

# Dagli atti dell'ATS

San Francisco, CA 18-23 maggio 2007

American Thoracic Society, International Conference



## Dieta materna in gravidanza e asma e sintomi respiratori e atopici in bambini di 5 anni

*Maternal Food Consumption during Pregnancy and Asthma, Respiratory and Atopic Symptoms in 5-Year-Old Children*

S. Willers, G. Devereux, L. Craig, G. McNeill, A. Wijga, W. Abou El-Magd, S. Turner, P. Helms, A. Seaton

Utrecht, Bilthoven, The Netherlands, Scotland

**Premessa:** Abbiamo indagato se la dieta materna durante la gravidanza si associa ad asma, sintomi respiratori ed allergici in bambini di 5 anni. Quasi tutti gli studi precedenti sull'argomento si sono concentrati sui singoli nutrienti. Questo studio valuta l'assunzione materna di cibi diversi.

**Metodi:** Studio longitudinale di coorte in 1861 bambini nati da donne arruolate durante la gravidanza. La coorte di bambini fu seguita fino ai 5 anni di età con un questionario respiratorio e allergico e con un questionario sulla frequenza dei cibi (FFQ); tutti i bambini furono invitati ad eseguire una spirometria e un prick-test cutaneo. La dieta materna fu verificata con FFQ alla 32<sup>o</sup> settimana di gestazione.

**Risultati:** Dopo aggiustamento per i fattori potenziali di confondimento, l'assunzione materna di mele non era mai associata a sibili (OR terzile elevato vs basso 0,63; 95% CI 0,42-0,95), ad asma (OR 0,54; 0,32-0,92) e ad asma confermata dal medico (OR 0,47; 0,27-0,82). Il consumo materno totale di pesce non era mai associato ad eczema confermato dal medico (OR  $\geq$  1/settimana vs mai 0,57; 0,35-0,92) o a presenza di asma nella madre. Tutte le suddette associazioni presentavano valori significativi di p. Nessun'altra associazione importante fu

riscontrata con altri gruppi di cibo presi in considerazione.

**Conclusioni:** Il consumo di mele e di pesce durante la gravidanza può ridurre il rischio che i bambini sviluppino asma o malattie allergiche. Queste associazioni positive completano in questa coorte le precedenti osservazioni di associazioni positive con vitamina E, D e zinco.

## Le apnee nel sonno si associano a diabete mellito gestazionale e all'ipertensione indotta dalla gravidanza

*Sleep Apnea is Associated with Gestational Diabetes Mellitus and Pregnancy-Induced Hypertension*

H.F. Youssef, V.Y. Dombrovskiy, T.V. Santiago, M.S. Nollado

New Brunswick, Princeton, NJ

Le apnee nel sonno possono indurre ipertensione sistemica e diabete mellito nella popolazione generale. Queste due condizioni possono essere indotte anche dalla gravidanza. Abbiamo dimostrato in precedenza che i disturbi respiratori nel sonno si manifestano anche in gravidanza e sembrano correlarsi al peso corporeo del terzo trimestre (BMI > 35kg/m<sup>2</sup>). Abbiamo ipotizzato che le apnee nel sonno siano correlate a diabete gestazionale (GD) e ad ipertensione indotta dalla gravidanza (PIH). Utilizzando i dati del 2003 del HCUP Nationwide Inpatient Sample abbiamo analizzato tutte le gravidanze che presentavano anche apnee nel sonno, GD (cioè nessun diabete pre-esistente) e PIH (inclusa l'eclampsia e la pre-eclampsia). Abbiamo contato un totale di 3.979.840 parti; di questi, 452 donne presentavano apnee nel sonno (1,14 per 10.000). Il diabete gestazionale era presente in 167.227 gravidanze di cui



**VISTI A SAN FRANCISCO**



67 avevano presentato apnee (4,01 per 10.000). Utilizzando l'analisi di regressione logistica e controllando per età e razza, la probabilità di GD nelle donne con apnee era superiore rispetto alle donne senza apnee [odds ratio (OR) = 3,47; 95% CI = 1,96-6,18]. In un'analisi aggiuntiva che valutava anche la presenza di obesità, l'OR era 2,29 (95% CI = 1,27-4,14). Furono evidenziate anche 300.902 gravidanze con PIH. Di queste, 166 presentavano anche apnee (5,52 per 10.000). L'analisi per età e razza evidenziava che anche la probabilità di PIH in donne con apnee era maggiore (OR = 6,59; 95% CI = 4,33-10,03). Se si considerava anche l'obesità l'OR era 4,24 (95% CI = 2,71-6,65). **Conclusioni:** La presenza di apnee nel sonno aumenta di 3,5 volte la probabilità di diabete mellito gestazionale e di 6,6 volte quella di ipertensione gravidanza-indotta. Un ulteriore aggiustamento per l'obesità in presenza di apnee, comporta una probabilità doppia di diabete gestazionale e una probabilità 4 volte maggiore di ipertensione gravidanza-indotta.

### **The Awakening and Breathing Controlled (ABC) Trial: studio controllato e randomizzato sull'efficacia e la sicurezza di trial di respiro spontaneo protocolliati (SBT) con o senza trial giornalieri di risveglio spontaneo (SAT)**

*The Awakening and Breathing Controlled (ABC) Trial: A Randomized Controlled Trial of the Efficacy and Safety of Protocolized Spontaneous Breathing Trials (SBTs) with or without Daily Spontaneous Awakening Trials (SATs)*

T.D. Girard, J.P. Kress, B.D. Fuchs, J.W.W. Thomason, W.D. Schweickert, B.T. Pun, D.B. Taichman, J. Dunn, A.S. Pohlman, J.C. Jackson, A.E. Canonico, R.W. Light, A.K. Shintani, J.L. Thompson, R.S. Dittus, G.R. Bernard, E.W. Ely  
Chicago, IL, Philadelphia, PA, Nashville, TN

**Premessa:** I protocolli di svezzamento dal ventilatore con SBT si sono dimostrati in grado di ridurre la durata della ventilazione meccanica (MV). L'interruzione giornaliera dei sedativi (SAT) ha ridotto la durata di MV in un singolo centro, ma questa strategia resta dibattuta. Abbiamo cercato di determinare l'efficacia e la sicurezza di un protocollo che

combinasse l'associazione giornaliera di SAT e SBT.

**Metodi:** In 4 ospedali generali abbiamo randomizzato 335 pazienti in MV ricoverati in ICU mediche ad un trattamento giornaliero con SBT o SAT seguito da un SBT. I pazienti rispondevano ai criteri di sicurezza prima di essere sottoposti a SAT e SBT e furono monitorati durante tutte le procedure previste nel protocollo. Giornalmente, i pazienti furono valutati per il livello di delirio e di sedazione.

**Risultati:** I gruppi presentavano caratteristiche di base simili. Rispetto alla sola SBT, la strategia SAT+SBT portò ad un numero minore di giorni in MV (4,8 vs. 6,0,  $p = 0,02$ ), ad un numero minore di giorni con delirio o coma (4,0 vs. 6,0,  $p = 0,02$ ) e ad una più precoce dimissione dall'ICU ( $p = 0,01$ ) e dall'ospedale ( $p = 0,04$ ). Un numero maggiore di pazienti in SAT+SBT si autoestubarono (10% vs. 4%,  $p = 0,03$ ), ma il tasso totale di reintubazioni risultò simile (22% vs. 23%,  $p = 0,72$ ). Sebbene non sufficientemente idoneo per valutare la sopravvivenza, abbiamo però notato un trend verso un numero più elevato di giorni in vita e liberi da MV (20 vs. 11,7,  $p = 0,06$ ) ed una mortalità inferiore a 28 giorni (28% vs. 35%,  $p = 0,21$ ) nei pazienti in SAT+SBT.

**Conclusioni:** Questo studio, il primo a testare il protocollo combinato di sospensione della sedazione e della MV ogni giorno, dimostra risultati superiori rispetto al weaning SBT tradizionale, a sostegno dell'uso della strategia "svegliati e respira" nella gestione dei pazienti sottoposti a MV in ICU.

### **Il Body Mass Index come predittore di gravità dell'asma negli asmatici adulti. Risultati di un'indagine sull'asma in 4 Stati nazionali**

*Body Mass Index as a Predictor of Asthma Severity in Adult Asthmatics. Results from the 4-State National Asthma Survey*

B.A. Taylor, C. Brown, D. Crocker, J. Moorman, N. Twum-Baah, F. Holguin  
Atlanta, GA

**Introduzione:** L'obesità è stata associata alla gravità dell'asma. Questa associazione non

era ancora stata studiata in un'ampia indagine nazionale.

**Obiettivi:** Dimostrare l'associazione tra obesità e gravità dell'asma in una National Asthma Survey – NAS (indagine nazionale sull'asma).

**Metodi:** Abbiamo studiato l'obesità e la gravità dell'asma utilizzando i dati del NAS, che include 5.741 asmatici. Abbiamo analizzato i dati di 2.793 adulti (età ≥ 18) con asma attuale, utilizzando altezza e peso autoriportati. I soggetti furono suddivisi in normopeso (BMI ≤ 25), sovrappeso (BMI > 25 e < 30) e obesi (BMI ≥ 30). La gravità dell'asma includeva i sintomi, il ricorso a cure sanitarie, il controllo dell'asma e la classe del Global Initiative for Asthma (GINA). I dati raccolti furono sottoposti ad analisi multivariata per aggiustare i fattori confondenti relativi a genere, razza, età, scolarità, condizioni economiche e condizione lavorativa.

**Risultati:** Nella popolazione di adulti asmatici, abbiamo trovato in totale 940 (34%) obesi, 899 (32%) sovrappeso e 954 (34%) normopeso. Gli asmatici obesi presentavano minore scolarità, minori impieghi lavorativi, ed erano afro-americani. Rispetto ai soggetti non sovrappeso, gli obesi asmatici riportavano più frequentemente sintomi continui, sintomi notturni e maggiori accessi al PS ed erano classificati come GINA IV.

L'analisi multivariata è illustrata in Tabella 1. **Conclusioni:** In un ampio campione di adulti asmatici, l'obesità si associa alla gravità dell'asma.

Misure di gravità	Odds Ratio	95% CI
Presenza costante di sintomi		
Normopeso	1,00	Ref.
Sovrappeso	1,13	0,76-1,68
Obesi	1,57	1,06-2,34
Classe di gravità GINA = 4		
Normopeso	1,00	Ref.
Sovrappeso	1,20	0,81-1,78
Obesi	1,62	1,09-2,41

## Una strategia di comunicazione proattiva per i familiari di pazienti che muoiono nelle ICU: studio multicentrico randomizzato e controllato

*A Proactive Communication Strategy for Family Members of Patients Dying in the ICU: A Multicenter Randomized Controlled Trial*

E. Azoulay, A. Lautrette, M. Darmon, B. Megarbane, L.M. Joly, B. Schlemmer  
Paris, France

**Premessa:** Nei familiari di pazienti che muoiono in ICU i bisogni comunicativi spesso sono disattesi. Abbiamo valutato il format di una riunione sulla fine vita (inclusa una brochure) volta ad aumentare la comunicazione e a ridurre gli effetti negativi del lutto.

**Metodi:** I familiari di 126 pazienti in fine vita in 22 ICU furono randomizzati a seguire una riunione su interventi di fine vita completata con la distribuzione di una brochure informativa sul lutto o, in alternativa, alle consuete prassi comportamentali usate in presenza di fine vita. Furono poi intervistati telefonicamente 90 giorni dopo la morte per completare l'Impact of Event Scale (IES, range, 0 = nessun sintomo fino a 75 = gravi sintomi correlati al dolore da stress posttraumatico) e l'Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS, con punteggi da 0 = nessun dolore a 21 = massimo dolore). **Risultati:** I parenti del gruppo intervento seguirono riunioni più lunghe [30 (19-45) vs. 20 (15-30) minuti,  $p < 0,0001$ ] con più tempo per parlare [13,5 (8-20) vs. 5 (5-10) minuti]. Nel giorno 90, i 52 (52/63, 82,5%) rispondenti del gruppo intervento presentavano valori IES significativamente inferiori ai 56 (56/63, 88,9%) rispondenti del gruppo controllo (27 vs. 39,  $p = 0,02$ ), con una prevalenza inferiore dei sintomi correlati allo stress post-traumatico (44,6% vs. 69,2%,  $p = 0,01$ ). I punteggi HADS risultarono inferiori con l'intervento (11 vs. 17,  $p = 0,004$ ); i sintomi ansiosi erano presenti nel 44,6% vs. 67,3% ( $p = 0,02$ ) e i sintomi depressivi nel 28,6% vs. 55,8% ( $p = 0,003$ ). **Conclusioni:** Se ai parenti dei pazienti terminali nelle ICU viene fornita una brochure informativa sul lutto e si attua una strategia di comunicazione proattiva che includa incontri più durevoli con maggior tempo a disposizione dei parenti per parlare si ottiene una riduzione del peso del lutto. (ClinicalTrials.gov number, NCT00331877.)

## Gravità degli incidenti stradali nei pazienti con Apnee ostruttive nel sonno (OSA)

*Severity of Motor Vehicle Crashes in Obstructive Sleep Apnea (OSA) Patients*

A. Mulgrew, G. Nasvadi, A. Butt, P. Cooper, J. Fleetham, F. Ryan, D. Jung, N. Ayas  
Vancouver, BC, Canada

**Razionale:** Mentre è noto che l'OSA aumenta chiaramente il rischio di incidenti stradali, il suo impatto sulla gravità degli stessi non è ben descritta. Abbiamo cercato di determinare se l'ipersonnolenza soggettiva (ESS) e la gravità dell'OSA potessero influenzare la gravità degli incidenti nei pazienti seguiti nel centro del sonno.

**Metodi.** Abbiamo ricavato dai registri provinciali di assicurazione i dati oggettivi sugli incidenti di pazienza (compresi la natura dell'incidente) occorsi nei 3 anni precedenti la polissonnografia e li abbiamo correlati all'età e sesso di un gruppo di controllo.

**Risultati:** Abbiamo raccolto informazioni su 823 pazienti e controlli. Il gruppo era formato per il 64% da maschi con un'età media di  $50 \pm 11$  aa. Il tasso generale di incidenti aumentava con la presenza di OSA ma tale dato era marcatamente più elevato per gli incidenti con lesioni o che comportavano scontri frontali con altri veicoli, pedoni o ciclisti ( $p < 0,05$  per tutte le differenze ad esclusione per il gruppo AHI 0-5). Quando raggruppati sulla base dell'ESS, tutti i gruppi di pazienti presentavano un tasso più elevato di incidenti stradali rispetto ai controlli, anche se tra i pazienti l'ESS non sembrava influire sul tasso di incidenti stradali.

**Conclusioni:** I pazienti con OSA presentano un rischio marcatamente superiore di gravi incidenti stradali. L'ipersonnolenza soggettiva nei pazienti non si associava con un aumento degli incidenti e ciò suggerisce che i pazienti non sono coscienti dei loro rischi alla guida.

## Un naso elettronico per la classificazione dell'asma

*An Electronic Nose in the Classification of Asthma*

S. Dragonieri, S. Le Cessie, B.J.A. Mertens, R. Schot, C.J. Assink, S.A. Gauw, E.H. Bel, P.J. Sterk  
Leiden, The Netherlands, Bari, Italy

**Razionale:** I nasi elettronici contengono sensori di vapori chimici che rispondono a specifiche caratteristiche di composti organici volatili (VOC). L'esalato del respiro contiene una mistura di migliaia di VOC che possono essere usati come marker di malattia polmonare. Abbiamo supposto che un naso elettronico possa discriminare pazienti con asma da controlli sani e tra pazienti con malattia di diversa gravità.

**Metodi:** 10 giovani asmatici lievi (media, SD età,  $25,1 \pm 5,9$  FEV<sub>1</sub>  $99,9 \pm 7,7$ ), 10 asmatici gravi più anziani (età  $49,5 \pm 12,0$  FEV<sub>1</sub>  $69,7 \pm 8,8$ ), 10 giovani controlli (età  $26,8 \pm 6,4$ , FEV<sub>1</sub>  $100,9 \pm 10,3$ ) e 10 controlli anziani (età  $57,3 \pm 7,1$ , FEV<sub>1</sub>  $108,3 \pm 14,7$ ) hanno partecipato allo studio. I soggetti respiravano attraverso una valvola unidirezionale con filtro VOC inspiratorio ed i campioni erano raccolti con sacchetti Tedlar (resistenze espiratorie =  $20 \text{ cmH}_2\text{O}$ ). Il sacchetto era collegato al naso elettronico (Cyanose 320) entro 10 min, con aria ambiente filtrata dal VOC, in basale. Le impronte dell'odore furono analizzate attraverso un'analisi del componente principale (PCA) sia in linea che non in linea ed un'analisi discriminante canonica.

**Risultati:** Le impronte dell'odore prodotte dagli asmatici lievi formarono cluster ben distinti rispetto a quelli dei giovani controlli (Cross Validation Value: 100% M-Distance: 4,86) come successe per gli asmatici più gravi rispetto ai controlli anziani (CVV: 95% M-Distance: 5,72). Se si confrontano gli

### Tasso di incidenti nei 3 anni

Gruppo AHI	Tutti gli incidenti		Con lesioni		Frontali	
	Pazienti	Controlli	Pazienti	Controlli	Pazienti	Controlli
0-5	0,248	0,161	0,034	0,034	0,000	0,007
5-15	0,364	0,130	0,101	0,020	0,012	0,004
15-30	0,308	0,158	0,102	0,033	0,014	0,000
> 30	0,375	0,182	0,134	0,033	0,019	0,000

asmatici lievi vs quelli gravi i due gruppi sono meno facilmente discriminati (CVV: 65% M-Distance: 1,23). Analisi ripetute di quanto raccolto nel secondo sacchetto con discriminazione lineare off-line sulla decomposizione di PCA e validazione doppia crociata producono risultati simili.

**Conclusioni:** Un naso elettronico può discriminare l'esalato del respiro di pazienti asmatici di varia gravità rispetto ai controlli, ma è meno accurato nella classificazione della gravità. Ciò supporta la validazione per l'utilizzo del naso elettronico nel riconoscere e monitorare l'asma.

### **Condizioni ottimali per il lavaggio meccanico degli indumenti per la rimozione degli acari della polvere, dei peli di cane o dei pollini**

*Optimal Conditions for Mechanical Laundry in the Removal of House Dust Mite, Dog and Pollen Allergens*

J.-W. Park, S.-Y. Choi, I.-Y. Lee, J.-H. Sohn, T.-S. Young, C.-S. Hong  
Seoul, Republic of Korea

**Razionale:** Il lavaggio meccanico degli indumenti è essenziale per il controllo ambientale degli allergeni. Le condizioni ottimali per la rimozione degli allergeni non sono però ancora state chiarite.

**Metodi:** Abbiamo valutato quattro modi di pulizia, a 30°C, 40°C, 60°C e col vapore (quest'ultimo sufficiente a lavare e riscaldare l'acqua a 60°C). Tutti i processi di pulizia furono condotti con detergenti ed enzimi. Dopo la pulizia, abbiamo valutato gli effetti del risciacquo con acqua sulla rimozione degli allergeni. La vitalità degli acari fu saggiata con il metodo della fuga di calore.

La rimozione dei maggiori allergeni del gruppo 1 del *D. farinae* (Der f 1), della forfora di cane (Can f 1) e delle proteine dei pollini furono verificate con il 2-site ELISA o metodo di Bradford.

**Risultati:** A 30°C e 40°C solo 6,2-6,5% di *D. farinae* erano uccisi. A 60°C e con il vapore, tutti gli acari erano uccisi. I Der f 1 immediatamente dopo il lavaggio a 30°C, 40°C, 60° e col vapore erano rispettivamente il 26,8%, 2,4%, 1,3% e 0,6% di un lenzuolo di cotone contaminato e non manipolato.

Gli effetti del risciacquo con acqua sui livelli di Der f 1 dopo un lavaggio a 30°C risultarono pressoché sovrapponibili a quelli degli altri modi. Il Can f 1 residuo dopo 30°C, 40°C, 60°C e vapore risultarono rispettivamente pari a 41,5%, 42,7%, 12,6% e 9,8% del valore di partenza. Però Can f 1 non fu più riscontrabile dopo risciacquo con acque per 2 volte in tutte le 4 modalità. I livelli delle proteine dei pollini a 30°C, 40°C, 60°C e vapore risultarono rispettivamente pari a 31,8%, 4,9%, 3,9% e 2,8% del valore di base. I livelli delle proteine dei pollini a 30°C furono superiori rispetto agli altri metodi e il risciacquo dopo il lavaggio risultò particolarmente importante con questa modalità.

**Conclusioni:** Il vapore e il lavaggio a 60°C sono migliori rispetto ai 30-40°C per la rimozione degli acari della polvere, della forfora di cane e dei pollini. Il risciacquo dopo il lavaggio è specialmente importante per rimuovere gli allergeni se si usano per il lavaggio basse temperature.

### **L'impatto del fumo di sigaretta e di marijuana nello studio di Vancouver, Canada sulla malattia polmonare cronica ostruttiva**

*The Impact of Cigarette and Marijuana Smoking in Chronic Obstructive Lung Disease Study in Vancouver, Canada*

W.C. Tan, E. Wang, J. Tan, M. Fitzgerald, R. Hogg, D. Sin, W. Wang, A. Jong, S. Gao, C. Lo  
Vancouver, BC, Canada

**Premessa:** Il fumo di sigaretta è il fattore di rischio principale per la BPCO. L'effetto del fumo di marijuana e l'interazione tra le due forme di fumo e altri fattori potenziali di rischio è sconosciuto.

**Metodi:** In uno studio di popolazione sulla salute dei polmoni denominato il "Peso della malattia ostruttiva polmonare cronica [BOLD]" condotto a Vancouver, un campione random di 648 soggetti di età 18-39 anni e 878 persone di 40 anni o più rispose a domande sul fumo, di sigaretta e/o marijuana e sui sintomi respiratori. Nel gruppo dei 40 + fu eseguita una spirometria con test di reversibilità.

**Risultati:** La prevalenza di chi non aveva mai fumato marijuana era 49% nel gruppo 18-39

anni e 46% in quello +40 e la prevalenza corrispondente degli attuali fumatori di marijuana era 17% nel gruppo 18-39 anni e 13% in quello +40. La prevalenza di chi non aveva mai fumato sigarette era 31% nel gruppo 18-39 anni e 52% in quello +40 mentre per gli attuali fumatori di sigarette era 16% per il gruppo dei più giovani e 13% per quello dei più anziani. Nel gruppo +40 l'esposizione al fumo di sigaretta era associata a più frequente BPCO autoriprotata (odds ratio aggiustato = OR 1,33) così come la limitazione al flusso aereo (OR aggiustato 2,41) rispetto a quelli che non avevano mai fumato sigarette [ $p < 0,0001$ ]. Considerando i sintomi respiratori come outcome, l'OR aggiustato per i fumatori attuali di sigarette era 1,17 e per i fumatori di sigarette e di marijuana era 1,83. Tali associazioni non furono riscontrate per i fumatori di sola marijuana.

**Conclusioni:** Il fumo di sigaretta si associa a BPCO e a morbilità respiratoria. La marijuana riacutizza i sintomi respiratori nei fumatori attuali.

## **Fattori di rischio per patogeni multiresistenti nei pazienti con polmonite ricoverati in ICU**

*Risk Factors for Multidrug Resistant Pathogens in ICU Patients with Pneumonia*

M.I. Restrepo, C. Frei, P. Castellanos-Mateus, J.D. Choulán, E.M. Mortensen, A. Anzueto  
San Antonio, TX

**Introduzione:** Linee guida nazionali recenti raccomandano che i pazienti con polmonite debbano ricevere terapia antibiotica ad ampio spettro se sono presenti fattori di rischio (RF) per la comparsa di patogeni multiresistenti (MDR). Il nostro scopo era di valutare l'impatto dei RFs per patogeni MDR nei pazienti ricoverati in ICU con polmonite grave. **Metodi:** Studio retrospettivo di coorte su soggetti con polmonite in ICU in due ospedali d'insegnamento tra gennaio 2004 e giugno 2006. Pazienti idonei erano quelli con polmonite in ICU con conferma radiografica. I RF per i patogeni MDR, i patogeni MDR isolati e la terapia antibiotica prescritta secondo quanto previsto dalle linee guida

(GCAT) furono classificati secondo le linee guida 2005 ATS/IDSA. Per confrontare le variabili continue e categoriche furono utilizzati rispettivamente il test Chi-quadro e il test t-Student.

**Risultati:** Furono identificati 58 pazienti con polmonite in ICU di cui: 30% conseguenti a cure sanitarie precedenti, 44% acquisite in ospedale e 25% da ventilatore. L'86% dei soggetti presentava RF per MDR. I gruppi erano simili per età, genere, comorbidità, parametri clinici, necessità di ventilazione meccanica e di vasopressori. I pazienti con RF per MDR presentarono più patogeni MDR isolati (22% vs 0%), *Staphylococcus aureus* meticillinoresistenti (23% vs 0%) e *Pseudomonas aeruginosa* (28% vs 0%) rispetto a pazienti senza RF per patogeni MDR. Al confronto dei pazienti con RF per patogeni MDR vs nessun RF per patogeni MDR, solo il 52% ricevette GCAT vs 12% ( $p = 0,04$ ) e presentò una mortalità ospedaliera più elevata 36% vs nessuna morte ( $p = 0,04$ ).

**Conclusioni:** I pazienti con grave polmonite di solito hanno RF per MDR. Tali RF predicano accuratamente i patogeni MDR e sono più facilmente associati al verificarsi del decesso in corso di ospedalizzazione. Sono necessari ulteriori studi prospettici per valutare l'impatto di avere RF per patogeni MDR nei pazienti in ICU con polmonite.

## **La funzione dei muscoli inspiratori nei pazienti neuromuscolari**

*Inspiratory Muscle Function in Neuromuscular Patients*

C. Senent, E. Gomez-Merino, E. Chiner, A. Camarasa, J. Signes-Costa, M. Llombart, E. Pastor, A.L. Andreu, J. Sancho  
Spain

**Scopo:** Valutare la funzione dei muscoli inspiratori nei pazienti neuromuscolari (NMP) con test non invasivi.

**Metodi:** Abbiamo determinato i volumi statici con pletismografia ed eseguito una spirometria, una curva flusso volume, Po.1, il pattern ventilatorio (Vt, rr, Ve, Ti, Te, Ti/Ttot), le pressioni di massima inspirazione ed espirazione (PIM, PEM), Vt/ti, l'elasticità

attiva ( $P_{o,1}/V_t$ ), l'impedenza effettiva ( $P_{o,1}/V_t/t_i$ ),  $P_{o,1}/PIM$  e l'indice del tempo di tensione dei muscoli inspiratori ( $TT_{mus}$ ), sia in orto che in clinostatismo (*sup*). Tutte le variabili furono confrontate con il test di *t* per valori appaiati.

**Risultati:** Abbiamo considerato 19 uomini (58%) e 14 donne (42%), età  $53 \pm 15$ , BMI  $26 \pm 5$ , circonferenza del collo  $38 \pm 5$ , di cui 12 SLA, 12 Steinert, 3 Miastenia Gravis e 6 altre NMP. Il tempo di evoluzione medio fu  $100 \pm 114$  mesi. Nove pazienti (27%) presentarono disfunzione bulbare. I valori di funzione polmonare risultarono: TLC  $4106 \pm 1269$  ml, TLC%  $74 \pm 19$ , FVC  $2531 \pm 1034$  ml, FVC%  $63 \pm 21$ , *sup*FVC  $2142 \pm 957$ , *sup*FVC%  $53 \pm 20$ , FEV<sub>1</sub>  $2006 \pm 763$  ml, FEV<sub>1</sub>%  $66 \pm 21$ , FEV<sub>1</sub>/FVC  $81 \pm 8$ . Non vi erano differenze significative tra i valori in orto e in clinostatismo per FVC ( $389 \pm 310$  ml,  $p < 0,001$ ), FVC% ( $10 \pm 9$ ,  $p < 0,001$ ), Ve ( $1,18 \pm 2,2$ ,  $p < 0,005$ ), Vt ( $-0,12 \pm 0,15$ ,  $p < 0,001$ ) rr ( $1,5 \pm 3,1$ ,  $p < 0,03$ ) Ti ( $-0,1 \pm 0,2$ ,  $p < 0,02$ ) Ttot ( $-0,2 \pm 0,5$ ,  $p < 0,04$ ) Vt/ti ( $-0,04 \pm 0,08$ ,  $p < 0,003$ ), P<sub>100</sub>/Vt/Ti ( $-0,60 \pm 1,54$ ,  $p < 0,03$ ). Abbiamo osservato differenze al limite della significatività per  $TT_{mus}$  ( $0,17 \pm 0,15$  vs  $0,14 \pm 0,14$ ,  $p < 0,07$ ).

**Conclusioni:** La funzione dei muscoli inspiratori, inclusa la funzione del diaframma, può ottenersi con facilità nei pazienti NMP con metodi non invasivi. I valori elevati di  $TT_{mus}$  nei NMP indicano con molta probabilità una fatica inspiratoria cronica e le modifiche osservate nei parametri ventilatori in posizione supina sono meccanismi adattativi conseguenti alla disfunzione dei muscoli inspiratori.

## **Prevalenza di OSA nel terzo trimestre di gravidanza: uso del Questionario di Berlino**

*Prevalence of OSA in the Third Trimester of Pregnancy: Use of Berlin Questionnaire*

R.M. Reddy, S. Subramanian, N. Karumanchi, P. Alapat, H. Miller, K.K. Guntupalli  
Houston, TX

**Introduzione:** Numerose modifiche fisiologiche, ormonali e fisiche associate alla

gravidanza possono predisporre la paziente alle apnee ostruttive nel sonno (OSA). La prevalenza dell'OSA in gravidanza non è nota, ma nel terzo trimestre si potrebbe ritenere elevata sulla base della maggiore prevalenza di russamento, ipersonnolenza diurna ed aumento del punteggio Mallampati. La presenza di OSA può influenzare negativamente la salute della madre e del feto. Nostro obiettivo era l'uso del questionario di Berlino per individuare la presenza di OSA nelle donne sane nel terzo trimestre di gravidanza.

**Metodi:** Le donne che si presentarono alla clinica prenatale di un ospedale terziario di contea furono sottoposte consecutivamente al questionario di Berlino e alla Epworth Sleepiness Scale (ESS) (in versione spagnola, quando necessario). Nel nostro studio abbiamo incluso per l'analisi donne incinte di età superiore a 18 anni, nel terzo trimestre di gravidanza, che non presentavano concomitanti patologie mediche, quali diabete mellito o malattia cardiaca.

**Risultati:** Un numero totale di 41 donne presentò i criteri di inclusione e completò interamente i questionari. L'età media era  $29,7 \pm 4,9$  anni e il BMI medio era  $31,5 \pm 5,7$ . La durata media della gravidanza risultò essere  $33,7 \pm 3,5$  settimane. Non fu riscontrata ipersonnolenza diurna in eccesso e il punteggio medio di ESS fu di  $5,1 \pm 3,4$ . Otto donne su 41 (19,5%) presentavano OSA sulla base del punteggio positivo del questionario di Berlino. Solo 4 donne avevano un punteggio ESS  $> 10$  e nessuna tra loro soffriva di OSA. Tutte le pazienti con OSA risposero affermativamente alle domande sul russamento rumoroso.

**Conclusioni:** Se si utilizza il questionario di Berlino sembra esserci un'elevata prevalenza di OSA nel terzo trimestre di gravidanza. L'uso della sola ESS può risultare una misura di screening non adeguata per valutare le donne gravide per l'OSA. Gli ostetrici dovrebbero essere molto più consapevoli della prevalenza dell'OSA nella fase terminale della gravidanza.

**Traduzione a cura di Stefano Aiolfi**

U.O. Riabilitazione Respiratoria  
Ospedale Santa Marta, Rivolta d'Adda (CR)