

Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) per il trattamento integrato dell'obesità

Sommario

1. PREMESSA E PRINCIPI GENERALI.....	3
1.1. Riferimenti per l'elaborazione del PDTA.....	3
2. ANALISI DEL CONTESTO, EPIDEMIOLOGIA E COSTI.....	4
2.1. Principali criticità da affrontare:	5
3. FINALITÀ E PRINCIPI GUIDA.....	6
3.1. Obiettivi del PDTA.....	6
4. CRITERI DI INCLUSIONE DEI PAZIENTI NEL PDTA.....	7
5. TRATTAMENTO INTEGRATO DELL'OBESITÀ: UN PERCORSO DI CURA.....	7
5.1. Il Medico di Medicina Generale nella Prevenzione e Trattamento dell'Obesità.....	8
5.2. Strutture specializzate nella terapia medica del sovrappeso e dell'obesità: centri SPOKE e tipologia di pazienti.....	8
5.2.1. Primo incontro	9
5.2.2. Figure professionali coinvolte	9
5.2.3. Requisiti per i centri SPOKE	10
5.3. Strutture specializzate nella terapia chirurgica dell'obesità: centri HUB.....	10
5.3.1. Figure professionali coinvolte	10
5.3.2. Tipologia di pazienti	11
5.3.3. Organizzazione del centro HUB	11
5.3.4. Requisiti per centri HUB	12
5.3.5. Requisiti strutturali della sala operatoria dedicata alla chirurgia bariatrica e metabolica	12
5.3.6. Requisiti minimi per i centri di cura dell'obesità	13
5.4. Appropriata struttura dei centri HUB.....	13
6. PERCORSO CLINICO ASSISTENZIALE PREOPERATORIO.....	14
6.1. Diagnosi.....	14
6.2. Valutazione preoperatoria	14
7. PERCORSO CLINICO ASSISTENZIALE POSTOPERATORIO.....	15
8. TERAPIA MEDICA.....	16
9. RIVALUTAZIONE MULTIDISCIPLINARE.....	16
10. OBESITÀ E GRAVIDANZA.....	17
A) L'ORGANIZZAZIONE FUNZIONALE DELLA RETE BARIATRICA CAMPANA: ACCESSO CENTRALIZZATO E COORDINATO ATTRAVERSO IL CUP REGIONALE.....	19
ELENCO CENTRI OBESITA' CHIRURGICA	19
ELENCO CENTRI OBESITA' MEDICA	20
Figura: PDTA per il trattamento integrato del paziente con sovrappeso o obesità.....	21
Riferimenti Bibliografici	22

1. PREMESSA E PRINCIPI GENERALI

Secondo i dati ISTAT del 2023, il 46,3% degli adulti italiani è in sovrappeso o obeso. Di questi, l'11,8% della popolazione (circa 7 milioni di persone) si trova in condizione di obesità, mentre il 34,5% (oltre 20 milioni di persone) è in sovrappeso, segnando un incremento del 38% rispetto al 2003.

In questo contesto, secondo il Bollettino Epidemiologico Nazionale dell'Istituto Superiore di Sanità, la Campania mantiene il primato come Regione con la più alta prevalenza di persone in eccesso ponderale: nel biennio 2020-2021, il 50,6% dei residenti risultava in sovrappeso (38%) o obeso (12%). L'eccesso ponderale è particolarmente marcato tra gli uomini (59% rispetto al 42% delle donne), le persone di età compresa tra 50 e 69 anni (62%), i cittadini con difficoltà economiche (57%) e quelli con basso livello di istruzione (69%).

Questa emergenza sanitaria non risparmia le nuove generazioni, con tassi preoccupanti di sovrappeso e obesità tra bambini e adolescenti.

Per affrontare questa crisi, è essenziale implementare un programma regionale di diagnosi e trattamento che migliori l'accesso alle cure, contribuendo a ridurre il tasso di obesità e il rischio di malattie croniche correlate.

1.1. Riferimenti per l'elaborazione del PDTA

- Il Ministero della Salute ha elaborato linee guida specifiche basate su evidenze scientifiche, che definiscono protocolli per il trattamento e la gestione dell'obesità- 18 gennaio 2019
- Il Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025, adottato dal Ministero della Salute, prevede interventi per promuovere stili di vita sani, con particolare attenzione all'alimentazione e all'attività fisica, due fattori chiave nella prevenzione dell'obesità.
- Nei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA) l'obesità è inserita tra le condizioni che richiedono interventi di prevenzione, diagnosi e trattamento.
- Le Linee Guida per la Prevenzione e il Trattamento dell'Obesità- della SICOB Società Italiana di Chirurgia dell'Obesità e delle Malattie Metaboliche- 5 settembre 2023
- Normativa sull'etichettatura dei prodotti alimentari (Regolamento UE n. 1169/2011, recepito in Italia) obbliga i produttori a fornire informazioni chiare su calorie e nutrienti, aiutando i consumatori a fare scelte informate.
- Rapporto 2022 dell'OMS Europa ha ribadito la necessità di politiche pubbliche più forti per combattere l'obesità,
- DCA N. 99 DEL 14.12.2018 OGGETTO: Piano triennale 2019-2021 di sviluppo e riqualificazione del Servizio Sanitario Campano ex art. 2, comma 88, della Legge 23 dicembre 2009, n.191
- Il Piano Regionale di Prevenzione (PRP) 2020-2025, ha previsto misure specifiche per la promozione della salute, tra cui interventi per la prevenzione dell'obesità e delle sue comorbidità (ad esempio diabete, malattie cardiovascolari).
- Accordo della Conferenza Stato-Regioni Rep. Atti n. 163/CSR del 27/07/2022 sul documento "Linee di indirizzo per la prevenzione e il contrasto del sovrappeso e dell'Obesità" recepite con DGRC 598/2023.

2. ANALISI DEL CONTESTO, EPIDEMIOLOGIA E COSTI

L'obesità è una delle principali emergenze sanitarie globali, con un impatto significativo sulla salute pubblica e sui sistemi sanitari di tutto il mondo. Questa condizione è caratterizzata da un eccesso di grasso corporeo che aumenta il rischio di malattie croniche come diabete di tipo 2, malattie cardiovascolari, ipertensione, alcuni tipi di cancro e disturbi muscolo-scheletrici.

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), **oltre 1,9 miliardi di adulti** erano in sovrappeso nel 2023, di cui **650 milioni obesi**. L'obesità infantile è in crescita, con **39 milioni di bambini sotto i 5 anni** in sovrappeso o obesi nel 2023. Il tasso di obesità è triplicato dal 1975, diventando un problema trasversale in tutti i continenti, ma con una prevalenza più alta in regioni ad alto reddito. L'obesità contribuisce a **4 milioni di morti ogni anno**. I costi diretti (spese sanitarie) e indiretti (riduzione della produttività, assenze lavorative) legati all'obesità rappresentano circa il **3%** del PIL globale. Entro il 2030, si stima che oltre il **50% della popolazione mondiale** sarà obesa o in sovrappeso, con un aumento esponenziale dei costi sanitari.

In Europa, l'obesità colpisce il **59% degli adulti** e il **29% dei bambini**, secondo dati dell'OMS Europa. La prevalenza varia tra i paesi, con tassi più elevati nei paesi del sud e dell'est Europa (es. Grecia, Malta, Ungheria). L'obesità è un fattore di rischio primario per **malattie croniche non trasmissibili**, che rappresentano circa il **77% delle cause di morte** in Europa.

Il costo annuale dell'obesità per i sistemi sanitari europei è stimato in oltre **81 miliardi di euro**, considerando solo i costi diretti. A livello individuale, le persone obese spendono in media il **25% in più** in cure sanitarie rispetto a chi ha un peso normale. L'obesità riduce la produttività lavorativa, con un impatto sul PIL stimato tra l'1% e il 3% annuo.

In Italia, circa il **46% della popolazione adulta** è in sovrappeso e il **10% è obesa** (ISTAT, 2023).

Tra i bambini, l'Italia registra una delle prevalenze più alte d'Europa: circa il **20% dei bambini** è in sovrappeso e il **8,4% è obeso** (OKkio alla Salute, 2023). Le regioni del sud mostrano tassi più elevati di obesità rispetto al nord, correlati a minore attività fisica e abitudini alimentari meno salutari. L'obesità in Italia comporta un costo diretto di circa **9 miliardi di euro all'anno**, pari al **7% della spesa sanitaria totale**.

I costi indiretti, legati a perdita di produttività e mortalità precoce, sono stimati in ulteriori **11 miliardi di euro** all'anno. Ogni anno, circa il **10% dei ricoveri ospedalieri** è correlato a complicanze derivanti dall'obesità.

La Campania è la regione italiana con la **più alta prevalenza di obesità**: il **14% degli adulti** è obeso, mentre il **36% è in sovrappeso**. Tra i bambini, la situazione è ancora più critica: il **35% dei bambini** è in sovrappeso e il **12% è obeso** (OKkio alla Salute, 2023). I fattori che contribuiscono a questa situazione includono abitudini alimentari scorrette (consumo elevato di cibi calorici e zuccherati), bassi livelli di attività fisica e un contesto socioeconomico che limita l'accesso a stili di vita sani. La Campania spende circa **700 milioni di euro all'anno** per il trattamento diretto dell'obesità e delle sue complicanze. Di questa cifra, una parte è legata alla necessità di coprire i costi della migrazione passiva. Essa è generata da pazienti Campani che scelgono di sottoporsi ad interventi di chirurgia bariatrica al di fuori della nostra Regione. I costi indiretti sono ancora più significativi, considerando l'elevata prevalenza di disoccupazione e il conseguente impatto sul benessere economico della popolazione. L'obesità è responsabile di un'ampia quota di malattie croniche trattate nella regione, aggravando ulteriormente la pressione sul sistema sanitario.

L'obesità è una sfida sanitaria ed economica globale, con impatti particolarmente gravi in Europa, Italia e Campania. La prevenzione e il trattamento necessitano di interventi multidisciplinari, maggiore sensibilizzazione e investimenti per migliorare l'accesso a cure e percorsi assistenziali strutturati, come i PDTA.

2.1. Principali criticità da affrontare:

- **Mancata diagnosi e cura nelle fasi iniziali della malattia:** l'obesità è spesso percepita come un problema estetico anziché una patologia complessa con gravi rischi per la salute. Di conseguenza, la diagnosi precoce e la gestione nelle fasi iniziali vengono spesso trascurate, nonostante sia più semplice intervenire nei primi stadi della malattia. È quindi fondamentale che le politiche sanitarie promuovano screening regolari per sovrappeso e obesità, utilizzando parametri oggettivi come l'Indice di Massa Corporea (IMC), la circonferenza vita e altri indicatori metabolici.
- **Carente attuazione di programmi di prevenzione:** nonostante l'obesità sia una delle principali sfide sanitarie, i programmi di prevenzione sono ancora limitati e scarsamente diffusi, soprattutto in Campania. La prevenzione primaria dovrebbe partire dalle scuole e coinvolgere campagne di sensibilizzazione pubblica, educazione alla salute e promozione di abitudini alimentari più sane. Un ruolo fondamentale spetta alle famiglie, alle istituzioni scolastiche e ai media, che devono lavorare insieme per incentivare una maggiore attività fisica e uno stile di vita più sano e prevenire l'insorgenza di Disturbi del Comportamento Alimentare che possono essere causa di obesità soprattutto nelle fasce di età adolescenziale.
- **Variabilità nei comportamenti degli operatori sanitari:** la mancanza di uniformità nei comportamenti e nelle pratiche dei professionisti sanitari può portare a un approccio poco coerente nella gestione dell'obesità. Questo comporta diagnosi tardive, approcci disomogenei al trattamento e differenze significative nella comunicazione dei rischi legati all'obesità.
- **Difficoltà nella comunicazione tra Medico di Medicina Generale (MMG) e Specialista:** un altro nodo critico è rappresentato dalla scarsa comunicazione tra il medico di medicina generale (MMG) e gli specialisti, come endocrinologi, nutrizionisti e psicologi e/o psichiatri. L'assenza di un percorso di cura integrato porta spesso a un trattamento frammentato e insufficiente per le necessità del paziente. Una collaborazione più efficace e un flusso di informazioni meglio organizzato tra i diversi livelli di assistenza potrebbero garantire cure personalizzate ed efficaci.
- **Carenze in ambito di riabilitazione fisica e psicoterapica:** l'obesità grave è spesso accompagnata da comorbidità fisiche, psicologiche e psichiche. Le persone con obesità soffrono spesso di disagio mentale e bassa autostima che possono condurre a quadri di patologia psichiatrica quali la depressione, l'ansia, i disturbi del comportamento alimentare. La gestione completa dell'obesità richiede quindi un approccio multidisciplinare che includa non solo l'aspetto medico (nutrizionisti, endocrinologi) ma anche la riabilitazione fisica (esercizi personalizzati) e il supporto psicoterapico.
- **Disturbi del comportamento alimentare:** il "Binge Eating Disorder" o il "Night Eating Syndrome" o comportamenti alimentari disadattivi come il "grazing", "sweeteating" o "binge" sono spesso sintomo di patologie psichiatriche maggiori, quali il disturbo bipolare, il disturbo borderline. La gestione di queste patologie, che vanno trattate in maniera separata ma integrata

nella cura dell'obesità, richiede specialisti in grado di fornire una corretta diagnosi e terapia farmacologica e/o psicoterapeutica. Tuttavia, la disponibilità di trattamenti specifici per disturbi alimentari in molte aree, incluse le strutture regionali della Campania, rimane insufficiente.

In conclusione, per affrontare l'obesità è necessario un impegno coordinato e multidisciplinare, con il coinvolgimento di operatori sanitari, istituzioni, famiglie e comunità. Solo attraverso una strategia integrata sarà possibile migliorare la diagnosi, il trattamento e la prevenzione, riducendo l'impatto di questa emergenza sanitaria sulle generazioni presenti e future.

3. FINALITÀ E PRINCIPI GUIDA

Il presente documento si propone di delineare un dettagliato Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) come strumento fondamentale per migliorare l'efficacia e l'operatività dei professionisti sanitari coinvolti nella gestione integrata del paziente affetto da obesità.

Il PDTA nasce dall'esigenza di affrontare l'obesità non solo come una condizione individuale, ma come una vera e propria emergenza sanitaria. L'obesità è una patologia cronica complessa che richiede un approccio multidisciplinare e strutturato, in grado di rispondere alle esigenze cliniche, psicologiche e sociali del paziente, nel rispetto del **“Chronic Care Model”**. Questo modello guida la creazione di percorsi che favoriscano una gestione proattiva, personalizzata e continuativa delle malattie croniche, puntando sulla prevenzione, sull'integrazione tra i diversi livelli di assistenza e sulla centralità del paziente.

Il PDTA si basa su alcuni principi fondamentali:

- **Centralità del paziente:** Il percorso è progettato intorno alle necessità del paziente, considerando i suoi bisogni fisici, emotivi e sociali per garantire una cura personalizzata.
- **Multidisciplinarietà:** La collaborazione tra diverse figure professionali (medici di medicina generale, specialisti, nutrizionisti, psicologi, ecc.) è essenziale per assicurare un approccio olistico alla gestione dell'obesità.
- **Continuità assistenziale:** L'obesità è una condizione cronica che richiede interventi continuativi, dal momento della diagnosi fino al follow-up post-trattamento per prevenire recidive.
- **Standardizzazione e personalizzazione:** Mentre è importante seguire linee guida basate su evidenze scientifiche, il PDTA tiene conto delle peculiarità di ogni paziente, adattando i protocolli alle sue specifiche esigenze.
- **Prevenzione e educazione:** Il PDTA mira a sensibilizzare i pazienti e la comunità sull'importanza di abitudini di vita sane, promuovendo una cultura della prevenzione attraverso l'educazione e il coinvolgimento attivo.

3.1. Obiettivi del PDTA

Gli obiettivi specifici includono:

- **Diagnosi precoce e prevenzione:** identificare tempestivamente i soggetti a rischio di obesità, implementando programmi educativi e strumenti di monitoraggio continuo.
- **Standardizzazione dei protocolli di gestione:** applicare linee guida basate su prove scientifiche per garantire uniformità nella diagnosi e nel trattamento.
- **Riduzione degli errori terapeutici:** adottare pratiche cliniche standardizzate per minimizzare gli errori diagnostici e terapeutici, migliorando l'efficacia complessiva del trattamento;
- **Ottimizzazione delle risorse sanitarie:** gestire in modo razionale le risorse disponibili, migliorando l'efficienza e riducendo gli sprechi.
- **Cura continuativa post-obesità:** monitorare i pazienti trattati per prevenire recidive e mantenere i risultati raggiunti.
- **Riabilitazione fisica e psicologica:** integrare interventi mirati a migliorare il benessere globale del paziente, affrontando le comorbidità fisiche e psicologiche associate all'obesità.

In sintesi, il PDTA rappresenta una risposta concreta alla necessità di uniformare e migliorare i percorsi assistenziali, favorendo un approccio integrato e proattivo alla gestione dell'obesità, con l'obiettivo ultimo di migliorare la qualità di vita dei pazienti e ridurre l'impatto sanitario e sociale di questa patologia.

4. CRITERI DI INCLUSIONE DEI PAZIENTI NEL PDTA

Vengono **inclusi** nel percorso i pazienti adulti (età ≥ 18 anni) con diagnosi di sovrappeso (IMC 25-29,9 kg/m²) ovvero di obesità (IMC ≥ 30 kg/m²) con o senza comorbidità associate. Come riportato nei successivi paragrafi, in base al grado di sovrappeso e di obesità, ed in funzione della presenza o meno di comorbidità, i pazienti verranno presi in carico dai diversi centri previsti dal PDTA e cioè dai centri SPOKE ovvero HUB. Vengono **esclusi** nel percorso i seguenti pazienti:

- Pazienti minorenni (età < 18 anni). L'obesità in età pediatrica segue percorsi distinti e specifici.
- Pazienti normopeso (IMC 18-24,9 kg/m²)

5. TRATTAMENTO INTEGRATO DELL'OBESITÀ: UN PERCORSO DI CURA

Il trattamento integrato dell'obesità nel presente PDTA si baserà su un percorso di cura coordinato per garantire una gestione ottimale della malattia, dalla prevenzione ai trattamenti più complessi. Tale sistema di presa in carico assicura la centralità del paziente, che avrà la possibilità, in funzione del suo grado di sovrappeso o obesità e in relazione alla sua condizione clinica, di essere indirizzato al centro più adatto alle sue necessità per essere sottoposto a trattamento medico o chirurgico dell'obesità in tempi brevi e con équipe multidisciplinari specializzate.

5.1. Il Medico di Medicina Generale nella Prevenzione e Trattamento dell'Obesità

Il medico di medicina generale (MMG) riveste un ruolo fondamentale nella gestione dell'obesità, una condizione che ha un impatto significativo sulla salute e sulla qualità della vita dei pazienti. Il ruolo del medico di medicina generale nei confronti dell'obesità può essere suddiviso in vari ambiti:

Prevenzione e identificazione precoce

- **Monitoraggio del peso:** Il medico di medicina generale ha il compito di monitorare il peso corporeo dei pazienti, specialmente quelli a rischio, come quelli con familiari obesi, o con altre comorbidità (diabete, ipertensione, dislipidemia).
- **Consulenza preventiva:** Può fornire consulenza su abitudini alimentari corrette e stili di vita sani, come l'esercizio fisico regolare e la gestione dello stress. La prevenzione primitiva è cruciale per ridurre l'insorgenza dell'obesità.

2. Diagnosi

- **Valutazione del rischio:** Il medico valuta il rischio individuale di obesità utilizzando strumenti come l'indice di massa corporea (IMC), la misurazione della circonferenza vita e altre metodiche di valutazione (es. rapporto vita-fianchi).
- **Screening per comorbidità:** Poiché l'obesità è spesso associata a malattie metaboliche (diabete tipo 2, ipertensione, dislipidemia, apnea del sonno), il medico deve monitorare la salute generale del paziente e identificare tempestivamente eventuali complicanze.

3. Trattamento

- **Terapie comportamentali e educazione sanitaria:** Il medico di medicina generale può adottare un approccio educativo, guidando il paziente verso modifiche dello stile di vita, tra cui un'alimentazione equilibrata e l'aumento dell'attività fisica.

In caso di sospetto diagnostico o diagnosi accertata di obesità, il medico di medicina generale invia il paziente nel luogo di cura più appropriato, Spoke o Hub, a seconda delle necessità del caso. Questo indirizzamento permette di garantire un trattamento mirato e integrato, che tenga conto delle specifiche esigenze cliniche e psicologiche del paziente.

5.2. Strutture specializzate nella terapia medica del sovrappeso e dell'obesità: centri SPOKE e tipologia di pazienti

I **centri SPOKE** sono strutture ambulatoriali o ospedaliere, pubbliche e accreditate, specializzate nel

Rev. 1

trattamento medico dell'obesità; forniscono cure a pazienti con sovrappeso (IMC 25-29.9 kg/m²) e obesità di I grado (IMC 30-34.9 kg/m²) con o senza comorbidità legate all'obesità. L'accesso del paziente avviene attraverso il CUP regionale o direttamente tramite la prescrizione dei Medici di Medicina Generale (MMG), oppure attraverso l'invio, da parte dei centri HUB dei pazienti ritenuti non idonei al trattamento chirurgico dell'obesità. I centri spoke sono formati da gruppi multidisciplinari che comprendono endocrinologi, nutrizionisti (medici e biologi), internisti, gastroenterologi, psicologi, psichiatri e dietisti. L'equipe multidisciplinare fornisce consigli su stili di vita sani, come l'adozione di una dieta equilibrata e l'aumento dell'attività fisica, come previsto dal Piano Nazionale di Prevenzione ovvero sottopone il paziente a terapie nutrizionali speciali, quali la dieta a bassissimo contenuto calorico (*very low calorie diet*, VLCD), la dieta chetogenica (*very low energy ketogenic diet*, VLCKD) ovvero a terapia farmacologia dell'obesità (in caso di IMC ≥ 30 kg/m² oppure ≥ 27 kg/m² associato ad almeno una comorbidità [es. diabete, ipertensione arteriosa, dislipidemia, OSAS] ovvero a trattamento endoscopico di posizionamento di palloncino intragastrico (in pazienti con IMC ≥ 30 kg/m²).

5.2.1. Primo incontro

Al primo incontro, il paziente deve essere sottoposto a un'accurata valutazione clinica, dietetico-nutrizionale e psicologica che deve comprendere:

- **Misurazione dei parametri antropometrici:** peso, altezza e al fine di confermare la diagnosi di sovrappeso (IMC 25-29,9 kg/m²) ovvero di obesità di I grado (IMC > 30 kg/m²).
 - **Misurazione della circonferenza addominale** (a livello della cresta iliaca superiore) per identificare il rischio di obesità viscerale ed il rischio cardiovascolare. La misura raccomandata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità è di un massimo di 80 cm per le donne e 94 cm per gli uomini.
 - **Misurazione della circonferenza del collo per valutare il potenziale rischio di apnee notturne.** La misura raccomandata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità è di un massimo di 41 cm per le donne e 43 cm per gli uomini.
 - **Anamnesi clinica:** Identificazione di comorbidità e fattori di rischio cardiovascolare (ipertensione, diabete, dislipidemia, fumo, sedentarietà, familiarità per patologie cardiovascolari), e valutazione di altre problematiche associate (apnee notturne, patologie osteoarticolari, disfunzioni endocrine).
 - **Analisi dello stile di vita:** Approfondimento delle abitudini alimentari, storia del peso, livello di attività fisica e comportamenti alimentari.
 - **Indicazioni dietetico/nutrizionali** e suggerimenti per migliorare gli stili di vita.

5.2.2. Figure professionali coinvolte

- Endocrinologi
- Nutrizionisti (Medici e Biologi) e dietisti.
- Psicologi/Psichiatri
- Internisti
- Cardiologo
- Pneumologo

- Infermiere

5.2.3. Requisiti per i centri SPOKE

- Strutture sanitarie pubbliche o accreditate con il Sistema Sanitario Regionale (SSR) con comprovata esperienza clinica, dotate di Endocrinologia, Diabetologia, Malattie Metaboliche, Nutrizione Clinica, unità di Medicina Interna con esperienza documentata nella gestione dell'obesità e attività ambulatoriali dedicate-
- Organico multidisciplinare con risorse strumentali adeguate e professionisti altamente qualificati nel management clinico e dietetico-nutrizionale del paziente affetto da obesità (medici nutrizionisti, biologi nutrizionisti, dietisti, psicologi, anestesisti, ecc.).
- Strumentazione per misurare i parametri antropometrici (bilance medicali professionali, statimetro, nastro misuratore di circonferenze;
- Mobilio adatto alla gestione dei pazienti affetti da obesità (sedie, lettini con portata non inferiore a 250 Kg).

In caso di insuccesso terapeutico e/o in base alla valutazione clinica effettuata dall'equipe multidisciplinare del centro spoke, i pazienti potranno essere indirizzati al centro HUB.

5.3. Strutture specializzate nella terapia chirurgica dell'obesità: centri HUB

Strutture altamente specializzate nella gestione dei pazienti con $IMC \geq 40$ o con $IMC \geq 35$ kg/m² associato a comorbidità. In tali centri il paziente potrà essere preso in carico da una equipe multidisciplinare specializzata in chirurgia bariatrica e metabolica. L'accesso del paziente avviene attraverso il CUP regionale o direttamente tramite la prescrizione dei Medici di Medicina Generale (MMG), oppure attraverso l'invio di pazienti, ritenuti idonei per un trattamento chirurgico, da parte del gruppo multidisciplinare dei centri SPOKE.

I centri HUB sono caratterizzati da una equipe multidisciplinare specializzata in chirurgia bariatrica e metabolica, in cui operano chirurghi con comprovata formazione specialistica e una solida esperienza in chirurgia primaria e revisionale dell'obesità. Inoltre, deve essere presente un team infermieristico specializzato, in grado di gestire i pazienti in modo completo, inclusa la gestione delle complicanze e il follow-up a lungo termine.

Allo stesso modo, l'equipe multidisciplinare deve garantire la presenza di operatori sanitari di area dietetico-nutrizionale e di area psicologico-psichiatra con comprovata formazione e solida esperienza nel management clinico, dietetico-nutrizionale e psicologico-psichiatrico dei pazienti affetti da obesità e sottoposti ad intervento chirurgico bariatrico.

I pazienti con obesità grave possono seguire percorsi di riabilitazione intensiva o semiresidenziale, per migliorare la funzionalità fisica e affrontare le disabilità legate all'obesità.

5.3.1. Figure professionali coinvolte

- Chirurghi bariatrici
- Endocrinologo
- Psicologi e psichiatri con comprovata esperienza in chirurgia bariatrica

- Nutrizionisti (Medici e Biologi) e dietisti con comprovata esperienza in chirurgia bariatrica
- Fisioterapisti e fisiatri
- Anestesista, cardiologi, pneumologi, ortopedici
- Chirurgo plastico
- Endoscopisti
- Infermieri

5.3.2. Tipologia di pazienti

Accedono ai centri HUB i pazienti con $IMC \geq 40$ o con $IMC \geq 35$ kg/m² associato almeno una comorbidità (es: diabete tipo 2, ipertensione arteriosa, dislipidemia, OSAS) e pazienti con $IMC \geq 35$ kg/m² che non hanno adeguatamente risposto in termini di calo ponderale ai trattamenti dietetico-nutrizionali e medici (terapia farmacologica, posizionamento space-occupying device).

5.3.3. Organizzazione del centro HUB

I centri HUB in qualità di centri di alta specializzazione per la chirurgia bariatrica e metabolica devono rispettare rigorosi requisiti strutturali, organizzativi e strumentali, come descritto nelle linee guida SICOB (Società Italiana di Chirurgia dell'Obesità) edizione 2023 approvate dall'Istituto Superiore di Sanità. Questi requisiti sono fondamentali per garantire un trattamento adeguato e sicuro per i pazienti con obesità grave, offrendo un percorso assistenziale completo e multidisciplinare.

I. Team Multidisciplinare

Un gruppo di professionisti qualificati deve essere coinvolto nell'approccio preoperatorio, nell'esecuzione dell'intervento e nel follow-up post-operatorio. Questo include specialisti di area medica, chirurgica, dietetico-nutrizionale, psicologica e riabilitativa con comprovata esperienza nel management clinico-assistenziale del paziente di chirurgia bariatrica e metabolica.

II. Gestione Cardiologica e Respiratoria

Un anestesista con esperienza nella gestione di pazienti obesi nel pre e post-operatorio deve essere parte integrante del team per garantire un'anestesia sicura.

III. Terapia Intensiva Post-Operatoria

Al suo interno la struttura deve essere dotata di una Terapia Intensiva Post-Operatoria (TIPO) dedicata per il monitoraggio e la gestione dei pazienti nei primi giorni dopo l'intervento, in grado di trattare complicanze tipiche della chirurgia bariatrica e metabolica.

IV. Servizio di Radiologia

- a. Al suo interno la struttura deve essere dotata di apparecchiature di radiologia avanzata (come TAC, RX) specificamente adattate per pazienti obesi, in modo da eseguire indagini diagnostiche in totale sicurezza.

V. Servizio di Endoscopia Digestiva Interventistica

- a. La struttura deve essere dotata di servizio di endoscopia per effettuare indagini diagnostiche e interventi minimamente invasivi nell'ambito della chirurgia bariatrica e metabolica (es. posizionamento di palloncini intragastrici o interventi di stent).

VI. Servizio di Fisioterapia Post-Operatoria

- a. Dopo l'intervento chirurgico, è indispensabile la presenza di un fisioterapista per assistere il paziente nella riabilitazione post-operatoria e nella mobilizzazione precoce, riducendo il rischio di complicanze come la trombosi venosa profonda.

VII. Centro di Chirurgia Plastica

Poiché la chirurgia bariatrica può comportare una significativa perdita di peso, è importante che il centro disponga di un reparto di chirurgia plastica che si occupi della restaurazione degli esiti tegumentari delle sensibili perdite di peso e di volume dei pazienti che si sono sottoposti a interventi di chirurgia bariatrica.

5.3.4. Requisiti per centri HUB

- Esperienza di ricerca di base, clinico-farmacologica ed epidemiologica nel settore dell'obesità e delle malattie associate.
- Collegamento con l'ambito universitario (qualora il Centro non appartenga a una struttura universitaria) per ospitare attività di tirocinio, master e corsi di perfezionamento nell'ambito dell'obesità e delle patologie ad essa correlate.
- Collaborazione nell'organizzazione/ospitalità di eventi formativi di livello nazionale e internazionale.
- Collegamento con le istituzioni locali e regionali (amministrative, scolastiche, sportive, associazioni di pazienti ecc.) per lo svolgimento di attività di formazione, di educazione, di sensibilizzazione e di prevenzione in genere.

5.3.5. Requisiti strutturali della sala operatoria dedicata alla chirurgia bariatrica e metabolica

- **Spazio sufficiente**
 - Dimensioni adeguate ad accogliere apparecchiature specifiche e consentire il movimento sicuro del personale medico durante l'intervento;
 - Struttura progettata per supportare il peso delle attrezzature e dei pazienti bariatrici.
- **Letto operatorio**
 - Tavolo operatorio rinforzato, con capacità di carico elevata (generalmente superiore a 250-300 kg);
 - Sistema di regolazione in altezza e inclinazione per agevolare le diverse fasi chirurgiche;
 - Presenza di sollevatori o gru medicali per facilitare il posizionamento sicuro dei pazienti;
 - Luci chirurgiche regolabili ad alta intensità per garantire visibilità ottimale durante interventi complessi;

- Monitor ad alta definizione per la visione delle immagini laparoscopiche.
- **Attrezzature specifiche**
 - Strumenti laparoscopici di lunghezza e resistenza adeguate al trattamento di pazienti obesi;
 - Carrelli per strumenti progettati per l'uso in chirurgia bariatrica e metabolica;
 - Sistema di ventilazione e climatizzazione;
 - Controllo ottimale della temperatura e dell'umidità per garantire il comfort del team e la sicurezza del paziente;
 - Sistema di filtraggio HEPA per ridurre il rischio di infezioni.
- **Sicurezza e accessibilità**
 - Porte e corridoi ampi per consentire il passaggio sicuro di letti e attrezzature di grandi dimensioni;
 - Superfici antiscivolo e facilmente igienizzabili.
- **Tecnologie avanzate**
 - Sistemi di imaging intraoperatorio per una guida precisa durante l'intervento;
 - Strumentazione automatizzata per la gestione dei tessuti e delle suture.
- **Spazi adiacenti**
 - Area di preparazione per il paziente, adeguata a ospitare pazienti bariatrici;
 - Locale per il deposito di attrezzature dedicate e materiali monouso.

5.3.6. Requisiti minimi per i centri di cura dell'obesità

Per garantire un trattamento di alta qualità, i centri di cura dell'obesità devono rispondere a specifici criteri di attività:

- Centri Spoke: Almeno 400 prime visite/controlli annuali
- Centri Hub: Almeno 600 prime visite/controlli annuali e 100 interventi chirurgici annuali.

5.4. Appropriatelyzza strutturale dei centri HUB

Il reparto di chirurgia bariatrica e metabolica deve essere attrezzato con specifici arredi e dispositivi medici per gestire in sicurezza pazienti di elevato peso. Tra le attrezzature fondamentali si trovano:

- Lettini antidecubito per prevenire lesioni da decubito nei pazienti obesi.
- Barelle e sedie adatte a supportare un carico fino a 300 kg.
- Bagni e servizi igienici appositamente progettati per pazienti con esigenze particolari di peso e dimensioni.
- Sollevatori per pazienti obesi per il trasferimento sicuro e senza danni per il paziente o il personale.
- Bilance ad alta capacità (fino a 300 kg) per monitorare il peso.
- Gambali a compressione intermittente per la prevenzione della trombosi venosa profonda.

La struttura deve garantire un ambiente sicuro e confortevole per i pazienti obesi, sia durante il ricovero che durante le fasi successive all'intervento chirurgico.

6. PERCORSO CLINICO ASSISTENZIALE PREOPERATORIO

Il paziente candidabile a chirurgia bariatrica e metabolica, prima di arrivare all'intervento chirurgico viene sottoposto al seguente percorso:

- ❖ Diagnosi
- ❖ Valutazione preoperatoria
- ❖ Valutazione anestesiologicala

6.1. Diagnosi

Questa fase delinea il processo di conferma diagnostica e di pianificazione del trattamento chirurgico. Il paziente viene informato della scelta terapeutica, di eventuali valutazioni aggiuntive caso-specifiche e dei rischi/benefici correlati all'intervento chirurgico, nonché delle diverse tecniche disponibili.

Durante il percorso diagnostico si eseguirà:

- raccolta anamnestica (anamnesi familiare, fisiologica, patologica remota/recente, farmacologica), approfondimento sulle dinamiche di sviluppo dell'obesità;
- raccolta dei parametri antropometrici, esame obiettivo generale e valutazione della composizione corporea e del metabolismo basale;
- valutazione di esami ematochimici se in possesso del paziente o prescrizione di nuovi in base all'anamnesi ed alla condizione clinica specifica.

In base ai risultati complessivi, la decisione terapeutica definitiva viene discussa con il paziente. Alcuni casi selezionati (*redo surgery*, presenza di rilevanti comorbidità, indicazioni al limite, etc...) sono discussi all'interno del team multidisciplinare.

Al paziente sono forniti dettagli relativi alla procedura chirurgica (opzioni disponibili e relativi rischi, organizzazione del decorso post-operatorio) e all'immediato follow-up. Il paziente candidabile all'intervento chirurgico eseguirà in regime di pre-ospedalizzazione indagini diagnostiche preoperatorie di primo livello ed in casi particolari di II livello.

6.2. Valutazione preoperatoria

Il paziente affetto da obesità è un paziente molto complesso; risulta pertanto necessaria un'attenta valutazione preoperatoria allo scopo di ridurre al minimo i rischi correlati all'intervento chirurgico ed evidenziare eventuali controindicazioni generali alla chirurgia o controindicazioni specifiche per un determinato tipo di intervento. Lo studio preoperatorio del paziente candidato a chirurgia bariatrica è quello previsto per qualsiasi tipo di intervento di chirurgia addominale maggiore. Inoltre, il paziente verrà valutato dal punto di vista dietetico-nutrizionale, psicologico/psichiatrico ed anestesiologicalo.

- **Valutazione dietetico/nutrizionale:** Rappresenta il primo contatto significativo del paziente con l'equipe nutrizionale. Il management dietetico-nutrizionale preoperatorio deve mirare ad ottimizzare la condizione clinica del paziente, attraverso:
 - la riduzione del peso corporeo, del volume epatico, del grasso viscerale e periesofageo, in casi stabiliti dall'equipe bariatrica al fine di minimizzare i rischi anestesiologicali ed operatori-
 - L'ottimizzazione dell'omeostasi glicemica

- L'ottimizzazione dello status micronutritivo, attraverso la identificazione e correzione dei deficit vitaminico/minerali che si riscontrano nei pazienti con obesità (es. vitamina D, vitamina B₁₂, folati e ferro) e che, se non corretti, potrebbero aggravarsi in seguito all'intervento, soprattutto in caso di procedure malassorbitive a causa dell'alterazione anatomico-fisiologica del sistema gastrointestinale.
- **Visita Psicologica/psichiatrica:** valutazione di tutte le condizioni psichiche che possono contribuire all'insorgenza dell'obesità e alla sua cronicizzazione. La comprensione delle condizioni psichiche del paziente, della sua storia personale e sociale, nonché dei condizionamenti sociali che influenzano il suo comportamento. La valutazione è personalizzata e multidisciplinare, garantendo che solo i pazienti con idoneità clinica, cognitiva e psicologica accedano al trattamento chirurgico, assicurando così la massima sicurezza e il successo terapeutico. Possono accedere anche soggetti che intraprendono un percorso psicoterapeutico prima dell'intervento, da proseguire nel post-intervento.
- **Valutazione anestesiológica:** La visita anestesiológica preoperatoria ai fini della valutazione di operabilità viene normalmente eseguita all'interno del percorso di pre-ricovero, una volta eseguiti gli accertamenti previsti dal percorso. Il paziente viene informato sui rischi della procedura chirurgica e anestesiológica e firma il relativo consenso informato.

7. PERCORSO CLINICO ASSISTENZIALE POSTOPERATORIO

➤ Percorso chirurgico

- Controllo chirurgico a 1 settimana e poi a 1,3,6 e 12 mesi dall'intervento in assenza di sintomi e/o segni che necessitino di un controllo urgente
- Controllo chirurgico semestrale nei primi 5 anni e poi annuale nei successivi

➤ Percorso psicologico

- Colloquio psicologico ad un mese dall'introduzione della dieta solida.
- Colloqui psicologici a 3 e a 6 mesi dall'intervento.
- Colloqui psicologici con cadenza semestrale nei primi 3 anni utilizzando anche la telemedicina.
- Intervento psichiatrico per la comparsa di patologie specifiche.
- Continuazione del percorso psicoterapeutico iniziato prima dell'intervento nel caso di Disturbo del Comportamento Alimentare o di patologie indicate come controindicazioni relative all'intervento di chirurgia bariatrica e metabolica.

➤ Percorso dietetico-nutrizionale

In seguito ad intervento di chirurgia bariatrica e metabolica, il management dietetico-nutrizionale deve mirare a:

- Guidare il paziente durante le diverse fasi della progressione della dieta postoperatoria (dalla dieta liquida a quella solida).
- Massimizzare la perdita di peso in termini di massa grassa preservando la massa magra metabolicamente attiva.
- Prevenire e/o trattare il “weight regain”.
- Guidare il paziente al corretto uso degli integratori vitaminico/minerali prescritti alle dimissioni.
- Intervenire con gli opportuni accorgimenti dietetico/nutrizionali, in caso di ipoglicemie reattive e/o dumping syndrome.

8. TERAPIA MEDICA

La terapia farmacologica può essere prescritta in caso di:

- BMI > 30 kg/m²
- BMI > 27 kg/m² con fattori di rischio o comorbidità.
- In aggiunta alle modifiche dello stile di vita (dieta ed attività fisica)

Il trattamento farmacologico può essere indicato anche per mantenere la perdita di peso o per indurre un'ulteriore perdita di peso inizialmente indotta solo con la modifica degli stili di vita. Può essere indicato anche nei pazienti che presentano un re-incremento del peso corporeo dopo un intervento di chirurgia bariatrica o in preparazione all'intervento di chirurgia bariatrica stessa.

In ogni modo, la terapia farmacologica, invece, va sempre sospesa se dopo un periodo di 12 settimane non si è assistito ad un calo di almeno il 5% del peso corporeo.

I farmaci attualmente in commercio in Italia sono: 1) Orlistat; 2) Liraglutide; 3) Naltrexone/Bupropione; 4) Semaglutide; 5) Tirzepatide.

9. RIVALUTAZIONE MULTIDISCIPLINARE

La rivalutazione multidisciplinare deve essere sempre disponibile in caso di criticità cliniche emerse durante il follow-up. Il processo di re-assessment si svolge secondo le stesse modalità previste per la valutazione multidisciplinare iniziale.

Contributo psicologico

- Discussione dei casi: rivalutazione della candidabilità del paziente.
- Proposta e condivisione del piano terapeutico.
- Valutazione dei risultati ottenuti dai trattamenti in corso.
- Decisione riguardo all'inserimento in lista dopo aver completato il percorso psicologico/psicoeducazionale.

10. OBESITÀ E GRAVIDANZA

Le donne con un IMC superiore a 30,0 kg/m² devono essere informate sui rischi associati all'obesità in gravidanza e, se possibile, incoraggiate a ridurre il peso prima di intraprendere una gravidanza, cercando di portarlo al di sotto dei 30,0 kg/m².

Indipendentemente dal peso, è fortemente consigliato iniziare l'assunzione di acido folico (5 mg al giorno) almeno un mese prima del concepimento (Livello di Evidenza I, Forza della raccomandazione A).

Inoltre, per tutte le donne con un IMC superiore a 30,0 kg/m², si raccomanda l'assunzione di vitamina D (10 mcg al giorno) durante la gravidanza e l'allattamento (Livello di Evidenza II, Forza della raccomandazione B).

➤ **Gestione della gravidanza complicata da obesità:**

- Gestione da parte di un gruppo multidisciplinare composto da endocrinologo, ginecologo, ostetrico, infermiere specializzato, nutrizionista e/o dietista.
- Monitoraggio attento di peso, IMC, pressione arteriosa, proteinuria, e funzionalità renale ed epatica (Livello di Evidenza II, Forza della raccomandazione A).
- Screening per il diabete gestazionale (Livello di Evidenza II, Forza della raccomandazione B).
- Monitoraggio stretto della crescita fetale (Livello di Evidenza II, Forza della raccomandazione A).
- Valutazione periodica da parte di ostetrico e anestesista, con particolare attenzione alla prevenzione di difficoltà durante il parto legate ad accesso venoso, anestesia locale o generale, e rischio di eventi tromboembolici (Livello di Evidenza II, Forza della raccomandazione A).
- Le donne in gravidanza con obesità e due ulteriori fattori di rischio per tromboembolismo dovrebbero essere valutate per la profilassi con eparina a basso peso molecolare (EBPM) fino a sei settimane dopo il parto (Livello di Evidenza II, Forza della raccomandazione B)

➤ **Terapia nutrizionale nella donna obesa in gravidanza:**

- Durante la gravidanza, non è raccomandato un calo ponderale.
- È consigliata una dieta equilibrata e variata, comprendente frutta, verdura e pesce (Livello di Evidenza III, Forza della raccomandazione B).
- Nel terzo trimestre, è fondamentale garantire un apporto calorico minimo di 1600 kcal al giorno.
- L'attività fisica moderata è utile per prevenire un eccessivo aumento di peso (Livello di Evidenza II, Forza della raccomandazione B).

➤ **Parto**

- Si raccomanda di incoraggiare la mobilitazione precoce post-partum.
- In caso di parto cesareo, è indicata la profilassi antibiotica per ridurre il rischio di infezioni post-partum e tromboembolismo (Livello di Evidenza II, Forza della raccomandazione A).

➤ **Post-partum**

- Tutte le donne obese con diabete gestazionale devono sottoporsi a un test di tolleranza al glucosio (OGTT) (Livello di Evidenza I, Forza della raccomandazione A).

Rev. 1

- Durante l'allattamento, l'apporto calorico deve rispecchiare i reali fabbisogni energetici della madre.
- **Gravidanza dopo chirurgia bariatrica e metabolica**
- Si consiglia di aspettare almeno 12-24 mesi dopo un intervento di chirurgia bariatrica e metabolica prima di intraprendere una gravidanza (Livello di Evidenza III, Forza della raccomandazione B).
- È necessaria una supplementazione orale di vitamine (B12, folati, D), ferro e calcio (Livello di Evidenza II, Forza della raccomandazione B).

A) L'ORGANIZZAZIONE FUNZIONALE DELLA RETE BARIATRICA CAMPANA: ACCESSO CENTRALIZZATO E COORDINATO ATTRAVERSO IL CUP REGIONALE

Dei 119 centri di eccellenza per la chirurgia bariatrica e metabolica riconosciuti a livello nazionale, ben 9 si trovano in Campania. Tuttavia, nonostante questa significativa presenza sul territorio, la migrazione sanitaria rimane un problema rilevante. Nel 2016, su 1.684 pazienti campani sottoposti a intervento bariatrico, il 20% ha scelto di operarsi fuori regione. Questo fenomeno è attribuibile principalmente alla mancanza di un coordinamento efficace nelle attività di reclutamento dei pazienti e all'insufficiente presa in carico dei soggetti eleggibili per il percorso medico-chirurgico bariatrico. Per rispondere a questa criticità, si propone la centralizzazione dell'inserimento nel percorso bariatrico attraverso il CUP regionale, con l'invio della richiesta subordinato a una valutazione di primo livello effettuata dai medici di medicina generale o da specialisti ambulatoriali della rete bariatrica.

ELENCO CENTRI OBESITA' CHIRURGICA

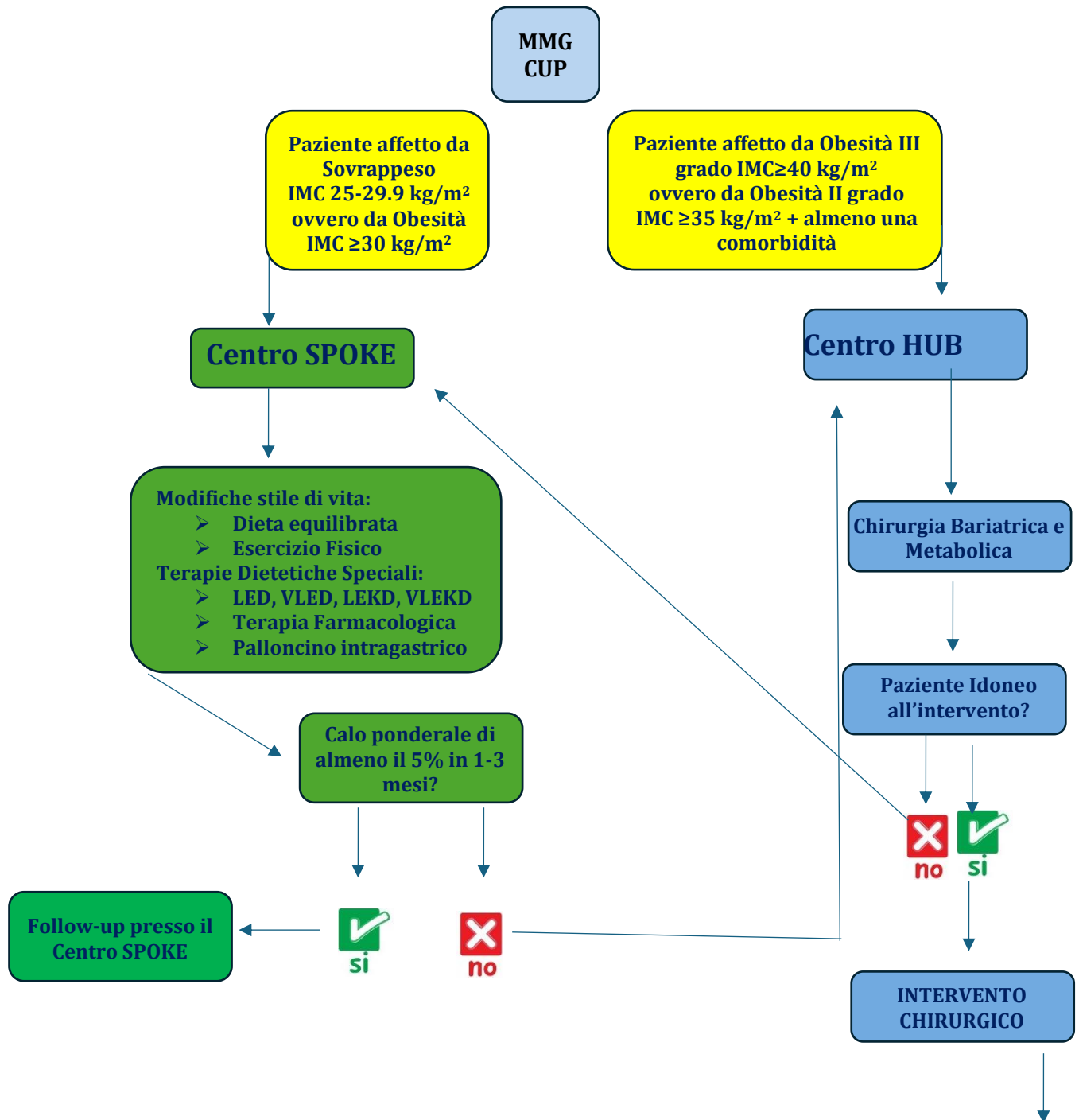
tipo sede	denominazione	sede
Casa di cura	Santa Maria La Bruna	Torre del Greco
Casa di Cura	Ospedale Buon Consiglio Fatebenefratelli	Napoli
Casa di cura	Salus SpA	Battipaglia
Casa di Cura	Fatebenefratelli Benevento (meno di 100 interventi/anno)	Benevento
Casa di Cura	Ospedale Evangelico Betania	Napoli
Casa di cura	Prof. Dott. Luigi Cobellis	Valle della Lucania
Casa di Cura	Villa del Sole (meno di 100 interventi/anno)	Caserta
A.O.	Azienda Ospedaliera Dei Colli - Ospedale Monaldi	Napoli
A.O.	Azienda Ospedaliera Dei Colli - Ospedale CTO (meno di 100 interventi/anno)	Napoli
A.O.U.	AO Università della Campania Vanvitelli UOC Chirurgia Generale, Mininvasiva, Oncologica e Obesità	Napoli
Casa di cura	Clinica Sant'Anna (meno di 100 interventi/anno)	Caserta
Casa di Cura	Pineta Grande S.p.A.	Castelvoturno CE
Casa di cura	La Madonnina (meno di 100 interventi/anno)	San Gennaro Vesuviano
A.O.R.N.	AORN A. Cardarelli Dip. Chir. Gen. UOD Chir. Bariatrica e Metabolica	Napoli

A.O.U.	Università Degli Studi Di Napoli "Federico II" – Dipartimento di Scienze Biomediche Avanzate	Napoli
A.O.U.	Università Degli Studi Di Napoli "Federico II" – Dipartimento di sanità pubblica	Napoli
P.O.	Rizzoli A. (meno di 100 interventi/anno)	Ischia
Casa di cura	Casa di Salute Santa Lucia (meno di 100 interventi/anno)	San Giuseppe Vesuviano
Casa di cura	Villa delle Querce spa (meno di 100 interventi/anno) *	Napoli
A.O.	Sant'Anna e San Sebastiano (meno di 100 interventi/anno)	Caserta
Casa di Cura	Maria Della Pietà (meno di 100 interventi/anno) *	Casoria
ASL	Ospedale San Giuliano (meno di 100 interventi/anno)	Giugliano in Campania

ELENCO CENTRI OBESITA' MEDICA

Casa di Cura	Ospedale Evangelico Betania	Napoli
Casa di cura	Prof. Dott. Luigi Cobellis	Valle della Lucania
A.O.U.	AO Università della Campania Vanvitelli UOC Chirurgia Generale, Mininvasiva, Oncologica e Obesità	Napoli
Casa di Cura	Pineta Grande S.p.A.	Castelvoturno CE
A.O.U.	Università Degli Studi Di Napoli "Federico II" – Dipartimento di Scienze Biomediche Avanzate	Napoli
A.O.U.	Università Degli Studi Di Napoli "Federico II" – Dipartimento di sanità pubblica	Napoli

Figura: PDTA per il trattamento integrato del paziente con sovrappeso o obesità



Chirurgia Plastica
Post-Bariatrica

Follow-up presso il
Centro HUB

MMG = Medici di Medicina Generale; **SA** = Specialisti Ambulatoriali; **A** = Ambulatori; **C** = Consultori; **IMC** = Indice di Massa Corporea; **LED** = Low Energy Diet; **VLED** = Very Low Energy Diet; **LEKD** = Low Energy Ketogenic Diet; **VLEKD** = Very Low Energy Ketogenic Diet; **CUP** = Centro Unico Prenotazioni.

Riferimenti Bibliografici

1. Kokkorakis M, Chakhtoura M, Rhayem C, et al. Emerging Pharmacotherapies for Obesity: A Systematic Review. *Pharmacol Rev*. Published online September 20, 2024.
2. Muscogiuri G, Barrea L, Bettini S, et al. European Association for the Study of Obesity (EASO) Position Statement on Medical Nutrition Therapy for the Management of Individuals with Overweight or Obesity and Cancer. *Obes Facts*. Published online October 30, 2024.
3. Barrea L, Caprio M, Camajani E, et al. Ketogenic nutritional therapy (KeNuT)-a multi-step dietary model with meal replacements for the management of obesity and its related metabolic disorders: a consensus statement from the working group of the Club of the Italian Society of Endocrinology (SIE)-diet therapies in endocrinology and metabolism. *J Endocrinol Invest*. 2024;47(3):487-500.
4. Linee guida della SICOB (Società Italiana di Chirurgia dell'Obesità e delle Malattie Metaboliche). La terapia chirurgica dell'obesità e delle complicanze associate. *Linee_Guida_SICOB_2023.pdf*
5. De Luca M, Zese M, Bandini G, et al. SICOB Italian clinical practice guidelines for the surgical treatment of obesity and associated diseases using GRADE methodology on bariatric and metabolic surgery. *Updates Surg*. Published online October 17, 2024.
6. Mechanick JI, Apovian C, Brethauer S, et al. Clinical Practice Guidelines for the Perioperative Nutrition, Metabolic, and Nonsurgical Support of Patients Undergoing Bariatric Procedures - 2019 Update: Cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists/American College of Endocrinology, The Obesity Society, American Society for Metabolic and Bariatric Surgery, Obesity Medicine Association, and American Society of Anesthesiologists. *Obesity (Silver Spring)*. 2020;28(4):O1-O58.
7. Barrea L, Verde L, Schiavo L, et al. Very Low-Calorie Ketogenic Diet (VLCKD) as Pre-Operative First-Line Dietary Therapy in Patients with Obesity Who Are Candidates for Bariatric Surgery. *Nutrients*. 2023;15(8):1907. Published 2023 Apr 14.
8. Tang X, Reidlinger DP, Crichton M, et al. Preoperative Micronutrient Repletion Strategies in Metabolic and Bariatric Surgery: A Systematic Review. *J Acad Nutr Diet*. Published online September 19, 2024.
9. Schiavo L, Pilone V, De Sena G, et al. Micronutrient Deficiencies in Patients Candidate for Bariatric Surgery: A Prospective, Preoperative Trial of Screening, Diagnosis, and Treatment. *Int J Vitam Nutr Res*. 2015;85(5-6):340-347.
10. Schiavo L, Pilone V, Rossetti G, et al. Correcting micronutrient deficiencies before sleeve gastrectomy may be useful in preventing early postoperative micronutrient deficiencies. *Int J Vitam Nutr Res*. 2019;89(1-2):22-28.
11. Schiavo L, Pilone V, Rossetti G, et al. The Role of the Nutritionist in a Multidisciplinary Bariatric Surgery Team. *Obes Surg*. 2019;29(3):1028-1030.
12. SINU. LARN. Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed Energia per la popolazione italiana. V Revisione 2024
13. Tabesh MR, Maleklou F, Ejtehadi F, et al. Nutrition, Physical Activity, and Prescription of Supplements in Pre- and Post-bariatric Surgery Patients: a Practical Guideline [published correction appears in *Obes*

Rev. 1

Surg. 2020 Feb;30(2):793. doi: 10.1007/s11695-019-04323-3]. *Obes Surg.* 2019;29(10):3385-3400.

14. Moradi R, Kashanian M, Sheidaei A, et al. A systematic review on clinical practice guidelines for managing pregnancy following metabolic-bariatric surgery. *Obesity (Silver Spring)*. 2024;32(12):2225-2236.