

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Medicina

CORSO DI LAUREA IN INFERMIERISTICA

Tesi di Laurea

**ASSISTENZA AI PAZIENTI CON SINDROME
METABOLICA AFFETTI DA PSICOSI SCHIZOFRENICA:
PREVENZIONE E CURA**

Relatore: Prof. Luciano Liziero

Laureando: Matteo Ferron

Matricola: 1026330

ANNO ACCADEMICO 2014/2015

Indice

Abstract	1
Introduzione	3
Capitolo 1: Problema	
1.1. Schizofrenia	5
1.3. Condizioni correlate alla Schizofrenia	7
1.4. Sindrome Metabolica	8
Capitolo 2: Materiali e metodi	
2.1. Fonti dei dati e parole chiave	11
2.2. Quesito di ricerca	11
2.2.1. Metodo PIO	11
2.3. Criteri di selezione del materiale	12
Capitolo 3: Risultati della ricerca	
3.1. Ricerca	13
3.2. Gli articoli	17
3.2.1. Revisione di letteratura secondaria	18
3.2.2. Revisione di letteratura primaria	30
3.2.3. Revisione di letteratura terziaria	42
3.3. Sintesi degli interventi emersi dalla revisione	45
Capitolo 4: Discussione e conclusioni	
4.1. Discussione	47
4.2. Implicazioni per la pratica	48
4.4. Conclusioni	50
Bibliografia	53
Allegati	

Abstract

Background: La Schizofrenia è una patologia di salute mentale cronica caratterizzata da anomalie nell'espressione o nella percezione della realtà, con associati sintomi "positivi" e "negativi"; è una patologia che affligge l'1% della popolazione mondiale ed considerata uno dei più gravi e invalidanti disturbi su scala internazionale. Fra le condizioni correlate alla Schizofrenia vi è la Sindrome metabolica (SM) una patologia che affligge tra il 22% e il 60% dei pazienti trattati con antipsicotici e che comprende una gamma di disturbi clinici associati ad un incremento del rischio di sviluppare diabete mellito di tipo 2 e patologie cardiovascolari, che contribuisce all'alto tasso di mortalità di questa popolazione.

Obiettivo: L'obiettivo della ricerca è identificare strategie assistenziali per prevenire e curare la SM nei pazienti con Schizofrenia;

Strategie di ricerca: Per questa revisione sono stati presi in considerazione articoli di letteratura secondaria, primaria e terziaria presenti all'interno delle banche internazionali PubMed e Cochrane, trovati utilizzando varie combinazioni di determinate stringhe di ricerca (tra cui "Schizophrenia" AND "Intervention", "Schizophrenia"[Mesh] AND "Metabolic Syndrome X/therapy"[Mesh], "Schizophrenia" AND "Obesity") insieme a precisi criteri di selezione.

Risultati: La letteratura analizzata è stata suddivisa sulla base della gerarchia delle evidenze scientifiche al fine di fornire un'adeguata pesatura degli interventi rilevati in ogni singolo disegno di studio; seguendo una sintesi dei risultati, la letteratura suggerisce di lavorare su 4 diversi ambiti quali: MONITORAGGIO, PSICO-EDUCAZIONE, ATTIVITÀ FISICA e DIETA.

Conclusioni: La revisione di letteratura ha permesso di evidenziare strategie assistenziali da proporre in ambito di salute mentale per pazienti con Sindrome metabolica affetti da Schizofrenia; il confronto con la pratica clinica, nello specifico, il contesto dell'azienda ULSS 17, ha messo in evidenza la necessità di interventi specifici per la prevenzione e la gestione della sindrome.

Introduzione

Ciò che ha motivato l'elaborazione di questo lavoro, è stata l'esperienza di tirocinio presso il Centro Salute Mentale (CSM) del presidio ospedaliero di Montagnana. Qui vi è stata la possibilità di venire a contatto con persone affette da psicosi schizofrenica, sia a livello ambulatoriale che a domicilio, in fase di riabilitazione, ovvero in quel momento del loro percorso in cui, passata la fase psicotica acuta, cercano di riappropriarsi della loro vita.

Lo spunto per la ricerca è nato dall'osservazione di come le persone con questa problematica tendano ad essere "trascurate" dal punto di vista fisico: il più delle volte sovrappeso, tendenti all'abuso di fumo e talvolta anche al alcool, propensi a povere e malsane abitudini alimentari, spesso sedentari e riluttanti a sottoporsi a controlli clinici. In ambito psichiatrico, si tende a trascurare quest'aspetto, ovvero la dimensione fisica/corporea, per dare la precedenza al disturbo psicotico, nonostante, ci suggerisce la letteratura, solo il 40% della mortalità in questa popolazione sia dovuto a cause non naturali (incidenti, suicidi), ma il restante 60% sia dovuto a patologie e condizioni mediche associate alla Schizofrenia stessa.

Ricercando quindi nella letteratura internazionale ci si è soffermati sulla Sindrome Metabolica come patologia strettamente correlata alla Schizofrenia (uno studio eseguito su 240 pazienti con Schizofrenia, infatti, mostra un'incidenza su maschi e femmine rispettivamente del 42,6% e 48,5%), che contribuisce all'alto tasso di mortalità di questa popolazione.

Inizialmente il lavoro di ricerca si è focalizzato su letteratura che potesse meglio inquadrare la problematica che si è deciso di prendere in considerazione per comporre così il primo capitolo; segue il secondo, il quale mostra quali strategie sono state messe in atto per la ricerca. Nel capitolo 3 ci si è concentrati sulla ricerca di articoli che possano fornire una soluzione, in termini di interventi concreti con buoni risultati, al problema della prevenzione e gestione della sindrome: si è analizzato ogni articolo singolarmente, in ordine gerarchico delle evidenze scientifiche, creando alla fine una sezione riassuntiva dei risultati. L'ultimo capitolo comprende un'analisi critica dell'elaborato includendo un confronto con l'area di salute mentale dell'azienda Ulss17 per sapere se il problema fosse conosciuto e successivamente come e se venissero applicate strategie per prevenirlo e contrastarlo.

Capitolo 1: Problema

1.1. Schizofrenia

La sintomatologia della Schizofrenia è stata descritta per secoli, ma il moderno concetto di Schizofrenia è stato sviluppato solo alla fine del XIX secolo.

Nel 1890, lo psichiatra tedesco Emil Kraepelin, ha sviluppato un sistema di classificazione in cui ha suddiviso i pazienti con gravi disturbi mentali, tra cui sintomi psicotici, in due categorie: malattia maniaco depressiva (denominato in seguito “disturbo bipolare”) e demenza precoce (chiamato poi “Schizofrenia”).

La focalizzazione sulla prognosi, tipica della dicotomizzazione di Kraepelin, si è rivelata col passare del tempo, anche a seguito del subentrare di altre teorie, poco attendibile; si è passati quindi attraverso la teoria di Murray, che vedeva una sovrapposizione tra bipolarismo e Schizofrenia affettiva, e la teoria del *continuum*, che suggeriva invece un collegamento tra i principali disturbi psichiatrici, con aumento della gravità lungo la gamma.

Attualmente però, nella Classificazione Internazionale delle Patologie (International Classification of Diseases, ICD-10) dell’Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), la Schizofrenia è definita come un’entità distinta e separata dal bipolarismo ed è importante considerare che, essendo definita come una sindrome, la definizione del disturbo può variare da un sistema di classificazione all’altro (Laurson, 2014).

Secondo Okpokoro è possibile definire la Schizofrenia come una patologia di salute mentale cronica, descritta come un disturbo neuropsichiatrico caratterizzato da anomalie nell’espressione o nella percezione della realtà (Okpokoro, 2014). E’ caratterizzata inoltre da disturbi della forma e del contenuto del pensiero (Naeem, 2014).

Circa l’1% della popolazione mondiale soffre di Schizofrenia. Il picco di insorgenza in relazione all’età è collocato tra la tarda adolescenza e la prima età adulta, ed una combinazione di fattori sia genetici che ambientali svolgono un ruolo fondamentale nel suo sviluppo. I sintomi di questa patologia sono spesso descritti come “positivi” e “negativi”; sintomi positivi sono le allucinazioni, deliri, disturbi del pensiero e dell’eloquio; i sintomi negativi sono invece la mancanza di risposte emotive considerate normali, il ritiro in se stessi (mancate relazioni sociali) e l’appiattimento affettivo. Il decorso e la gestione della malattia è largamente influenzato dalla prevalenza di sintomi positivi o negativi (Okpokoro, 2014).

Ciò che consegue a questa sintomatologia è la mancata aderenza alla realtà condivisa dal gruppo sociale di appartenenza, il che non si identifica come l'incapacità a sottostare alle regole, bensì l'incapacità a comprendere quale possa essere la realtà nell'ambito del proprio gruppo; segue quindi un progressivo deficit delle competenze sociali (fino all'isolamento), cambiamento degli interessi e credenze abituali, oltre che alla presenza di un linguaggio insolito, il tutto ad alimentare il processo di stigmatizzazione della persona per via della patologia (*Tartarelli, 2009*).

Il preciso onere sociale della Schizofrenia è difficile da stimare, per via della grande varietà di dati accumulati e metodi utilizzati, ma indicazioni sul costo della malattia (COI) uniformemente indicano costi umani e finanziari inquietanti (*Naeem, 2014*). Come l'onore sociale che implica questo disturbo psichiatrico, anche il suo livello di gravità è spesso difficile da determinare: per ottenerne una prospettiva è necessario confrontarlo con altri disturbi psichiatrici, nonché altri disturbi somatici, ed è altresì necessaria una misura di gravità; un modo per misurare la gravità di una malattia è calcolare il peso di disabilità per il disturbo individuale di interesse.

In un ampio studio con dati provenienti da tutto il mondo, a 220 disturbi o stati patologici è stato assegnato un punteggio, per il peso di disabilità, che va da 0 a 1, dove 0 rappresenta "nessuna perdita di salute", mentre 1 rappresenta "perdita di salute equivalente a morte". Una lieve infezione ha avuto punteggio di 0,005, mentre un evento più grave come la perdita di un braccio aveva un punteggio di 0,13; molte gravi patologie come il cancro con metastasi avevano un punteggio di 0,48.

Di tutti i 220 disturbi, il più grave è risultato essere uno stato di Schizofrenia in fase acuta, con un punteggio di 0,76. Tale posizione è ovviamente soggetta a limitazioni, ma i dati comunque indicano che **la Schizofrenia è uno dei più gravi e invalidanti disturbi su scala internazionale** (*Laursen, 2014*).

Persone con diagnosi di Schizofrenia, infatti, muoiono dai 12 ai 15 anni prima rispetto alla popolazione media, con questa differenza di mortalità in aumento negli ultimi decenni (*Naeem, 2014*).

Il punteggio evidenziato nella revisione di *Laursen* è da porre in particolare rilievo, se si considera che la maggior parte delle persone affette da Schizofrenia sperimentano un modello clinico di malattia con episodi psicotici acuti seguiti da periodi di remissione totale o parziale, anche se questi sono spesso accompagnati dalla presenza di una sintomatologia residua (*Morriss, 2013*).

1.3. Condizioni correlate alla Schizofrenia

Particolarmente rilevante è l'alto tasso di mortalità che caratterizza i pazienti affetti da Schizofrenia il quale risulta essere tra il doppio e il triplo più alto rispetto alla popolazione generale (*Laurson, 2014*).

Sono state identificate 4 ragioni principali:

- Il rischio di suicidio tra i pazienti affetti da Schizofrenia è alto;
- I farmaci antipsicotici (in particolare antipsicotici atipici) impiegati possono avere effetti collaterali negativi, tra cui aumento di peso, dislipidemia, diabete ed altri fattori di rischio cardiovascolari;
- Le persone affette da Schizofrenia tendono ad avere uno stile di vita non sano (cattiva alimentazione, fumo, eccesso di consumo di alcol, mancanza di esercizio fisico);
- Le malattie fisiche nelle persone con Schizofrenia sono comuni, ma sono diagnosticate in ritardo e trattate insufficientemente (*Laurson, 2014*).

Ciò su cui è fondamentale porre attenzione sono proprio le patologie o disturbi fisici correlati alla Schizofrenia, infatti la salute fisica dei pazienti schizofrenici sta diventando sempre più una questione di rilievo per la sanità pubblica (*Kumar, 2013*). Circa il 40% dell'eccesso di mortalità che caratterizza questa tipologia di popolazione è rappresentato da cause non naturali come il suicidio o incidenti; il restante 60% è invece rappresentato da malattie fisiche riguardanti il sistema circolatorio, respiratorio, digerente, genitourinario e patologie endocrine tra cui il diabete (insieme alla ridotta tolleranza al glucosio). L'obesità si riscontra con una frequenza che è tre volte superiore a quella della popolazione generale e quasi la metà della popolazione schizofrenica è segnalata per esserne affetta.

Sia l'ipertensione che il fumo si riscontrano due o tre volte maggiormente nei pazienti schizofrenici rispetto alla popolazione generale, inoltre, nonostante la mortalità per patologie cardiovascolari è in diminuzione negli ultimi due decenni, non è così per la popolazione psicotica presa in esame (*Kumar, 2013*).

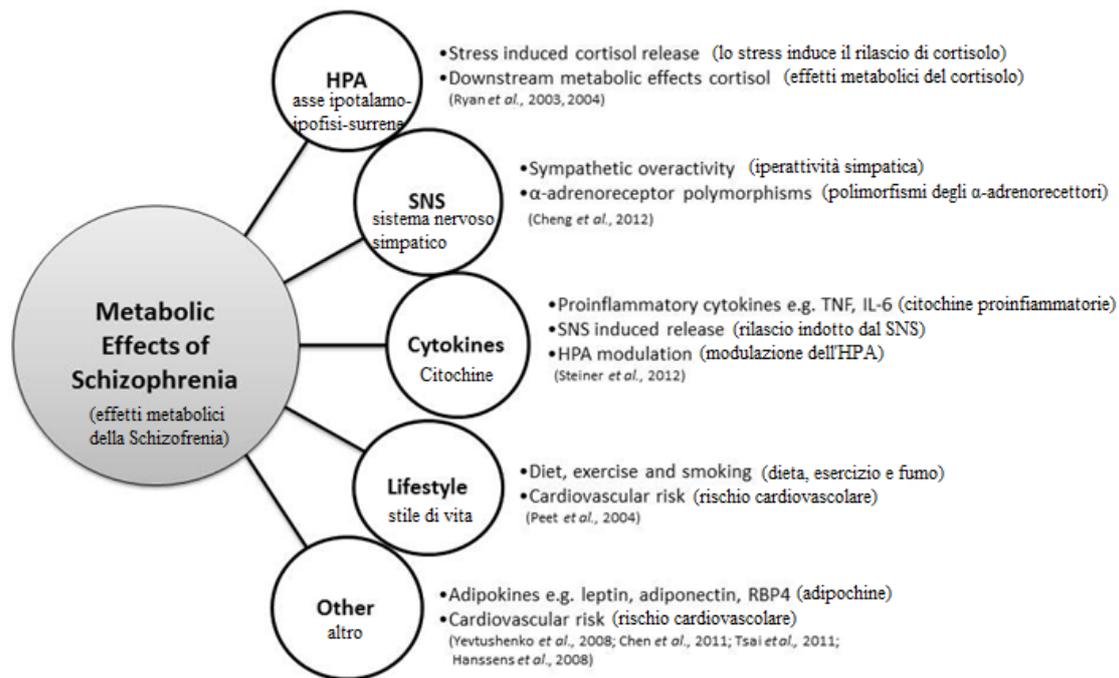
1.4. Sindrome Metabolica

La **Sindrome Metabolica** (SM), una patologia che comprende una gamma di disturbi clinici associati ad un incremento del rischio di sviluppare diabete mellito di tipo 2 e patologie cardiovascolari (*Said, 2012*), tra i pazienti schizofrenici ha assunto una grande importanza negli ultimi decenni; con l'avvento degli antipsicotici di seconda generazione, problematiche legate al diabete, obesità e Sindrome Metabolica hanno sollevato grande preoccupazione tra i medici e i ricercatori. Il tasso di SM varia tra il 22% e il 60% tra i pazienti trattati con antipsicotici nei paesi occidentali. Tassi di incidenza della SM, in uno studio condotto in India, mostrano il passaggio da 3,9% - 45% ad un incremento del 10,1% a seguito del trattamento con i suddetti antipsicotici per 6 settimane, arrivando all'11,6% di variazione in eccesso dopo 4 mesi di trattamento (*Kumar, 2013*).

Ci sono, tuttavia, prove di alterata sensibilità all'insulina anche tra i pazienti schizofrenici non trattati farmacologicamente (*Kumar, 2013*), è dimostrato infatti, che i disturbi psichiatrici come la Schizofrenia, sono associati, ad esempio, ad un elevato rischio di diabete mellito indipendentemente dall'utilizzo di farmaci antipsicotici (*Said, 2012*). I pazienti con Schizofrenia sono, infatti, a un maggiore rischio di disfunzioni metaboliche rispetto ad altri individui a causa di una serie di ragioni, tra cui uno stile di vita non sano e scelte alimentari di scarsa qualità (oltre agli effetti collaterali dei farmaci antipsicotici) (*Said, 2012*).

In una recente revisione, Reddy e il suo gruppo di ricercatori si sono chiesti se la stessa Schizofrenia possa contribuire, direttamente allo sviluppo di una disfunzione metabolica; è stato infatti osservato che i disturbi metabolici erano comuni nelle patologie mentali già nel 1880, cioè molti anni prima dell'avvento dei farmaci antipsicotici atipici, ed era stato previsto che circa il 50% degli schizofrenici potrà sviluppare la SM (*Reddy, 2013*).

Gli stessi autori sospettano che la Schizofrenia possa incrementare alcuni componenti della SM. Sono stati proposti molti presunti meccanismi contributivi per la disregolazione metabolica osservata nei pazienti schizofrenici:



(Reddy, 2013)

Il meccanismo più comunemente proposto per spiegare la disfunzione metabolica indotta dalla Schizofrenia è la disfunzione dell'asse ipotalamo-ipofisi-surrene (HPA).

È stato dimostrato che il rilascio di ACTH (ormone adrenocorticotropo precursore del cortisolo) indotto dallo stress, guida lo squilibrio metabolico, e in effetti, sono stati rilevati alti livelli di cortisolo nei pazienti schizofrenici; dati gli effetti diffusi del cortisolo sul metabolismo, è facile immaginare come l'ipercortisolemia cronica possa causare obesità centrale, dislipidemia e disordini glicemici, che sono i componenti principali della Sindrome Metabolica.

L'eccessiva attività del sistema nervoso simpatico (SNS), con particolare riferimento alle catecolamine, è stata implicata nel determinare la gravità della SM nei pazienti schizofrenici; l'eccessiva azione di questi ormoni (le catecolamine appunto) presenta molte analogie con la presunta disregolazione indotta dal cortisolo, inoltre può anche rappresentare una causa a monte dell'eccesso dello stesso cortisolo.

È stato osservato che le citochine come IL-1 e IL-6 sono presenti a livelli elevati nella Schizofrenia; alcuni studi hanno avanzato l'idea secondo cui, il rilascio di questi mediatori immunologici a seguito di uno stato pro-infiammatorio possa rappresentare un meccanismo patogenico della Schizofrenia che può causare perifericamente le caratteristiche metaboliche osservate.

È anche ipotizzabile che le conseguenze comportamentali della Schizofrenia possano contribuire allo sviluppo della SM e costituire un fattore di rischio cardiovascolare; in particolare, il fumo è più comune nei pazienti schizofrenici rispetto alla popolazione generale, così come per quanto riguarda la dieta e l'esercizio fisico vi è maggior probabilità che siano malsani in questa categoria di pazienti. È stato, inoltre, osservato che il rischio di patologie cardiovascolari è maggiore nei paesi in via di sviluppo rispetto ai paesi già sviluppati, proprio a causa della differente dieta, soprattutto per quanto riguarda l'alto consumo di grassi polinsaturi in rapporto ai saturi e basso consumo di zucchero di questi paesi non ancora sviluppati.

C'è stato, infine, un recente interesse per diverse adipochine come la leptina, adiponectina e RBP4, tuttavia, la misura in cui l'alterata azione di questi "ormoni" possa essere attribuita a meccanismi patogenici della Schizofrenia, a reazioni agli antipsicotici o a rischio di sviluppo di Sindrome Metabolica e patologia cardiovascolari, non è ancora stata dimostrata (Reddy, 2013).

Ciò che emerge è che l'onere cardiovascolare, collegato allo sviluppo di SM, nei pazienti schizofrenici, è enorme e costituisce un rischio quasi raddoppiato di mortalità per patologia cardiovascolare, soprattutto se si considera che gli individui affetti da patologie mentali sono meno propensi alla ricerca di aiuto medico, contribuendo all'incremento del rischio (Reddy, 2013).

In uno studio, effettuato da Cohn ed altri ricercatori, sono stati utilizzati i criteri della linea guida ATP III dell'NCEP (National Cholesterol Education Program) per valutare la Sindrome Metabolica in 240 pazienti con Schizofrenia o disturbo schizoaffettivo, ed hanno riportato una presenza del 48,5% nelle donne e una presenza del 42,6% negli uomini; hanno inoltre riferito un'incidenza del disturbo metabolico tra i pazienti sotto (43%) e oltre (45,8%) i 45 anni di età. Utilizzando la stessa definizione di Sindrome Metabolica lo studio ha confrontato inoltre pazienti schizofrenici ricoverati e pazienti schizofrenici "ambulatoriali" ed ha riscontrato una presenza di Sindrome Metabolica di 27%-29% nel primo gruppo, e del 25%-35% nel secondo (Said, 2012).

Capitolo 2: Materiali e metodi

2.1. Fonti dei dati e parole chiave

Le fonti di dati utilizzate per la ricerca sono state le banche internazionali PubMed e Cochrane, rintracciabili direttamente oppure accessibili attraverso il sito dell'EBN (<http://www.evidencebasednursing.it/>).

Le parole chiave che sono state utilizzate, in varie combinazioni fra di loro, per ottenere gli articoli di letteratura utilizzati sono: "SCHIZOPHRENIA", "INTERVENTION", "METABOLIC SYNDROME X", "METABOLIC SYNDROME X / THERAPY", "MOTOR ACTIVITY", "OBESITY".

Le stringhe di ricerca utilizzate sono:

"Schizophrenia"[Mesh] AND "Motor Activity"[Mesh]

"Schizophrenia" AND "Intervention"

"Schizophrenia"[Mesh] AND "Metabolic Syndrome X/therapy"[Mesh]

"Schizophrenia" AND "Obesity"

"Schizophrenia"[Mesh] AND "Metabolic Syndrome X"[Mesh]

2.2. Quesito di ricerca

Il quesito che giustifica la ricerca, esposto in forma narrativa è il seguente:

Quali strategie assistenziali possono essere messe in atto al fine di prevenire e curare la Sindrome Metabolica nel paziente affetto da Schizofrenia?

2.2.1. Metodo PIO

P = paziente o problema

Paziente con Sindrome Metabolica affetto da psicosi schizofrenica

I = interventi infermieristici

Strategie assistenziali per la gestione della Sindrome Metabolica

O = out come

Prevenzione e cura della Sindrome Metabolica

2.3. Criteri di selezione del materiale

Il materiale ricercato all'interno della banche dati è stato selezionato sulla base di alcuni criteri che sono:

- Genere umano;
- Nessun limite posto all'età;
- Articoli pubblicati negli ultimi 5 / 10 anni;
- Articoli pertinenti al quesito di ricerca;
- Articoli di letteratura secondaria, primaria e terziaria;
- Articoli di lingua inglese;

Capitolo 3: Risultati della ricerca

3.1. Ricerca

La ricerca all'interno delle banche dati internazionali si è svolta nelle modalità presentate nella *Tabella n.1*, che segue:

Tabella n.1

BANCA DATI	PAROLE CHIAVE E FILTRI	ARTICOLI TROVATI	ARTICOLI SELEZIONATI	TITOLI ARTICOLI SELEZIONATI
Cochrane	<p>“Schizophrenia” AND “Intervention”</p> <p>Filtri: “Review”</p>	202	3	<p>Family intervention (brief) for schizophrenia Uzuazomaro Okpokoro , Clive E Adams and Stephanie Sampson Online Publication Date: March 2014</p> <p>Cognitive behavioural therapy (brief versus standard duration) for schizophrenia Farooq Naeem , Saeed Farooq and David Kingdon Online Publication Date: April 2014</p> <p>Training to recognise the early signs of recurrence in schizophrenia Richard Morriss , Indira Vinjamuri , Mohammad Amir Faizal , Catherine A Bolton and James P McCarthy Online Publication Date: February 2013</p>
PubMed	<p>"Schizophrenia"[Mesh] AND "Metabolic Syndrome X"[Mesh]</p> <p>Filtri: “5years” “Humans”</p>	137	4	<p>Excess early mortality in schizophrenia. Laursen TM, Nordentoft M, Mortensen PB. Annu Rev Clin Psychol. 2014;10:425-48. doi: 10.1146/annurev-clinpsy-032813-153657. Epub 2013 Dec 2. Review.</p> <p>Metabolic syndrome among schizophrenia patients: study from a rural community of south India. Kumar CN, Thirthalli J, Suresha KK, Arunachala U, Gangadhar BN. Asian J Psychiatr. 2013</p>

				<p>Dec;6(6):532-6. doi: 10.1016/j.ajp.2013.06.013. Epub 2013 Jul 19.</p> <p>The metabolic syndrome in untreated schizophrenia patients: prevalence and putative mechanisms. Reddy SM, Goudie CT, Agius M. PsychiatrDanub. 2013 Sep;25 Suppl 2:S94-8.</p> <p>Metabolic syndrome and cardiovascular risk among patients with schizophrenia receiving antipsychotics in Malaysia. Said MA, Sulaiman AH, Habil MH, Das S, Bakar AK, Yusoff RM, Loo TH, Bakar SA. Singapore Med J. 2012 Dec;53(12):801-7.</p>
PubMed	<p>"Schizophrenia"[Mesh] AND "Metabolic Syndrome X/therapy"[Mesh]</p> <p>Filtri: "10 years" "Humans"</p>	58	4	<p>Improvements in metabolic abnormalities among overweight schizophrenia and bipolar disorder patients. Ventriglio A, Gentile A, Baldessarini RJ, Martone S, Vitrani G, La Marca A, Bellomo A. Eur Psychiatry. 2014 Sep;29(7):402-7. doi: 10.1016/j.eurpsy.2013.11.005. Epub 2014 Jan 16.</p> <p>Exercise therapy improves mental and physical health in schizophrenia: a randomised controlled trial. Scheewe TW, Backx FJ, Takken T, Jörg F, van Strater AC, Kroes AG, Kahn RS, Cahn W. ActaPsychiatr Scand. 2013 Jun;127(6):464-73. doi: 10.1111/acps.12029. Epub 2012 Oct 26.</p> <p>Metabolic syndrome and psychiatrists' choice of follow-up interventions in patients treated with atypical antipsychotics in Denmark and Sweden. Larsen JT, Fagerquist M, Holdrup M, Christensen B, Sigalin C, Nilsson PM.</p>

				<p>Nord J Psychiatry. 2011 Feb;65(1):40-6. doi: 10.3109/08039488.2010.486443. Epub 2010 May 20.</p> <p>The metabolic syndrome and schizophrenia: the latest evidence and nursing guidelines for management. Usher K, Foster K, Park T. J PsychiatrMent Health Nurs. 2006 Dec;13(6):730-4. Review.</p>
PubMed	<p>“Schizophrenia” AND “Obesity”</p> <p>Filtri: “10 years” “Humans”</p>	279	2	<p>Pragmatic replication trial of health promotion coaching for obesity in serious mental illness and maintenance of outcomes. Bartels SJ, Pratt SI, Aschbrenner KA, Barre LK, Naslund JA, Wolfe R, Xie H, McHugo GJ, Jimenez DE, Jue K, Feldman J, Bird BL. Am J Psychiatry. 2015 Apr;172(4):344-52. doi: 10.1176/appi.ajp.2014.14030357. Epub 2014 Dec 12.</p> <p>A systematic review of controlled interventions to reduce overweight and obesity in people with schizophrenia. Hjorth P, Davidsen AS, Kilian R, Skrubbeltrang C. ActaPsychiatr Scand. 2014 Oct;130(4):279-89. doi: 10.1111/acps.12245. Epub 2014 Jan 17. Review.</p>
PubMed	<p>"Schizophrenia"[Mesh] AND "Motor Activity"[Mesh]</p> <p>Filtri: “10 years” “Humans”</p>	242	6	<p>Relationships between physical fitness, physical activity, smoking and metabolic and mental health parameters in people with schizophrenia. Vancampfort D, Probst M, Scheewe T, De Herdt A, Sweers K, Knapen J, van Winkel R, De Hert M. Psychiatry Res. 2013 May 15;207(1-2):25-32. doi: 10.1016/j.psychres.2012.09.026. Epub 2012 Oct 7.</p> <p>Associations between sedentary behaviour and</p>

metabolic parameters in patients with schizophrenia.

Vancampfort D, Probst M, Knapen J, Carraro A, De Hert M.

Psychiatry Res. 2012 Dec 30;200(2-3):73-8. doi: 10.1016/j.psychres.2012.03.046. Epub 2012 Apr 11.

The effect of dietary and physical activity pattern on metabolic profile in individuals with schizophrenia: a cross-sectional study.

Ratliff JC, Palmese LB, Reutenauer EL, Liskov E, Grilo CM, Tek C.

Compr Psychiatry. 2012 Oct;53(7):1028-33. doi: 10.1016/j.comppsy.2012.02.003. Epub 2012 Mar 16.

International Organization of Physical Therapy in Mental Health consensus on physical activity within multidisciplinary rehabilitation programmes for minimising cardio-metabolic risk in patients with schizophrenia.

Vancampfort D, De Hert M, Skjerven LH, Gyllensten AL, Parker A, Mulders N, Nyboe L, Spencer F, Probst M.

DisabilRehabil. 2012;34(1):1-12. doi: 10.3109/09638288.2011.587090. Epub 2011 Sep 29. Review.

Considering a frame of reference for physical activity research related to the cardiometabolic risk profile in schizophrenia.

Vancampfort D, Knapen J, Probst M, van Winkel R, Deckx S, Maurissen K, Peuskens J, De Hert M.

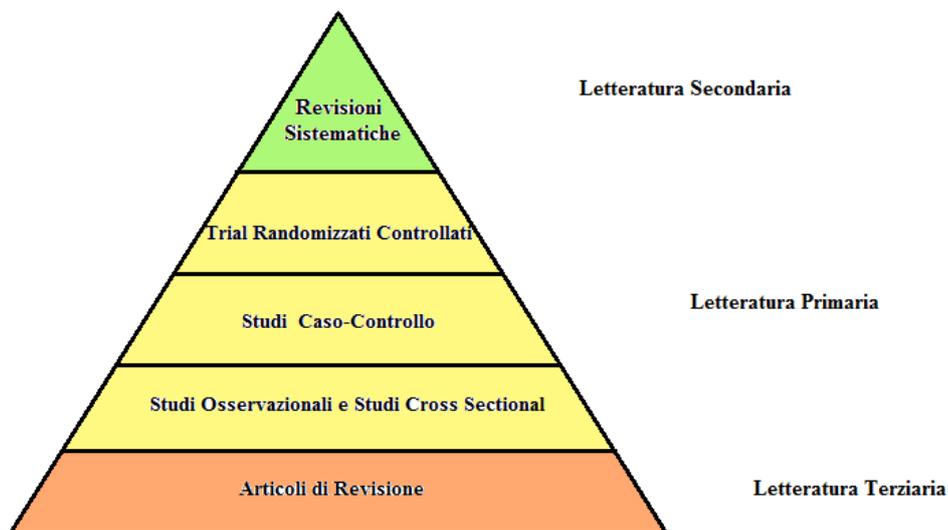
Psychiatry Res. 2010 May 30;177(3):271-9. doi: 10.1016/j.psychres.2010.03.011. Epub 2010 Apr 20. Review.

A pilot study of a weight management program with

				food provision in schizophrenia. Jean-Baptiste M, Tek C, Liskov E, Chakunta UR, Nicholls S, Hassan AQ, Brownell KD, Wexler BE. Schizophr Res. 2007 Nov;96(1-3):198-205. Epub 2007 Jul 12.
PubMed			1	Soccer practice as an add-on treatment in the management of individuals with a diagnosis of schizophrenia. Battaglia G, Alesi M, Inguglia M, Roccella M, Caramazza G, Bellafiore M, Palma A. Neuropsychiatr Dis Treat. 2013;9:595-603. doi: 10.2147/NDT.S44066. Epub 2013 May 3.

3.2. Gli articoli

Sono stati presi in esame diversi articoli, alcuni che presentano concreti metodi d'approccio e altri che possono essere invece considerati come letteratura di supporto alla principale. Di seguito sono presentati i punti salienti degli studi, presi in esame singolarmente, ordinati secondo la gerarchia delle evidenze scientifiche: sono innanzitutto presentati gli articoli classificati come letteratura primaria, seguiti dalla letteratura considerata secondaria ed infine la letteratura terziaria. L'ordine è presentato nella figura che segue:



Sono inoltre poste in allegato (*Allegato n.1*) 3 tabelle, una per ogni categoria di letteratura, riassuntive degli articoli analizzati di seguito.

3.2.1. Revisione di letteratura secondaria

International Organization of Physical Therapy in Mental Health consensus on physical activity within multidisciplinary rehabilitation programmes for minimising cardio-metabolic risk in patients with schizophrenia - D. Vancampfort *et al.* 2012 - Belgio (con esponenti del team di ricerca da Norvegia, Gran Bretagna, Svezia, Paesi Bassi e Australia)

Revisione Sistemática

Obiettivo. Lo scopo principale di questo documento è di fornire una revisione delle evidenze attuali sull'AF come modalità di gestione multidisciplinare dei fattori di rischio cardiometabolici nella Schizofrenia. L'obiettivo secondario è quello di delineare raccomandazioni per la gestione dell'AF in questo contesto.

Descrizione. Per la stesura della revisione è stata revisionata la letteratura disponibile all'interno di 8 diversi database, fino a maggio 2010, su ciò che riguarda:

1. Il contributo dell'AF in un intervento multidisciplinare per contrastare il rischio cardiometabolico in pazienti con Schizofrenia;
2. Barriere ed altri aspetti correlati alla partecipazione all'AF in questa popolazione;
3. Linee guida per la pratica clinica e raccomandazioni per l'AF per questi pazienti.

Risultati. Sono esposti i risultati della ricerca divisi per i 3 argomenti presentati in descrizione.

1. Contributo dell'attività fisica per contrastare il rischio cardiometabolico nella Schizofrenia.

Dei 36 studi rilevanti che sono stati presi in considerazione, ne sono stati esclusi 32 (rimasti quindi: 4), per diverse ragioni associate ai criteri di inclusione prestabiliti.

Studio	Partecipanti	Interventi	Outcome
RCT	10 pazienti ambulatoriali tra i 40 e 63 anni.	16 settimane (3 volte a settimana), programma strutturato di camminata su tapis roulant; 10 minuti di riscaldamento; incremento graduale del tempo per arrivare a 30 minuti di camminata a seduta; 10 minuti di defaticamento.	Diminuzione del grasso corporeo (3,69%), del BMI (4%); incremento della forma fisica (10%) misurata col test dei 6 minuti di camminata
RCT	13 pazienti ambulatoriali di età 45 ± 3.	12 settimane (2 volte a settimana): 90 min (10 riscaldamento, 20 resistenza peso, 60 min esercizi con pesi a punteggio <15 della scala della fatica percepita di Borg) + 60 min di camminata a punteggio 11-14 della scala Borg. Incremento intensità durante le settimane	Incremento della forma fisica aerobica (5,2%) misurata col test dei 6 minuti di camminata; nessun significativo cambiamento sul peso e pressione arteriosa.
altro	6 pazienti ricoverati, tra i 20 e i 42 anni.	Programma di 3 mesi di condizionamento fisico, con particolare attenzione alle dinamiche di gruppo.	Aumento della resistenza e della forma fisica, migliora il controllo del peso e si riduce la pressione arteriosa.
altro	10 pazienti ambulatoriali stabili tra i 16 e i 55 anni.	6 mesi di accesso gratuito in un centro fitness.	Solo la regolare attività fisica è correlata a perdita di peso.

Non ci sono dati sufficienti che dimostrano l'efficacia dell'attività fisica come unico intervento per gestire il rischio cardiometabolico.

2. Barriere ed altri aspetti correlati alla partecipazione all'attività fisica.

Dei 23 studi inizialmente presi in considerazione, per motivate ragioni ne sono stati esclusi 10 (rimasti quindi: 13). Dall'analisi di questi studi, le barriere che sono emerse si possono suddividere in 4 categorie:

- Fattori biologici e demografici: scarsa disponibilità economica, sovrappeso ed obesità, disturbi fisici, scarsa forma fisica, effetti avversi della terapia e sintomi della patologia;
- Fattori psicologici, emotivi, cognitivo-comportamentali: scarsa auto-percezione fisica, scarsa auto-efficacia, sentimenti di tristezza, ansia, stress, disinteresse e scarsa motivazione;
- Fattori sociali: scarso supporto sociale, stigmatizzazione, tendenza ad evitare situazioni sociali;
- Ambiente fisico: povertà di servizi adeguati e facilitati, distanza per arrivare al servizio.

3. Linee guida per la pratica clinica e raccomandazioni per l'attività fisica

Inizialmente 59 studi sono stati considerati come potenzialmente eleggibili, ma, a seguito di scremature sulla base dei criteri di inclusione, solamente 4 forniscono specifici consigli sull'attività, ma di questi solamente 2 sottolineano l'importanza di indagare sulle barriere e preferenze personali.

La prima linea guida presenta alcune considerazioni e comportamenti da tenere per favorire l' AF nei pazienti con Schizofrenia:

- Tutti i pazienti con Schizofrenia dovrebbero evitare l'inattività fisica. Ogni paziente che partecipa a qualche tipo di attività fisica guadagna qualche beneficio alla salute;
- Per benefici alla salute sostanziali, i pazienti con Schizofrenia dovrebbero praticare almeno 150 minuti a settimana di attività aerobica di moderata intensità, oppure 75 minuti della medesima attività ma di intensità da moderata a vigorosa. L'attività aerobica dovrebbe essere eseguita in sessioni di allenamento di almeno 10 minuti, distribuendo l'AF su 3 giorni a settimana, riducendo così il rischio di danneggiarsi ed evitare eccessivo affaticamento;
- Per benefici alla salute aggiuntivi e di maggior rilevanza, i pazienti con Schizofrenia dovrebbero incrementare la loro AF aerobica al di là della dose precedentemente raccomandata, ovvero fino a 300 minuti a settimana di esercitazioni aerobiche di moderata intensità, oppure 150 minuti settimanali ad intensità vigorosa, oppure un equivalente combinazione tra intensità moderata e vigorosa;
- I pazienti affetti da Schizofrenia dovrebbero inoltre eseguire esercizi di rafforzamento muscolare di almeno moderata intensità coinvolgendo tutti i maggiori gruppi muscolari, 2 o più giorni a settimana; queste attività forniscono benefici cardio-metabolici aggiuntivi.

Nella seconda linea guida vengono proposte considerazioni e comportamenti da tenere per indirizzare i pazienti schizofrenici all'attività fisica:

- Fornire informazioni (ad esempio i vantaggi), utilizzare tecniche di intervista motivazionali, decisioni equilibrate, relazioni di aiuto;
- Fissare piccoli obiettivi che possono essere ottenuti facilmente per migliorare autoefficacia;
- Mantenere la motivazione della persona attraverso feedback positivi;
- Stimolare un migliore senso di appartenenza e rilevanza sociale attraverso i rapporti con la famiglia, i parenti e i colleghi;
- Concentrarsi sulla responsabilità personale e le proprietà edonistiche (in grado di fornire piacere) dell'attività fisica.

A systematic review of controlled interventions to reduce overweight and obesity in people with schizophrenia - P. Hjorth *et al.* 2014 - Daminarca

Revisione Sistemática

Obiettivo. Lo scopo dello studio è revisionare la letteratura disponibile al fine di trovare ed analizzare i trial controllati, randomizzati e non randomizzati, che propongono interventi per migliorare la salute fisica di persone con Schizofrenia..

Descrizione. La ricerca è stata effettuata all'interno dei database internazionali: PubMed, Embase, PsycInfo e Cinahl, nel periodo compreso tra la data di inizio di ogni database fino al giugno 2013. Sono stati inclusi studi randomizzati e studi che presentassero un gruppo di controllo, pubblicati in lingua inglese; i soggetti devono avere diagnosi di Schizofrenia, disturbo schizoaffettivo o schizofreniforme; nessuna limitazione per ciò che riguarda il numero di pazienti compresi in ogni studio e per la lunghezza dello studio; esclusi gli studi che presentano come outcome un cambio di terapia.

Risultati. Sulla base dei criteri di selezione, sono stati recuperati un totale di 2315 studi dalle 4 banche dati analizzate; tutti i riferimenti sono stati inseriti all'interno del programma di gestione dei riferimenti "RefWorks" e 602 duplicati sono stati eliminati; dei rimanenti 1713 articoli, 23 (studi randomizzati e non randomizzati ma che presentassero un gruppo di controllo) soddisfacevano a pieno i criteri di inclusione. È possibile classificare gli studi selezionati in 4 categorie: interventi che usano la dieta (4 studi), quelli che utilizzano l'esercizio fisico (5 studi), quelli che adottano un intervento cognitivo-comportamentale (3 studi) ed infine quelli che utilizzano un mix dei 3 precedenti (11 studi).

- Dieta

Partecipanti / gruppo di controllo	Interventi	Risultati
37/33 randomizzati	Frutta e vegetali gratis per 6 mesi	Nessun miglioramento significativo nei parametri di salute
32/40 non randomizzati	Programma di dieta, interviste motivazionali, camminata quotidiana per 3 mesi	Intervento: perdita di 6.2 Kg; Controllo: incremento 1,6 Kg

8/10 randomizzati	Fornitura di cibo, strategie comportamentali, camminata, incoraggiamento all'esercizio per 16 settimane	Intervento: perdita 2,9 Kg ed ulteriore perdita dopo 6 mesi; Controllo: incremento 2,7 Kg
29/22 randomizzati	Educazione nutrizionale individuale per 3 mesi; follow-up dopo 6 mesi	Intervento: perdita 2 Kg, al follow-up peso invariato; Controllo: incremento 6 Kg, al follow-up incremento altri 3, 9 Kg

- Esercizio fisico

Partecipanti / gruppo di controllo	Interventi	Risultati
32/32 randomizzati	Camminata con pedometro, interviste motivazionali per 12 settimane	Perdita di 2,21 Kg
4/6 randomizzati	Camminata su tapis roulant per 16 settimane	Riduzione del grasso corporeo, miglioramento della forma fisica aerobica, ridotti sintomi psichiatrici
59/51 non randomizzati	Allenamento fitness e consigli alimentari per 18 mesi	Intervento: perdita di peso (3,5%), BMI (4,4%), circonferenza vita (4,4%), miglioramenti in colesterolo HDL e LDL e glicemia; Controllo: incremento peso (4,1%), BMI (5,5%), circonferenza vita (4,2%)
10/8 randomizzati	2 sessioni a settimana di allenamento di calcio per 12 settimane	Perdita di 4,6% del peso corporeo
29/25 randomizzati	2 ore di esercizio o terapia occupazionale a settimana per 6 mesi	L'esercizio ha effetti sulla forma cardiovascolare a differenza della terapia comportamentale.

- Intervento cognitivo-comportamentale

Partecipanti / gruppo di controllo	Interventi	Risultati
35/35 randomizzati	Educazione alle 'soluzioni di benessere' per 6 mesi	Intervento: nessun cambiamento Controllo: incremento di 4,4 Kg
8/7 randomizzati	Gruppo di terapia cognitivo-comportamentale per 16 settimane	Intervento: - 2,9% del peso corporeo Controllo: -0,6% di circonferenza
81/79 randomizzati	Un ora di sessione settimanale del Lifestyle Wellness Program sviluppato da Eli Lilly per 12 settimane	Intervento: perdita 0,5 Kg Controllo: incremento 0,5 Kg

- Mix dei 3 ambiti di intervento precedenti

Fra i dati più significativi degli 11 studi analizzati è presentato: 1 studio randomizzato, della durata di 6 mesi in cui è stato intrapreso un programma di dieta integrato ad uno di attività fisica, mostra una perdita di peso (BMI -5,4% e circonferenza vita -3,3cm) e miglioramenti nel profilo metabolico. Un altro trial randomizzato che comprendeva un programma di dieta ed esercizio per 12 mesi ha mostrato una diminuzione del numero di pazienti con SM.

In uno studio che proponeva un mix di tutti e 3 gli interventi si è verificata una perdita di peso di 3 kg, mantenuta anche dopo 1 anno.

Tra gli studi compresi all'interno di questa revisione si è deciso di analizzare più dettagliatamente 3 trial, i quali sono presentati di seguito, anziché nella sezione "3.2.2. Articoli di letteratura primaria", in quanto facenti parte della suscritta revisione:

A pilot study of a weight management program with food provision in schizophrenia - J. Michel *et al.* 2007 - Connecticut Mental Health Center (USA)

Trial randomizzato controllato

Questo studio è presente all'interno della revisione sistematica di P. Hjorth del 2014; si è deciso di analizzarlo più nel dettaglio e presentarne i punti fondamentali in quanto propone un chiaro approccio interventistico sul piano alimentare, oltre ad aver registrato ottimi risultati.

Obiettivo. Lo studio nasce con lo scopo di indagare la fattibilità e l'efficacia di un programma di gestione del peso, ben consolidato ed efficace all'interno della popolazione generale, adeguatamente modificato per essere sottoposto alla popolazione di pazienti con Schizofrenia; l'idea è nata considerando il fatto che l'obesità all'interno della popolazione schizofrenica contribuisce ad incrementarne gravemente il tasso di mortalità, inoltre, nonostante la gravità del problema, la ricerca di interventi per l'obesità in pazienti con Schizofrenie è relativamente trascurata.

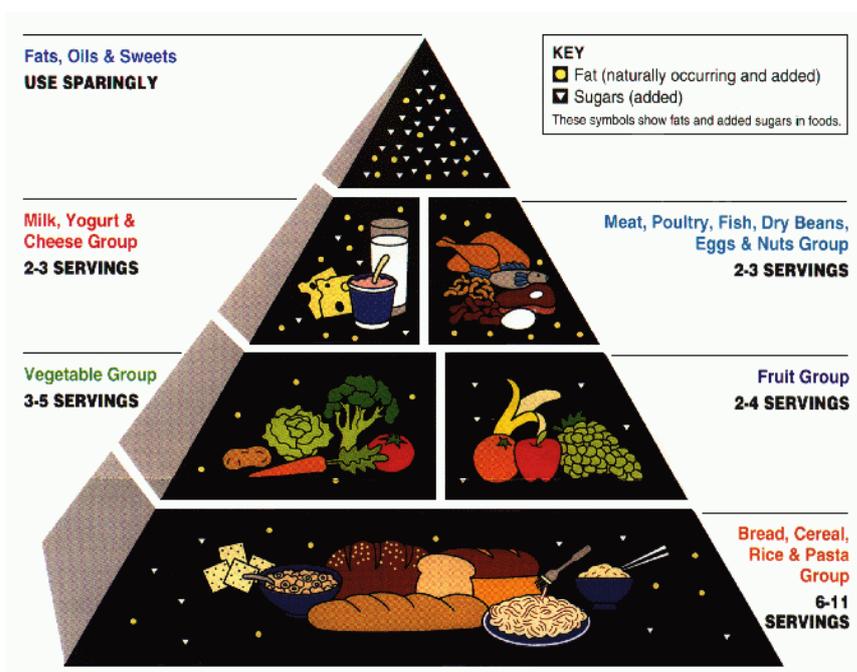
Descrizione. Per questo studio sono stati presi in esame due gruppi di soggetti schizofrenici: il gruppo A (8 pazienti) è stato sottoposto ad un intervento di tipo comportamentale consistente in un incontro di gruppo settimanale con un dietista ed

uno psichiatra per poi procedere alla fase successiva, ovvero la serie di interventi della durata complessiva di 16 settimane descritti in seguito; il gruppo B (10 pazienti) viene considerato come gruppo ‘controllo’ per il gruppo A in quanto ha ricevuto il medesimo intervento comportamentale, ma è stato in seguito trattato come di consueto in attesa del completamento del programma sperimentale nel gruppo A.

Gli **interventi**, eseguiti sul gruppo A, possono essere divisi in 5 categorie:

- Modificazioni comportamentali

I partecipanti hanno frequentato incontri settimanali di 45 – 60 minuti di durata, per 16 settimane. L’educazione nutrizionale fornita da questo programma si basa sui principi della piramide alimentare USDA.



USDA

In ogni incontro veniva discusso un argomento di educazione nutrizionale (scelte di cibo ottimali per perdere peso, controllo delle porzioni, abilità per la cucina salutare, lettura delle etichette), integrato con informazioni sulla definizione degli obiettivi e sulla tenuta dei registri alimentari; era previsto, infine, del tempo per una discussione di gruppo ed eventuali domande.

- Incremento dell’attività fisica

I partecipanti sono stati stimolati all’esercizio: forniti di contapassi per il conteggio dei loro livelli di attività, 2 gruppi cammino sono stati organizzati durante tutte e 16 le settimane di intervento.

- Fornitura di cibo

Al primo incontro i partecipanti sono stati muniti di una specifica lista di cibi (frutta, verdura, prodotti di latteria poveri di grassi, pane integrale, tagli di carne magri e pollame) che loro potevano acquistare e di cui sarebbero stati rimborsati; se, negli scontrini che ogni partecipante presentava, figuravano i cibi consentiti dalla lista, egli veniva rimborsato dell'acquisto, fino ad un massimo di 25 dollari a settimana.

Il rimborso settimanale è un modo indiretto di fornire cibo ed allo stesso tempo rappresenta un incentivo finanziario per la partecipazione.

- Supporto nutrizionale personalizzato

I partecipanti erano tenuti a mantenere un registro alimentare che veniva visionato settimanalmente dal dietista il quale predisponendo una consulenza riguardante le scelte di cibo e forniva un feedback personalizzato.

- Visita al negozio di alimentari e dimostrazioni di cucina

Una visita guidata al negozio di alimentari veniva eseguita durante la terza settimana, per fornire un'educazione parallela circa il come navigare nel caos di un supermercato, leggendo le etichette e selezionando i cibi salutari da acquistare.

Veniva eseguita anche una dimostrazione sulla preparazione di ricette salutari.

Risultati. È stata riscontrata una significativa perdita di peso durante il periodo di intervento per il gruppo A di una media di circa 2,9 Kg, mentre il gruppo B, di attesa, ha avuto, al contrario, una media di incremento di peso di circa 2,6 Kg. Oltretutto, durante il follow-up eseguito 6 mesi dopo l'inizio dell'intervento (nel gruppo di intervento A), durante i quali non sono state eseguite sessioni di richiamo, è stata registrata una media di calo ponderale di circa 4,7 Kg rispetto alle registrazioni basali eseguite prima dell'avvio dell'esperimento.

I sensazionali risultati di questo studio dimostrano quindi che per le persone con gravi disturbi mentali è possibile perdere peso, indipendentemente dal livello di funzionalità cognitiva.

L'inaspettata scoperta della continuità di perdita di peso dopo 6 mesi, senza sessioni di richiamo è in netto contrasto con altri studi; inoltre, molti studi dimostrano come l'attività fisica è fondamentale per mantenere la perdita di peso.

Infine, un'ultima importante scoperta di questo studio sperimentale è la significativa riduzione della glicemia a digiuno nei pazienti che hanno completato il periodo di intervento.

Exercise therapy improves mental and physical health in schizophrenia: a randomised controlled trial - T. W. Scheewe *et al.* 2013 - University Medical Center di Utrecht (Paesi Bassi)

Trial randomizzato controllato

Questo studio è presente all'interno della revisione sistematica di P. Hjorth del 2014; si è deciso di presentarlo singolarmente in quanto esalta particolarmente la raccomandazione ad integrare varie forme di esercizio nel programma di allenamento (sia aerobica che di rafforzamento muscolare).

Obiettivo. In questo studio viene confrontata l'esercizio-terapia con la terapia occupazionale (i cui dati non verranno presentati visto la scarsa rilevanza ed efficacia oltre al fatto che esula dall'argomentazione in esame) per valutarne l'efficacia sulla salute fisica e sintomi positivi, negativi e depressivi di pazienti con Schizofrenia, in 6 mesi di trattamento.

Descrizione. Per questo trial a singolo cieco sono state selezionate 63 persone con Schizofrenia e, con modalità random, 31 di esse sono state assegnate al programma di esercizio-terapia; la sintomatologia positiva e negativa, misurata con un apposita scala, e il livello di forma cardio-vascolare, misurato con un apposito esercizio di test cardio-polmonare al ciclo-ergometro e considerando specifiche variabili W_{peak} (picco del ritmo di lavoro al momento dell'esaurimento) e VO_{2peak} (massimo consumo di ossigeno durante gli ultimi 30s del test), sono stati i primi risultati valutati con l'aiuto di un assistente di ricerca e un medico dello sport.

Successivamente sono stati altresì adeguatamente valutati anche il livello di depressione, il livello di necessità di cura, il BMI, la percentuale di grasso corporeo e la presenza di SM.

È stato eseguita poi una nuova misurazione e valutazione di follow-up, dopo 6 mesi, dei medesimi parametri.

L'esercizio-terapia è designata a migliorare la forma cardio-respiratoria ed è principalmente costituita da esercizi cardiovascolari; sono però inclusi anche esercizi per la forza muscolare: 3 sedute a settimana, 6 esercizi da 10 – 15 ripetizioni al massimo per i bicipiti, tricipiti, addominali, quadricipiti, pettorali e muscoli deltoidi.

L'esercizio-terapia viene applicata seguendo un rigoroso protocollo e supervisionata da

terapisti psicomotori specializzati in psichiatria; informazioni sulla quantità di allenamento ed il livello di partecipazione attiva, viene segnato in un registro.

I partecipanti all'esercizio-terapia sono stati indirizzati ad un'ora di esercizio 2 volte alla settimana per 6 mesi; per prevenire l'abbandono da parte dei pazienti a causa di danno o esaurimento, l'intensità degli esercizi veniva incrementata gradualmente (dalla 1^a alla 3^a settimana: 45%; dalla 4^a alla 12^a settimana: 65%; dalla 13^a alla 26^a settimana: 75% della frequenza cardiaca di riserva misurata nel test cardio-polmonare basale).

Risultati. Nei pazienti con Schizofrenia che sono risultati complianti nell'esercizio-terapia (20 pazienti dei 31 assegnati al programma), è stata registrata una riduzione dei sintomi positivi e depressivi, una sostanziale riduzione della necessità di cura, dei sintomi negativi e delle ospedalizzazioni, oltre ad un incremento della forma cardio-vascolare.

Focalizzandosi sulla salute fisica, i dati di outcome indicano un significativo incremento nel Wpeak (9.7%) ed un tendente cambiamento (-0,3%) anche nei livelli di VO2peak (dato trascurabile visto il cambiamento non significativo).

L'esercizio-terapia, inoltre, dopo 6 mesi di applicazione, comporta: riduzione dei trigliceridi ematici a digiuno (-13,5%), miglioramento in BMI (-1,1%), percentuale di grasso corporeo (-2%), circonferenza vita (-0,1%), pressione arteriosa (-1,6%), colesterolo HDL (11,7%) e glicemia a digiuno (-2,6%).

Commenti. Gli autori sostengono che, la mancanza di significativo calo di peso è dovuta al fatto che la sola esercizio-terapia, non accompagnata dalla dieta, risulta inefficace nei soggetti obesi.

Anche se l'esercizio sembra migliorare la salute mentale (percezione, competenza, auto-efficacia e distrazione) e fisica nella Schizofrenia, la non-aderenza minaccia l'attuazione dell'esercizio-terapia nella pratica quotidiana; alcuni studi indicano che l'utilizzo di tecniche motivazionali migliorano l'aderenza all'esercizio nei pazienti schizofrenici, altri invece suggeriscono che il coinvolgimento dei familiari, amici o caregiver, ad esempio, nell'eseguire esercizi insieme ai pazienti, migliora l'aderenza al trattamento.

Nella Schizofrenia la scarsa forma cardio-vascolare è un fattore di rischio chiave per lo sviluppo di patologie cardio-vascolari; è per tale motivo che in questa categoria di

pazienti anche un piccolo incremento dell'attività fisica è utile per migliorare il profilo di rischio somatico.

Soccer practice as an add-on treatment in the management of individuals with a diagnosis of schizophrenia - G. Battaglia *et al.* 2013 - Dipartimenti psichiatrici dell'Azienda Sanitaria Locale di Palermo (Italia)

Trial randomizzato controllato

Questo studio è presente all'interno della revisione sistematica di P. Hjorth del 2014; viene presentato più dettagliatamente affinché sia fornito un riscontro interventistico anche sul piano nazionale, sfruttando un'attività sportiva ampiamente seguita e praticata. In aggiunta, oltre agli ottimi risultati, viene presentato un programma di allenamento assai dettagliato e chiaro per un'eventuale replicazione in altri ambiti.

Obiettivo. Questo studio si propone di analizzare gli effetti di 12 settimane di un programma di allenamento di calcio, sulla qualità di vita auto-riferita, sul peso e sulle prestazioni fisiche di pazienti con diagnosi di Schizofrenia o disturbo schizoaffettivo; l'idea è nata dal fatto che, oltre ad essere lo sport di squadra più popolare fra la popolazione maschile italiana, non esiste letteratura che abbia esaminato i benefici psicofisici del calcio sui soggetti psicotici.

Descrizione. Per questo studio sono stati selezionati 23 individui maschi con diagnosi di Schizofrenia o disturbo schizoaffettivo sulla base del DSM-IV; sono stati creati 2 gruppi con assegnazione dei soggetti in uno o nell'altro gruppo con modalità random, creando così un gruppo di allenamento (GA) che ha sostenuto 2 sessioni di allenamento a settimana per 12 settimane, costituito da 12 pazienti; ed un gruppo di controllo (GC) che non ha eseguito alcuna attività fisica organizzata durante lo stesso periodo, costituito da 11 pazienti. Dei 12 partecipanti al GA ne sono stati esclusi 2 in quanto non hanno partecipato al minimo dell'80% del periodo di allenamento, mentre degli 11 componenti del GC ne sono stati esclusi 3 in quanto non si sono sottoposti alla valutazione finale; sono rimasti così 18 partecipanti (10 del GA e 8 del GC) che si sono sottoposti ad apposite misurazioni e valutazioni di base prima di iniziare il periodo sperimentale.

Una sessione di allenamento era così organizzata:

FASE	ATTIVITA'	MINUTI
Registrazione	I pazienti firmano la loro presenza in un registro giornaliero	~ 10
Sociale	Presentazione delle attività	~ 10
Riscaldamento	Pazienti eseguono una sequenza standard di esercizi: <ul style="list-style-type: none"> • 3 minuti: corsa, skip; • 3 minuti circonduzioni: 2 serie da 3 orarie e anti orarie del collo, 3 serie da 8 avanti ed indietro per le spalle, 3 serie da 8 orarie ed antiorarie del bacino, 2 serie da 5 orarie ed antiorarie dei piedi; • 3 minuti: corsa con la palla; • 3 minuti di stretching in piedi: testa, quadricipiti, polpacci, tendine del ginocchio, abduttore, bicipite femorale; • 3 minuti: corsa con la palla con cambio direzionale al fischio dell'allenatore; • 3 minuti: stesso gruppo di 4 esercizi iniziali; • 5 minuti: passaggi della palla in coppia; 	~20
Centrale	Recupero: abbeveramento (acqua naturale) e socializzazione; ~3' Gioco: pazienti giocano con gli infermieri e/o i medici in una breve partita (5 vs 5 oppure 7 vs 7), 50-85% frequenza cardiaca; ~20-30' Recupero: abbeveramento (acqua naturale) e socializzazione; ~ 3' Gioco: pazienti giocano con gli infermieri e/o i medici in una breve partita (5 vs 5 oppure 7 vs 7), 50-85% frequenza cardiaca; ~20-30'	~40 - 60
Defaticamento	<ul style="list-style-type: none"> • 3 minuti: stessi 4 esercizi iniziali della fase di riscaldamento; • Una serie di 3 respiri profondi; • 3 minuti: stretching a terra degli stessi gruppi muscolari della fase di riscaldamento; • Una serie di 3 respiri profondi; 	~ 10
Feedback	Discussione sulla attività e sul gioco; Congedo;	~ 10

Totale ~ 120 minuti

Risultati. Oltre ai benefici che il GA ha ottenuto per ciò che riguarda la socializzazione, l'autostima, la capacità di far fronte alle nuove situazioni sociali o eventi socialmente minacciosi, la collaborazione in contrasto con la competizione, si aggiungono miglioramenti nella coordinazione, abilità e competenza; inoltre, per ciò che più specificatamente riguarda il quesito di ricerca, dopo il periodo di allenamento, il GA ha mostrato un rilevante calo del 4,6% del peso corporeo e del BMI rispetto alle misurazioni basali, al contrario del GC che invece ha mostrato, durante il medesimo periodo, un incremento del peso corporeo e del BMI del 1,8% rispetto alle misurazioni basali.

In definitiva, sono stati rilevati miglioramenti complessivi nelle componenti fisiche e mentali dei partecipanti al programma di allenamento rispettivamente del 10,5% e 10,8%.

Commenti. Gli autori sostengono che, lo studio, ha dimostrato come il calcio possa essere in grado di portare miglioramenti nella salute psicofisica di persone con diagnosi di Schizofrenia, anche per ciò che riguarda l'incremento di peso a causa dei trattamenti farmacologici antipsicotici.

3.2.2. Revisione di letteratura primaria

Pragmatic Replication Trial of Health Promotion Coaching for Obesity in Serious Mental Illness and Maintenance of Outcomes - S.J. Bartels *et al.* 2015 - Vinfen, Massachusetts Mental Health Center e Bay Cove Human Services, Boston

Trial randomizzato controllato

Obiettivo. In un precedente trial randomizzato controllato gli stessi autori hanno dimostrato l'efficacia del programma "In SHAPE", ovvero 12 mesi in cui era previsto: lo svolgimento di incontri settimanali con un coach di promozione della salute (in possesso di un normale titolo di allenatore sportivo, istruito allo sviluppo di piani di benessere per persone con gravi disturbi psichiatrici), l'iscrizione ad un fitness club ed educazione nutrizionale adattata per persone con gravi disturbi psichiatrici. Con il presente studio gli autori mirano a replicare gli outcome di salute positivi che sono stati registrati nel precedente trial.

Descrizione. I principali criteri di inclusione per lo studio sono: età >21; disturbi mentali, diagnosticati secondo il DSM-IV, di Schizofrenia, disturbo schizoaffettivo, disturbo bipolare e depressione maggiore; BMI > 25; che siano in regolare trattamento farmacologico (e che sia il medesimo da 2 mesi almeno).

Il reclutamento è avvenuto tra il 2007 e il 2011 da 3 comunità di salute mentale non a scopo di lucro; i 210 partecipanti sono stati sottoposti ad un'assegnazione random tra il programma In SHAPE (104 partecipanti) ed il gruppo di controllo (106 partecipanti);

per quest'ultimo era prevista solamente l'iscrizione allo stesso club di fitness del primo gruppo, con una sessione introduttiva sull'utilizzo sicuro delle attrezzature sportive.

Per i partecipanti al programma In SHAPE, invece, dopo adeguati controlli medici, il rilascio del certificato medico e valutazioni sullo stile di vita e forma fisica, sono stati sviluppati, da parte dei coach, piani di fitness personalizzati, con definizione degli obiettivi condivisi. Gli stessi coach, inoltre, predisponavano incontri settimanali di 45-60 min, al fitness club, con ogni partecipante per fornire fitness coaching, supporto e rinforzo dell'attività; durante ogni incontro è inoltre prevista una componente nutrizionale, ovvero indicazioni individuali a sostegno della sana alimentazione.

Risultati. Gli interventi proposti dal programma In SHAPE (valutati dopo 3, 6, 9 e 12 mesi) sono associati ad una notevole riduzione del peso ed incremento della forma fisica (misurata con test dei 6 min di camminata), rispetto al gruppo di controllo. Come outcome secondari, il gruppo di intervento ha raggiunto una significativa riduzione del BMI e della circonferenza vita, oltre ad aver incrementato i minuti di attività, rispetto al gruppo di controllo. Questi risultati sono riportati nella tabella che segue:

misure	gruppo	baseline	3 mesi	6 mesi	9 mesi	12 mesi
OUTCOME PRIMARI						
Peso (Kg)	In SHAPE	105,1	103,5	101,9	103,2	102,7
	Controllo	108,4	109	108,5	107,2	108,7
Distanza (metri) con il test dei 6 minuti	In SHAPE	413		421		422
	Controllo	400		399		380
OUTCOME SECONDARI						
BMI	In SHAPE	36,2	35,8	34,9	35,4	35,0
	Controllo	37,5	37,7	37,7	37,6	37,4
Circonferenza vita (cm)	In SHAPE	117	114,5	111,5	112	112,5
	Controllo	120,5	120	118,5	118	117
Esercizio (min)	In SHAPE	41,2	142,4	137	141,3	99,8
	Controllo	79,1	125,1	117	91,2	148,9

Per ciò che riguarda il comportamento alimentare, non sono state registrate significative differenze nel consumo calorico, così come non vi sono differenze nella pressione arteriosa e nel profilo lipidico.

Commenti. Gli autori sostengono che, questa prima replicazione dello studio conferma l'efficacia di un programma di interventi di health coaching, nel raggiungimento e mantenimento di una riduzione clinicamente significativa del rischio cardiovascolare per persone sovrappeso ed obese con gravi patologie psichiatriche.

Relationships between physical fitness, physical activity, smoking and metabolic and mental health parameters in people with schizophrenia - D. Vancampfort *et al.* 2012 - University Psychiatric Centre di Kortenberg e Brussels Nighthospital (Belgio)
Studio caso-controllo

Obiettivo. Il principale obiettivo di questo studio è esaminare le differenze nella salute e nelle prestazioni correlate alla forma fisica tra persone con Schizofrenia (80 soggetti) ed un gruppo di controllo di persone sane (40 soggetti) corrispondenti per età, sesso e BMI.

Descrizione. Entrambi i gruppi hanno eseguito:

- L'*Eurofit test battery*, un particolare test di forma fisica (prima del quale ai partecipanti è stato chiesto di astenersi dal cibarsi, bere caffè e fumare nelle 2 ore precedenti al test) in grado di misurare l'equilibrio del corpo, la velocità di movimento degli arti, flessibilità, forza esplosiva, forza statica, resistenza muscolare addominale e velocità della corsa;
- È stato compilato un questionario (*International Physical Activity Questionnaire*, considerato un ottimo strumento per valutare i livelli di attività fisica dei pazienti con Schizofrenia) in cui veniva valutato il livello di attività fisica nei 7 giorni precedenti, distinguendo così i partecipanti in 3 livelli: inattivi, minimamente attivi, altamente attivi;
- Sono stati seguiti esami di laboratorio (completi e a digiuno) e di screening metabolico (misurazione di peso, altezza, circonferenza vita e pressione arteriosa);

- Sono stati valutati per ciò che riguarda i sintomi psichiatrici ed effetti avversi della terapia (misurati da un infermiere esperto, utilizzando la scala PECC, che comprende 20 item a cui è assegnato, per ognuno, un punteggio da 1 a 7).

Risultati. I pazienti con Schizofrenia hanno dimostrato prestazioni significativamente più scarse rispetto al gruppo di controllo per quanto riguarda l'equilibrio, forza muscolare negli arti inferiori, durata muscolare addominale, e velocità nella corsa (circa il 18% dei pazienti schizofrenici non è riuscita a completare l'*Eurofit test battery*, a differenza del 5% circa dei pazienti sani); i pazienti inattivi hanno mostrato risultati peggiori rispetto ai pazienti che camminano per almeno 30 minuti al giorno.

Secondo il questionario i pazienti con Schizofrenia eseguono solo il 58% di attività fisica che esegue invece il gruppo di pazienti sani.

Il 35% dei pazienti con Schizofrenia presenta i criteri per la SM.

Commenti. Gli autori sostengono che, la scarsa attività fisica influisce sulla durata della patologia, sul fumare, sulla presenza di SM e su molti sintomi negativi, depressivi e cognitivi.

Lo studio indica che l'incrementando delle prestazioni e della salute fisica tramite la partecipazione all'attività fisica, dovrebbe essere l'obiettivo chiave nel trattamento multidisciplinare dei pazienti con Schizofrenia, specialmente nei pazienti a rischio di sviluppo di SM e in quelli con sintomatologia negativa e cognitiva.

Nei pazienti schizofrenici è evidente come l'incremento dell' AF sia fattibile e sia efficace nella riduzione del peso e nel miglioramento del profilo di rischio cardio-metabolico, della sintomatologia negativa, della sintomatologia cognitiva e del benessere.

Lo studio indica inoltre che i programmi di riabilitazione fisica non dovrebbero considerare solo la forma cardio-respiratoria, ma anche altre componenti correlate alla salute fisica, come la durata, la forza e la flessibilità muscolare; questo per promuovere quindi anche allenamenti di resistenza ed esercizi di stretching in aggiunta all'allenamento aerobico, come parte delle raccomandazioni di AF per ridurre il rischio di sviluppo di SM.

Infine, per sottolineare l'importanza di svolgere AF, considerare che la motivazione di pazienti schizofrenici verso uno stile di vita attivo, dovrebbe andare di pari passo con la

propensione a smettere di fumare (in questa categoria di persone, smettere di fumare riduce il rischio di sviluppo di patologie cardiovascolari di quasi il 90%).

Associations between sedentary behaviour and metabolic parameters in patients with schizophrenia - D. Vancampfort *et al.* 2012 - University Psychiatric Centre di Kortenberg e Brussels Nighthospital (Belgio)

Studio caso-controllo

Obiettivo. Lo scopo principale di questo studio è di esaminare le differenze per ciò che riguarda il comportamento sedentario (tempo complessivo di sedentarietà) tra pazienti schizofrenici ed un gruppo in salute di controllo, corrispondente per età, sesso, BMI.

Il secondo obiettivo è quello di investigare se e quanto il tempo totale di sedentarietà e la presenza di SM, oltre che il valore di BMI, sono correlati.

Descrizione. Per lo studio sono stati inclusi un totale di 76 pazienti schizofrenici e 38 volontari senza nessuna patologia psichiatrica corrispondenti per età, sesso, e BMI a costituire il gruppo di controllo.

- I partecipanti sono stati interrogati per quanto riguarda il loro tempo generale di comportamento sedentario e di attività fisica utilizzando l' *International Physical Activity Questionnaire*, un questionario (impiegato anche per lo studio caso-controllo precedente), molto raccomandato per la valutazione del livello di attività dei pazienti con Schizofrenia;
- Per ciò che riguarda le rilevazioni antropometriche e di indicatori metabolici, è stato misurata l'altezza, il peso e calcolato il BMI; è stato eseguito il test da carico orale di glucosio (OGTT); è stata definita infine la presenza di SM attraverso i criteri dell' IDF (*International Diabetes Federation*).
- Sono stati inoltre valutati nei loro sintomi psichiatrici ed effetti collaterali extrapiramidali dei farmaci antipsicotici assunti tramite un'intervista che può essere eseguita indipendentemente da un infermiere adeguatamente formato, utilizzando il modello PECC che consiste in un'intervista semi strutturata che valuta 20 sintomi, valutati con una scala da 1 a 7 punti; i sintomi sono raggruppati in 5 tipologie: positivi, negativi, depressivi, cognitivi ed eccitatori; ogni tipologia quindi, contenendo 4 sintomi ciascuna, può ottenere un punteggio che va da 4 punti minimi

a 28 massimi. L'intervallo totale del punteggio va da 20 a 140, dove più elevato è il punteggio e peggiore è considerato il sintomo/effetto collaterale. È stata dimostrata la validità della valutazione tramite la scala PECC nei pazienti con Schizofrenia.

Risultati.

- Dei 76 pazienti analizzati, 27 presentano i criteri per la diagnosi di SM (40,9% femmine e 33,3% maschi);
- In media, i pazienti con Schizofrenia spendono 8,5 ore al giorno seduti, contro le 6,21 ore del gruppo sano di controllo. I partecipanti che stanno seduti più di 10,4 ore al giorno presentano un maggior BMI, circonferenza vita e glicemia a digiuno, oltre a sperimentare una maggior sintomatologia negativa e cognitiva, rispetto a coloro che stanno seduti meno di 5,8 ore al giorno. La Sindrome Metabolica si riscontra maggiormente in coloro che passano più tempo seduti durante la giornata;
- 50 pazienti (65,8%) fumano, a differenza del 26,3% delle persone del gruppo di controllo;

Commenti. Gli autori sostengono che, il meccanismo che sottolinea l'associazione tra il comportamento sedentario prolungato, la SM e l'incremento di BMI deve essere ancora completamente chiarito.

Un primo sottostante meccanismo potrebbe essere che sedersi di fronte al televisore comporta una tendenza ad assumere cibo. L'incremento delle energie introdotte nell'organismo sfocia inevitabilmente in sovrappeso ed obesità, che sono riconosciute essere determinati per la SM. Le scoperte di questo studio dimostrano che vi è un collegamento tra il BMI e il rischio di SM in molti pazienti sedentari.

I dati indicano che le strategie per combattere patologie croniche (come la SM) in pazienti con Schizofrenia dovrebbero, oltre ad incrementare la partecipazione all'AF, includere un'educazione a ridurre il tempo trascorso come sedentari.

Entrando più nel dettaglio, i professionisti della salute dovrebbero supportare i pazienti con Schizofrenia a limitare il tempo trascorso di fronte allo schermo (guardando la TV, utilizzando il PC, giocando ai videogiochi, etc.).

Non solo il tempo sedentario dovrebbe essere ridotto, ma dovrebbero essere inoltre incrementati i movimenti sporadici durante il tempo trascorso da sedentario.

Questi piccoli cambiamenti potrebbero rappresentare un modo per incrementare le energie spese quotidianamente, e potrebbero influenzare direttamente la regolazione metabolica.

Metabolic syndrome and psychiatrists' choice of follow-up interventions in patients treated with atypical antipsychotics in Denmark and Sweden - J. Larsen *et al.* 2010 - Danimarca e Svezia

Studio cross sectional

Obiettivo. L'obiettivo principale di questo studio è di ottenere il tasso di prevalenza di pazienti schizofrenici (diagnosi del DSM-IV di Schizofrenia, disturbo schizoaffettivo, disturbo schizofreniforme) di età ≥ 18 anni, con SM, in accordo con la definizione data dall' NCEP (National Cholesterol Education Program) per quanto riguarda le misurazioni. Il secondo obiettivo dello studio è valutare le raccomandazioni di trattamento suggerite dagli psichiatri durante il follow-up, basandosi sulle misurazioni basali effettuate e sui risultati degli esami di laboratorio

Descrizione. Per questo studio sono stati presi in considerazione un totale di 1093 pazienti, di cui, per varie ragioni, solo 582 sono giunti sino alla fine del programma, secondo il quale una persona è considerata affetta da SM se presenta almeno 3 dei seguenti determinanti di rischio:

DETERMINANTI DI RISCHIO	VALORI	NOTE
Obesità addominale	Giro vita: > 102 per i maschi (cm) > 88 per le femmine	Per calcolare il giro vita: -individuare la cresta iliaca; -segnarne il bordo superiore laterale; -posizionare il nastro orizzontalmente attorno all'addome a livello del punto segnato, parallelamente al terreno e senza comprimere la pelle; -effettuare la misurazione al livello minimo di respirazione; -effettuare 2 misurazioni e calcolare il valore medio

Trigliceridi sierici	$\geq 1,7$ mmol/L	
Colesterolo HDL	< 1,0 mmol/L per i maschi < 1,3 mmol/L per le femmine	
Glicemia a digiuno	$\geq 6,1$ mmol/L	
Pressione arteriosa	sistolica ≥ 130 mmHg e/o diastolica ≥ 85 mmHg	È fondamentale che a nessun paziente sia fatta diagnosi di ipertensione basandosi su di una singola misurazione, ma ci si basi su di una precedente diagnosi con regolare trattamento antipertensivo

Lo studio prevedeva, a seguito di apposite firme di consenso alla partecipazione da parte dei pazienti, adeguatamente informati, 2 visite: una visita di baseline ed una di follow-up, distanti 4 settimane l'una dall'altra; durante la prima visita venivano raccolti dati demografici, registrata la storia medica e il trattamento farmacologico, misurati i segni vitali e fissato l'appuntamento per il prelievo ematico a digiuno; durante la seconda visita venivano revisionati e discussi i risultati di laboratorio ed intraprese azioni di follow-up.

Risultati. Dei 582 pazienti considerati valutabili, la SM, seguendo unicamente le storie mediche dei singoli soggetti, si presenta solamente nel 1% dei casi. Dopo aver eseguito esami di laboratorio e misurazioni applicando i criteri del NCEP, la SM è stata confermata nel 43% dei soggetti. L'alto tasso di SM diagnosticato non ha provocato azioni così decisive da parte degli psichiatri:

- L'azione più frequentemente intrapresa sono semplici consigli sulla dieta ed esercizio fisico (nel 75% dei casi);
- Nel 54 % dei casi è stato consigliato un follow-up degli esami di laboratorio;
- Nel 19% dei casi è stato consigliato un follow-up della pressione arteriosa;
- Solo nel 10% dei casi sono stati raccomandati cambiamenti nella terapia antipsicotica;
- Nel 11% dei casi non è stata presa alcuna decisione.

Commenti. Gli autori sostengono che, in questa porzione di popolazione vulnerabile (persone con disturbi di tipo schizofrenico), la Sindrome Metabolica rimane sotto-diagnosticata e sotto-trattata.

Questo come altri studi sottolineano l'importanza dell'educazione e dell'implementazione di programmi di intervento.

Uno dei più importanti aspetti è promuovere la cessazione del fumo, nonostante possa risultare un traguardo particolarmente difficoltoso da raggiungere nelle persone schizofreniche.

Per di più, il supporto nelle abitudini alimentari sane promuovendo l'assunzione di frutta e verdura, così come il miglioramento dell'AF individuale o di gruppo è di fondamentale importanza.

The effect of dietary and physical activity pattern on metabolic profile in individuals with schizophrenia: a cross-sectional study- J. Ratliff *et al.* 2012 - Connecticut Mental Health Center (USA)

Studio cross sectional (osservazionale/trasversale)

Obiettivo. Lo scopo dello studio è di valutare la dieta e l'attività fisica nelle 24 ore, in aggiunta ai rilevamenti di laboratorio ed antropometrici di persone con Schizofrenia a confronto con un gruppo di controllo costituito da persone sane.

Descrizione. Per questo studio sono state messe a confronto le abitudini alimentare ed i livelli di attività fisica di 130 individui con Schizofrenia o disturbo schizoaffettivo di età compresa tra i 18 e i 65 anni, con quelle di un gruppo di 250 persone sane corrispondenti per età, sesso, BMI ed etnia.

- Per ciò che riguarda le abitudini alimentari è stato fornito un questionario approvato dal CDC (Center of Disease Control and Prevention); un'assunzione alimentare di meno di 800 kcal/die veniva considerata atipica e quindi esclusa dall'analisi;
- Per quanto riguarda il modello di attività, è stato chiesto ai partecipanti quanto spesso si impegnano in attività fisica moderata o vigorosa per almeno 15 minuti durante le ultime settimane (alcuni esempi di possibile forma di esercizio moderata: camminata, danza, tennis, baseball, volleyball, ed altri sport di basso

impatto; esempi di forma di esercizio vigorosa invece: corsa, jogging, basket, calcio, football americano e nuoto);

- Peso ed altezza sono stati misurati senza scarpe e con addosso un abbigliamento leggero, ed il BMI calcolato; è stata misurata la circonferenza vita così come la pressione arteriosa dopo 5 minuti di riposo;
- Fra gli esami di laboratorio sono stati valutati: glicemia a digiuno, emoglobina glicosilata, concentrazione di insulina e profilo lipidico.

Risultati. Il modello alimentare e di attività fisica degli individui con Schizofrenia probabilmente contribuisce al loro avverso profilo metabolico.

Gli individui con Schizofrenia hanno un livello di HbA1c (emoglobina glicata), concentrazione di insulina e circonferenza vita significativamente più alti rispetto al gruppo di persona in salute, a parità di BMI. Nonostante la Schizofrenia stessa può significare un incremento del rischio di SM, anche il trattamento farmacologico dei sintomi è associato alla compromissione della regolazione del glucosio e al rischio metabolico.

Confrontando l'assunzione di cibo degli individui schizofrenici con il gruppo di controllo, è emerso come il primo gruppo consumi una quantità notevolmente maggiore di zuccheri e grassi (specialmente grassi saturi) rispetto al secondo.

Entrambi i gruppi consumano un quantitativo di sodio che è almeno il triplo della dose giornaliera raccomandata; l'incremento di consumo di sodio aumenta il rischio di ipertensione, patologie cardiache e ictus.

Gli individui con Schizofrenia hanno una sorta di dipendenza dai fast food e dai pasti confezionati, invece che per la frutta e verdura; tuttavia questi stessi individui sono disposti a consumare più frutta e verdura quando questi cibi vengono forniti gratis, ma ritornano alle loro povere abitudini alimentari quando il sussidio di cibo termina: *rendendo i cibi salutari più accessibili* è possibile combattere l'obesità attraverso la riduzione dei grassi totali e degli zuccheri assunti.

Per quanto riguarda l'AF gli individui con Schizofrenia si ritrovano impegnati in attività fisica moderata e vigorosa almeno il 10% in meno rispetto al gruppo in salute.

Commenti. Gli autori sostengono che, la Sindrome Metabolica è associata proprio a scarsa attività e riduce la qualità di vita degli individui schizofrenici che ne soffrono;

incrementando l'AF è possibile fornire diversi benefici metabolici, infatti essa: riduce la pressione arteriosa, riduce la concentrazione di insulina, riduce il rischio di patologie cardiache coronariche. È importante che l'allenamento fisico sia combinato con l'educazione, infatti spesso gli individui schizofrenici non conoscono i benefici legati all'esercizio.

Gli operatori sanitari dovrebbero offrire maggiori opportunità per l'AF e l'accesso a cibi salutari per individui con Schizofrenia, in quanto migliora il risultato del trattamento e viene alleviato il peso della patologia.

Improvements in metabolic abnormalities among overweight schizophrenia and bipolar disorder patients - A. Ventriglio *et al.* 2014 - Servizi psichiatrici ambulatoriali dell'Università di Foggia (Italia)

Studio osservazionale

Obiettivo. Considerando che l'aumento di peso e le anomalie metaboliche durante il trattamento con antipsicotici riscuotono notevole preoccupazione per la sanità pubblica, sono stati valutati gli effetti della psico-educazione e del monitoraggio clinico sui cambiamenti metabolici di pazienti con gravi disturbi psichiatrici.

Descrizione. In questo studio è stato selezionato un gruppo di pazienti con Schizofrenia (n=33) ed un gruppo con disturbo bipolare (visto il quesito in esame saranno presi in esame solo i pazienti con diagnosi di Schizofrenia e tralasciati i dati relativi ai pazienti con disturbo bipolare), trattati con farmaci antipsicotici i quali, è ormai risaputo, causano effetti collaterali quali incremento di peso e disfunzioni metaboliche.

I soggetti sono stati arruolati in un programma di psico-educazione sistematica e ripetuta, al fine di aumentare la consapevolezza delle malattie psichiatriche di cui sono affetti, ed i correlati rischi di aumento di peso e anomalie metaboliche.

- La prima fase del programma include 4 sessioni ogni 2 settimane per i primi 2 mesi, in cui i pazienti vengono informati dei loro parametri vitali (pressione arteriosa e polso), parametri antropometrici (peso, BMI, giro vita) e dei risultati dei loro esami di laboratorio, e vengono regolarmente esaminati dai loro medici di medicina generale.

- Nella seconda fase, alle settimane 10, 12, 20 e 24, i soggetti sono stati informati sulle modalità di selezione e preparazione del cibo, sulla dieta sana e l'esercizio fisico, con un forte incoraggiamento a partecipare all'attività fisica quotidiana. Apposito materiale informativo è stato fornito ai pazienti per migliorare le conoscenze sulla salute generale e la dieta.

Le valutazioni dello studio, si basano su ripetuti e sistematici esami di follow-up dopo 6 mesi confrontandoli con i corrispondenti esami basali effettuati prima dell'intervento per osservarne l'impatto;

Risultati. Durante il follow-up non vi sono stati significativi cambiamenti per ciò che riguarda la pressione arteriosa, ma alcuni importanti parametri fisiologici, come la frequenza cardiaca (migliorata di circa il 20%) e la concentrazione ematica di lipidi risultano essere migliorate: per ciò che riguarda quest'ultimo aspetto in particolare, è stata registrata una diminuzione del colesterolo totale + concentrazione dei trigliceridi nell'87% dei pazienti schizofrenici, di circa 2,51% al mese.

È stata registrata inoltre anche una minima perdita di peso: il BMI iniziale era in media di 27,3, mentre al follow-up la media era di 26,3.

Commenti. Gli autori sostengono che, secondo i risultati ottenuti, cambiamenti favorevoli nello stato fisiologico-metabolico tra i pazienti nelle fasi iniziali di sovrappeso con gravi malattie psichiatriche, sono possibili, anche se tali risultati sono difficili da raggiungere tra i pazienti sovrappeso e che mostrano già segni e sintomi della SM.

Tale intervento, inoltre, può portare cambiamenti nella dieta, esercizio fisico, e nello stile di vita, che sono responsabili di disfunzioni metaboliche.

3.2.3. Revisione di letteratura terziaria

The metabolic syndrome and schizophrenia: the latest evidence and nursing guidelines for management - K. Usher *et al.* 2006 - Australia

Articolo di revisione

Obiettivo. Questo articolo fornisce una panoramica sulla sindrome metabolica, la sua associazione con la schizofrenia ed i sottostanti meccanismi del disturbo. Sono inoltre discusse le implicazioni cliniche della sindrome per gli infermieri di salute mentale e sono proposte una serie di indicazioni per la gestione clinica.

Proposte. Data la crescente incidenza di SM, la morbilità e mortalità associate, efficaci strategie sono necessarie per aiutare a prevenire lo sviluppo della condizione e/o contrastare i suoi effetti. Gli infermieri possono giocare un importante ruolo nella prevenzione della sindrome, attraverso l'educazione, assistenza e monitoraggio continuo e rintracciando indicatori precoci della SM.

Segue un riassunto degli indicatori clinici della sindrome, utili al monitoraggio:

- Circonferenza vita: maschi > 102 cm
femmine > 88 cm
- Trigliceridi sierici: ≥ 150 mg/dL
- Colesterolo HDL: maschi < 40 mg/dL
femmine < 50 mg/dL
- Pressione arteriosa: ≥135 / ≥85 mmHg
- Glicemia a digiuno: ≥ 100 mg/dL

È necessario un attento monitoraggio dello status fisico di tali pazienti, e l'infermiere di salute mentale possiede un ruolo centrale nell'implementare tali strategie. La valutazione di base dovrebbe includere storia personale e familiare di diabete, obesità, ipertensione, dislipidemia e malattie cardiovascolari; peso e altezza dovrebbero essere misurate e l'Indice di Massa Corporea (BMI) calcolato; la circonferenza vita va misurata a livello dell'ombelico. Ai pazienti dovrebbe essere routinariamente chiesto se hanno notato qualche incremento di peso, o cambiamenti nella taglia di pantaloni e cintura, o se hanno sperimentato un incremento della sete o della frequenza delle minzioni.

Modificazioni nello stile di vita (basate su una precedente valutazione della dieta, stato nutrizionale della persona e il regime di esercizio fisico) è considerata la prima linea di trattamento, a cui seguono interventi per la riduzione del peso e incremento dell'AF.

In definitiva, la valutazione di base completa comprende:

Esame del fisico; esame dal punto di vista cardiaco; esami ematochimici; storia personale; storia familiare.

Il monitoraggio della pressione arteriosa, BMI e circonferenza vita va eseguito alla 4^a, 8^a e 12^a settimana dall'inizio del trattamento con antipsicotici di seconda generazione, dopodiché è raccomandato 3 volte al mese;

→ Se non sono presenti segni o attuali fattori di rischio per la SM, significa che l'infermiere può continuare con il regolare monitoraggio oltre ad iniziare un programma di educazione su dieta ed esercizio;

→ Se vi è la presenza di meno di 3 indicatori precoci (come l'incremento della circonferenza vita e della pressione arteriosa) è necessario monitorare: circonferenza vita ogni 3 mesi; pressione arteriosa ogni 3 mesi; BMI ogni 3 mesi

→ Se vi sono 3 o più sintomi di Sindrome Metabolica è necessario cominciare il trattamento (riduzione del peso, incremento dell'attività fisica e trattamento farmacologico), monitoraggio continuo e rivolgersi ad uno specialista.

Infine sono presentati 6 passi per ridurre la Sindrome Metabolica:

- Incrementare il livello di attività fisica;
- Migliorare le abitudini alimentari;
- Perdere peso;
- Smettere di fumare;
- Ridurre i livelli di stress;
- Assumere ogni farmaco prescritto;

Considering a frame of reference for physical activity research related to the cardiometabolic risk profile in schizophrenia - D. Vancampfort *et al.* 2010 - Belgio
Articolo di revisione

Obiettivo. L'articolo esamina le evidenze che i ricercatori e gli operatori di salute mentale dovrebbero prendere in considerazione, su ciò che riguarda i fattori modificabili che influenzano l'insorgenza della SM.

Proposte. Vi sono chiare evidenze scientifiche che provano i benefici della regolare attività fisica (AF) sia per la prevenzione primaria che secondaria del diabete mellito di tipo II, ipertensione e patologie cardiovascolari: la SM riunisce queste 3 anomalie cliniche; nella seguente tabella sono elencati gli indicatori di SM secondo 3 criteri di classificazione:

	ATP –III (Adult Treatment Protocol)	ATP-III-A (ATP Adapted)	IDF (International Diabetes Federation)
Giro vita (cm)	M>102, F>88	M>102, F>88	M>94, F>80
Pressione arteriosa (mmHg)	≥130/85	≥130/85	≥130/85
HDL (mg/dL)	M<40, F<50	M<40, F<50	M<40, F<50
Trigliceridi (mg/dL)	≥150	≥150	≥150
Glicemia (mg/dL)	≥110	≥110	≥110

Senza dubbio, l'AF è una medicina e può essere vista come il miglior vaccino per prevenire patologie croniche (correlate all'inattività); se ne incrementassero il livello, ne risulterebbero livelli di forma fisica più alti, miglior salute cardiometabolica e vita più longeva.

Alcune scoperte di questo articolo:

- *AF e comportamento sedentario*: solo il 25,7% delle persone schizofreniche rispettano la raccomandazione minima di salute pubblica di 150 minuti a settimana di AF almeno di livello moderato di intensità.
- *Comportamento alimentare*: questa categoria di popolazione consuma una dieta ricca di zuccheri raffinati, scarsa in fibre e povera di frutta e verdura.
- *Fumo*: i pazienti schizofrenici fumano dalle 2 fino alle 4 volte di più rispetto alla popolazione generale (il fumo aumenta il rischio di sviluppare SM). L'attività fisica rappresenta una strategia per smettere di fumare.
- *Forma cardio-respiratoria*: maggiore è la forma cardio-respiratoria, minore è l'incidenza di SM. In uno studio è stato dimostrato che la forma cardio-respiratoria migliora in pazienti schizofrenici dal 5,2% al 10% se seguono un programma di AF.

- *Forza muscolare*: così come la forma cardio-respiratoria, anche una maggior forza muscolare è stata associata a diminuzione del rischio di sviluppare SM. In uno studio è stato dimostrato un miglioramento del 28% della forza muscolare di pazienti schizofrenici dopo 12 settimane.
- *Stress*: una continua condizione di stress può avere un ruolo nella patogenesi di patologie correlate ad obesità, anche nella Schizofrenia. L'energia mobilizzata come risposta allo stress, non viene utilizzata, ma immagazzinata come depositi di grasso viscerale. L'AF si è dimostrata efficace nell'alleviare stress ed ansia (anche dopo soli 20 minuti di esercizio su ciclo ergometro).

L'attività fisica è una strategia preventiva e riabilitativa nei servizi psichiatrici; in particolare, l'allenamento cardio-respiratorio e muscolare è considerato una strategia preventiva e curativa per la Sindrome Metabolica nelle persone con Schizofrenia.

Chiaramente il programma di AF deve essere adattato su misura alla forma fisica individuale di ogni persona, agli effetti collaterali degli antipsicotici ed alle personali preferenze (ad esempio, proponendo varie tipologie di esercizio e se eseguirlo in gruppo o singolarmente).

3.3. Sintesi degli interventi emersi dalla revisione

Dai 13 studi analizzati si evince che le migliori strategie per la prevenzione e la cura della SM (e dei fattori fisici ad essa correlati) nel paziente con Schizofrenia sono:

- Il MONITORAGGIO, unito a valutazioni anamnestiche di base, utilizzando scale di valutazione (ATP-III, ATP-III-A, IDF) per rintracciare indicatori precoci di Sindrome Metabolica;
- Un programma di PSICO-EDUCAZIONE sistematica e ripetuta, al fine di aumentare la consapevolezza di malattia, ed i correlati rischi di aumento di peso e anomalie metaboliche;
- Un costante, vario (sia aerobico, che di rafforzamento muscolare), ad incremento graduale, e personalizzato programma di ATTIVITA' FISICA, vista anche come strategia per smettere di fumare e ridurre lo stress (fattori di rischio per la SM);
- Un intervento sulla DIETA che favorisca sane abitudini alimentari (frutta, verdura, cibi a basso contenuto di grassi e zuccheri), considerando l'aspetto della fornitura del cibo.

Capitolo 4: Discussione e conclusioni

4.1. Discussione

Gli studi che sono stati analizzati in questo elaborato, sotto l'aspetto della dislocazione geografica in cui sono stati condotti, si possono considerare culturalmente, economicamente e politicamente in linea fra loro, in quanto sono tutti di provenienza, occidentale; sono presenti infatti articoli di provenienza europea (4 studi dal Belgio, 2 dall'Italia, 2 dalla Danimarca e 1 dai Paesi Bassi), statunitense (3 studi) ed australiana (1 studio).

Dal punto di vista della rilevanza scientifica che, gli studi presi in considerazione, hanno, basandosi sulla gerarchia delle fonti delle evidenze scientifiche, è possibile rintracciare diversi livelli di studio; sono infatti presenti: revisioni sistematiche (2), trial randomizzati controllati (4), studi caso-controllo (2), studi cross sectional (2), studi osservazionali (1), articoli di revisione (2).

Considerando la differenza tra i disegni di studio presentati, è chiaro come sia necessaria una pesatura degli interventi proposti dai vari articoli; vengono pertanto presentati in seguito, gli approcci interventistici che sono emersi dall'analisi dei tre livelli di letteratura esaminati:

- La letteratura secondaria (2 revisioni sistematiche), considerata come letteratura di riferimento principale per l'elaborato, porta come risultato interventistico finale: **attività fisica e dieta** (considerando che l'intervento cognitivo-comportamentale analizzato nella revisione di P. Hjorth non mostra significativi risultati in termini di miglioramento della salute fisica);
- La letteratura primaria comprende vari disegni di studio (4 RCT, 2 caso-controllo, 2 cross sectional, 1 osservazionale), i quali, valutati con un visione d'insieme, avanzano proposte interventistiche che comprendono: **attività fisica**(con un riferimento, nello studio caso-controllo di Vancampfort del 2012, alla riduzione della sedentarietà), **dieta, psico-educazione** oltre a rilevazioni antropometriche ed esami di laboratorio di base per rintracciare squilibri fisici e metabolici (indicatori precoci di SM): un insieme di accertamenti che è possibile identificare come **monitoraggio**;

- La letteratura terziaria (2 articoli di revisione), infine, propone di agire su: abitudini alimentari, attività fisica (aerobica e di rafforzamento muscolare), riduzione dello stress, astensione dal fumo, perdere peso, oltre ad un monitoraggio per rintracciare precocemente indicatori di SM; considerando però che, l'attività fisica è una strategia per smettere di fumare, oltre che di riduzione di stress e ansia (Vancampfort, 2010), e che la perdita di peso è direttamente collegata all'alimentazione ed all'attività, allora è possibile sintetizzare gli interventi proposti in: **dieta, attività fisica e monitoraggio.**

È possibile notare come, le stesse proposte interventistiche, siano avanzate su livelli diversi di evidenze scientifiche, a sottolineare l'omogeneità dei risultati per la presa in carico dei problemi connessi con la SM; particolare riferimento va all'attività fisica ed alla dieta, in quanto emergono in tutti e tre i livelli, mentre aspetti correlati alla psico-educazione ed al monitoraggio compaiono solo nella letteratura primaria e terziaria.

Nella revisione sistematica D. Vancampfort del 2012, è specificato che “non ci sono dati sufficienti che dimostrano l'efficacia dell'attività fisica come unico intervento per gestire il rischio cardiometabolico”, a significare che è fondamentale integrare l'esercizio fisico in un intervento di tipo multidisciplinare che comprenda anche la dieta, oltre all'educazione, se si vogliono ottenere risultati concreti e sostenibili nel tempo, puntando all'aderenza della persone e non solo alla compliance.

4.2. Implicazioni per la pratica

Per concretizzare i risultati ottenuti dalla ricerca, si è cercato un confronto con la realtà dell'azienda Ulss 17, in particolare con dei professionisti del Centro Salute Mentale e del SPDC, sulla problematica della Sindrome Metabolica correlata alla psicosi schizofrenica, chiedendo, una volta esposti i risultati ottenuti dalla ricerca, se nell'azienda venisse preso in considerazione questo tema e quali fossero le azioni intraprese per contrastarlo; sono emersi alcuni aspetti interessanti.

Per ciò che riguarda la realtà del SPDC risulta particolarmente sentito il tema della SM, tanto che esiste e viene regolarmente utilizzata dagli operatori del servizio, una scheda di valutazione per rintracciare segni precoci di SM, che si pone in allegato (*Allegato n. 2*), basata proprio sui principi della linea guida ATP-III, come per numerosi studi presi

in considerazione all'interno dell'elaborato; purtroppo però, essendo questo reparto un luogo in cui generalmente vengono trattati episodi in fase acuta, in cui non è possibile contare sull'aderenza della persona ma spesso solo sulla compliance, non sono possibili interventi aggiuntivi in caso di diagnosi di SM, se non l'intervento dietologico per modificare "forzatamente" l'alimentazione prevista per il soggetto.

Attualmente inoltre la logistica del reparto riduce sia la possibilità di interazione fra i pazienti, sia quella di organizzare attività di esercizio fisico destinate anche alla prevenzione e gestione della SM.

Per ciò che riguarda invece il CSM, i cui operatori si trovano in stretta collaborazione con il centro diurno e la comunità terapeutica, viene attualmente eseguito un programma di gruppo cammino, 2 volte a settimana per 1 ora di tempo (*riferimento: pubblicazione del 2010 di Lucia De Noni, realizzata nell'ambito del Progetto Nazionale di Promozione dell'Attività Motoria*) oltre ad un programma di gruppo cucina in cui, una volta scelto il menù (seguendo i principi salutari della corretta alimentazione), prima di iniziare a cucinare, i pazienti vengono accompagnati dagli operatori presso il supermercato di zona per acquistare i prodotti necessari; la spesa viene attentamente controllata per evitare acquisti inutili e/o poco salutari (anche qui, come nel programma di Michel del 2007 è previsto un rimborso fino ad un budget massimo).

Venivano eseguiti in passato anche altri programmi, sospesi poi per questioni di mancanza di risorse e difficoltà nel costruire un programma adeguatamente strutturato, tra cui: pallavolo, nuoto, ippoterapia e danza.

Questi interventi, però, non avevano come obiettivo la prevenzione e la gestione della Sindrome Metabolica, bensì finalità ricreative, di socializzazione e di riappropriazione delle attività di vita quotidiana.

La domanda è: "La Sindrome Metabolica, una volta fuori dal reparto per acuti, da chi viene presa in considerazione, e in che modo?"; generalmente, una volta dimessi a domicilio, la responsabilità viene lasciata al medico di medicina generale, il quale tende a tralasciare il problema considerandolo come secondario, oscurato dal problema principale che è la psicosi, oppure a bypassarlo considerandolo semplicemente come parte inevitabile della malattia.

Ciò che sembra quindi mancare all'interno dell'azienda è una continuità assistenziale di gestione della SM, che vada dal SPDC, in cui si è già entrati nell'ottica, visto l'applicazione di una scheda di valutazione per la diagnosi e monitoraggio della sindrome, a tutte quelle strutture che vengono coinvolte nel percorso terapeutico personalizzato previsto per il paziente, per arrivare infine (ma non ultima come importanza) anche alla famiglia o comunque quella che rappresenta la rete informale di ogni persona affetta da Schizofrenia, considerata come tassello fondamentale per la corretta applicazione degli interventi previsti, oltre che per il raggiungimento dei risultati auspicabili.

Tenendo, quindi, presente i chiari problemi legati alle risorse economiche e di personale disponibili a livello aziendale e le problematiche legate al sostegno e collaborazione da parte della famiglia, per il corretto proseguimento del programma di gestione della sindrome, le **proposte** che si intendono avanzare sono:

Considerando il fatto che alcune attività già sono in esecuzione, sarebbe possibile ampliare la visione, oltre che al solo miglioramento della psicosi, anche alla Sindrome Metabolica, in quanto problema reale e grave che affligge questa popolazione riducendone le aspettative di vita.

Investire tempo e risorse al fine di garantire quella continuità assistenziale che la gestione della problematica in esame richiede, incrementando la consapevolezza dell'esistenza e della gravità del problema, sollecitando pertanto a prendersene carico.

4.4. Conclusioni

Considerando che, come dimostra chiaramente lo studio di Larsen del 2010, la Sindrome Metabolica è una patologia che, nella popolazione schizofrenica, risulta essere sotto-diagnosticata oltre che sotto-trattata, e tenendo parallelamente presente che è una patologia che contribuisce allo sviluppo di disturbi fisici molto gravi (patologie cardio-vascolari) in grado di accrescere la mortalità all'interno di questa categoria di pazienti, risulta opportuno sollecitare a preoccuparsi maggiormente della problematica a livello di cura nei soggetti che ne sono già affetti, ma anche e soprattutto a livello di prevenzione.

L'invito ad intervenire è motivato dal fatto che i risultati in questa popolazione sono effettivamente possibili e alcune modalità di intervento (lasciando chiaramente spazio a ricerche future più approfondite, mirate ed efficaci) sono disponibili.

La persona con patologia psichiatrica non è solamente una mente, ma è anche un corpo e in quanto infermieri si è tenuti a garantirne il benessere psico-fisico; non è possibile pertanto trascurare la dimensione somatica del paziente con psicosi, in quanto parte della sua persona, ma deve essere inserita anch'essa all'interno del processo terapeutico-assistenziale di cura.

Bibliografia

- Bartels, S. J., Pratt, S. I., Aschbrenner, K. A., Barre, L. K., Naslund, J. A., Wolfe, R., Bird, B. L. (2015). Pragmatic replication trial of health promotion coaching for obesity in serious mental illness and maintenance of outcomes. *The American Journal of Psychiatry*, *172*(4), 344-352. doi:10.1176/appi.ajp.2014.14030357 [doi]
- Battaglia, G., Alesi, M., Inguglia, M., Roccella, M., Caramazza, G., Bellafiore, M., & Palma, A. (2013). Soccer practice as an add-on treatment in the management of individuals with a diagnosis of schizophrenia. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, *9*, 595-603. doi:10.2147/NDT.S44066 [doi]
- Hjorth, P., Davidsen, A. S., Kilian, R., & Skrubbeltrang, C. (2014). A systematic review of controlled interventions to reduce overweight and obesity in people with schizophrenia. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *130*(4), 279-289. doi:10.1111/acps.12245 [doi]
- Jean-Baptiste, M., Tek, C., Liskov, E., Chakunta, U. R., Nicholls, S., Hassan, A. Q., Wexler, B. E. (2007). A pilot study of a weight management program with food provision in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, *96*(1-3), 198-205. doi:S0920-9964(07)00234-4 [pii]
- Kumar, C. N., Thirthalli, J., Suresha, K. K., Arunachala, U., & Gangadhar, B. N. (2013). Metabolic syndrome among schizophrenia patients: Study from a rural community of south india. *Asian Journal of Psychiatry*, *6*(6), 532-536. doi:10.1016/j.ajp.2013.06.013 [doi]
- Larsen, J. T., Fagerquist, M., Holdrup, M., Christensen, B., Sigalin, C., & Nilsson, P. M. (2011). Metabolic syndrome and psychiatrists' choice of follow-up interventions in patients treated with atypical antipsychotics in denmark and sweden. *Nordic Journal of Psychiatry*, *65*(1), 40-46. doi:10.3109/08039488.2010.486443 [doi]
- Laursen, T. M., Nordentoft, M., & Mortensen, P. B. (2014). Excess early mortality in schizophrenia. *Annual Review of Clinical Psychology*, *10*, 425-448. doi:10.1146/annurev-clinpsy-032813-153657 [doi]
- Morriss, R., Vinjamuri, I., Faizal Mohammad, A., Bolton Catherine, A., & McCarthy James, P. (2013). *Training to recognise the early signs of recurrence in schizophrenia*. ().John Wiley & Sons, Ltd. doi:10.1002/14651858.CD005147.pub2

- Naeem, F., Farooq, S., & Kingdon, D. (2014). *Cognitive behavioural therapy (brief versus standard duration) for schizophrenia*. (). John Wiley & Sons, Ltd. doi:10.1002/14651858.CD010646.pub2
- Okpokoro, U., Adams Clive, E., & Sampson, S. (2014). *Family intervention (brief) for schizophrenia*. (). John Wiley & Sons, Ltd. doi:10.1002/14651858.CD009802.pub2
- Ratliff, J. C., Palmese, L. B., Reutenauer, E. L., Liskov, E., Grilo, C. M., & Tek, C. (2012). The effect of dietary and physical activity pattern on metabolic profile in individuals with schizophrenia: A cross-sectional study. *Comprehensive Psychiatry*, *53*(7), 1028-1033. doi:10.1016/j.comppsy.2012.02.003 [doi]
- Reddy, S. M., Goudie, C. T., & Agius, M. (2013). The metabolic syndrome in untreated schizophrenia patients: Prevalence and putative mechanisms. *Psychiatria Danubina*, *25 Suppl 2*, S94-8.
- Said, M. A., Sulaiman, A. H., Habil, M. H., Das, S., Bakar, A. K., Yusoff, R. M., . . . Bakar, S. A. (2012). Metabolic syndrome and cardiovascular risk among patients with schizophrenia receiving antipsychotics in malaysia. *Singapore Medical Journal*, *53*(12), 801-807.
- Scheewe, T. W., Backx, F. J., Takken, T., Jorg, F., van Strater, A. C., Kroes, A. G., . . . Cahn, W. (2013). Exercise therapy improves mental and physical health in schizophrenia: A randomised controlled trial. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *127*(6), 464-473. doi:10.1111/acps.12029 [doi]
- Tartarelli, R. (2009). *Manuale di psichiatria e salute mentale per le lauree sanitarie*. Piccin Nuova Libreria S.p.a., Padova. www.piccin.it
- Usher, K., Foster, K., & Park, T. (2006). The metabolic syndrome and schizophrenia: The latest evidence and nursing guidelines for management. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, *13*(6), 730-734. doi:JPM1026 [pii]
- Vancampfort, D., De Hert, M., Skjerven, L. H., Gyllensten, A. L., Parker, A., Mulders, N., . . . Probst, M. (2012). International organization of physical therapy in mental health consensus on physical activity within multidisciplinary rehabilitation programmes for minimising cardio-metabolic risk in patients with schizophrenia. *Disability and Rehabilitation*, *34*(1), 1-12. doi:10.3109/09638288.2011.587090 [doi]
- Vancampfort, D., Knapen, J., Probst, M., van Winkel, R., Deckx, S., Maurissen, K., . . . De Hert, M. (2010). Considering a frame of reference for physical activity research

- related to the cardiometabolic risk profile in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 177(3), 271-279. doi:10.1016/j.psychres.2010.03.011 [doi]
- Vancampfort, D., Probst, M., Knapen, J., Carraro, A., & De Hert, M. (2012). Associations between sedentary behaviour and metabolic parameters in patients with schizophrenia. *Psychiatry Research*, 200(2-3), 73-78. doi:10.1016/j.psychres.2012.03.046 [doi]
- Vancampfort, D., Probst, M., Scheewe, T., De Herdt, A., Sweers, K., Knapen, J., . . . De Hert, M. (2013). Relationships between physical fitness, physical activity, smoking and metabolic and mental health parameters in people with schizophrenia. *Psychiatry Research*, 207(1-2), 25-32. doi:10.1016/j.psychres.2012.09.026 [doi]
- Ventriglio, A., Gentile, A., Baldessarini, R. J., Martone, S., Vitrani, G., La Marca, A., & Bellomo, A. (2014). Improvements in metabolic abnormalities among overweight schizophrenia and bipolar disorder patients. *European Psychiatry : The Journal of the Association of European Psychiatrists*, 29(7), 402-407. doi:10.1016/j.eurpsy.2013.11.005 [doi]

Allegati

Allegato n.1

Letteratura secondaria

Autore, Tipo di studio	Studi inclusi	Interventi	Note
Vancampfort <i>et al.</i> 2012; <i>Revisione sistematica</i>	4 studi: 2 RCT, 2 altri disegni di studio	Attività fisica per contrastare il rischio cardiometabolico nella Schizofrenia	Insufficienti evidenze per dimostrare l'efficacia della sola AF per la gestione del rischio cardiometabolico
	13 studi: 3 RCT, 4 cross-sectional, 6 altri disegni di studio	Barriere ed altri aspetti correlati alla partecipazione all'attività fisica	Fattori: biologici, demografici, psicologici, emotivi e cognitivo-comportamentali; sociali; ambiente fisico
	2 linee guida	Linee guida per la pratica clinica e raccomandazioni per l'attività fisica	1 ^a linea guida: considerazioni e indicazioni per l'AF; 2 ^a linea guida: considerazioni e indicazioni per indirizzare all'AF
P. Hjorth <i>et al.</i> 2014; <i>Revisione sistematica</i>	4 studi: 3 RCT, 1 altro	Dieta	Gli interventi mostrano l'efficacia in termini di riduzione del peso e miglioramento della salute fisica, a conferma del fatto che gli interventi sulla salute fisica delle persone con Schizofrenia sono possibili (P. Hjorth, 2014)
	5 studi: 4 RCT, 1 altro	Esercizio fisico	
	3 studi: 3 RCT	Intervento cognitivo-comportamentale	
	11 studi: 5 RCT, 6 altro	Mix dei tre interventi precedenti	

↓
3 RCT estrapolati

Autore, Tipo di studio, Partecipanti	Interventi	Risultati	Note
Michel <i>et al.</i> 2007, <i>Trial randomizzato controllato</i> 8 intervento / 10 controllo	16 settimane di interventi quali: modificazioni comportamentali, esercizio fisico, fornitura di cibo, supporto nutrizionale personalizzato, visita al negozio + dimostrazione di cucina	Intervento: -2,9 Kg di peso; al follow up dopo 6 mesi -4,7 Kg totali; riduzione glicemia a digiuno; Controllo: + 2,6 Kg di peso.	Non sono state eseguite sessioni di richiamo tra la fine delle 16 settimane di intervento e il follow up
Scheewe <i>et al.</i> 2013, <i>Trial randomizzato controllato</i> 31 esercizio-terapia / 32 terapia occupazionale	1 ora di esercizio-terapia, 2 volte a settimana per 6 mesi (esercizi cardiovascolari + esercizi per la forza muscolare)	Wpeak+9,7%; trigliceridi ematici a digiuno -13,5%; BMI -1,1%; grasso corporeo - 2%; PAO -1,6%; colesterolo HDL + 11,7%; glicemia a digiuno - 2,6%. Nessun risultato per la terapia occupazionale	Utilizzare un incremento graduale dell'attività, tecniche motivazionali; possibilità di coinvolgimento dei familiari o caregiver
Battaglia <i>et al.</i> 2013, <i>Trial randomizzato controllato</i> 10 intervento / 8 controllo	2 sessioni di allenamento di calcio a settimana (120 min totali a sessione) per 12 settimane	Intervento: - 4,6% del peso corporeo Controllo: + 1,8% del peso corporeo	Benefici mentali oltre che fisici: collaborazione, socializzazione, autostima, capacità di far fronte a nuove situazioni

Letteratura primaria

Autore, Tipo di studio, Partecipanti	Interventi	Risultati	Proposte degli autori
Bartels <i>et al.</i> 2015, <i>Trial randomizzato controllato</i> . 104 intervento / 106 controllo	12 mesi di programma "In SHAPE": Iscrizione ad un fitness club + health coaching (fitness e alimentazione)	Intervento: BMI (max - 1,3), girovita (max - 5,5); Controllo: modificazioni non significative rispetto al baseline.	
Vancampfort <i>et al.</i> 2012, <i>Studio caso-controllo</i> .	Valutazione tramite <i>Eurofit test battery</i> , questionario, esami di laboratorio, analisi della	Scarse prestazioni fisiche del gruppo intervento (18% non completa il test)	Attività fisica aerobica, di resistenza e con aggiunta di

80 intervento / 40 controllo	sintomatologia	rispetto al gruppo controllo (5% non completa il test); gruppo intervento svolge il 58% del quantitativo di attività del gruppo controllo; 35% dei pazienti schizofrenici presentano i criteri per SM.	esercizi di stretching, smettere di fumare.
Vancampfort <i>et al.</i> 2012, <i>Studio caso-controllo</i> 76 intervento/ 38 controllo	Valutazione tramite questionario, rilevazioni antropometriche e test di laboratorio, analisi della sintomatologia	Intervento: 35% presentano SM, 8,5 ore/die seduti, 65,8% fumatori. Controllo: 6,21 ore/die seduti, 26,3% fumatori.	Riduzione tempo trascorso davanti allo schermo; movimenti sporadici durante la sedentarietà; incremento dell'AF.
Larsen <i>et al.</i> 2010, <i>Studio cross sectional</i> 582 eleggibili	Visita di baseline con rilevazione di anamnesi, trattamento e prelievo; Visita di valutazione esami e valori antropometrici dopo 4 settimane.	Alla valutazione 43% di prevalenza di SM → trattamento: -75% consigli sulla dieta; -54% follow-up esami; -19% follow-up PAO; <u>-10% cambiamento terapia;</u> -11% nessun trattamento	Smettere di fumare; supporto alla dieta sana; miglioramento AF individuale e di gruppo.
Ratliff <i>et al.</i> 2012, <i>Studio cross sectional</i> 130 intervento/ 250 controllo	Valutazione tramite questionario, rilevamenti antropometrici e di esami di laboratorio	Rispetto al gruppo controllo, il gruppo intervento presenta: consumo notevolmente maggiore di zuccheri e grassi, dipendenza dai fast food, 10% in meno di attività fisica.	Rendere cibi sani più accessibili; incremento dell'AF + educazione.
Ventriglio <i>et al.</i> 2014, <i>Studio osservazionale</i> 33 partecipanti	6 mesi di programma di psico-educazione sistematica e ripetuta per incremento della consapevolezza e incoraggiamento all'attività e alla dieta sana	FC migliorata del 20%; diminuzione del colesterolo totale + concentrazione dei trigliceridi nell'87%; BMI -1; nessun cambiamento nella PAO	

Letteratura terziaria

Autore, Tipo di studio	Proposte	Note
K. Usher <i>et al.</i> 2006; <i>Articolo di revisione</i>	Valutazioni di base e monitoraggio; 6 passi per il trattamento: <ul style="list-style-type: none">• Incrementare il livello di attività fisica;• Migliorare le abitudini alimentari;• Perdere peso;• Smettere di fumare;• Ridurre i livelli di stress;• Assumere ogni farmaco prescritto;	L'obiettivo delle valutazioni di base e del monitoraggio è rintracciare precocemente indicatori di SM;
Vancampfort <i>et al.</i> 2010; <i>Articolo di revisione</i>	Utilizzare i criteri ATP-III, ATP-III-A, oppure IDF come indicatori di SM; L'allenamento cardio-respiratorio e muscolare come strategia preventiva e curativa per SM; Il programma di AF deve essere adattato alla persona; AF come strategia per smettere di fumare.	

Allegato n. 2



Azienda ULSS 17
Sede legale: via G. Marconi 19
35043 Monselice (PD)
C.F. e P.Iva: 00348220286

www.ulss17.it

Dipartimento Salute Mentale
Direttore Dipartimento
Dr.ssa **Fabrizia Brighenti**
Tel. 0429-788384
Fax. 0429-788506
segreteria.dsm@ulss17.it

**U.O.S. Dipartimentale
S.P.D.C. e D.H.**
Dirigente Responsabile
Dr. **Gianni Tamiello**
Tel. 0429-788383
Fax. 0429-788506
spdcmons@ulss17.it

S.P.D.C.
Tel. 0429-788220
Fax. 0429-788506
psichiatria.degenze@ulss17.it
Dr. **Gianni Tamiello**

D.H.
0429-618514
Dr.ssa **Valeria Rizzo**

U.O.C. Conselve - Monselice
Direttore: Dr.ssa **Fabrizia Brighenti**
Tel. 0429/788501 - 049/9598117
Dr.ssa **Patrizia Anderle**
Dr.ssa **AnnaMaria Borgato**
Dr. **Lamberto Carraro**
Dr.ssa **Giovanna Contarello**
Dr. **Emanuele Favero**
Dr. **Giuseppe Manuli**

U.O.C. Este - Montagnana
Direttore: Dr.ssa **Maria Chieco**
Tel. 0429/618475 - 0429/618636
Dr.ssa **Maria Chieco**
Dr.ssa **Patrizia Balsamo**
Dr.ssa **Chiara De Antoni**
Dr. **Claudio Mantoan**
Dr. **Marco Morello**
Dr.ssa **Federica Pasetto**

FATTORI DI RISCHIO PER SINDROME METABOLICA CRITERI DI DEFINIZIONE ATPIII

Paziente: _____

Data ingresso: _____

Fattori di Rischio	Cut off	Ingresso	Dimissione	
OBESITA' ADDOMINALE (waist circumference)	Men >102 cm Women > 88 cm			<input type="checkbox"/>
TRIGLICERIDI	≥ 150 mg/dl (1.7 mmol/l)			<input type="checkbox"/>
COLESTEROLO HDL	Men < 40 mg/dl (1.0 mmol/l) Women < 50 mg/dl (1.3 mmol/l)			<input type="checkbox"/>
PAO mmHg	Sist ≥ 130 o diast ≥ 85 mmHg			<input type="checkbox"/>
IPERGLICEMIA a digiuno	≥ 110 mg/dl (6.1 mmol/l)			<input type="checkbox"/>
Peso in Kg				
Altezza in m				
IMC (BMI)				
Fumatore				

- Presenza di 3 o più = diagnosi di **sindrome metabolica**