

“Che cosa ci aspetta nel nuovo anno ...”

Lavori nei due poli, ricoveri più brevi, appropriatezza delle cure. La realtà degli ospedali nelle parole del direttore generale

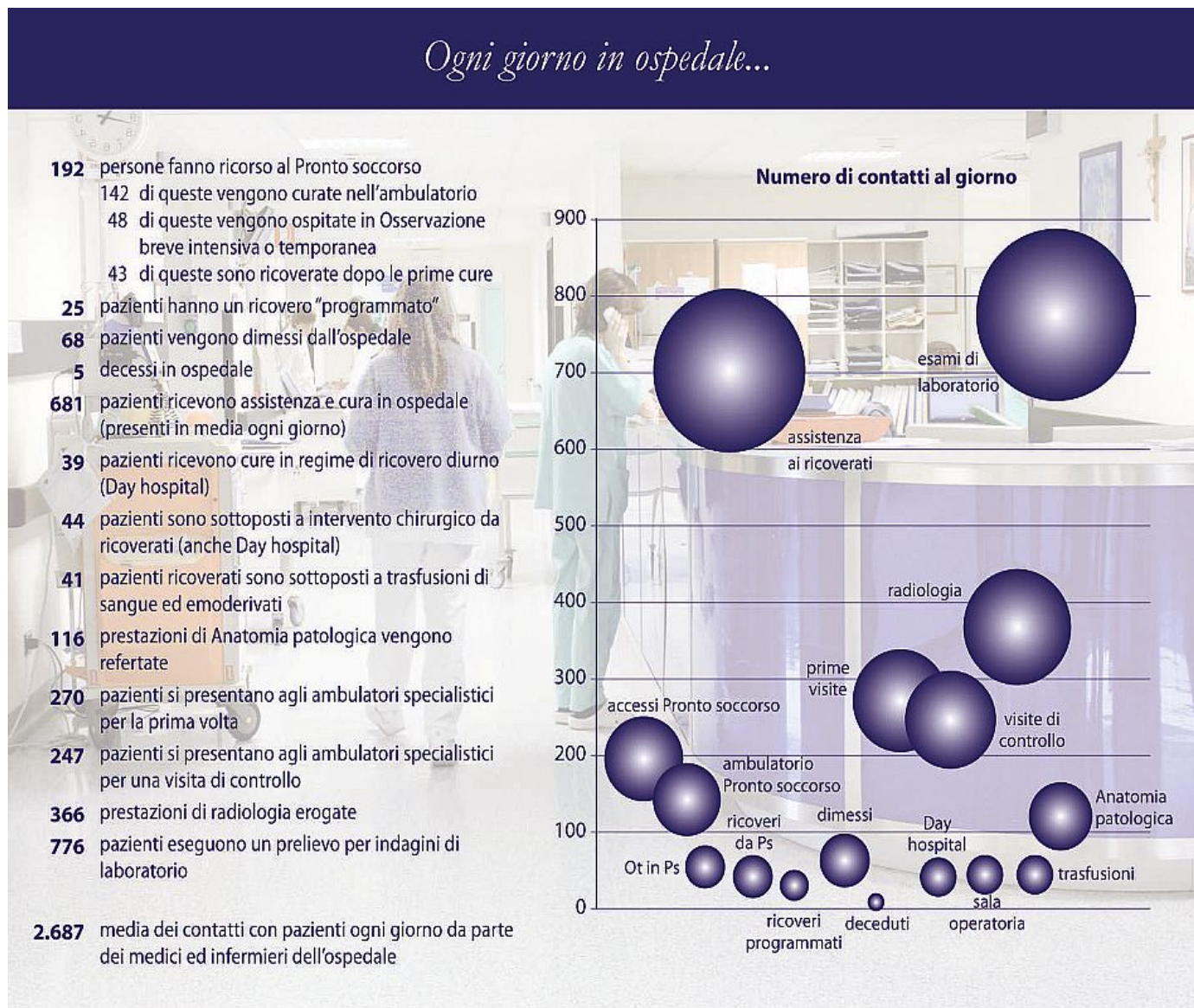
Cari lettori, in questa prima pagina dell'anno abbiamo deciso, per la prima volta, di rivolgerci a voi direttamente. Gli anni appena trascorsi sono stati molto impegnativi per gli ospedali triestini, come per il tutto il mondo sanitario italiano e il 2013 si prospetta altrettanto complesso. Sarà un periodo di lavoro intenso per tutti noi e saranno molte le novità che coinvolgeranno le strutture ospedaliere. I cambiamenti in atto riguarderanno, da vicino, l'intera cittadinanza. Ci sembra dunque doveroso condividere con voi i principali contenuti di queste novità, che riguardano sia la parte strutturale sia lo stile di lavoro di quest'Azienda. Ci piacerebbe che questa non rimanesse un'occasione isolata, ma che potesse diventare un nuovo modo di dialogare e scambiare informazioni, spunti e idee.

Le nuove finestre di Cattinara
Nel 2013 provvederemo a sostituire le finestre delle torri di Cattinara, utilizzando uno specifico contributo regionale. Si potrà così finalmente risolvere il problema dell'insufficiente tenuta degli infissi alla bora e al gelo che, negli scorsi inverni, ha comportato disagi ai ricoverati. Si tratta di un intervento impegnativo che comporterà molti spostamenti per i degenti. Per procedere alla sostituzione è infatti necessario poter lavorare su un intero piano alla volta, che deve quindi essere completamente sgombrato. Ciò significa che sarà necessario liberare il piano di volta in volta interessato trasferendo, temporaneamente, i degenti e gli operatori in una sede provvisoria, sino al completamento dell'intervento. Per ogni piano si prevede di lavorare per un mese e mezzo circa. Per ridurre la durata dei lavori, e il conseguente disagio, si cercherà di intervenire su due piani in contemporanea. A breve iniziano anche i lavori per la nuova sede della Medicina nucleare, ad aprile prende il via l'intervento per due nuove aule didattiche e, subito, quello per realizzare un asilo nido vicino alla chiesa di Cattinara. Da poco è stata ultimata la nuova sede della Pneumologia mentre alla fine dello scorso anno si è inaugurata la nuova Farmacia ospedaliera.

E a gennaio è in programma un'altra scadenza importante per la città. Si pubblicherà infatti il bando internazionale di riqualificazione del complesso Burlo-Cattinara destinato a dare vita alla cittadella della salute. Secondo la tabella di marcia che ci siamo dati le preselezioni avverranno entro la primavera e le offerte quest'estate mentre il vincitore sarà individuato a ottobre. Il progetto definitivo dovrebbe dunque essere completato nella primavera dell'anno prossimo e i lavori iniziare l'anno dopo.

L'ospedale Maggiore

Nei primi sei mesi di quest'anno sarà completato e consegnato il Polo tecnologico del Maggiore. Qui troveranno una nuova sede la Radioterapia, la Radiologia, un complesso operatorio composto da quattro sale e dai servizi collegati (sale di induzione, risveglio e di rianimazione). Vi saranno anche la nuova sede del Pronto soccorso dell'ospedale,



una nuova area di degenza dedicata alla "day surgery", la "chirurgia di giornata" che consente di effettuare gli interventi chirurgici entro le 24 ore evitando così il ricovero per più giorni.

compagni di un percorso di vita ricco, profondo, difficile da dimenticare. E' un ambiente anomalo quindi, che molto spesso diviene, in particolare per le persone anziane

(e a Trieste ce ne sono tante), disorientante, per il fisico e per la mente, con il rischio di avviare altri percorsi di sofferenza se non di vera patologia. E' la caratteristica di tutti gli ospedali,

non solo di quelli triestini, ed è per questo motivo che riteniamo essere di assoluta priorità spingere per ridurre la durata della permanenza in ospedale al solo periodo veramente necessario a

completare il percorso di cura che l'ospedale deve garantire consentendo la dimissione, in assoluta sicurezza, il più presto possibile. Ed è questo il punto cruciale per cui stiamo lavorando: l'appropriatezza delle cure nell'ambito dell'ospedale per acuti.

Le cure più appropriate

Il 2013 per l'Azienda Ospedaliero Universitaria di Trieste, gli Ospedali Riuniti, sarà caratterizzato da una spinta ancor maggiore di quanto fatto negli scorsi due anni (da quando l'attuale Direzione si è insediata) sulla strada dell'appropriatezza del proprio intervento e della semplificazione dei percorsi di cura, per ridurre degenze evitabili e per facilitare il rientro a domicilio, in sicurezza, dei propri concittadini. Questo significa una spinta verso la chirurgia breve, verso gli accertamenti ambulatoriali, verso il day hospital (che consente la cura senza pernottamento), verso il ritorno a casa. Questa è la vera chiave di lettura della cosiddetta "spending review", che va interpretata come una forte leva per ritrovare l'essenzialità di quello che si fa e si deve fare, liberandoci da attività delle volte non pienamente giustificate da un lavoro razionale, altre volte non definitivamente sostenute dalla evidenza scientifica.

E' per questo che, d'ora in poi, troverete nelle nostre pagine dei riferimenti alla epidemiologia (che ci dice quanto una malattia è presente nella società e quanto è presente nei suoi diversi gradi di severità) e all'efficacia degli interventi terapeutici (che ci servirà a capire quanto veramente ogni tipo di trattamento possa veramente cambiare in meglio la vita dei malati e a prezzo di quali e quanti rischi).

La revisione della spesa, nei nostri ospedali, viene condotta in quest'ottica e infatti non si traduce, nemmeno quest'anno, in tagli del personale né tocca i servizi al cittadino né i presidi medici, quali le valvole e le protesi. I tagli, per un totale di poco meno 2 milioni di euro (il 5 per cento richiesto dalla legge) si traducono in una revisione del servizio di pulizia, nell'abbassamento di un grado del riscaldamento e nella riorganizzazione dei pasti, per cui la scelta passa da otto a quattro portate come già avviene in quasi tutti gli ospedali.

Non è un lavoro semplice né di breve durata. Coinvolge tutti gli operatori degli ospedali - il vero valore della nostra Azienda - e tutti quelli che, a diverso titolo, lavorano sul territorio, coordinati da ASS 1. Ma solo così crediamo si possa far crescere ancora (e di molto) la qualità dell'assistenza sanitaria a Trieste, anche in un periodo di difficoltà economica. Anzi, come spesso succede, è proprio nei momenti difficili che emergono le idee più brillanti e le soluzioni di problemi talora stantii.

Guardiamo allora con ottimismo al 2013 e lavoriamo insieme, Utenti e Operatori, per migliorare e per far crescere il nostro sistema.

Buon Anno

Francesco Cobello
Direttore generale
Azienda Ospedaliero Universitaria
"Ospedali riuniti" di Trieste

OSPEDALI/ATTIVITÀ

Chirurgia, gli interventi in netto aumento

Nel 2012 l'incremento dell'attività chirurgica ha riguardato in modo particolare i settori di chirurgia toracica, cardiocirurgia, chirurgia generale, chirurgia plastica, clinica ortopedica e urologica.

Gli interventi in regime ambulatoriale sono aumentati specialmente in Clinica oculistica, Clinica urologica, Prima chirurgia e in Cardiologia. In questi stessi settori si assiste anche al mantenimento o a un ulteriore incremento della complessità degli interventi.

Sono diminuiti progressivamente gli interventi in regime di urgenza (meno 7 per cento rispetto l'anno precedente) mentre in parallelo, grazie a un'attenta programmazione, è aumentato il tasso operatorio. L'incremento riguarda sia gli interventi in ricovero ordinario

sia il day hospital, e si attesta sull'85 per cento dei ricoverati nelle strutture chirurgiche.

Un altro dato riguarda l'accesso al Pronto soccorso che in meno di nove mesi è diminuito di 3 mila 300 accessi, segno che per situazioni di non immediata urgenza i cittadini ormai tendono a rivolgersi ad altri riferimenti (il medico di famiglia e le strutture territoriali).

Si tratta di una tendenza che speriamo possa confermarsi e incrementarsi anche nel futuro: limitare gli accessi impropri al Pronto soccorso consente infatti di concentrare le energie e i servizi su chi veramente ha bisogno di cure urgenti.

E a confermare la qualità dell'ospedale vi è l'attrazione sempre più forte esercitata al di là dei confini della città. Lo scorso anno i cittadini venuti da



fuori per farsi curare da noi sono aumentati del 15 per cento. Un risultato che contiamo di poter confermare e migliorare anche in futuro.

Alla luce di queste novità si renderà necessario aggiornare le modalità operative del Maggiore così da adeguarle alle potenzialità offerte dalla nuova struttura e si potrà provvedere anche a trasferimenti interni di alcuni reparti che in questo modo potranno finalmente trovare una collocazione più idonea e accogliente. Al termine di questo percorso, che potrebbe comportare qualche disagio anche per i cittadini, l'ospedale avrà una fisionomia molto diversa da quella attuale e potrà garan-

tire servizi di ancor maggiore efficienza ed efficacia.

I ricoveri e gli interventi

Nell'ultimo decennio il volto della sanità è cambiato nel profondo. L'ospedale, un tempo caratterizzato da lunghi o lunghissimi ricoveri, è divenuto il luogo in cui si curano i malati acuti. La gestione della malattia cronica (eccettuate le fasi di acuzie) è stata invece affidata ad altri servizi, ad esempio l'assistenza infermieristica domiciliare o le RSA, le residenze sanitarie

assistenziali che si fanno carico della riabilitazione e del recupero complessivo dell'individuo.

Per toccare con mano questo mutamento, basta pensare che nell'ultimo anno, presso la nostra Azienda, la degenza complessiva dei ricoveri è diminuita di almeno 6 mila 600 giornate e che la degenza media si è attestata sotto i dieci giorni. Non solo. L'attività chirurgica è cresciuta del 3-4 per cento, è aumentata dal 38 al 42 per cento la proporzione degli interventi di tipo ambulatoriale e si è incrementato il tasso opera-

REPARTI

Pneumologia all'11° piano

Si è concluso a metà dicembre il trasferimento della Pneumologia che dal quattordicesimo piano della torre medica di Cattinara ha traslocato all'undicesimo. Il reparto, che conta 19 posti letto più due dedicati al day hospital ed è diretto da Marco Confalonieri, può così disporre di un intero piano su cui organizzare le proprie attività ottimizzando i servizi per i cittadini. Qui troveranno posto, accanto alle degenze e al day hospital, la broncologia e la fisiopatologia respiratoria. Non cambia invece nulla per gli altri servizi, almeno a breve termine. Le attività finora ospitate nella palazzina poliambulatori di Cattinara e le palestre di riabilitazione respiratorie site al XIV piano della torre medica mantengono la loro sede, così come per la fisiopatologia respiratoria, gli ambulatori e la palestra dislocati al Maggiore.

torio, sia in ricovero ordinario sia in day hospital. L'orientamento in questa direzione (che prende il nome di "deospedalizzazione") non è dovuto a ragioni economiche ma al fatto che l'ospedale è un ambiente molto diverso da quello della vita quotidiana di ciascuno di noi, caratterizzato da regole particolari, un po' da caserma (orari fissi per i pasti, per la sveglia, per il sonno...), con un'inevitabile condivisione di spazi e di emozioni con altri concittadini, all'inizio sconosciuti, che poi, per lo più, divengono

Controlli (a distanza) per il cuore

Verifiche, per via telematica, della salute di chi ha un pacemaker

Per tanti malati di cuore il pacemaker ed il defibrillatore impiantabile sono dispositivi essenziali alla vita. Eppure questi strumenti preziosi possono rivelarsi al tempo stesso una notevole schiavitù: chi li utilizza deve infatti sottoporsi ad accertamenti periodici per tenere sotto controllo parametri e sintomi, con tutto ciò che questo comporta in termini di spese, tempo e stress. Un obbligo necessario, che però può risultare particolarmente disagiata, in particolare per le persone più anziane ricoverate in una casa di riposo.

Proprio per ovviare a questo problema il Dipartimento cardiovascolare dell'Azienda ospedaliero-universitaria ha di recente avviato un modo di gestire i controlli radicalmente diverso dal passato che promette di modificare nel profondo le consuete procedure. "Da alcuni anni - spiega Massimo Zecchin, responsabile dell'Ambulatorio pacemaker - è possibile eseguire il controllo di un numero sempre crescente di dispositivi via internet. I pazienti vengono dotati di un trasmettitore che, tramite una linea telefonica fissa o mobile, invia i dati a un server, sicuro anche dal punto di vista della protezione dei dati personali. A quel punto il medico o l'infermiere possono, dall'ambulatorio o da qualsiasi terminale collegato in rete, visualizzare questi dati come se il paziente si trovasse in ambulatorio, semplicemente utilizzando la proprio password personale". I vantaggi di questo metodo sono molteplici, sia per i malati sia per gli operatori. "Si tratta di un meccanismo - dice il dottor Zecchin - che riduce di molto i tempi dei controlli. Basti pensare che la durata media di un controllo in remoto è di circa cinque minuti, contro i 15-20 minuti dei controlli ambulatoriali. Ma soprattutto non è più necessario recarsi all'ambulatorio, se non nei casi in cui si deve modificare la programmazione dei dispositivi o



per altri controlli clinici. Questo significa un notevole risparmio di tempo e denaro per i pazienti e la possibilità di eseguire un

maggior numero di controlli in meno tempo".

Le persone controllate in remoto mensilmente sono passate, negli

ultimi due anni, da una media di 27 a circa sessanta e il loro numero è destinato ad aumentare rapidamente, essendo divenuto da poco possibile il controllo con questa modalità per quasi tutti i defibrillatori e molti pacemaker oggi impiantati a Trieste.

Una particolare attenzione è ora riservata ai più anziani. Per alcuni dispositivi i dati non vengono inviati automaticamente, ma serve un intervento manuale da parte del paziente o di un suo familiare. E' il caso di molti pacemaker, utilizzati spesso da persone non autosufficienti con oggettive difficoltà nell'utilizzo dei trasmettitori.

Sono proprio loro i pazienti che potrebbero trarre maggiore beneficio dai controlli in remoto e per questo è allo studio, con i medici di famiglia e l'ASSI, la possibilità di avere delle "stazioni" in grado di inviare i dati di più pazienti portatori di pacemaker. "In questo caso - spiega Massimo Zecchin - la casa di riposo, la Residenza sanitaria assistenziale o la sede distrettuale geograficamente più prossima potrebbero divenire il luogo di trasmissione. Tali 'stazioni' sarebbero chiaramente utili soprattutto dov'è maggiore la presenza di pazienti portatori di pacemaker che hanno difficoltà a spostarsi".

I sistemi di monitoraggio remoto permettono non solo una rapida diagnosi in caso di una sintomatologia di tipo aritmico (palpitazioni, svenimenti, ecc) ma anche di riconoscere precocemente malfunzionamenti, aritmie o indici di peggioramento della funzionalità cardiaca. Per questo sono più efficaci dei controlli ambulatoriali standard nel ridurre i ricoveri per aritmie e per scompenso cardiaco e nel migliorare la sopravvivenza. Dal canto loro i pazienti seguiti finora hanno mostrato di gradire questo nuovo metodo perché consente loro di ovviare a tanti problemi logistici e di sentirsi più tutelati. Senza per questo dover perdere il rapporto diretto con il medico.

La crescita esponenziale dei defibrillatori

Il numero di pacemaker tradizionali impiantati negli anni a Trieste è rimasto sostanzialmente invariato. Ma quello dei defibrillatori, in particolare con possibilità di resincronizzazione cardiaca, è cresciuto in modo esponenziale registrando un dieci per cento in più solo nell'ultimo triennio. La sempre maggiore diffusione di queste apparecchiature, sempre più complesse e affidabili, in grado di gestire e fornire un numero via via crescente di informazioni, porta con sé una sempre maggiore complessità dei controlli ambulatoriali, dettata dalle caratteristiche demografiche che vedono una popolazione sempre più in là con gli anni e la presenza di molti grandi anziani. Nell'arco di un anno l'Ambulatorio pacemaker del Dipartimento cardiovascolare esegue circa 5 mila prestazioni fra cui 3 mila controlli e riprogrammazioni di pacemaker, 1200 controlli dei defibrillatori impiantabili, 800 controlli della ferita chirurgica post-impianto. L'avvio del sistema di controllo a distanza ha introdotto un elemento nuovo nelle attività della struttura. Si tratta di un'attività innovativa nelle modalità e nei contenuti e gradita ai pazienti che promette di svilupparsi ulteriormente in modo significativo.

Se russare troppo rovina il sonno e anche le giornate



Russare troppo è uno di quei segnali che spesso spingono la persona dal medico. E' un aspetto che può arrivare a incrinare l'armonia della coppia e la presenza di una sonnolenza diurna persistente e non motivabile che può causare ripercussioni negative rilevanti nella sfera sociale e lavorativa. Ma il russamento, che nei casi gravi viene definito più propriamente roncopatia, è un segno molto diffuso, presente nel cinquanta per cento della popolazione. Solo in una piccola percentuale di casi risulta una spia di una concomitante sindrome ostruttiva da apnee notturne (detta Osas, acronimo di Obstructive sleep apnea syndrome) che si manifesta con russamento, sonnolenza diurna ed episodi di apnea notturna significativi per frequenza e profondità. Una problematica che riguarda il 4 per cento dei maschi e il 2 per cento delle donne mentre la roncopatia semplice si attesta mediamente attorno al 24 per cento e al 9 per cento delle donne.

Nella diagnosi di quest'ultima il sintomo più importante è la presenza di una sonnolenza diurna ostinata, apparentemente senza causa che si associa talvolta a cefalea mattutina e a difficoltà di concentrazione. A differenza di quanto accade nell'insonnia il paziente affetto da Osas si addormenta senza particolari difficoltà ma dormirà male a causa delle frequenti apnee che gli impediranno di raggiungere un sonno ristoratore e riposante. Apnee che difficilmente vengono riferite dal paziente ma più spesso sono riportate al medico dal bed partner.

In questi casi è importante indagare sulla presenza di eventuali altre patologie quali l'asma, la cardiopatia ischemica, le aritmie cardiache, la broncopatia cronica ostruttiva, l'ipertensione arteriosa che possono aggravarsi in presenza di episodi di ridotto apporto di ossigeno notturno che avvengono appunto durante le apnee.

Diverse alterazioni anatomiche e numerose patologie possono determinare l'ostruzione delle vie aeree superiori alla base della sindrome da apnee notturne: un'ostruzione a livello nasale può infatti essere causata da una deviazione del setto nasale, dalla presenza di polipi o dall'iperotrofia dei turbinati; una stenosi orofaringea può invece dipendere ad esempio da un volume eccessivo delle tonsille o della base della lingua.

Evidenziati i soggetti a rischio di Osas si potrà quindi procedere a classificare per gravità la malattia ostruttiva in base ad esami strumentali quali la pulsiossimetria notturna e la polisomnografia. La prima misura la concentrazione di ossigeno e la frequenza cardiaca durante la notte e utilizza uno strumento portatile al domicilio del paziente. La seconda viene eseguita in ospedale e prevede, durante il sonno, l'esecuzione di un elettrocardiogramma, di un elettroencefalogramma, la

misura della concentrazione di ossigeno nel sangue, del flusso respiratorio nasale, del rumore da russamento.

Nell'iter diagnostico va sempre richiesta una visita pneumologica e una visita neurologica; il pneumologo e/o il neurologo oltre a inquadrare e a diagnosticare il disturbo del sonno metteranno in atto i presidi medici non chirurgici per la risoluzione del quadro clinico come ad esempio l'utilizzo della Cpap (Continuous positive airway pressure) una macchinetta che insuffla ossigeno forzatamente nelle vie aeree durante il sonno. Dobbiamo cominciare a pensare di sottoporre il paziente a terapia quando il russamento è ritenuto insopportabile, quando la sonnolenza diurna compromette l'attività lavorativa del paziente, quando gli indici della polisomnografia risultano alterati. Utile sarà impostare una dieta appropriata. Il sovrappeso e l'obesità rappresentano i fattori di rischio più determinanti per questa patologia mentre non esistono ancora farmaci scientificamente validati in grado di migliorare la malattia. La chirurgia dunque rappresenta una valida opzione terapeutica per casi selezionati di roncopatia e Osas quando i rimedi di tipo medico non sortiscano risultati ritenuti soddisfacenti.

In casi selezionati mediante una radiografia del massiccio facciale con l'odontoiatra vanno provati i cosiddetti dispositivi intraorali (oral appliance), sorta di protesi mobili endo-orali che fanno avanzare, durante il sonno, leggermente la mandibola impedendo la retrospulsione della lingua e riducendo così l'ostruzione delle vie aeree.

La visita otorinolaringoiatrica potrà invece evidenziare la sede dell'ostruzione delle vie respiratorie a livello del naso, del palato, del faringe e, nei casi che non hanno ricevuto un beneficio dalle terapie mediche sopra descritte, procedere chirurgicamente per rimuovere l'ostacolo ostruttivo. A livello nasale si mirerà a migliorare il flusso respiratorio nasale tramite la riduzione del volume dei turbinati (in anestesia locale), la settoplastica, la chirurgia endoscopica dei seni paranasali, l'adenoidectomia permettendo al paziente di dormire a bocca chiusa. A livello del faringe gli interventi che danno i maggiori risultati sono quelli al palato e si potranno eseguire resezioni solitamente con il laser in grado di ridurre oppure con bisturi a radiofrequenza per ridurre il volume dei pilastri, dell'ugola, della base della lingua (in anestesia locale). In tutti i casi in cui le tonsille abbiano un volume importante si eseguirà una tonsillectomia.

Giancarlo Tirelli
direttore Clinica
otorinolaringoiatrica

Come s'individuano certi tumori invisibili

In funzione un nuovo sistema di videoendoscopia per le malattie di testa e collo

Un nuovo sistema di videoendoscopia per la diagnosi precoce di tumori non visibili è da poco entrato in dotazione alla Clinica otorinolaringoiatrica. La nuova apparecchiatura, donata dalla Fondazione CRTrieste, è in grado di incrementare ulteriormente l'efficienza diagnostica e terapeutica degli specialisti. E' presente, nella sua attuale configurazione, solo a Trieste e Genova (una versione precedente era stata acquisita due anni fa dalla Clinica odontoiatrica e stomatologica del Maggiore diretta dal professor Roberto Di Lenarda). La strumentazione si compone di un sistema ottico detto NBI - Narrow Band Imaging che consente di visualizzare alterazioni tumorali della mucosa in fase molto precoce, quando l'occhio umano anche se dotato di endoscopi ad alto ingrandimento non è in grado normalmente di evidenziare.

Tale sistema risulta di fondamentale importanza non solo in fase diagnostica ma anche in fase terapeutica. Durante l'intervento chirurgico di asportazione tumorale diventa fondamentale infatti determinare



quanto la resezione debba essere ampia e il sistema NBI è in grado di guidare il chirurgo nella decisione di quali e quanti tessuti asportare. L'entità della demolizione chirurgica è infatti un aspetto molto delicato dell'intervento chirurgico. Una resezione insufficiente sarebbe responsabile di un numero elevato di ricadute di malattia, mentre una resezione eccessiva rispetto al minimo indispensabile per garantire una radicalità oncologica causerebbe esiti permanenti post-operatori im-

portanti a carico della deglutizione, della respirazione, della fonazione, della masticazione.

Attualmente vengono esaminati dalla Clinica otorinolaringoiatrica e dalla Clinica odontoiatrica e stomatologica circa un centinaio di pazienti al mese considerati a rischio di sviluppare questa patologia.

La nuova strumentazione si aggiunge alle altre che la Fondazione CRTrieste ha donato negli ultimi anni agli "Ospedali Riuniti" di Trieste: sistema microcolor dop-

pler intraoperatorio, flussometro sistema Transonic, generatore di miscela per ozonoterapia (struttura complessa di Neurochirurgia); sistema integrato per l'elettrochirurgia (struttura complessa di Prima chirurgia); sistema di monitoraggio (struttura complessa di Medicina d'urgenza); colonna laparoscopica e strumentazioni video (struttura complessa di Chirurgia generale); simulatore di paziente SimMan 3G (Dipartimento di emergenza e accettazione); PH-impedenziomanometro (struttura complessa di Gastroenterologia) e infine la recentissima donazione di un neuronavigatore (struttura semplice di Neurofisiologia clinica - Clinica Neurologica).

I tumori della testa e del collo risultano in costante aumento. Se ne contano circa 6 mila nuovi casi all'anno in Italia e possono colpire le sedi più disparate tra cui le labbra, il pavimento della bocca, la lingua, il palato, le tonsille, la laringe e l'esofago. Tra le cause note, il fumo e sull'alcool e, come rilevato di recente, alcuni tipi di virus.