

**Materiale:** Intervento sessione di lavoro: Fenomeni di abuso: nuovi soggetti per altri “oggetti”.

**Relatore:** Laura Tidone, Dipartimento delle Dipendenze ASL della Provincia di Bergamo, Chairperson ECCAS (European Collaborative Centers in Addictive Studies), in collaborazione con Maurizio Campana, Unità Operativa Dipendenze Alimentari, Dipartimento delle Dipendenze ASL della Provincia di Bergamo.

**Titolo intervento:** Centralità dei meccanismi di addiction nei disturbi del comportamento alimentare.

**File:** d\_21\_tidone.pdf

**N.B.** Quanto riportato nel presente documento è di responsabilità dell'autore. Esso è destinato esclusivamente a stimolare il dibattito e non rappresenta in alcuna maniera prese di posizione del Dipartimento per gli Affari Sociali della Presidenza del Consiglio dei Ministri.

## CENTRALITA' DEI MECCANISMI DI ADDICTION NEI DISTURBI DEL COMPORTAMENTO ALIMENTARE.

### INTRODUZIONE

Lo studio dei disturbi del comportamento alimentare ha costituito negli ultimi decenni un polo d'attrazione dell'interesse medico e scientifico, con un'intensità di ricerche ed una quantità di lavori che hanno pochi precedenti nel campo delle scienze del comportamento.

Ipotesi, modelli, teorie si sono affiancati, intrecciati e sovrapposti, a testimonianza dell'estrema complessità intrinseca al fenomeno.

Le anomalie della condotta alimentare (in primis, AN e BN) sono state, quindi, ben presto caratterizzate come un'area di studio eminentemente interdisciplinare. Con esse si è confrontato tutto l'eterogeneo mondo scientifico della psichiatria ( psichiatri clinici, psicosomatisti, psicoanalisti, psicoterapeuti relazionali, cognitivisti ecc.) insieme a clinici e ricercatori di altre branche mediche ( endocrinologi, internisti, dietologi ecc.); non per nulla , un disturbo comportamentale quale l'AN rappresenta un elemento emblematico di campi di competenza “di confine”, quali ad esempio la *Psiconeuroendocrinologia*.

Prima di addentrarci nell'ambito dell'organizzazione, nell'ambito di un SERT, di un'unità specifica di trattamento dei disturbi alimentari, ad integrazione degli aspetti psichiatrici descritti da Gentile, che già darebbero ragione del nostro interesse sull'argomento, è necessario dettagliare gli aspetti neuroendocrini, che con quelli psichiatrici hanno stretti legami e che assimilano, sul piano bioumorale, An e BN ad ogni altro comportamento di addiction..

### NEUROENDOCRINOLOGIA DEI DISTURBI DEL COMPORTAMENTO ALIMENTARE

I centri superiori in cui vengono prodotte ed agiscono sostanze neuro-ormonali con funzioni di trasmissione e di modulazione sono localizzati a livello ipotalamico. Tali centri sono il Nucleo VM, classicamente sede del centro della sazietà, il nucleo laterale, che sembra promuovere l'attività di assunzione del cibo, ed il nucleo paraventricolare, a livello del quale vengono integrati i vari segnali di inibizione dell'alimentazione provenienti dalla periferia. Vedremo meglio poi le interazioni a livello centrale.

L'attività di questi centri è sottoposta ad influenze di tipo che contribuiscono a determinare il senso di sazietà:

- la distensione gastrica che viene trasmessa attraverso il nervo vago
- Cck (colecistochinina); ormone polipeptidico con effetti sia sul tratto gastrointestinale, sia a livello del SNC. Pare agire sinergicamente con la Bombesina (tetradecapeptide) che riduce l'assunzione di cibo.
- somatostatina (tetradecapeptide ciclico)
- ormoni pancreatici (insulina e glucagone)
- calcitonina
- le saziatine: identificate nel 1985, sono una classe di glicoproteine a lunga azione che hanno dimostrato di possedere una spiccata attività anoressizzante.

Esiste quindi tutta una serie di sensori periferici in grado di inviare i propri dati verso l'encefalo in modo che i centri ipotalamici deputati a ricevere tali messaggi possano elaborare una risposta efficace.

Una volta giunti a livello centrale, i segnali provenienti dalla periferia vengono elaborati ed integrati mediante l'attività di alcune sostanze neurotrasmettitoriali che presiedono alla regolazione centrale dell'appetito. Possono essere classificate in tre gruppi:

- monoamine
- neuropeptidi
- neurotrasmettitori non peptidici

Del primo gruppo ricordiamo la noradrenalina, la serotonina e la dopamina. La noradrenalina è in grado di stimolare l'assunzione selettiva di carboidrati ed aumentare la quantità di alimenti introdotti con il pasto. Tale azione si svolge attraverso la mediazione dei recettori alfa<sub>2</sub> adrenergici localizzati nel nucleo PV dell'ipotalamo e viene attivata dalla mancanza di cibo e dallo stress. Al contrario, riduce l'appetito quando somministrato a livello del nucleo laterale (azione mediata dai recettori beta adrenergici). Inoltre, svolge un'azione di controregolazione dell'ormone ipotalamico che regola la secrezione dell'ACTH (CRH) il quale, riveste un ruolo primario nella regolazione centrale dell'appetito. Infatti i primi farmaci in grado di ridurre l'assunzione di cibo, quali le sostanze amfetamino simili, agivano attraverso un'alterazione della disponibilità di noradrenalina.

La Serotonina è un'altra amina che riveste un ruolo di primaria importanza nella regolazione dell'appetito nell'uomo. Infatti, al contrario della Noradrenalina, essa induce un senso di sazietà, soprattutto nei riguardi dei carboidrati, piuttosto che inibire il senso della fame. Tale azione che si svolge a livello del nucleo PV dell'ipotalamo, determina una riduzione sia della quantità di cibo ingerita in ciascun pasto che della durata di questo. Recentemente la ricerca farmaceutica ha reso disponibile tutta una serie di farmaci in grado di interferire con la sintesi e biodisponibilità di tale amina. Fra le varie sostanze ottenute, quelle che inibiscono il reuptake della serotonina (es. Fluoxetina) sembrano essere le più promettenti nel trattamento di alcune sindromi in cui siano alterati i normali meccanismi di regolazione dell'assunzione di cibo.

Per quanto riguarda la Dopamina, il suo ruolo è fondamentale nell'equilibrio delle vie della soddisfazione e del drive e molti autori concordano nel ritenere che tale sostanza stimoli

l'assunzione di cibo, soprattutto di proteine, attraverso un'azione sull'ipotalamo laterale, mediata dai peptidi oppioidi.

#### NEUROPEPTIDI

- Peptidi oppioidi: sono ubiquitari, derivati un precursore comune che è la pro-opio-melanocortina, con attività di modulazione del dolore e di vari sistemi endocrini. Vengono liberati in grandi quantità in seguito a situazioni di stress sia fisico che psichico. Stimolano il consumo di cibo anche aumentando il turn-over della Serotonina; in particolare pare che la Dinorfina e le beta-endorfine siano le più attive in tal senso. La somministrazione di antagonisti recettoriali degli oppioidi, quali il naloxone ed il naltrexone, determina la riduzione dell'assunzione del cibo, soprattutto dei grassi, modificando la durata e le dimensioni del pasto ed alterando il senso del gusto ( l'uso di queste sostanze antagoniste nei disturbi alimentari è però sconsigliato perchè sviluppano rapida tolleranza). La produzione di Dinorfina, potrebbe causare le cosiddette crisi bulimiche caratteristiche di alcune anoressiche, mentre l'aumento delle beta endorfine produrrebbe una marcata lipolisi in grado di spiegare la sproporzione fra esagerata perdita di peso e riduzione dell'alimentazione propria di tali soggetti.
- Neuropeptide Y: è localizzato in ampie zone cerebrali. La sua azione è simile a quella delle catecolamine e si svolge prevalentemente a livello ipotalamico. Sembra essere il più potente agente naturale isolato finora in grado di stimolare l'assunzione di cibo, specie i carboidrati. Ciò avviene in maniera diretta, senza la mediazione della norepinefrina, con un sito d'azione a livello dell'ipotalamo anteriore e del nucleo PV. Nell'animale, la somministrazione ripetuta di questo composto ha determinato una massiccia iperfagia ed una notevole distensione gastrica.

Il CRH: è in grado di ridurre l'assunzione di cibo e di attenuare l'iperfagia determinata da norepinefrina, dinorfina e neuropeptide Y, agendo a livello del nucleo PV. Viene anche ritenuto responsabile dell'effetto inibitorio sull'alimentazione svolto dal nucleo PV, tant'è vero che sembra probabile un suo coinvolgimento nella patogenesi dell'anoressia nervosa.

#### CARATTERISTICHE NEUROENDOCRINE DEI PRINCIPALI DISTURBI ALIMENTARI

Anoressia nervosa:

la caratteristica principale del quadro ormonale della maggioranza delle pazienti anoressiche consiste in una riduzione dei livelli di LH ed FSH, sia in condizioni basali che dopo stimolo con GnRH: Quando conclamato, il quadro si presenta simile a quello dei soggetti prepuberi con una riduzione della pulsatilità dell'LH. La ragione di tale involuzione non è nota ma pare essere coinvolta la ghiandola pineale anche se il suo ruolo nella regolazione dell'appetito non è noto. Tuttavia è interessante notare come esista una correlazione fra alcune sindromi psichiatriche, quali ad esempio le depressioni stagionali, e l'ipofisi.

Un altro sistema importante è costituito dall'asse ipotalamo-ipofisi-surreni. L'attivazione di tale asse in seguito alla situazione di stress in cui il soggetto anoressico si viene a Inbitrovare dipende, dal CRH. Tuttavia il quadro ormonale di queste pazienti presenta caratteristiche peculiari; livelli plasmatici di cortisolo aumentati, ACTH normale,. Inoltre, il ritmo di produzione del cortisolo risulta normale, ma aumentata è la sua emivita e ridotto il suo metabolismo.

Anche la tiroide risente del ridotto apporto calorico. Infatti, sono frequenti sintomi come la cute secca, perdita di capelli, bradicardia ed ipotermia nei soggetti anoressici. Tali segni, caratteristici anche dell'ipotiroidismo, riflettono lo stato di malnutrizione e di malattia cronica e non sembrano essere una peculiarità dell'anoressia nervosa. La determinazione dei livelli ormonali, mette in evidenza tiroxina normale e T3 ridotta dovuta a diminuita conversione periferica della T4 in T3 con prevalente formazione di rT3, non attivo biologicamente. Contrariamente a quanto avviene nell'ipotiroidismo primitivo, i livelli di TSH non sono elevati ma risultano nei limiti di norma.

Bulimia nervosa:

per certi versi mostra caratteristiche simili a quelle dell'anoressia nervosa anche se la pochezza dei dati in letteratura non permette di trarre conclusioni univoche. In circa un terzo delle pazienti bulimiche si ha una precedente storia di anoressia nervosa ed alcune delle alterazioni cliniche tipiche di quel disturbo possono persistere anche successivamente al recupero del peso ideale. Inoltre, la persistenza di una sintomatologia di tipo anoressico ( crisi bulimiche, vomito, ecc) favorisce la persistenza delle anomalie endocrine. In secondo luogo, i soggetti bulimici possono avere alterazioni dei parametri di laboratorio a causa di un ridotto apporto calorico ed una scarsa qualità nutrizionale che può contribuire ad una disregolazione ormonale.. Un buon numero di bulimici riferisce di avere sofferto in passato di sindromi depressive che sono associate ad alterazioni endocrine.

#### QUADRO PSICOPATOLOGICO ED IL PROBLEMA DELLA DIAGNOSI DIFFERENZIALE

Molti studi caratterizzati dall'approfondimento dei quadri clinici e dei contorni diagnostici delle diverse patologie manifestano una molteplicità di opinioni soprattutto per quanto riguarda l'inquadramento psicopatologico, che spazia dall'ambito delle nevrosi a quello dei disturbi borderline e psicosomatici, fino alla patologia depressiva.

Sembra comunque universalmente accettato che alcuni aspetti di queste patologie, quali il disturbo dell'immagine corporea ed il ruolo centrale del problema del controllo del cibo, siano fondamentali perlomeno da un punto di vista diagnostico.

Segnali indicatori discriminativi dei disturbi alimentari sono:

- il soffocamento dei segnali bio-fisiologici della fame e della sazietà
- l'organizzazione rigida della quantità di cibo che la paziente si permette di mangiare
- i regimi dietetici prolungati nel tempo con una notevole restrizione di cibi e liquidi
- il controllo ossessivo ed esasperato del peso corporeo
- il rifiuto e la fuga da ogni controllo del peso ( bilancia tabù)
- lo scatenamento dell'abbuffata una volta superato il limite di cibi da consumare, stabilito dalla dieta personale
- l'assunzione indiscriminata di cibi per quantità
- l'assunzione di cibi che preparano al vomito
- l'uso di abbigliamenti che devono nascondere un corpo impresentabile
- l'uso di indumenti "spia" per accertare variazioni di peso

In ogni storia di AN e BN, troviamo una fase più o meno lunga in cui appare la patologia alimentare opposta. Inoltre molti dei fattori eziologici remoti si presentano comuni sia ai casi di AN che di BN.

La patogenesi dei disordini del comportamento alimentare rivela fattori psicologici e neurobiologici che si rafforzano reciprocamente. Nei fattori causali distinguiamo:

- fattori preparanti: determinano la costruzione di un sistema psico-emozionale, relazione che crea le premesse al manifestarsi del problema
- fattori scatenanti: determinano la comparsa del problema in un momento specifico della vita del paziente
- fattori di mantenimento: costruiscono un “ciclo chiuso” in cui i comportamenti si rafforzano reciprocamente con un sistema a doppio feedback

Cause remote:

I fattori eziologici remoti dei disturbi alimentari deriverebbero da relazioni affettive precarie, specialmente con la figura materna, accompagnate da una negativa percezione di sé e del mondo.

I fattori di mantenimento, invece, sarebbero causati dagli stressor sociali e personali che provocherebbero condizioni d'ansia, angoscia, attacchi di panico, seguiti da una percezione di diminuzione dell'autocontrollo. Queste sensazioni negative sono bloccate da un'assunzione rapida e compulsiva di cibo che rappresenta l'episodio bulimico.

La paura del sovrappeso è bloccata da comportamenti di vomito autoindotto e dall'uso di lassativi e/o diuretici. Questo modello comportamentale è seguito da uno stato depressivo che è considerato un fattore contingente importante per il mantenimento dello stato di malattia.

Le ragazze con disturbi alimentari, arrivano a creare un'associazione tra le manifestazioni affettive e la nutrizione, in quanto nel periodo della loro vita infantile il cibo è diventato un messaggio d'amore materno attraverso l'allattamento. Il cibo, quindi, in quanto è stato veicolo più significativo di comunicazione emotiva ed affettiva tra madre e figlia, potrebbe diventare lo strumento efficace di recupero dell'attenzione dei genitori.

Questo potrebbe costituire un meccanismo determinante per pilotare l'immagine corporea, ed assumere un ruolo incisivo nella riduzione delle emozioni negative e nella creazione di meccanismi autoconsolatori.

Le bulimiche e le anoressiche passano così dalla fame biologica alla fame psichica. Esse, infatti, maturano la certezza che il metabolismo corporeo e gli stimoli biologici della fame sono ingannatori e producono aumenti incontrollati del peso. Pertanto, sottraggono ai centri ipotalamici della fame e della sazietà la funzione di regolare i processi nutrizionali, e quindi per evitare aumenti incontrollabili del peso affidano a principi, criteri e valutazioni cognitive, il ruolo di controllo e pianificazione del comportamento alimentare.

Affidando alla psiche tale funzione, il cibo acquista significati, ruoli e messaggi che esulano dalla funzione primaria: produrre sostanze energetiche necessarie alla vita dell'essere umano con tutte le sue espressioni. Nel modello eziopatogenetico per lo più rappresentato, si considerano come fattore psicologico significativo l'instabilità dei legami affettivi in termini di amore familiare disturbato.

#### Modello multifattoriale della bulimia e dell'anoressia

Quando un legame affettivo con i genitori si presenta disturbato, si genera nella paziente una percezione di abbandono. Tale esperienza affettiva, frustrante e significativa, determinerebbe la strutturazione di costrutti cognitivi di valenza negativa per l'individuo, rappresentati in questo caso da una scarsa importanza di sè, autosvalutazione, bassa autostima, autoetichettamento negativo, poichè la paziente attribuirebbe alle proprie inadeguatezze il distacco affettivo dei genitori.

L'autosvalutazione, la bassa autostima e l'autoetichettamento negativo, guidano la lettura della realtà personale che va sempre a confermare la percezione di inadeguatezza "interna", che inevitabilmente diventa, confrontandosi con il sociale, una percezione di inadeguatezza "esterna".

Tale percezione viene rinforzata dalla dipendenza psicologica che l'individuo nutre nei confronti del giudizio degli altri per la scarsa affermatività che tale soggetto esprime come stile comportamentale relazionale (attenzione maggiore agli altri, vivere per gli altri trascurando se stesso). L'individuo che ha sperimentato una percezione di abbandono ed ha fatto una proiezione di solitudine affettiva, vivrà una condizione depressiva molto presente, aggravata dalla percezione di inadeguatezza esterna. Il malessere profondo e le crisi di panico che ne derivano generano un comportamento anoressico con forte valenza autodistruttiva.

Il comportamento anoressico è anche la risultante di una percezione negativa della realtà e del mondo circostante che blocca ogni spinta naturale e di crescita favorendo anzi una regressione psicologico-comportamentale oltre che un isolamento sociale.

Le categorie cognitive del sè descritte precedentemente determinano nell'individuo anoressico o bulimico un'immagine corporea distorta, fonte di profonda ansia, che viene sedata nel caso dell'anoressia con la negazione ostinata di uno stato di bisogno e l'affermazione della propria autosufficienza, e nel caso della bulimia con dinamiche autoconsolatorie, quali l'assunzione compulsiva di cibo, cui segue il vomito autoindotto e/o l'uso di lassativi per tamponare rapidamente la paura di un aumento considerevole di peso.

Il soggetto anoressico esercita un forte controllo sugli stimoli della fame che, come abbiamo visto, a livello comportamentale si traduce in una energica restrizione alimentare, ottenendo un forte e rapido calo ponderale. Contemporaneamente, riesce a vanificare la percezione di abbandono affettivo-famigliare, in quanto provoca, per via del suo aspetto fisico sempre più emaciato, maggiore attenzione e preoccupazione da parte della famiglia.

Si delineano così le dinamiche che costituiscono i fattori di mantenimento del comportamento anoressico. Elementi discriminanti tra il comportamento bulimico e quello anoressico sembrano essere le frustrazioni, sia a livello personale sia a livello di rapporti con l'ambiente sociale, che il soggetto bulimico ritiene di subire. La bulimica che non riesce a gestire situazioni frustranti per via della sua alta reattività emotiva perde facilmente il controllo razionale. Di fronte all'insorgere di tali emozioni negative ansiogene, il cibo diventa un mezzo di riduzione a breve termine di tali emozioni, creando un meccanismo autoconsolatorio. Come unica possibilità di sollievo, la bulimica mette in atto, così, un comportamento alimentare compulsivo. Ella diviene quindi consapevole della facilità con cui perde il controllo sul cibo ed instaura un meccanismo di difesa che la induce ad una forte restrizione nutrizionale. Quando il soggetto avverte la sensazione di fame biologica, riprende di nuovo il feed-back negativo che si è instaurato.

Disturbi di personalità nella bulimia e nell'anoressia

Numerosi studi hanno individuato disturbi della personalità secondo l'asse II del DSM IV. Disturbi sull'asse II sembrano complicare il decorso e la gestione di programmi farmacologici e/o psicoterapeutici.

La presenza di disturbo della personalità concomitante con il disturbo alimentare costituisce un criterio prognostico della gravità del problema alimentare e della durata indicativa del processo terapeutico e della durata della terapia. Pare che circa il 30% delle pazienti con AN BN presentino alcuni aspetti devianti di personalità.

In una ricerca su 100 soggetti bulimici, sono state per es. riconosciute le seguenti problematiche attraverso un'analisi del profilo medio del MMPI:

- Un aumento significativo della scala Pd, quindi una tendenza alla devianza del sociale, all'autoconfinamento, al rifiuto degli schemi comportamentali socialmente precostituiti.
- Una tendenza a percepire in modo pericoloso, negativo, l'ambiente sociale che induce a manifestare un atteggiamento diffidente, sospettoso nei confronti degli altri, ed all'accentuare la tendenza all'isolamento sociale.
- Un'attitudine allo scollamento con la realtà che si manifesta attraverso un'alterazione dei canali di percezione e decodificazione della realtà tramite una fuga nel fantastico, una significativa distorsione dello schema corporeo, una errata interpretazione di segnali comunicativi specie se esprimono dissensi, perplessità e critiche su alcuni loro comportamenti.
- Una significativa tendenza alla chiusura con l'ambiente e all'isolamento sociale con una grave difficoltà a comunicare emozioni e stati d'animo collegati agli aspetti più profondi e personali del loro malessere psicologico.

Non a caso, nel 40 % degli interventi farmacologici, l'uso di antipsicotici, quali l'alooperidolo a basso dosaggio, può migliorare significativamente l'atteggiamento verso gli altri, riduce la discrepanza tra schema oggettivo e schema soggettivo della propria fisionomia e rende la paziente plastica e disponibile all'approccio psicoterapeutico ed all'accettazione di percezioni che modificano modelli comportamentali o inseriscono nuovi schemi operativi nella sua vita. Inoltre, pare che lo stato depressivo che si riscontra nelle bulimiche non sia tanto un elemento sintomatologico (da inserire nell'asse I) quanto ormai una struttura di personalità, un'organizzazione cognitiva e comportamentale del proprio stile di vita, della valutazione della realtà e del proprio futuro.

Appare inoltre importante ricordare che tutte le ricerche sul tema dei disordini alimentari evidenziano alcune lacune ed incertezze quali:

- la difficoltà a costruire un efficace e rigoroso criterio diagnostico tra anoressia e bulimia, poichè nelle storie di problematiche alimentari assistiamo nei 2/3 dei casi ad un alternarsi di momenti anoressici e momenti bulimici, elemento che ci porta a pensare alla presenza di un robusto comune denominatore sia delle cause remote sia di aspetti della personalità nelle bulimiche e nelle anoressiche.
- la presenza di variabili disturbate di personalità che aggravano il quadro psicopatologico e ci impediscono di utilizzare validi strumenti discriminatori, ad esempio tra quadri bulimici

differenti per gravità, per l'orientamento prognostico e quindi per differenti evoluzioni durante l'approccio terapeutico

- l'esiguità degli studi che finora si sono occupati del rapporto tra complessità del problema alimentare ed efficacia degli interventi terapeutici

Stone et al. confrontando pazienti con disturbi alimentari e personalità borderline con pazienti solo con personalità borderline, notarono che la presenza di disturbi alimentari non condizionava significativamente l'evoluzione del primo gruppo rispetto al secondo.

Johnson et al. confrontarono un gruppo di bulimiche con personalità borderline ed un altro con personalità non borderline. Dopo un anno dalla fine del trattamento, il 62% delle bulimiche borderline presentavano sintomi definiti come tipici di uno stato bulimico dal DSM III R in confronto con un 21% di non borderline che avevano superato tali sintomi.

Negli ultimi anni sono stati sviluppati e costruiti numerosi strumenti che stanno sempre più migliorando i criteri di selezione tra i diversi gruppi di pazienti con problemi alimentari. Accanto a criteri specifici nella valutazione della tipologia e gravità del disturbo alimentare, si sono costruiti altri strumenti che definiscono in modo più esaustivo e pertinente il quadro psicopatologico.

Gli aspetti si incentrano soprattutto:

- sulla individuazione e valutazione dei targets terapeutici e quindi sugli obiettivi terapeutici che possono riuscire più calibrati nel risolvere ogni singolo caso di disturbo alimentare.
- sulla definizione ed il riconoscimento di nuovi o più efficaci presidi terapeutici, al punto da ridurre sempre più la percentuale di soggetti con prognosi negativa e con riuscite parziali dell'effetto psicoterapeutico, proprio per il raggiungimento di un numero di obiettivi inferiore a quello prospettato teoricamente alla fine dell'assessment clinico.

#### IL PONTE TRA NEUROENDOCRINOLOGIA E PSICHIATRIA: CRAVING E ADDICTION

Persone con storia familiare di disturbi dell'umore, dipendenza da farmaci o dipendenza alimentare sembrano avere un rischio maggiore di sviluppare un eating disorder. Esiste il sospetto di un disturbo disregolativo dei neurotrasmettitori. Il pattern di base in persone che usano ed abusano di sostanze o cibo è simile (addiction). Il craving che conduce all'ingestione o all'iniezione è accompagnato da un aumento dell'energia, dell'attività, della soddisfazione e del piacere, cambiamenti mediati dalle variazioni dei livelli della serotonina e della dopamina.

Il craving si presenta con uno specifico timing, condizionato dalla persistenza dei livelli di dopamina e serotonina, correlati all'assunzione di cibi o farmaci. Per esempio il timing del craving da nicotina nei fumatori può essere più breve di 20 minuti. Il range di variabilità nel craving da cibo varia da pochi minuti a qualche ora.

L'assunzione normale di cibo è controllata da un sistema di cicli di fame e sazietà (timing, serotonina, dopamina). Normalmente la fame insorge lentamente e ritmicamente. Se il cibo non è assunto normalmente l'impulso della fame aumenta con crescente intensità, ma la persona normale può continuare le proprie attività e non sviluppare craving o sintomi di particolare disagio.

Il circolo patologico dell'addiction è molto più intenso ed esclusivo: il craving cresce rapidamente, facendo interrompere le altre attività e i sintomi aumentano rapidamente ogni 4 ore. L'aumento del turn-over della dopamina conduce a diminuzione del livello di soddisfazione. Poiché è la soddisfazione con tipologia di addiction che viene ricercata, il vomito rende ancora più rapido il turn-over.

Più recentemente studi epidemiologici hanno dimostrato che le donne con disturbi dell'alimentazione hanno maggiore prevalenza di abuso di alcol e sostanze rispetto alla popolazione generale femminile.

D'altra parte, donne tossicodipendenti hanno maggiore prevalenza di disturbi dell'alimentazione rispetto alla popolazione generale.

### CONCLUSIONI

In stretta relazione con gli aspetti descrittivi psichiatrici, è ormai evidente che il sistema dopaminergico mesolimbico svolge un ruolo centrale nell'iniziare, mantenere e concludere ogni comportamento relativo all'assunzione di sostanze esterne, /di qualunque tipo, per qualunque via) o, addirittura, ogni comportamento finalizzato a trovare piacere dalla relazione con oggetti esterni. La dopamina sembra in particolare essere correlata alla via di ricerca e soddisfazione di piaceri intensi e istintuali, caratterizzati da craving e timing (cibo, sesso, farmaci, non partecipazione a convegni, ecc).

La differenziazione delle sostanze (di fatto, semplici o complessi composti chimici) tra cibo, farmaco o droga è puramente convenzionale se non, come ben sappiamo, etica.

La dopamina svolge un ruolo fondamentale nell'espressione e nel controllo del desiderio, della motivazione, del piacere e del drive verso l'oggetto gratificante.

Ormai sappiamo, da evidenze sperimentali, che il release della dopamina avviene nel ratto in presenza di sostanze gratificanti (alcol, eroina), in presenza di cibo gradito o di una femmina ricettiva. Il release della dopamina continua fino a "soddisfacimento" dei recettori.

I due aspetti su cui è necessario lavorare nei prossimi anni sono:

- il riconoscimento più preciso e dettagliato delle vie fisiologiche del piacere, nella consapevolezza che l'uso e l'abuso di sostanze altro non fanno che mimare ciò che in natura è presente, attivando sistemi fisiologicamente già predisposti.
- La relatività della "norma" fisiologica
- L'affinamento della capacità diagnostica sulle situazioni patologiche sempre più legata, nella definizione e nella pratica clinica, alla valutazione del craving, dei timing e dei gradi di addiction e sempre più indifferenziata rispetto alla sostanza o al comportamento d'abuso prescelto.

APPENDICE: alcuni dati

- Il Dipartimento delle Dipendenze di Bergamo, con 110 operatori suddivisi in 7 Sert, ha trattato, nel 1999, 5777 soggetti.
- All'U.O Dipendenze Alimentari vengono dedicate settimanalmente 52 ore/medico, 40 ore/psicologo e 7 ore/I.P.
  
- Diagnosi DSM-IV
- A.N. 42
- B.N. 44
- B.E.D. 42
- altri 32
- OBESITA' 52
- SOVRAPPESO 28
- TOTALE 1997/1999 240