



## **Primo Piano - Salute, otorinolaringoiatria: deglutizione, respirazione e non solo, parla Lino Di Rienzo Businco**

Roma - 07 giu 2023 (Prima Notizia 24) **Il corpo umano suscita interrogativi. Da sempre, probabilmente dalla notte dei tempi, la misteriosa struttura che ci ospita “sotto minaccia di sfratto” ingenera domande e giudizi di valore.**

Il corpo umano suscita interrogativi. Da sempre, probabilmente dalla notte dei tempi, la misteriosa struttura che ci ospita “sotto minaccia di sfratto” ingenera domande e giudizi di valore. Immaginiamo l'uomo primitivo, senza alcuna nozione anatomica. Ma nondimeno anche l'uomo moderno, che più sa e più si rende conto della sterminata area del “non sapere”. A parte del fatto che tutte le grandi religioni propugnano una concezione peculiare di questo nostro fidato compagno di avventura, attribuendogli i più vari significati, quasi sempre sacrali. Gli stessi latini, pratici da sempre, evocavano il principio “mens sana in corpore sano”. Una cosa è certa, in noi quasi tutto avviene in un sostanziale quadro di sfuggente riservatezza fisiologica: va da sé, col pilota automatico. La maggior parte delle “cose” interne è del tutto inconscia, inaccessibile, indicibile. Alcune funzioni sono di regola appena sotto il livello di consapevolezza ma possono entrare nel fuoco della nostra attenzione (ad esempio il respiro); altre attività sono quasi sempre sotto il nostro controllo (i movimenti degli arti). Ma poi, in noi, cosa circola più di tutto? Probabilmente l'aria; peraltro anche il sangue, le sostanze liquide, i fluidi. Ci si potrebbe chiedere a questo punto, a grandi linee, quale sia il percorso e la funzione dell'aria, della nostra grande madre vitale. Ne parliamo col Prof. Lino di Rienzo Businco Accademico Lancisiano, otorinolaringoatra e audiologo, a capo di grandi progetti avveniristici nel campo medico. Professore, cosa ci facciamo con l'aria che, come un'onda marina, entra ed esce dal nostro corpo? Ci viviamo, come è ovvio: è la nostra fonte di vita. Infatti l'aria, al netto del cibo, è un vero e proprio nutrimento, come dare l'acqua alla pianta che amiamo. Inoltre il ciclo respiratorio si struttura in quattro momenti immancabili: inspirazione, pausa inspiratoria, espirazione, pausa espiratoria. Sono fasi (spesso inconsce) ben distinte, ciascuna con una propria funzionalità, diverso “colore” e “personalità”. I predetti “magnifici quattro” ben possono essere accorciati o allungati, ma mai eliminati dalla volontà. Il sistema è meravigliosamente gestito in automatico dal cervello che lascia all'intenzione solo spazi limitati, riservandosi il resto. Questo ci fa gioco perché altrimenti, in un momento di distrazione, potremmo “dimenticarci qualche passaggio” e sarebbero guai. A ogni inspirazione carica di ossigeno corrisponde una espirazione carica di anidride carbonica, quale sottoprodotto della combustione cellulare. Poi va detto che l'aria viene inspirata ma anche inghiottita. Perché l'aria viene inghiottita? Perché ogni volta che ingoiamo cibo, liquidi e /o saliva una piccola quantità di aria arriva nello stomaco. Ricordo poi che deglutiemo spontaneamente, lontano da cibi e liquidi, nelle due pause, inspiratoria e/o espiratoria. L'unica cosa che cambia tra i due momenti è la situazione

corporea fisiologica perché nella pausa inspiratoria i polmoni sono pieni d'aria mentre nella pausa espiratoria i polmoni sono sostanzialmente svuotati d'aria. Peraltro, dal punto di vista funzionale, è del tutto neutro e indifferente per il sistema deglutire nell'una e/o nell'altra pausa. Non c'è alcuna preferenza biologica, né dunque qualsivoglia prevedibile maggior frequenza deglutoria nei predetti momenti non respiratori. Tutto dipende da quando si riuniscono le condizioni naturali e individuali che attivano il meccanismo. Da notare che quando si deglutisce durante i pasti si interrompe l'azione respiratoria mentre quando si deglutisce saliva o quando si parla il meccanismo si attiva all'interno delle pause Sulla deglutizione possono incidere anche l'ansia e in generale gli stati emotivi? La deglutizione molto più frequente del solito (che equivale all'incirca a due volte al minuto) è una manifestazione comune dell'ansia la quale può alterare il normale controllo dei muscoli ad essa deputati, portando ad una maggiore sensibilità e attivazione. E ciò a prescindere dalla salivazione, anche eccessiva (vedi la scialorrea) che può essere a sua volta un'altra espressione di paura. In pratica lo stato emotivo può accelerare la frequenza deglutoria, indipendentemente dal quantitativo di saliva prodotta. Quindi per paura possono verificarsi deglutizioni ravvicinate anche nella stessa pausa, quasi che la deglutizione (meccanismo multifunzionale e affascinante) avesse un potere calmante. Ricordo anche l'estrema duttilità della deglutizione che "fa il suo lavoro" fisiologico anche quando magari ci troviamo in posizioni peculiari, specie nel sonno (o a volte dal dentista), posto che l'automatismo scatta anche se abbiamo la bocca aperta. Da notare che quando si beve le arcate dentali non si chiudono e quindi la lingua non spinge l'acqua verso l'esofago (in quanto essa è già dotata di spinta propria proprio per la posizione meccanica dell'ingresso del liquido, dall'alto verso il basso) mentre ritorna il regime ordinatorio (previsto anche per il cibo) quando si deglutisce solo la saliva in quanto essa è sì un liquido ma viscoso, e soprattutto non è dotata di una propria spinta che la indirizzi verso il basso e quindi ha bisogno dell'intervento linguale che ne consente l'inghiottimento. E' vero che nel corpo l'aria circola ovunque, dalle cellule corporee alla cavità orale? Si, l'aria circola sempre, anche nella cavità orale, tenendo presente che spesso apriamo la bocca per vari motivi. Inoltre l'aria che aleggia superficialmente soffermandosi in bocca non proviene in via diretta dalla respirazione (cioè per differenza pressoria) ma per differenza termica tra interno ed esterno. Fra l'altro l'aria può risalire dagli spazi aerei più interni, dalla trachea alla bocca, al di là della normale "risacca" respiratoria cioè del normale transito per motivi pressori. Quando avvengono esattamente gli scambi gassosi, durante la pausa inspiratoria? Sì. Nella pausa inspiratoria gli scambi gassosi alveolari si compiono e si perfezionano molto velocemente cioè i polmoni cedono ossigeno e acquisiscono anidride carbonica, pur se una fase preparatoria si attiva già già in fase inspiratoria e in modo progressivo. Che funzioni hanno le quattro fasi della respirazione? L'inspirazione immette l'aria ricca di ossigeno nel corpo, nella pausa inspiratoria avvengono come detto gli scambi gassosi, l'espirazione espelle l'aria ricca di anidride carbonica quale scoria del processo di combustione cellulare alla base dell'energia corporea e nella pausa espiratoria (l'unica di puro riposo) si stabilizzano i livelli dei gas Cosa avviene se allunghiamo le pause e in genere le quattro fasi della respirazione? Il rallentamento genera un benessere generale dovuto in primis alla riduzione dei battiti cardiaci. Quanto conta respirare bene ai fini del nostro benessere? Conta tantissimo. E' importante fare

meno respiri ma più profondi E' uno stereotipo ritenere antiestetico respirare col diaframma? Si è uno stereotipo, a volte veicolato da discutibili siti presenti in internet. Teniamo conto che la respirazione diaframmatica, essendo la nostra modalità fisiologica di rifornimento, consiste in un movimento naturale e armonioso, di moderata ampiezza. Dunque nulla di antiestetico, assolutamente no. Fra l'altro, a ben vedere, è anche un accadimento corporeo sostanzialmente innotabile e/o invisibile nella vita sociale, e quindi in pratica non sarebbe nemmeno ipoteticamente sottoponibile ad un eventuale giudizio estetico. Anche al mare non ci sono problemi di "visibilità", posto che da un punto di vista esteriore siamo al cospetto di un meccanismo molto contenuto, lento e progressivo, che di certo non può attirare l'attenzione degli altri. Infatti in generale l'occhio umano, anche solo a livello di visione periferica, coglie e monitora movimenti anomali o improvvisi, ma non certo irrilevanti e personalissimi eventi fisiologici altrui. In definitiva la natura, con un movimento minimo ed equilibrato, ci garantisce un beneficio massimo a livello psico-fisico. Qual è il percorso più breve che impiega l'aria per raggiungere i polmoni? L'aria entra nel corpo sia dal naso sia dalla bocca. Generalmente dal naso quando non si parla o le vie non sono ostruite, ad esempio da un raffreddore. Peraltra, e in generale, va detto che, nella stessa unità di tempo, nel naso perviene un terzo della quantità di aria che entra attraverso la bocca. Questo perché, quando passa dal naso, l'aria compie una sorta di percorso a parabola e sconta anche una serie di operazioni di tutela (riscaldamento, idratazione grazie ai turbinati, trattenimento di pulviscolo mediante i peli) che invece non accade quando l'aria viene caricata dalla bocca (spesso quando si parla) in quanto qui la miscela di gas arriva direttamente nelle profondità dell'organismo, cioè segue la linea orizzontale. Qui a ben vedere soccorre il principio di Archimede in quanto la distanza più breve tra due punti è data da una linea retta e questo spiega (in parte) la differenza di velocità di passaggio dell'aria dai due "accessi" (naso e bocca). Va tenuto presente che alla cavità orale, quando vogliamo parlare, entra tantissima aria in una frazione di secondo. Un vero sistema ad hoc per la comunicazione! Ciò non vuol dire che anche quando si parla non si possa alternare il rifornimento con la respirazione nasale. Piena libertà, in una cornice di benessere e comfort. Come si riempiono i polmoni durante l'inspirazione? Durante l'inspirazione, l'aria tende a riempire prima la parte bassa dei polmoni. Tuttavia, è importante precisare che durante una respirazione normale e a riposo, l'aria si distribuisce in modo adeguato in entrambe le parti dei polmoni, compresi i polmoni superiori e inferiori. Durante l'attività fisica o la respirazione più profonda, il coinvolgimento dei polmoni inferiori può aumentare ulteriormente. Professore cosa ne pensa delle varie tecniche respiratorie che imperversano nei media e sui social? Io suggerisco di respirare in modo naturale, spontaneo, tendenzialmente col diaframma come molte discipline come lo yoga e il pilates (non sempre è possibile ricordarselo naturalmente). Tutto ciò che è naturale è rilassante, tutto ciò che non lo è risulta stressante. Si propongono tecniche pericolose, ad esempio la respirazione "silenziosa" che invece è sbagliata ed estremamente stressante perché costringe la mente a sforzarsi nel ridurre il più possibile il sonoro del lieve fruscio respiratorio (il vento della vita) che invece ha diritto assoluto di esistere e manifestarsi così come vuole Madre Natura. Il cervello non va affaticato con tecniche assurde ma lasciato in modalità energy-saving come solo lui sa fare Cosa si intende per sindrome respiratoria? Occorre fare riferimento all'insieme delle patologie

in grado di determinare ostacolo al corretto e pieno flusso respiratorio, tenendo presente che il complesso di sintomi che determinano queste disfunzioni sono troppo spesso sottovalutate e banalizzate, sia da medici che dai pazienti, nonostante siano tanto invalidanti quanto estremamente diffuse. Insomma parliamo delle malattie delle prime vie respiratorie. Queste problematiche sono causa nel mondo di quasi due milioni di casi di decesso ogni anno. Va chiarito che la sindrome respiratoria è infatti correlata a complicanze multilivello e multiorgano, che coinvolgono non solo il tratto respiratorio ma anche altri organi e apparati non collegati in modo così evidente. Nel tempo insorgono difficoltà nell'attività fisica e intellettiva, sovrappeso, crisi di ansia, apnee notturne, complicanze cardiovascolari, disturbi dell'accrescimento, malformazioni cranio-facciali, complicanze cognitivo-comportamentali e non ultimo un progressivo e insostenibile deterioramento della qualità di vita. Come si cura questa sindrome? Soft Surgery, con trattamenti endoscopici che mirano a ripristinare la piena funzionalità respiratoria senza danno chirurgici tradizionalmente intesi in un'ottica massimamente conservativa e microinvasiva, ma è molto importante la prevenzione, come dieta e attività fisica. Torniamo sempre al problema degli stili di vita. Professore, di cosa si sta occupando in questo momento? I nostri attuali filoni di Ricerca sono principalmente focalizzati sulle terapie ad alta tecnologia per il ripristino e la manutenzione del Benessere Respiratorio per adulti e bambini. In particolare ci siamo concentrati su innovativi balloon per il recupero della piena funzionalità respiratoria e la prevenzione della cronicità delle malattie delle vie aeree (sinusiti, turbinati, adenoidi, malocclusioni); e sulla nuova possibilità di erogare farmaci attraverso il vaporizzatore molecolare-microdroplet capace di somministrare aggregati molecolari in maniera precisa e in microdosi, con vantaggi in termini di maggiore efficacia, raggiungimento della sede patologica e minori effetti collaterali. Inoltre stiamo sperimentando nuove terapie per gli acufeni attraverso l'impiego di onde elettromagnetiche e laser. Tutto finalizzato al raggiungimento e al mantenimento dello stato di salute e della qualità della vita secondo un approccio integrato multidisciplinare, che tenga conto di tutto l'ecosistema che influisce sul benessere globale dell'organismo. Crediamo che il futuro della medicina sarà la rigenerazione e pertanto ogni nostro approccio al sistema salute deve avere come bussola il pieno rispetto delle strutture che trattiamo cercando di promuovere processi di guarigione "self" a basso impatto traumatico sia farmacologico che soprattutto chirurgico.

(*Prima Notizia 24*) Mercoledì 07 Giugno 2023