

**Tema di
Scienza e cultura dell'alimentazione
A cura di Luca La Fauci**

PRIMA PARTE

Il candidato proponga una trattazione del tema dell'obesità. Nello specifico:

1) Definisca cosa si intende per obesità

In Italia si registra un costante incremento delle malattie tipicamente diffuse nei Paesi con un reddito medio-alto: obesità, malattie cardio-vascolari, diabete e alcune forme di tumore. Nel secondo dopoguerra, la grande diffusione negli Stati Uniti d'America di queste malattie aveva favorito la scoperta del modello alimentare mediterraneo da parte del medico statunitense Ancel Keys. Purtroppo, le abitudini alimentari degli italiani, piuttosto che confermare quanto di buono veniva fatto nei decenni passati, si sono adattate a un modello di consumi che, col passare del tempo, sta mettendo in serio pericolo la salute di milioni di cittadini. L'obesità, in particolare, rappresenta ormai un vero e proprio fenomeno sociale e culturale che interessa non solo i Paesi industrializzati, ma anche molti di quelli in via di sviluppo e riguarda indistintamente tutte le fasce di età e le classi sociali.

L'obesità è una patologia cronica caratterizzata da un eccesso di massa grassa, cioè di tessuto adiposo: il tessuto corporeo formato da particolari cellule, dette adipociti, in grado di immagazzinare il grasso corporeo. In natura, il tessuto adiposo costituisce il 25% del peso corporeo nelle donne e il 15% negli uomini e garantisce un'efficace riserva energetica sempre pronta all'uso; tuttavia, in quantità eccessive può compromettere seriamente la salute. Lo spessore e la distribuzione del tessuto adiposo sottocutaneo risultano differenti nei due sessi. Nelle donne la massa adiposa è generalmente concentrata intorno alle anche, su natiche, cosce e addome al di sotto dell'ombelico. Tale conformazione viene definita ginoide o "a pera". A questa condizione si associano una minore incidenza di malattie metaboliche, diabete e ipertensione, ma una maggiore presenza di insufficienza venosa e cellulite.

Negli uomini prevale una distribuzione di tipo androide o "a mela" con massa adiposa concentrata nell'addome al di sopra dell'ombelico e sul viso, nel collo e nelle spalle. In caso di obesità, quest'ultima condizione è più pericolosa della precedente, poiché un eccesso di tessuto adiposo negli uomini si associa a livelli più alti di glicemia, trigliceridi e pressione arteriosa.

Per diagnosticare uno stato di obesità si procede con diverse categorie di analisi, tutte estremamente utili per valutarne il grado, le conseguenze sulla salute del soggetto e le cause che ne hanno determinato l'insorgenza. Il punto di partenza per la diagnosi dell'obesità consiste in un attento esame del soggetto. Il parametro più semplice e più utilizzato per definire il grado di obesità è l'Indice di Massa Corporea (IMC) che può essere calcolato con una delle seguenti formule: $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{Altezza (m)}^2$ oppure $IMC = 1,3 \times \text{peso (Kg)} / \text{Altezza (m)}^{2,5}$. Durante l'età infantile non si ricorre

al calcolo dell'IMC, ma ad apposite curve di crescita, considerando come obesità l'eccesso di peso superiore al 20% rispetto a quello ideale per la statura del bambino. Per quanto riguarda gli adulti, sono stabiliti tre gradi di obesità corrispondenti a quadri clinici differenti. L'obesità di I grado, anche definita moderata, corrisponde ad un IMC compreso tra i valori di 30 e 34,99 e comporta rischi moderati per la salute. L'obesità di II grado, anche definita grave, corrisponde ad un IMC compreso tra i valori di 35 e 39,99 e comporta un aumentato rischio di insorgenza di altre patologie come diabete, malattie cardiovascolari e alcuni tipi di tumore. L'obesità di III grado, infine, è anche definita patologica e corrisponde ad un elevato rischio di sviluppare le suddette patologie. La determinazione dell'IMC, tuttavia, può non essere sufficiente per determinare in maniera chiara lo stato nutrizionale di un individuo, in quanto non tiene conto di alcune variabili come la percentuale di massa magra e quella di massa grassa. Basti pensare, per esempio, a due soggetti aventi identico IMC derivante da stesso peso e stessa altezza ma da percentuali diverse di massa muscolare (massa magra) e, di conseguenza, anche di tessuto adiposo (massa grassa).

Per una stima veramente personalizzata della composizione corporea occorre affidarsi a tecniche accurate come la plicometria e l'impedenziometria, basate entrambe sul fatto che l'organismo umano può essere suddiviso in due compartimenti, la massa grassa e la massa magra. La massa grassa corrisponde al tessuto adiposo e alle strutture lipidiche cellulari, la massa magra comprende i muscoli, i tessuti non adiposi e lo scheletro. La massa magra è attiva da un punto di vista metabolico perché, essendo ricca di mitocondri, è la sede delle fasi finali di trasformazione dei nutrienti introdotti con la dieta in energia. I mitocondri sono considerati, infatti, le centrali energetiche della cellula. La plicometria è una tecnica utilizzata per stimare lo spessore del tessuto adiposo sottocutaneo attraverso la misurazione delle pliche cutanee, che si effettua con uno strumento chiamato plicometro. Tale tecnica consente di risalire alla massa grassa costituita da tutti i lipidi corporei distribuiti nel tessuto sottocutaneo e viscerale; per differenza dal peso si ottiene poi la massa magra. Naturalmente lo spessore delle pliche è molto diverso a seconda del punto del corpo soggetto a misurazione. L'impedenziometria è una tecnica in grado di ricavare informazioni sulla composizione in massa magra e massa grassa di un organismo vivente, partendo dal presupposto che i tessuti corporei conducono corrente elettrica in maniera diversa al variare del rispettivo contenuto in acqua (praticamente nullo nella massa grassa e molto alto, invece, nella massa magra). Gli strumenti utilizzati per condurre misure di impedenza corporea sono chiamati impedenziometri. La metodica utilizzata prevede che il corpo del soggetto analizzato venga attraversato da una corrente elettrica (impercettibile) grazie all'applicazione di elettrodi posizionati in particolari punti sulla mano e sul piede, oppure pesandolo su una bilancia detta, appunto, impedenziometrica.

Oltre alla registrazione delle misurazioni corporee è utile prendere in considerazione altre informazioni relative all'anamnesi familiare e personale e agli esami di laboratorio.

Per quanto attiene all'anamnesi personale i parametri da valutare sono: disordini del comportamento alimentare; storia del peso; eventuali precedenti tentativi di dimagrimento; assunzione di farmaci, alcol, fumo; attività fisica; patologie e/o ostacoli che possano impedire l'esercizio fisico; aspettative; valutazione della motivazione del soggetto. Per quanto attiene all'anamnesi personale i parametri da valutare sono: valutazione della familiarità per l'obesità; valutazione del rischio di malattie associate all'obesità; identificazione di malattie genetiche; e/o endocrinologiche; presenza di disturbi dell'umore e del comportamento alimentare. I parametri da valutare durante gli esami di laboratorio sono: colesterolo (totale; LDL o "cattivo"; HDL o "buono"); trigliceridi; glicemia; parametri epatici; ormoni (per esempio quelli della tiroide).

2) Analizzi le possibili cause dell'obesità

L'incremento del grasso corporeo dipende sempre da uno squilibrio tra l'energia introdotta e quella spesa che si verifica per lunghi periodi di tempo; questo fenomeno, a sua volta, è determinato da un insieme di fattori genetici o ambientali. Per quanto attiene ai fattori genetici è importante tenere in considerazione il fatto che in alcuni casi esiste una vera e propria predisposizione a ingrassare determinata da cause fisiche o dalla familiarità dovuta all'ereditarietà genetica. Sono frequenti, per esempio, le alterazioni metaboliche dovute a problemi ormonali, come nel caso di malfunzionamento della tiroide. Più complessa è la casistica che può essere fatta rientrare tra i fattori ambientali: dato che non è possibile modificare i fattori genetici è necessario conoscere e tentare di modificare le principali cause, definite ambientali, dell'obesità. La prima categoria di cause ambientali consiste nelle abitudini alimentari in quanto le scorrette abitudini alimentari sono la più frequente causa di obesità; per esempio, in Italia e in altri Paesi mediterranei, nel corso degli ultimi cinquanta anni, la tradizionale dieta mediterranea ha perso progressivamente la propria centralità a favore di un'alimentazione ricca di lipidi, nutrienti che, rendendo i cibi indubbiamente più appetibili, stimolano meno il senso di sazietà rispetto a glucidi e protidi. Inoltre, il crescente consumo di alcolici e alimenti ricchi di zuccheri semplici (come dolci e bevande zuccherate) costituisce un ulteriore fattore di rischio. Anche una scorretta distribuzione delle calorie nell'arco della giornata può essere determinante nell'insorgenza dell'obesità. Un altro fattore ambientale di primaria importanza consiste nella sedentarietà: la vita sedentaria provoca una riduzione del tessuto muscolare, l'unico tessuto corporeo in grado di garantire un'efficace conversione delle calorie introdotte con gli alimenti in energia, grazie all'elevata presenza dei mitocondri, definiti anche centrali energetiche cellulari. Esistono alcuni farmaci, inoltre, che possono favorire l'obesità (per esempio gli antipsicotici, gli antidepressivi e gli antiepilettici). Anche alcuni fattori socio-culturali hanno un ruolo nell'incidenza dell'obesità: un basso livello culturale, ad esempio, è stato spesso associato con l'insorgenza di cattive abitudini alimentari.

3) Spieghi perché l'obesità infantile sia considerata un'allerta sanitaria e indichi, in modo schematico, quali patologie sono correlate con l'obesità

Oltre a distinguere l'obesità in base all'IMC e al sesso, è possibile classificare l'obesità in base all'età: in condizioni normali, il numero degli adipociti aumenta nel corso del primo anno di vita e durante la pubertà, per poi rimanere invariato nell'età adulta; in caso di ipernutrizione nei primi anni di vita può verificarsi un significativo aumento del numero di adipociti. L'obesità infantile (definita anche iperplastica) risulta quindi difficile da correggere in età adulta proprio perché il numero di adipociti non diminuisce con l'età e rappresenta, per il corso della vita, una risorsa potenziale di immagazzinamento di energia sotto forma di grasso. La cosiddetta "tendenza a ingrassare", pertanto, può essere dovuta a errori alimentari commessi dai genitori durante l'infanzia, piuttosto che al comportamento del soggetto che presenta grave sovrappeso.

L'obesità in età adulta è caratterizzata da un aumento delle dimensioni degli adipociti, ma non del loro numero; viene detta anche obesità ipertrofica ed è determinata quasi esclusivamente da scorrette abitudini alimentari, risultando pertanto più facile da correggere rispetto all'obesità giovanile.

La pericolosità dell'obesità infantile consiste nel fatto che i soggetti che ne sono affetti corrono il rischio di sviluppare, in età adulta, uno stato patologico noto come sindrome metabolica (definita anche sindrome plurimetabolica o sindrome X), una sindrome caratterizzata dalla contemporanea manifestazione di almeno due delle principali patologie correlate all'obesità: diabete, ipertensione e dislipidemia. Il quadro clinico di un soggetto in sovrappeso, pertanto, deve essere valutato complessivamente perché per potere stabilire di essere affetto da sindrome metabolica, un soggetto deve presentare contemporaneamente almeno 2 dei seguenti disordini:

- elevata glicemia a digiuno (oltre 100 mg/dl);
- ipertensione arteriosa (oltre 130/85 mm/Hg);
- ipertrigliceridemia (oltre 150 mg/dl);
- ridotto colesterolo "buono" HDL (40 mg/dl nei maschi, 50 mg/dl nelle femmine).

Altri fattori di rischio sono un'elevata circonferenza della vita (oltre i 94 cm nei maschi e oltre 80 cm nelle femmine) e l'età (più di 45 anni negli uomini e più di 55 nelle donne).

4) Fornisca motivate indicazioni dietetiche e comportamentali per la cura dell'obesità e il recupero del peso forma

Il trattamento dell'obesità deve essere multidisciplinare perché, oltre a fattori strettamente biologici, bisogna prendere in considerazione anche gli aspetti comportamentali e psicologici. Il punto di partenza è rappresentato dalla dietoterapia: la correzione del comportamento alimentare è uno degli aspetti più importanti nella terapia dei soggetti obesi, ai quali deve essere insegnato a mangiare rispettando la corretta distribuzione delle calorie nell'arco della giornata e a scrivere un diario di tutti gli alimenti che ingeriscono.

La terapia dietetica dell'obesità si basa sulla prescrizione di una dieta ipocalorica bilanciata e varia, il cui apporto energetico complessivo deve tenere conto dell'entità dell'eccesso di grasso corporeo, del dispendio energetico giornaliero e della composizione corporea del soggetto.

In generale, una dieta dimagrante deve assicurare una quantità di energia sufficiente a garantire il metabolismo basale: infatti, se una dieta per un soggetto obeso risulta eccessivamente povera dal punto di vista calorico, rischia di causare un'ulteriore diminuzione della massa muscolare compromettendo, di conseguenza, la stessa capacità di dimagrimento. Gli alimenti da escludere sono quelli a elevato apporto calorico in grado di assicurare il deposito di trigliceridi a livello degli adipociti. In particolar modo, pertanto, è utile limitare drasticamente l'assunzione di formaggi, latticini, carni grasse, insaccati, fritti, grassi da condimento solidi (burro, margarine, strutto) e liquidi (in particolare olio di palma e oli vegetali diversi dall'olio extravergine di oliva), gli alcolici e gli alimenti ricchi di zuccheri semplici (dolciumi, bevande dolcificate, eccesso di alcuni tipi di frutta). È importante abituarsi a consumare cinque pasti al giorno evitando i "fuoripasto" in modo da evitare attacchi improvvisi di fame in occasione dei quali diventa più facile commettere un errore alimentare. Un'altra regola da seguire consiste nel consumare almeno cinque porzioni di frutta o verdura al giorno per assicurare una adeguata fonte di fibra alimentare, ottimo strumento per regolare la sensazione di sazietà gastrica per mezzo del suo ingombro meccanico e per assicurare un adeguato apporto di sostanze antiossidanti. Una adeguata idratazione è importante nel controllo del sovrappeso perché assicura il compimento dei processi digestivi alla base della regolazione della glicemia e, di conseguenza, della sensazione di fame. È altrettanto importante, tuttavia, non commettere l'errore di sostituire l'acqua con le bevande zuccherate.

Il trattamento dell'obesità si avvale con successo di tecniche di tipo comportamentale che hanno l'obiettivo di modificare i comportamenti che determinano la nascita e il mantenimento della condizione di obesità. È necessario, per esempio, aumentare il livello di attività fisica attraverso un regolare esercizio muscolare di tipo aerobico possibilmente per almeno un'ora al giorno e privilegiando le attività ricreative all'aperto; controllare il peso e la statura con regolarità (almeno ogni sei mesi); evitare di utilizzare il cibo come gratificazione; camminare a piedi in tutte le occasioni possibili; limitare al massimo a due ore al giorno la permanenza davanti alla televisione o l'uso del computer durante il tempo libero.

In caso di obesità di II e III grado può essere utile il ricorso a terapie farmacologiche o, addirittura, chirurgiche. Una riduzione delle dimensioni dello stomaco, utile a ridurre drasticamente la quantità di cibo che può essere ingerita e a provocare un senso di sazietà precoce, può essere ottenuta attraverso l'inserimento di un anello regolabile e rimovibile attorno alla parte superiore dello stomaco (tecnica del bendaggio gastrico regolabile), oppure con la resezione di una parte consistente dello stomaco.

5) Descriva il proprio ruolo nella lotta all'obesità, in qualità di Operatore del Settore Alimentare (OSA) in strutture pubbliche o private.

Gli OSA sono tenuti a conoscere i principali concetti relativi agli stretti rapporti esistenti tra scelte alimentari e stato di salute, per soddisfare al meglio le esigenze della propria clientela. Una significativa capacità di intervento, in tal senso, è applicabile tanto nel settore privato quanto nel settore pubblico. In entrambi i casi, infatti, può essere effettuata la scelta in merito alle tecniche di cottura adottate preferendo, evidentemente, quelle in grado di garantire un taglio più dietetico come, ad esempio, la cottura a vapore che coniuga l'assenza di matrici grasse come veicolo di trasmissione di calore con la degradazione minima dei principi nutritivi. Anche lo svolgimento di tecniche di cottura potenzialmente causa di un incremento dell'apporto calorico come la frittura, tuttavia, può essere gestito in maniera tale da minimizzare sensibilmente la quantità di grassi assorbiti dall'alimento fritto. Il ruolo dell'OSA diventa particolarmente incisivo nel caso in cui gestisca le decisioni in merito all'acquisto degli ingredienti da utilizzare per la realizzazione dei piatti oltre che nella stessa programmazione di un menu in termini di abbinamenti tra piatti con specifici apporti nutrizionali e calorici.