

ISSN 0552-3889

Anno XXVIII - N. 3

Settembre-Dicembre 1987

Spedizione in abb. post. - Gr. IV/70%

PROTEZIONE
SOCIALE

rivista quadrimestrale dell'e.p.a.c.a.

Via XXIV Maggio, 43 - Roma

MEDICINA
SOCIALE

Programma di riabilitazione respiratoria nei bronco pneumo-patici

L'insufficienza respiratoria è quella condizione in cui a causa di alterazioni di una o più fasi della respirazione, si manifesta nel sangue una ipossiemia (PO_2 L 60 mmHg) ed eventualmente una ipercoposia (PCO_2 49 mmHg).

In rapporto a queste alterazioni emotochimiche, si distinguono diversi gradi di insufficienza respiratoria (da I° a V°).

I meccanismi patogenetici che determinano l'insufficienza respiratoria sono da ricondursi a tre eventi:

- 1) Insufficienza ventilatoria (restrittiva, ostruttiva)
- 2) Insufficienza alveolo capillare (a) alterazione del rapporto ventilazione-perfusione; b) alterazione della diffusione gassosa.)
- 3) Insufficienza emato-circolatoria.
- 4) Alterata compressione dell'aria ed alterazioni metaboliche periferiche
- 5) Alterazioni dell'equilibrio acido-base.

Rilevanza sociale delle bronco pneumopatie croniche

La patologia respiratoria in generale e le broncopneumopatie croniche in specie, hanno assunto negli ultimi decenni un peculiare valore medico e sociale sia per l'incremento epidemiologico manifestato, sia per le conseguenze invalidanti che ne derivano.

Ciò premesso, per quanto concerne l'andamento della morbosità,

non esistendo presso la maggior parte dei paesi europei, come del resto in Italia, l'obbligo della denuncia, i dati relativi risultano in generale piuttosto saltuari, incompleti e non sempre significativamente rappresentativi e pertanto non sono tali da rispecchiare il reale andamento epidemiologico delle broncopneumopatie.

Questa carenza di dati si è ancor più accentuata in questi ultimi anni, poiché a seguito della cessazione degli Enti Mutualistici, e in particolare dell'Inam le rilevazioni aggiornate sulla morbosità sono venute a mancare per cui ancora oggi si è costretti ad avvalersi di dati dello stesso Inam, la cui ultima elaborazione risale al 1977; (tali dati si riferiscono ad una popolazione totale di 7.726.353 assicurati).

In tale anno si sono verificati 101.802 casi di affezioni croniche dell'apparato respiratorio, di cui 81.264 casi di bronchite cronica che ha costituito oltre l'80%, del complessivo, di tutte le forme cliniche.

Per quanto riguarda il numero dei casi di bronchite cronica nel 1977 tra i vari settori assicurati, si nota che sono maggiori nel settore industriale per un complessivo di 55.228; 20.492 nel settore agricolo e di 5.544 nel settore commerciale.

Per dare un'idea della frequenza delle malattie professionali in Italia riferiamo che secondo le statistiche ufficiali dell'INAIL, durante il periodo che va dal 24 ottobre 1975 al 31 dicembre 1976 in Italia sono stati riconosciuti affetti da malattie professionali nella sola industria 19.654 di cui 11.105 con inabilità temporanea e 8.489 con inabilità permanente, mentre in 60 la morte è stata attribuita a malattia professionale. Fra le tecnopatie con invalidità permanente, riconosciute nel suddetto periodo, il primo posto è occupato dalle silicosi (3.792 casi).

I dati forniti dall'INPS relativi alle pensioni erogate a lavoratori dipendenti per malattie dell'apparato respiratorio, riferite al decennio 1971/80, pongono in evidenza come le bronchiti croniche passino da un valore assoluto di 23.326 casi nel 1971 a 33.926 casi nel 1979 seguendo un costante aumento che negli anni successivi non è più valutabile per l'insufficienza dei dati forniti.

Componenti essenziali di un programma di riabilitazione respiratoria

Un programma di riabilitazione respiratoria comprende:

- a) La selezione di pazienti idonei a tale programma (i pazienti da broncopneumopatia cronica ostruttiva sono i meglio candidati).
- b) Scelta accurata del trattamento terapeutico e fisioterapeutico più idoneo.
- c) Valutazione delle possibilità di reinserimento nella attività lavorativa.

c
c
a
s

N
tt

1)

ra

tiv
du
rai
fra
t
C
zio.
cre
van
san

Nel quadro generale di questo programma, oltre il tipo e la gravità della malattia respiratoria, numerosi altri fattori possono influenzare l'esito di una riabilitazione respiratoria quali: l'età, le condizioni generali di salute, il quoziente intellettivo, il supporto familiare, l'attitudine al fumo, il tipo di attività lavorativa svolta.

Valutazione funzionale sulla possibilità di terapia riabilitativa

Scopo principale della terapia riabilitativa, attraverso le sue varie modalità, è quello di aumentare la ventilazione alveolare con conseguente miglioramento degli scambi gassosi alveolo-capillare.

Lo studio della funzione polmonare comprende in genere i seguenti parametri:

- a) Analisi della meccanica ventilatoria, valutazione dei volumi dinamici, valutazione dei flussi espiratori forzati.
- b) Studio dei volumi polmonari statici.
- c) Studio di reperti emogas-analitici
- d) Studio della modalità ventilatoria toraco-addominale.

È quest'ultimo parametro funzionale indirizzato alle correzioni di quelle alterazioni, della modalità toraco-addominale che possono indurre una riduzione spesso marcata dell'insufficienza respiratoria, che assume quella importanza preminente nella programmazione della fisioterapia respiratoria.

Metodiche di riabilitazione respiratoria al momento di maggiore attualità

1) Tecniche di Fisiotinesi-terapia respiratoria:

Queste hanno lo scopo di migliorare il rendimento degli atti respiratori, secondo due modalità principali;

- a) Rieducazione respiratoria, si pone il conseguimento di tre obiettivi fondamentali: diminuire la frequenza respiratoria, eliminare o ridurre asinergismi e incoordinazione dei muscoli respiratori migliorandone la funzionalità, aumentare l'escensione respiratoria del diaframma.

- b) Disostruzione delle vie aeree.

Queste manovre hanno lo scopo di favorire l'eliminazione di secrezioni patologiche talvolta abbondanti (processi suppurativi e ipersecretivi) col drenaggio posturale e assistenza della tosse. Tali tecniche vanno precedute da due momenti propedeutici fondamentali: il rilassamento e la presa di coscienza respirativa.

2) Uso di ventilatori meccanici ad I.P.P.B

L'applicazione di questa metodica è usata esclusivamente per il trattamento dell'insufficienza respiratoria acuta o riacutizzata. Gli effetti negativi della I.P.P.B prolungata possono essere identificati in un peggioramento dei rapporti ventilazione/perfusione, in un aumento della pressione venosa centrale ed un aumento dello spazio morto.

Tuttavia, se si considera il ventilatore a pressione positiva intermittente quale mezzo di ricondizionamento dei muscoli ventilatori, appare evidente che non possono essere considerate valide le obiezioni sollevate circa gli effetti collaterali non desiderati, poiché l'applicazione è molto limitata nel tempo.

3) Ossigeno terapia a lungo termine: applicazioni pratiche

Viene eseguita in pazienti affetti da broncopneumopatia cronica ostruttiva con ipossiemia cronica diurna in cui la PO_2 arteriosa a riposo sia costantemente inferiore a 60 mmHg.

Tale tipo di terapia non viene applicata, anche se molto valida, in quanto pone molti problemi pratici, spesso di difficile risoluzione come il costo, la manutenzione, la pericolosità ed infine la spesso poca praticità del sistema.

4) Esercizio fisico controllato

Viene iniziato contemporaneamente alla chinesio-terapia, consiste nel saggiare la capacità attuale di lavoro mediante una prova di sforzo e aumentare progressivamente il carico di lavoro fino a quando il soggetto non è più capace di aumentare la propria tolleranza allo sforzo.

L'abitudine all'esercizio fisico si rileva capace di influenzare favorevolmente sia i parametri della funzione respiratoria che cardiocircolatoria migliorando l'efficacia contrattile dei muscoli e agendo beneficamente sulla psiche.

Una esperienza di lavoro di riabilitazione dei broncopneumopatici

Nella letteratura sono riportate varie esperienze di lavoro di riabilitazione dei broncopneumopatici.

Noi riportiamo quello effettuato presso l'ISTITUTO di MEDICINA del LAVORO dell'UNIVERSITÀ di Cagliari, effettuato su un gruppo di 85 pazienti in quanto lo riteniamo più completo e più rappresentativo delle varie patologie croniche polmonari.

I pazienti sono stati suddivisi in 5 gruppi comprendenti: bronchitici cronici, silicotici, soggetti portatori di forme di fibrosi

diffuse
colotic

La t

La t
trollat

Il qu
te le c
sultati
nale.

Neg
cronic
la mas

Il V.
sura n

Un e
il com
in mis

Ecce
gliora
rosimi

Il ga
ad ecc

Un r

nel sa
chitici
riabili
pressc
zienti

la PC
mmHg
portar

Le in
catete

su un
hanno
vole ri
ze pol

Al c
l'arter
nare,
della
ripres
o legg

diffuse, pazienti sottoposti ad exeresi chirurgiche del polmone, tubercolotici portatori di forme specifiche inattive e ad evoluzione fibrotica.

La terapia medica è stata adottata al singolo caso.

La terapia fisica, la ginnastica respiratoria e l'esercizio fisico controllato, sono stati praticati in tutti i pazienti.

Il quadro spirografico è stato visto migliorare sensibilmente in tutte le categorie, ad eccezione del gruppo dei fibrotici nei quali i risultati ottenuti, hanno dimostrato la stazionarietà del quadro funzionale.

Negli altri gruppi di pazienti, e in modo particolare nei bronchitici cronici, il miglioramento della capacità vitale della VEMS, raggiunge la massima espressione.

Il V.R. è stato influenzato nettamente nei bronchitici-cronici in misura non specificativa negli altri gruppi di pazienti.

Un effetto nettamente positivo si è osservato, per quanto riguarda il comportamento della capacità di diffusione, generalmente diminuita in misura più o meno marcata in tutti i gruppi di pazienti.

Eccettuando i fibrotici, la terapia riabilitativa ha prodotto un miglioramento, più o meno marcato di questo parametro, da mettere verosimilmente in relazione alle migliorate possibilità ventilatorie.

Il gas analitico migliora discretamente in tutti i gruppi di pazienti ad eccezione dei fibrotici.

Un miglioramento netto si osserva anche per quanto riguarda la PO₂ nel sangue arterioso, l'aumento più significativo si osserva nei bronchitici. Per quanto riguarda la PCO₂ nel sangue arterioso, la terapia riabilitativa ha sortito pochi effetti nei pazienti nei quali la PCO₂ era pressoché normale in condizioni basali (silicotici, tubercolotici, pazienti sottoposti ad exeresi fibrotici) nei bronchitici, invece nei quali la PCO₂ è risultata, in media, in condizioni basali aumentata (51,5 mmHg) la terapia riabilitativa ha prodotto una notevole diminuzione portando il valore medico al limite della normalità (43,7 mmHg).

Le indagini emodinamiche sul circolo polmonare compiute mediante cateterismo delle cavità cardiache destre e della arteria polmonare su un gruppo di 26 pazienti, rappresentanti i 5 gruppi presi in esame, hanno permesso di osservare dopo la terapia riabilitativa, una notevole riduzione dei valori pressori nel piccolo circolo, sia delle resistenze polmonari nei bronchitici cronici.

Al contrario negli altri gruppi le modificazioni della pressione dell'arteria polmonare, della portata cardiaca e della resistenza polmonare, erano di entità molto modesta. Per quanto riguarda la ripresa della attività lavorativa, degli 85 pazienti presi in esame, 64 hanno ripreso l'attività lavorativa, dei quali 40 esercitando lavori sedentari o leggeri, gli altri 24 esercitando lavori medi o addirittura pesanti

CONCLUSIONI

Dalla letteratura risulta accertata l'utilità della terapia riabilitativa nei broncopneumopatici a breve termine, tuttavia esistono molte incertezze e discordanze sugli effetti a lungo termine e soprattutto sulle reali prospettive di reinserimento lavorativo di questi pazienti.

Si dovrebbe quindi, in un programma di recupero lavorativo dei broncopneumopatici, porre il problema di riqualificazione professionale.

Il problema da affrontare è dunque, oltre che medico, anche organizzativo economico: sarebbe necessario creare centri di rieducazione respiratoria capaci di seguire costantemente questo tipo di paziente, aiutarli nella difficile opera di reinserimento nelle attività produttive, attuare soprattutto idonee misure di ordine preventivo in special modo in quegli ambienti di lavoro e di vita ove si creano spesso le condizioni più adatte per un incremento della patologia respiratoria.

dott. LUIGI TONINO MARSELLA

dott. GIANCARLO GERVASI

dott. ELENA PISANO

(area della ricerca di medicina preventiva - CNR)

Bibliografia

- Sartorelli E.: La rieducazione funzionale respiratoria come mezzo per la riabilitazione dei silicotici e degli enfisematosi. *Acta Gerontol.*, XVI 203, 210, (1976).
- Lertzman M., Maley and Chermack M.: Rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am. Rev.* 114, 47, 1976.
- Derenne J. PH., Maclem P.T., Roussos, CL.: The respiratory muscles i mechanix, control and pathophysiology. *An. Rev. Resp. Dis.*, 118, 119, 373, 581, 1978.
- Atti del convegno sulla «Insufficienza respiratoria in corso di broncopneumopatie croniche di tipo ostruttivo: Parma 22 aprile 1980.
- A. Blasi, D. Olivieri: L'ipersecrezione bronchiale. *Il pensiero scientifico editore*, 1980.
- G. Mori, A. Rabimonic, A. Censi: Trattamento della grave insufficienza respiratoria con polmone d'acciaio associato a fisiocinesiterapia. *Min. Pneum.*, 1981, 20, 35, 44.
- Casula D., Nissardi G.P., Sanna. Randaccio F.; Torreza P.L.: La riabilitazione dei broncopneumopatici (basi fisiopatologiche e prospettive di applicazione pratica). *Atti Congresso Nazionale Med. Lavoro, Cagliari 23-26 settembre 1970*, pp. 1-267.
- Reale L., La rilevanza sociale delle broncopneumopatie croniche. *Il Farmacista*, Anno XXXVI - n° 3, 9, 15, 1983.
- Beretta E.: Valutazione funzionale di un programma integrato di rieducazione respiratoria. *Med. Lav.* 74:61, 69, 1983.
- Spunticchia G., Tonini A.: Valutazione funzionale di una metodica di fisioterapia strumentale nella broncopneumopatia cronica ostruttiva. *Atti e memorie della Società Medica del Lazio. Anno 3-1-7 1985.*