgere soggetti e pertanto non sono previsti costi d'implementazione aggiuntivi per la realizzazione della rete dell'obesità patologica.

13. RISULTATI ATTESI: INDICATORI DI PROCESSO E DI ESITO PER LA PRESA IN CARICO DEL PAZIENTE OBESO

- N. di pazienti in carico ambulatorio medico obesità grave / N. di pazienti attesi gravi sul bacino d'utenza ASST Sette Laghi
- N. di pazienti operati per chirurgia bariatrica / N. minimo previsto da SICOB
- N. di pazienti in lista di attesa
- N. di ritardi in presa in carico per pandemia COVID

14. CONCLUSIONI

Il presente progetto vede molte delle sue fasi già attivate presso ASST dei Sette Laghi. Lo sviluppo è proprio quello di dare una visione univoca e di sistema al trattamento dell'obesità patologica, passando da un contesto aziendale ad una visione di rete di patologia, in un'ottica di sviluppo regionale. La necessità è quella di un approccio integrato per generare salute e prevenire stati gravi di obesità patologica, partendo quindi da iniziative di sensibilizzazione e informazione in età precoce.

15. CONTRIBUTO PERSONALE

Dr.ssa Giorgia Saporetti:

Al gruppo del project work mi lega innanzitutto il Santo Matrimonio con Andrea. Ci siamo laureati insieme, specializzati insieme ed è stato quindi naturale mettere in pista un project work insieme. Nel 2019 entrambi stavamo lavorando a Varese, Tradate iniziava l'accreditamento SICOB ed è nata l'esigenza di mappare il percorso del paziente obeso e quindi l'idea di proporre e sviluppare la rete dell'obesità patologica per l'intera Regione Lombardia. Come medico igienista, responsabile della Qualità, sono stata coinvolta per la parte organizzativa. L'aspetto respiratorio fin da subito si è presentato come elemento da includere nello sviluppo della rete e quindi è nata l'idea di coinvolgere la nostra collega pneumologa, Cinzia. Effettivamente il COVID, soprattutto nelle due ondate successive alla prima, ha pesantemente caratterizzato i pazienti obesi.

A metà del 2020, tra la prima e la seconda ondata COVID, il mio percorso di sviluppo professionale mi ha portata a Niguarda, dove ho incontrato la stessa necessità: Niguarda ha già un programma ben strutturato per la cura dei disturbi del comportamento alimentare, ma l'obesità patologica anche qui ha la necessità di essere "presa in mano" in termini ampi e non essere lasciata solo alle "mani" del chirurgo.

Dr. Andrea Rizzi:

Da chirurgo ho avuto sempre una certa ribellione alle questioni di management. Ma questo corso mi ha fatto cambiare prospettiva e mi ha fatto scoprire un aspetto della medicina affascinante. In casa ho sempre un po' respirato quest'aria essendo mia moglie Giorgia un'igienista tosta e preparata e soprattutto appassionata del suo lavoro a tal punto di doverla spesso fermare nei suoi racconti.

Trovandoci insieme in questo corso abbiamo condiviso un aspetto peculiare della medicina, la cura del paziente obeso. Questa nuova pandemia ha bisogno di essere affrontata in modo adeguato e tempestivo. Io mi sono sempre occupato anche del trattamento chirurgico ed allora abbiamo pensato di estendere, fino all'ipotesi di una rete regionale, il percorso di diagnosi e cura. Con la dr.ssa Gambarini abbiamo affrontato gli aspetti pneumologici più rilevanti soprattutto in questo periodo dove il COVID ci ha investito.

È sempre più necessario che questi pazienti vengano trattati in modalità multidisciplinare e seguendo standard e linee guida. Ci è sembrato interessante dire la nostra affrontando insieme, da diversi lati, un problema così gravoso per la sanità pubblica.

Dr.ssa Cinzia Gambarini: durante la mia carriera, come Pneumologa, ho sempre avuto modo di confrontarmi con patologie respiratorie legate all'obesità, ma la partecipazione a questo progetto mi ha sicuramente permesso di ampliare la mia veduta, permettendomi di provare a scavare le fondamenta per la costruzione di una, mi auguro, Rete Regionale di presa in carico del paziente obeso nella sua totalità.

Durante la mia attività lavorativa, ho constatato come il paziente obeso con disturbi respiratori benefici notevolmente del calo ponderale, con ripercussione sull'outcome di malattia nel medio e lungo termine.

La cura integrata del paziente obeso tra ospedale e territorio

L'esperienza di quasi 18 mesi di lavoro in primissima linea con la trasformazione della Pneumologia in reparto Covid, mi ha confermato che l'obesità rappresenta uno dei principali fattori di rischio correlati all'insorgenza e alla prognosi dell'infezione da SARS-CoV2.

Infine, la possibilità di lavorare con Andrea, che nella nostra azienda si occupa della chirurgia bariatrica e con Giorgia, più addetta alla parte manageriale per vocazione specialistica, mi è sembrata la scelta più naturale ed è stata sicuramente una ricchezza aggiunta allo sviluppo di questo progetto.

16. RIFERIMENTI NORMATIVI, BIBLIOGRAFIA, SITOGRAFIA

[1] Y. M. Farag, M. R. Gaballa, *Diabesity: an overview of a rising epidemic*, in *Nephrol Dial Transplant*, vol. 26, n. 1, gennaio 2011, pp. 28-35.

[2] *Circulation*, 1983. 67: pp. 968-977

[3] Badiali M., *Varietà dei trattamenti chirurgici e meccanismi d'azione*. Ann. Ital. Chir., 2005; 76: 433-438.

[4] OECD (2015), "Obesity among adults", in *Health at a Glance 2015: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris. DOI: http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2015-19-en.

[5] Parillo, M. and G. Riccardi, Diet composition and the risk of Type 2 diabetes: epidemiological and clinical evidence. *British Journal of Nutrition*, 2004

[6] Parini U, Nebiolo PE et al. *Bariatric Surgery. Multidisciplinary approach and surgical techniques*. Second edition. Musumeci editore. 2007.

[7] Ali MR, Tichansky D, Kothari SN et al. *Validation that a 1-year fellowships in minimally invasive and bariatric surgery can eliminate the learning curve for laparoscopic gastric bypass* *Surg Endosc* 2010;24:138-44.

[8] Gonzales R, Nelson LG, Murr MM. *Does establishing a bariatric surgery fellowship training program influence operative outcomes?* *Surg Endosc* 2007;21:109-14.

[9] Case Management Society of America nel 2017

[10] Legge Regionale n. 23 del 2015

[11] Malcolm Kohler, Debbie Smith, Victoria Tippett, John R Stradling. *Predictors of long-term compliance with continuous positive airway pressure*. *Thorax* 2021

[12] R. Doug McEvoy, M.D., Nick A. Antic, M.D., Ph.D., Emma Heeley, Ph.D., Yuanming Luo, M.D., Qiong Ou, M.D., *CPAP for Prevention of Cardiovascular Events in Obstructive*. *The new England journal of medicine*. Sett. 2016

[13] Matthew Light, Robert L. Owens, Christopher N. Schmickl, Atul Malhotra. *Precision Medicine for Obstructive Sleep Apnea*. *Sleep Med Clin* - (2019)

[14] Dennis Hwang, Jeremiah W. Chang, Adam V. Benjafield, Maureen E. Crocker, Colleen Kelly, Kendra A. Becker, Joseph B. Kim, Rosa R. Woodrum, Joanne Liang and Stephen F. Deroose. *Effect of Telemedicine Education and Telemonitoring on Continuous Positive Airway Pressure Adherence*. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* Volume 197 Number 1 | January 1 2018

[15] Winfried Randerath, Johan Verbraecken, Stefan Andreas, Michael Arzt, Konrad E. Bloch, Thomas Brack, Bertien Buyse. *Europea Respiratory J*. 2017

- [16] Jie Yu, Zien Zhou, R. Doug McEvoy, Craig S. Anderson, Anthony Rodgers, Vlado Perkovic, Bruce Neal. *Association of Positive Airway Pressure With Cardiovascular Events and Death in Adults With Sleep Apnea A Systematic Review and Meta-analysis.* . Jama 2017
- [17] Vishesh K. Kapur, Dennis H. Auckley, Susmita Chowdhuri, David C. Kuhlmann, Reena Mehra, MD, Kannan Ramar, Christopher G. Harrod. *Clinical Practice Guideline for Diagnostic Testing for Adult Obstructive Sleep Apnea: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline.* Journal of Clinical Sleep Medicine, Vol. 13, No. 3, 2017
- [18] Frank Rallsa and Lisa Cutchena. *A contemporary review of obstructive sleep apnea.* A contemporary review of obstructive sleep apnea. Pulmonarymedicine Nov 2019
- [19] NIH Conference. Gastrointestinal surgery for severe obesity. Consensus Development Conference Panel. Ann Intern Med 1991;115:956-61.
- [20] Pories WJ, Dohm LG, Mansfield CJ. Beyond the BMI: the search for better guidelines for bariatric surgery. Obesity 18:865-71, 2010.
- [21] Foschi D, De Luca M, Sarro G, Bernante P, Zappa MA, Moroni R, Navarra G, Foletto M, Ceriani V, Piazza L, Di Lorenzo N. Linee Guida di Chirurgia dell'Obesità. Ed. Società Italiana di Chirurgia dell'Obesità e delle Malattie Metaboliche (S.I.C.OB.), edizione 2016.
- [22] Fried M, Yumuk V, Oppert JM, Scopinaro N et al. International Federation for Surgery of Obesity and Metabolic Disorders-European Chapter (IFSO-EC); European Association for the Study of Obesity (EASO); European Association for the Study of Obesity Obesity Management Task Force (EASO OMTF). Interdisciplinary European Guidelines on metabolic and bariatric surgery. Obes Surg 24:42-55, 2014.
- [23] Reoch J, Mottillo S, Shimony A et al. Safety of laparoscopic vs open bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. Arch Surg 2011;146:1314-22.
- [24] Rausa E, Bonavina L, Asti E et al. Rate of Death and Complications in Laparoscopic and Open Roux-en-Y Gastric Bypass. A Meta-analysis and Meta-regression Analysis on 69,494 Patients. Obes Surg 2016 May 17.
- [25] Hutter MM, Randall S, Khuri SF et al. Laparoscopic versus open gastric bypass for morbid obesity: a multicenter, prospective, risk-adjusted analysis from the National Surgical Quality Improvement Program. Ann Surg 2006;243:657-62; discussion 662-6.
- [26] Albaugh VL, Flynn CR, Tamboli RA, Abumrad NN. Recent advances in metabolic and bariatric surgery. F1000Res 2016; May 24;5.
- [27] Tice JA, Karliner L, Walsh J, Petersen AJ, Feldman MD, *Gastric banding or bypass? A systematic review comparing the two most popular bariatric procedures.* Am J Med 2008;121(10):885–893.
- [28] Burton P.R., Brown W.A., *The mechanism of weight loss with laparoscopic adjustable gastric banding: induction of satiety not restriction,* International Journal of Obesity (2011) 35, S26–S30.
- [29] Ponce J., Paynter S., Fromm R., 2005, *Laparoscopic Adjustable Gastric Banding: 1014 Consecutive Cases* J Am Coll Surg Vol. 201, No. 4, October 2005.
- [30] Ji Y, Wang Y, Zhu J, Shen D. *A systematic review of gastric plication for the treatment of obesity.* Surg Obes Relat Dis 2014;10:1226-32.
- [31] Broderick RC, Fuchs HF, Harnsberger CR et al. *Comparison of bariatric restrictive operations: laparoscopic sleeve gastrectomy and laparoscopic gastric greater curvature plication.*
- [32] Surg Technol Int 2014;25:82-9.35. Scopinaro N, Gianetta E, Civalleri D et al. *Bilio-pancreatic bypass for obesity: II. Initial experience in man.* Br J Surg. 1979;66:618-20.

- [33] Scopinaro N, Gianetta E, Friedman D et al. *Evolution of biliopancreatic bypass*. Clin Nutr 1986;5(suppl):137-46.
- [34] Scopinaro N, Adami GF, Marinari G et al. *Biliopancreatic diversion*. World J Surg 1998;22:936-46.
- [35] Scopinaro N, Marinari G, Camerini G et al. 2004 ASBS Consensus Conference. *Biliopancreatic diversion for obesity: state of the art*. Surg Obes Relat Dis 2005;1:317-28.
- [36] Scopinaro N, Marinari GM, Camerini GB et al. *Specific effects of biliopancreatic diversion on the major components of metabolic syndrome: a long-term follow-up study*. Diab Care 2005;28:2406-11.
- [37] Lemmens L. *Biliopancreatic diversion: 170 patients in a 7-year follow-up*. Obes Surg 1993;3:179-80.
- [38] Chiellini C, Rubino F, Castagneto M et al. *The effect of biliopancreatic diversion on type 2 diabetes in patients with BMI <35 kg/m²*. Diabetologia 2009;52:1027-30.
- [39] Plourde CE, Grenier-Larouche T, Caron-Dorval D et al. *Biliopancreatic diversion with duodenal switch improves insulin sensitivity and secretion through caloric restriction*. Obesity 2014;22:1838-46.
- [40] Marceau S, Biron S, Lagace M. *Biliopancreatic diversion with distal gastrectomy 250 cm and 50 limbs: long term results*. Obes Surg 1995;5:302-7.
- [41] Lagace M, Marceau P, Marceau S et al. *Biliopancreatic diversion with a new type of gastrectomy. Some previous conclusions revisited*. Obes Surg 1995;5:411-8.
- [42] Mc Connell DB, O’rourke RW, Deveney CW. *Common channel length predicts outcomes of biliopancreatic diversion alone and with duodenal switch surgery*. Am J Surg 2005;189:536-40.
- [43] Rutledge R. *The mini-gastric bypass: experience with the first 1,274 cases*. Obes Surg 2001; 11:270-80.
- [44] Rutledge R, Walsh TR. *Continued Excellent Results with the Mini-Gastric Bypass: Six-Year Study in 2,410 Patients*. Obes Surg 2005;15:1304-8.
- [45] Musella M, Apers J, Rehinwalt K et al. *Efficacy of bariatric surgery in Type 2 Diabetes Mellitus Remission: the role of mini-gastric bypass/one anastomosis gastric bypass and sleeve gastrectomy at 1 year of follow-up*. A European survey. Obes Surg 2016;26:933-40.
- [46] Musella M, Milone M, Deitel M et al. *What a mini/one anastomosis gastric bypass (MGB/OAGB) is*. Obes Surg 2016;26:1322-3.
- [47] Eriksson F. *Biliointestinal bypass*. Int J Obes 1981;5:437-47.
- [48] Doldi SB, Lattuada E, Zappa MA et al. *Biliointestinal bypass: another surgical option*. Obes Surg 1998;8:566-9.
- [49] Del Genio G, Gagner M, Limongelli P et al. *Remission of type 2 diabetes in patients undergoing biliointestinal bypass for morbid obesity: a new surgical treatment*. Surg Obes Relat Dis 2016;12:815-21.
- [50] Sanchez-Pernaute A, Herrera MA, Perez-Aguirre ME et al. *Single anastomosis duodeno-ileal bypass with sleeve gastrectomy (SADI-S). One to three years follow up*. Obes Surg 2010;20:1720-6.
- [51] Sanchez-Pernaute A, Rubio MA, Cabrerizo L et al. *Single-anastomosis duodenoileal bypass with sleeve gastrectomy (SADI-S) for obese diabetic patients*. Surg Obes Relat Dis 2015;11:1092-8.
- [52] De Paula AL, Macedo AL, Mota BR et al. *Laparoscopic ileal interposition associated to a diverted sleeve gastrectomy is an effective operation for the treatment of type 2 diabetes mellitus patients with BMI 21–29*. Surg Endosc 2009; 23:1313-20.

- [53] Celik A, Cagiltay E, Ugale S et al. *Diverted sleeve gastrectomy with ileal transposition in overweight, obese, and morbidly obese patients with type 2 diabetes: results of 1-year follow-up.* Surg Obes Relat Dis 2016; 12:541-9.
- [54] 58. Foschi DA, Rizzi A, Tubazio I et al. *Duodenal diverted sleeve gastrectomy with ileal interposition does not cause biliary salt malabsorption.* Surg Obes Relat Dis 2015;11(2):372-6.
- [55] Obeid A, Long J, Kakade M, Clements RH, Stahl R, Grams J, *Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: long term clinical outcomes.* Surg Endosc 2012;26(12):3515–3520.
- [56] Bennett JMH, Samir Mehta, Rhodes M., *Surgery for morbid obesity.* Postgrad Med J 2007;83:8–15.
- [57] Rosenthal RJ, Szomstein S, Kennedy CI et al. *Laparoscopic surgery for morbid obesity: 1,001 consecutive bariatric operations performed at The Bariatric Institute, Cleveland Clinic Florida.* Obes Surg 2006;16:119-24.
- [58] Higa KD, Boone KB, Ho T, Davies OG. *Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity: technique and preliminary results of our first 400 patients.* Arch Surg. 2000;135:1029-33; discussion 1033-4.
- [59] Oh CH, Kim HJ, Oh S. *Weight loss following transected gastric bypass with proximal Roux-en-Y.* Obes Surg 1997;7:142-7.
- [60] Smith SC, Goodman GN, Edwards CB. *Roux-en-Y Gastric Bypass: A 7-year Retrospective Review of 3,855 Patients.* Obes Surg 1995;5:314-8.
- [61] Higa KD, Boone KB, Ho T. *Complications of the laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: 1,040 patients--what have we learned?* Obes Surg 2000;10:509-13.
- [62] Wittgrove AC, Clark GW. *Laparoscopic gastric bypass, Roux-en-Y- 500 patients: technique and results, with 3-60 month follow-up.* Obes Surg 2000;10:233-9.
- [63] Quercia I., Dutia R., Kotler D.P., Belsley S., Laferrère B., *Review - Gastrointestinal changes after bariatric surgery,* Diabetes & Metabolism 40 (2014)87–94.
- [64] Ivezaj V., Wiedemann A.A., Grilo C.M., *Food addiction and bariatric surgery: a systematic review of the literature,* Obes Rev. 2017 Sep 25.
- [65] Boza C, Salinas J, Salgado N et al. *Laparoscopic sleeve gastrectomy a standalone procedure for morbid obesity; report of 1000 cases and 3 years follow up.* Obes Surg 2012;22:866-71.
- [66] Rosenthal RJ, Diaz AA, Arvidsson et al. *International Sleeve Gastrectomy Expert Consensus Statement: best practice guidelines based on experience of 12,000 cases.* Surg Obes Relat Dis 2012;8:8-19.
- [67] Lee CM, Cirangle PT, Jossart GH. *Vertical gastrectomy for morbid obesity in 216 patients: report of two-year results.* Surg Endosc 2007;21:1810-6.
- [68] Hamoui N, Anthone GJ, Kaufman HS et al. *Sleeve gastrectomy in the high-risk patient.* Obes Surg 2006;16:1445-9.
- [69] Baltasar A, Serra C, Perez N, Bou R et al. *Laparoscopic sleeve gastrectomy: a multipurpose bariatric operation.* Obes Surg 2005;15:1124-8.
- [70] Milone L, Strong V, Gagner M. *Laparoscopic sleeve gastrectomy is superior to endoscopic intragastric balloon as a first stage procedure for super-obese patients (BMI > or =50).* Obes Surg 2005;15:612-7.
- [71] Vargas EJ, Rizk M, Bazerbachi F, et al. *Medical devices for obesity treatment: endoscopic bariatric therapies.* Med Clin North Am. 2018;102(1):149–63.

[72] Marinos G, Eliades C, Raman Muthusamy V, et al. *Weight loss and improved quality of life with a nonsurgical endoscopic treatment for obesity: clinical results from a 3- and 6-month study*. *Surg Obes Relat Dis* 2014;10(5):929–34.

[73] Lopez-Nava G, Galvao MP, da Bautista-Castano I, et al. *Endoscopic sleeve gastropasty for the treatment of obesity*. *Endoscopy* 2015;47(5):449–52.

[74] Abu Dayyeh BK, Rajan E, Gostout CJ. *Endoscopic sleeve gastropasty: a potential endoscopic alternative to surgical sleeve gastrectomy for treatment of obesity*.