

VI.11TER. IL PROBLEMA DELL'INSUFFICIENZA VELO-FARINGEA

M. Accordi, S. Agnelli

Nell'ambito delle alterazioni del «vocal tract» l'I.V.F. rappresenta senza dubbio una delle patologie più importanti.

È tuttavia noto come l'I.V.F. costituisca una patologia che interessa principalmente l'ambito articolatorio del linguaggio, rendendo la parola di questi pazienti frequentemente poco comprensibile.

Potrebbe quindi risultare non pertinente l'inserimento di questo breve paragrafo in una Relazione Ufficiale sulle Disfonie.

Ci sembra necessario a questo punto sottolineare come le alterazioni anatomico-funzionali che caratterizzano l'I.V.F. provochino un'alterazione costante della voce. Alterazione che qualche volta può essere legata alla sorgente glottica, ma che costantemente riconosce in una alterazione volumetrica dei risuonatori sopralaringei la sua causa principale.

La iperrinofonia, cioè l'alterazione del timbro della voce, costituisce quindi l'anello di congiunzione tra l'I.V.F. e questa Relazione.

L'I.V.F. può essere definita come un'incapacità dello sfintere velofaringeo di consentire una normale occlusione durante gli atti fisiologici che la comportano.

Un'occlusione dello sfintere velofaringeo, cioè un contatto fra velo del palato e pareti posteriore e laterali della faringe, si verifica durante la deglutizione, l'articolazione dei fonemi orali, e altri atti fisiologici come il soffio, la suzione, lo sbadiglio.

L'impossibilità di ottenere una completa competenza velofaringea avrà quindi come conseguenza due sintomi principali:

- 1) un disturbo della deglutizione caratterizzato da reflusso di cibi, specie liquidi dal naso;
- 2) un disturbo complesso della fonazione che implica un'alterazione della risonanza del tratto vocale e disturbi articolatori che compromettono in modo più o meno importante l'intelligibilità della parola.

Le cause dell'I.V.F. possono essere distinte in:

1. Malformative:
 - palatoschisi associata o meno a labioschisi;
 - schisi sottomucosa del velo;
 - ipoplasia muscolare del velo;

- palato corto congenito;
- ampiezza anomala del rinofaringe;
- 2. Acquisite:
 - esiti di adenotomia e/o tonsillectomia;
 - esiti di resezione palatale per neoplasie;
 - esiti di trauma;
- 3. Neurogene:
 - paralisi o paresi congenita del velo o dello sfintere velofaringeo;
 - esiti di trauma cranico;
 - esiti malattie del sistema nervoso centrale;
 - esiti malattie del sistema nervoso periferico;
- 4. Malattie della placca neuromuscolare;
- 5. Funzionali:
 - imitative;
 - R.P.I.;
 - grave ipoacusia;
 - algiche.

La sintomatologia sarà ovviamente notevolmente diversa a seconda che si tratti di I.V.F. congenita o acquisita. Pur essendo comune il quadro anatomico che causa una modificazione volumetrica del «vocal tract», e quindi un'alterazione della risonanza, i disturbi articolatori possono essere notevolmente diversi.

Nei casi ad eziologia acquisita l'alterazione della risonanza e quindi del timbro della voce, e la fuga d'aria nasale sono generalmente gli unici sintomi che si sommano ad una articolazione normalmente acquisita e possono in parte disturbarla, con una compromissione dell'intelligibilità della parola che resta tuttavia molto limitata.

Nei casi ad eziologia congenita invece, l'incapacità di fornire al flusso aereo espiratorio orale una sufficiente forza, e rispettivamente l'impossibilità di creare all'interno della cavità orale l'aumento di pressione necessaria all'articolazione di alcune consonanti (per es. le occlusive) non consentono la fisiologica acquisizione di molti fonemi.

Ecco che il bambino con I.V.F. congenita svilupperà tutta una serie di meccanismi articolatori deviati che porteranno:

- all'inarticolazione di alcuni fonemi;
- alla sostituzione di alcuni fonemi con altri;
- alla creazione di meccanismi di compenso tipici dell'I.V.F. come il colpo di glottico e il soffio rauco, che tentano di realizzare una occlusione del tratto vocale ad un livello diverso da quello fisiologico.

Il quadro articolatorio risulta così compromesso in questi casi, che la parola di questi pazienti risulta spesso poco intellegibile ^{4 5}.

Pur risultando certamente prevalente la sintomatologia articolatoria non dobbiamo tuttavia trascurare i sintomi legati più strettamente ad una alterazione della voce.

Questa può dipendere sia da una patologia situata a livello della sorgente glottica, sia da una alterazione della risonanza legata alla modificazione del filtraggio determinato dalle cavità sopraglottiche.

Nel paziente con I.V.F. esse si presentano volumetricamente alterate per la costante partecipazione delle cavità rinofaringea e nasale alla risonanza sopralaringea.

È noto come l'azione di filtraggio è ovviamente diversa a seconda della forma e del volume delle cavità del vocal tract. L'aggiunta delle cavità rinofaringea e nasale alle altre cavità di risonanza, porta ad una modificazione del timbro vocale che appare nasalizzato.

Questo fenomeno, noto con il nome di «iperrinofonia», non è, come potrebbe sembrare, in diretto rapporto con l'entità dell'I.V.F. cioè con l'apertura residua dello sfintere velofaringeo durante la fonazione.

Quello che determina un grado di risonanza nasale maggiore o minore è esclusivamente il volume delle cavità sopravelari, rinofaringea e nasale. Un rinofaringe molto ampio conferirà un grado di nasalità molto maggiore di un rinofaringe di ridotte dimensioni in cui la modificazione di volume indotta è chiaramente minima⁵.

Se da un punto di vista percettivo questa modificazione della risonanza è facilmente apprezzabile, non altrettanto è possibile dire dal punto di vista acustico.

È noto che le manipolazioni che possiamo indurre nelle cavità di risonanza possono incidere su determinate caratteristiche della voce.

Il produrre un allungamento del vocal tract come per esempio otteniamo abbassando la laringe, porta ad un aggravamento percettivo della voce mentre al contrario otteniamo una voce più chiara legata ad una diversa distribuzione fermantica innalzando la laringe e quindi accorciando il tratto vocale.

Ugualmente aumentare la circonferenza della porzione superiore del vocal tract comporta una esaltazione delle frequenze gravi, mentre restringerla esalta le frequenze più acute.

Questo spiega come togliere, ad esempio, due tonsille molto voluminose determina una certa modificazione del timbro vocale, che il paziente o i genitori avvertono con facilità.

Dal punto di vista acustico questa ipernasalità è una entità difficilmente definibile, risultante da due sistemi che agiscono simultaneamente: la cavità faringo-orale e la cavità faringo-nasale, con predominanza della prima⁶. Le formanti, cioè le zone di prevalente pressione sonora, indotte dal volume e dalla forma delle cavità di risonanza, saranno la risultante di quelle prodotte dai due sistemi, tenendo presente che quello faringo-nasale genera delle caratteristiche zone di antirisonanza, cioè di diminuzione di pressione sonora (antiformanti).

La riduzione della intensità delle formanti costituisce quindi, secondo Ferrero, l'indice più importante della nasalizzazione della voce⁷.

Oltre alle modificazioni di risonanza o iperrinofonia, l'I.V.F. può indurre anche alterazioni a livello di sorgente glottica, cioè disfonie vere e proprie.

Pur se non frequentissime, esse possono riscontrarsi per due meccanismi distinti: è noto come nei pazienti con I.V.F. sono particolarmente frequenti, a causa dell'anomala comunicazione fra le cavità nasali e quelle faringee, episodi infiammatori catarrali a carico delle prime vie aeree. La propagazione di questi processi infiammatori alle vie aeree inferiori è alla base dei processi infiammatori laringei che riscontriamo nei pazienti con I.V.F., e che ovviamente provocano disfonia.

Il secondo tipo di patologia è invece legato più strettamente al problema articolatorio; i meccanismi di compenso tipici dell'I.V.F., il soffio rauco e soprattutto il

colpo di glottide portano a frizioni faringee e attacchi vocali particolarmente duri che possono generare alterazioni patologiche a livello delle corde vocali. Assistiamo a volte a veri e propri quadri laringopatici simili a quelli delle disfonie ipercinetiche, dove una eccessiva ipercontrazione dei muscoli laringei intrinseci ed estrinseci causa la formazione di noduli vocali veri e propri.

La presenza di una fuga d'aria nasale importante porta anche inevitabilmente ad una alterazione della frequenza del ritmo del mantice polmonare.

A causa della dispersione anomala di aria per via nasale, siamo costretti ad un rifornimento aereo più frequente e quindi ad un affaticamento respiratorio e ad una incoordinazione pneumofonoarticolatoria che richiedono spesso un adeguato trattamento.

Come abbiamo detto all'inizio di questa esposizione, la patologia della voce costituisce solo un aspetto del complesso quadro clinico dei pazienti con I.V.F.

Ben maggiore importanza rivestono i disturbi articolatori e i disturbi linguistici globali che spesso riscontriamo in questi pazienti. Purtroppo sempre più frequenti sono i casi in cui l'I.V.F. è solo una delle patologie che evidenziano in quadri più complessi, in cui sono spesso coinvolte problematiche cognitive, uditive, neuromotorie².

È quindi indispensabile per la scelta di un corretto trattamento riabilitativo, una valutazione multidimensionale, che oltre a focalizzare le varie patologie coinvolte, indirizzi l'intervento dei vari operatori, medici e logopedisti, stabilendo un iter terapeutico individualizzato per ciascun paziente¹.

L'intervento chirurgico ne costituisce nella maggior parte dei casi il momento clou; tuttavia resterebbe un atto isolato se non fosse completato da una serie di proposte riabilitative che proprio questa valutazione ha permesso di mettere a fuoco.

Non ci sembra il caso in questa sede di trattare le problematiche chirurgiche legate all'I.V.F.; lo abbiamo già ampiamente fatto in altre sedi³, e il titolo stesso di questa Relazione lo esclude.

Vorremmo tuttavia parlare brevemente del problema medico legale connesso ad alcuni casi di I.V.F., in quanto si tratta di un argomento molto specifico e di cui, penso, i Colleghi Medico Legali coinvolti in questa Relazione, hanno sicuramente una relativa esperienza.

Voglio parlare infatti dell'I.V.F. acquisita di tipo iatrogeno, conseguente ad interventi di adenotomia associati o meno ad interventi di tonsillectomia.

Verrebbe spontaneo in questi casi riconoscere una diretta responsabilità del chirurgo nell'insorgenza dell'I.V.F. Specie per quanto riguarda l'intervento di tonsillectomia (a prescindere dalla sintomatologia algica comune a tutti questi pazienti e che può provocare una I.V.F. transitoria) è facile indicare una responsabilità del chirurgo. Nel corso di un intervento di tonsillectomia possono venire amputati i pilastri posteriori, una porzione del velo, e si possono instaurare delle cicatrici retraenti che limitano la motilità palatina.

Una I.V.F. persistente sarà in questi casi la conseguenza di un atto chirurgico eseguito in modo poco corretto.

Per quanto riguarda l'I.V.F. conseguente ad adenotomia, risulta invece molto difficile imputare al chirurgo una responsabilità diretta.

Essa può essere in alcuni casi individuata quando sia avvenuto un errore dia-

gnostico, quando cioè non sia stata rilevata dall'operatore una situazione che potesse in qualche modo far sospettare una causa predisponente all'I.V.F., come ad esempio un'ugola bifida, indice, a volte, di una schisi sottomucosa del velo, o una grave ipoplasia o ipomotilità velare.

In tutti gli altri casi l'I.V.F. conseguente ad adenotomia può essere individuata come conseguenza di un velo lievemente corto o poco mobile, o di un rinofaringe un po' più ampio del normale che tuttavia permettevano, sfruttando la presenza di un tessuto adenoideo esuberante, una competenza velofaringea sufficiente.

La rottura di questo delicato equilibrio causa una iperrinofonia che generalmente si compensa spontaneamente in qualche giorno, ma che può a volte, nei casi più importanti, permanere e richiedere un trattamento logopedico o chirurgico.

È ovvio che in questi casi nulla può essere imputato al chirurgo che ha eseguito l'atto chirurgico correttamente e che obiettivamente non poteva prevedere una tale conseguenza al suo operato.

BIBLIOGRAFIA

- ¹ Accordi M, Croatto L, Agnelli S, Nigris S, Sperandio D. *Protocollo valutativo dell'insufficienza velofaringea*. Acta Phon Lat 2001:342-57.
- ² Accordi M, Agnelli S. *Pathologies associated with velopharyngeal insufficiency. A Study of 142 cases admitted to pharyngoplasty (1995-1999)*. Transaction of 9th International Congress of Cleft Palate 2001:433-8.
- ³ Accordi M. *Trattamento chirurgico delle insufficienze velo-faringee*. In: *Disturbi non afasici della comunicazione*. Ed. Osanna 1987:83-7.
- ⁴ Accordi M, Croatto Accordi D. *Risultati fonetici dell'intervento di palatosintesi*. Acta Phoniatria Latina 1979:17-24.
- ⁵ Croatto L, Martinolli Croatto C. *Physiopatologie du voile du palais*. Folia Phoniatria 1959:124-66.
- ⁶ De Colle W. *Voce e Computer*. Ed. Omega 2001.
- ⁷ Ferrero FE, Magno Caldognetto E. *Elementi di Fonetica Acustica*. In: Croatto L, ed. *Trattato di Foniatria e Logopedia*. Padova: Ed. La Garangola 1986;3:155-96.