

NONINVASIVE VENTILATION AND END-OF-LIFE

Dott Renzo Camajori Tedeschini
Responsabile HDU
Dipartimento di Emergenza-Urgenza ed Area Critica
Ospedale SGD ASL 10 Firenze

Chiama il 118 (ore 03:00) : arrivera' in DEA una Pz in distress respiratorio, 67 aa,

emodinamicamente stabile,
Fortemente dispnoica ed agitata in VM con reservoir

All'arrivo in DEA

Appare agitata, fortemente dispnoica, combattiva

Appare pallida, cachettica nonostante l'età

il solo EO ti fa sorgere i primi dubbi su una patologia cronica e/o neoplastica in fase avanzata

I parametri vitali durante il triage fatto in stanza rossa sono:

FC 130; T 37,7°C, FR 40/min, Sat 87% in FiO2 100%, PA 110/60 mmHg

Dopo pochi minuti entrano in stanza la figlia ed il marito, sono molto spaventati, ti riferiscono che e' affetta da un tumore polmonare (ha fumato tanto ed e' affetta da BPCO) ed ha dovuto interrompere ormai da alcuni mesi la CT e la RT

chiedono a piu' ripresa, spostandosi dal letto della Pz alla tua postazione dove stai scrivendo l'anamnesi ecc

« faccia qualche cosa...»



La percentuale dei paz che accedono al DEA alla fine della loro vita sta aumentando

Un terzo dei paz oncologici viene visitato in DEA durante le sue 2 ultime settimane di vita (Barbera 2010 OntarioCancerRegistry)

Un andamento analogo lo presentano i **paz anziani >65 aa** che accedono in DEA negli ultimi mesi della loro vita (Smith AK, Health Aff 2012)

Lo studio dei trend attuali è che i DEA dovranno occuparsi con sempre maggior frequenza dei paz **terminali** (Roberts DC Emerg Med 2008)



Lo studio Senti-MELC 12 ha analizzato le “traiettorie” dei malati in fine vita (in Italia)

Vi e' una crescita esponenziale del numero di malati che accedono all'ospedale con l'approssimarsi della morte (ultimi 3 mesi)

Dati analoghi ad altri studi Europei (Belgio e Olanda) e del tutto simili.

Cio che differenzia l'Italia e piuttosto la motivazione del ricovero: i passaggi *“da casa a ospedale” rivelano piu spesso il tentativo di prolungare la sopravvivenza.*

Come si muore in Italia: Storia e risultati dello studio Senti-MELC- Rivista SIMG, 2012;2:17-34.



Cause principali di accesso al DEA:

Intensità dei sintomi (in particolare la dispnea)

Un'ampia disponibilità locale di ospedali

Mancanza di supporto continuo ambulatoriale/incapacità di gestione a domicilio dei sintomi

Il 70-80% dei paz. con tumore all'ultimo stadio soffre di **DISPNEA** durante le ultime 6 settimane di vita con un netto incremento della sintomatologia **nelle ultime 2 settimane**

La dispnea e' inoltre uno dei motivi di accesso dei pazienti molto-anziani con dinamiche simili



LA SCELTA SUL TRATTAMENTO NON E' SEMPRE FACILE....

L'AMBIGUITA' DELLE DIRETTIVE A CARICO DI CHI SEGUE IL PAZIENTE

LE POSSIBILI IMPLICAZIONI LEGALI

LA CULTURA DEI MEDICI D'URGENZA /SCARSITA' DI INFORMAZIONI

OSTACOLANO IL PROCESSO DECISIONALE DEGLI OBIETTIVI DI CURA

DOVE INVECE UNA RAPIDA VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI CURA DOVREBBE ESSERE
PREMESSA FONDAMENTALE

Glossario direttive anticipate USA e POLST

Forte richiesta di diffusione soprattutto in rsa

Tabella 2. Glossario delle direttive anticipate.

Termine	Descrizione
Direttive anticipate	Anche se le specifiche legali negli USA variano da Stato a Stato, per direttiva anticipata si intende un qualunque documento fornito dal paziente che contenga nello specifico le decisioni mediche prese dal paziente nel caso che, in futuro, non sia in grado di esprimerle direttamente. "Direttive anticipate" è un termine generico che comprende qualunque documento atto a questo scopo e comprende i testamenti biologici, la procura ad una persona con potere decisionale e la nomina di un rappresentante legale
Direttive mediche per le terapie di supporto vitale (POLST)	Queste sono direttive mediche specifiche, firmate da un medico dopo aver parlato con il paziente o con chi legalmente ne tutela gli interessi
Direttiva di non rianimazione (DNR)	Questa direttiva è firmata da un medico dopo aver parlato con il paziente o con chi legalmente ne tutela gli interessi. La direttiva obbliga a non sottoporre il paziente a rianimazione cardio-polmonare o ad interventi di supporto avanzati in caso di arresto cardiopolmonare
Direttiva di non intubazione (DNI)	Questa è una direttiva firmata da un medico dopo aver parlato con il paziente o con chi legalmente ne tutela gli interessi che dichiara che, in nessuna circostanza, il paziente deve essere intubato. È indipendente dalla direttiva DNR: ad esempio, un paziente può decidere di poter essere intubato in caso di urgenza, ma di non essere sottoposto a massaggio cardiaco in caso di arresto
Testamento biologico	Questo è un documento legale redatto dal paziente, che descrive i trattamenti specifici che desidera ricevere in futuro nel caso in cui non sia in grado di comunicare direttamente queste scelte a causa di una patologia terminale o di incoscienza. Il testamento biologico può menzionare specificatamente interventi quali dialisi, intubazione, alimentazione artificiale, somministrazione di antibiotici o inserimento di accessi venosi centrali. La normativa varia da Stato a Stato ed un testamento biologico può essere legale in uno Stato e non in un altro
Delega per le cure sanitarie	Questo è un documento legale redatto dal paziente, che identifica una persona che potrà prendere decisioni in ambito sanitario in sua vece nel caso in cui il paziente stesso non sia in grado di comunicare direttamente le sue volontà. Questo tipo di documento, spesso, offre la possibilità di indicare un secondo delegato (o di backup) nel caso il primo designato non sia in grado di espletare il compito. Il delegato viene nominato affinché comunichi le volontà del paziente nelle situazioni che non siano state già descritte nelle direttive anticipate o nel testamento biologico; è, quindi, uno strumento più flessibile ed utilizzabile in situazioni cliniche complesse
Delegato per le cure sanitarie	È l'individuo che è stato legalmente designato dal paziente affinché prenda le decisioni in ambito sanitario, nel caso in cui il paziente stesso non sia in grado di farlo autonomamente
Sostituto per le cure sanitarie	È la persona che ha, per legge, potere decisionale per il paziente. È solitamente il coniuge, seguito dai figli maggiorenni, dai genitori e quindi da un parente

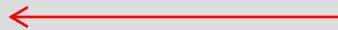
Figura 1. Esempio di POLST utilizzato in Oregon.

HIPAA PERMITS DISCLOSURE TO HEALTH CARE PROFESSIONALS & ELECTRONIC REGISTRY AS NECESSARY FOR TREATMENT			
Physician Orders for Life-Sustaining Treatment (POLST)			
Follow these orders until orders change. These medical orders are based on the patient's current medical condition and preferences. Any section not completed does not invalidate the form and implies full treatment for that section. With significant change of condition new orders may need to be written. Guidance for Health Care Professionals: http://www.chsu.edu/polst/programs/documents/Guidebook.pdf		Patient Last Name: _____ Patient First Name: _____ Middle Init: _____ Date of Birth (mm/dd/yyyy): _____ Gender: ☐ M ☐ F Last 4 SSN: Address (street / city / state / zip): _____	
A CARDIOPULMONARY RESUSCITATION (CPR): <i>Patient has no pulse and is not breathing.</i> Check One: ☐ Attempt Resuscitation/CPR ☐ Do Not Attempt Resuscitation/DNR When not in cardiopulmonary arrest, follow orders in B and C.			
B MEDICAL INTERVENTIONS: <i>If patient has pulse and/or is breathing.</i> Check One: ☐ Comfort Measures Only (Allow Natural Death) Relieve pain and suffering through the use of any medication by any route, positioning, wound care and other measures. Use oxygen, suction and manual treatment of airway obstruction as needed for comfort. <i>Patient prefers no transfer to hospital for life-sustaining treatments. Transfer if comfort needs cannot be met in current location.</i> Treatment Plan: Maximize comfort through symptom management. ☐ Limited Additional Interventions In addition to care described in Comfort Measures Only, use medical treatment, antibiotics, IV fluids and cardiac monitor as indicated. No intubation, advanced airway interventions, or mechanical ventilation. May consider less invasive airway support (e.g. CPAP, BiPAP). <i>Transfer to hospital if indicated. Generally avoid the intensive care unit.</i> Treatment Plan: Provide basic medical treatments. ☐ Full Treatment In addition to care described in Comfort Measures Only and Limited Additional Interventions, use intubation, advanced airway interventions, and mechanical ventilation as indicated. <i>Transfer to hospital and/or intensive care unit if indicated.</i> Treatment Plan: Full treatment including life support measures in the intensive care unit. Additional Orders: _____			
C ARTIFICIALLY ADMINISTERED NUTRITION: <i>Offer food by mouth if feasible.</i> Check One: ☐ No artificial nutrition by tube ☐ Defined trial period of artificial nutrition by tube ☐ Long-term artificial nutrition by tube Additional Orders: _____			
D DOCUMENTATION OF DISCUSSION: ☐ Patient (Patient has capacity) ☐ Health Care Representative or legally recognized surrogate ☐ Parent of minor ☐ Surrogate for patient with developmental disabilities or significant mental health condition (Note: Special requirements for completion. See reverse side.) ☐ Court-Appointed Guardian ☐ Other: _____ Signature of Patient or Surrogate Signature: <u>recommended</u> Name (print): _____ Relationship (write "self" if patient): _____ This form will be sent to the POLST Registry unless the patient wishes to opt out, if so check opt out box ☐			
E SIGNATURE OF PHYSICIAN / NP/ PA My signature below indicates to the best of my knowledge that these orders are consistent with the patient's current medical condition and preferences. Print Signing Physician / NP / PA Name: <u>required</u> Signer Phone Number: _____ Signer License Number (optional): _____ Physician / NP / PA Signature: <u>required</u> Date: <u>required</u> Office Use Only: _____			
SEND FORM WITH PATIENT WHENEVER TRANSFERRED OR DISCHARGED. SUBMIT COPY TO REGISTRY CENTER FOR ETHICS IN HEALTH CARE, Oregon Health & Science University, 3181 Sam Jackson Park Rd, LPH-80, Portland, OR 97239-3080 (503) 494-3600			

End-of-life decision-making in respiratory intermediate care units: a European survey

Eur Respir J 2007; 30: 156–164

TABLE 1 Definitions of end-of-life decisions proposed in the questionnaire

Decision	Definition
Euthanasia	A doctor intentionally killing a person who is suffering unbearably and hopelessly at the latter's voluntary, explicit, repeated, well-considered and informed request
Withholding	A planned decision not to institute therapies that would otherwise be warranted (<i>i.e.</i> intubation, renal replacement therapy, increased vasopressor infusion doses, surgery, transfusion, nutrition and hydration)
Withdrawal	Discontinuation of treatments that have been started (<i>i.e.</i> decreasing F_{I,O_2} to 21%, extubation, switching the ventilator off, suspension of vasopressor infusions, <i>etc.</i>)
NIMV as ceiling of ventilatory care	Elective decision that the patient will not undergo intubation, with NIMV as the ceiling treatment 
Principle of double effect	The use of opiates, sedation or similar with the intention of palliating symptoms of dyspnoea, pain or distress, which is likely to simultaneously shorten life
DNR and DNI orders	Aggressive management up to, but not including, attempts at cardiopulmonary resuscitation (DNR) and intubation (DNI)
End-stage respiratory patient	A patient with respiratory failure, with either COPD, an FEV ₁ of <0.75 L and at least one admission for hypercapnic respiratory failure or a restrictive defect with an FVC of <0.6 L and/or at least one admission for hypercapnic respiratory failure. An additional criterion is the need for assistance with at least one instrumental activity of daily living (<i>e.g.</i> housework or shopping), in order to improve the prognostication with respect to life expectancy

NIMV: noninvasive mechanical ventilation; DNR: do not resuscitate; DNI: do not intubate; F_{I,O_2} : inspiratory oxygen fraction; COPD: chronic obstructive pulmonary disease; FEV₁: forced expiratory volume in one second; FVC: forced vital capacity.

I paz con tumori solidi disabilitanti che trascorrono + del 50% del loro tempo allettati hanno solitamente una prognosi < 8 settimane

Altri parametri da considerare sono la dispnea, disfagia, anoressia, deterioramento cognitivo

Malattia in progressione non controllabile con le terapie specifiche e dispnea –sopravvivenza < 2 settimane-

TABLE 2 Reason for withholding decision ranked by importance

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Low predicted probability of hospital survival	54.2	8.3	4.2	0.0	16.7	0.0	0.0	4.2	0.0	12.5
Poor predicted functional status after hospital discharge	20.8	45.8	20.8	0.0	4.2	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0
Perception of patient's preference	8.3	20.8	37.5	12.5	0.0	16.7	4.2	0.0	0.0	0.0
Patient's estimate of their quality of life	8.3	8.3	16.7	41.7	8.3	0.0	8.3	4.2	4.2	0.0
Decision of patient	8.3	8.3	8.3	29.2	37.5	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0
Decision of family	0.0	4.2	8.3	4.2	12.5	45.8	4.2	16.7	4.2	0.0
Age	0.0	4.2	0.0	4.2	4.2	20.8	37.5	8.3	16.7	4.2
Comorbid conditions	0.0	0.0	0.0	4.2	4.2	4.2	16.7	41.7	12.5	16.7
Inotrope/vasopressor use	0.0	0.0	4.2	0.0	4.2	8.3	12.5	8.3	50.0	12.5
Use of haemodialysis	0.0	0.0	0.0	4.2	8.3	4.2	12.5	0.0	12.5	58.3
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Data are presented as percentages. 1=most important reason; 10=least important reason. n=24 responders.

TABLE 3 Reason for withdrawing decision ranked by importance

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Low predicted probability of hospital survival	65	5	0	30	0	0	0	0	0
Poor predicted functional status after hospital discharge	0	50	35	0	5	0	10	0	0
Perception of patient's preference	15	10	45	5	15	5	5	0	0
Decision of patient	15	15	0	50	5	5	5	5	0
Decision of family	0	10	15	0	45	0	25	5	0
Age	5	10	0	5	15	45	10	5	5
Comorbid conditions	0	0	5	5	5	15	45	20	5
Inotrope/vasopressor use	0	0	0	0	10	15	0	60	15
Use of haemodialysis	0	0	0	5	0	15	0	5	75
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Data are presented as percentages. 1=most important reason; 9=least important reason. n=20 responders.

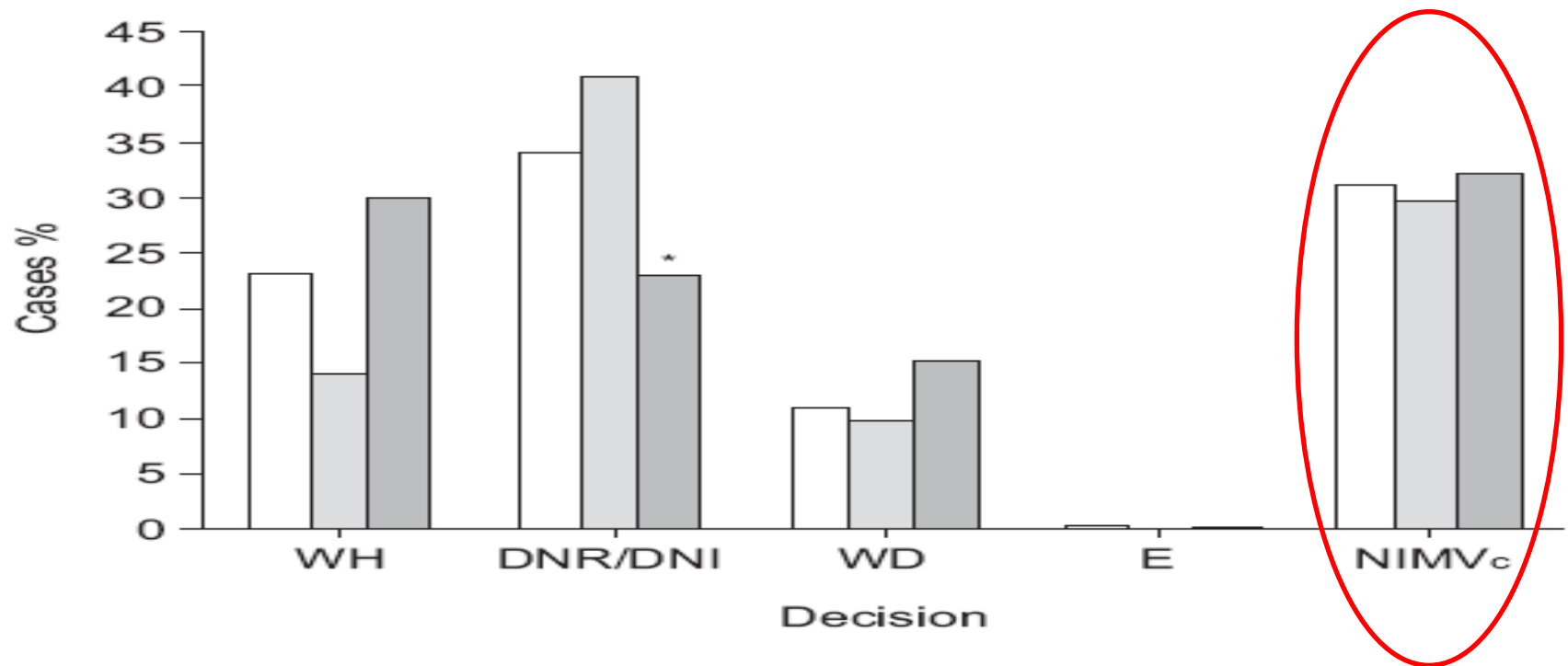


FIGURE 1. Frequency of different end-of life decisions among the patients by geographical area (□: total (n=1,292); ■: North Europe; ■: South Europe). WH: withholding of treatment; DNR: do-not-resuscitate order; DNI: do-not-intubate order; WD: withdrawal of therapy; E: euthanasia; NIMV_c: noninvasive mechanical ventilation as ceiling of ventilatory care. *: $p < 0.05$.

- Le pratiche più comuni sono state **sospensione del trattamento**, **uso della NIV come terapia massimale** palliativa e la decisione di **DNR /DNI** ; quest'ultima pratica e' impiegata in modo significativo più frequentemente in Nord Europa che in Sud Europa.
- Miglioramento degli standard di cure di fine-vita e decisionali è sempre più riconosciuta come una priorità nella società attuale
- L'ordine DNR è un fenomeno comune nei paesi del Nord Europa e la Svizzera , ma non in Italia
- E' stato suggerito che la cultura religiosa puo' influenzare gli aspetti decisionali del medico
- Altri fattori possono influire come l'età , abilità e l'esperienza dei medici .

- La normativa locale vigente e le linee guida relative alla decisione di fine vita possono variare notevolmente tra i diversi paesi europei .
- Per esempio , nei Paesi Bassi , withholding e withdrawal ed eutanasia sono legalmente tutelati dalla legge;
in Belgio , nonostante la normativa sia differente , l' eutanasia , rispettando condizioni rigorose, non e' un crimine
- Al contrario , in Italia , il contesto giuridico di end-of-life e' molto confuso a causa della mancanza di leggi specifiche e quelle esistenti risalgono al 1940

GRANDI INSUFFICIENZE D'ORGANO "END STAGE": CURE INTENSIVE O CURE PALLIATIVE? "DOCUMENTO CONDIVISO" PER UNA PIANIFICAZIONE DELLE SCELTE DI CURA



SIAARTI
PRO VITA CONTRA DOLOREM SEMPER

Italian Resuscitation Council



Associazione Nazionale
Infermieri di Area Critica



SOCIETÀ ITALIANA DI
MEDICINA GENERALE



A I P O
ASSOCIAZIONE
ITALIANA
PNEUMOLOGI
OSPEDALIERI

GRANDI INSUFFICIENZE D'ORGANO "END STAGE"

SOCIETÀ ITALIANA ANESTESIA ANALGESIA RIANIMAZIONE TERAPIA INTENSIVA (SIAARTI)

ITALIAN RESUSCITATION COUNCIL (IRC)

ASSOCIAZIONE NAZIONALE MEDICI CARDIOLOGI OSPEDALIERI (ANMCO)

SOCIETÀ ITALIANA MEDICINA EMERGENZA URGENZA (SIMEU)

SOCIETÀ ITALIANA CURE PALLIATIVE (SICP)

SOCIETÀ ITALIANA NEFROLOGIA (SIN)

ASSOCIAZIONE NAZIONALE INFERMIERI DI AREA CRITICA (ANIARTI)

SOCIETÀ ITALIANA MEDICINA GENERALE (SIMG)

ASSOCIAZIONE ITALIANA PNEUMOLOGI OSPEDALIERI (AIPO)

INSUFFICIENZA RESPIRATORIA CRONICA (BPCO)	età > 70 anni FEV1 < 30% predetto dipendenza dall'ossigeno-terapia >1 ammissione/anno in ospedale per BPCO riacutizzata insufficienza cardiaca congestizia e/o altre comorbidità calo ponderale/cachessia ridotta autonomia funzionale aumento dipendenza
INSUFFICIENZA RESPIRATORIA CRONICA (IPF)	età > 70 anni Pattern istologico "UIP" (se noto) dipendenza dall'ossigeno-terapia aspetto radiologico di "Honeycomb" all'HRCT del torace ridotta autonomia funzionale aumento dipendenza

Tabella 2 – Tabella riassuntiva dei criteri clinici specifici per iniziare a valutare l'opzione di un trattamento palliativo anziché intensivo

Place de la ventilation non invasive dans les soins palliatifs et en fin de vie

C. Perrin, V. Jullien, Y. Duval, C. Defrance

Rev Mal Respir 2008 ; 25 : 1227-36

ment liées à son parcours de deuil. Cette situation est particulièrement critique lorsqu'il s'agit d'un patient inconnu des services hospitaliers admis au service des urgences, dans l'incapacité de se décrire et de consentir aux thérapeutiques. Dans ces circonstances, l'urgence se mêle au doute. L'urgence de la situation et la brièveté du dialogue n'autorisent pas une information ou une réflexion de qualité. En réanimation, on a montré la grande difficulté des familles à un moment crucial, malgré des informations pertinentes, d'exprimer les valeurs propres du patient [34]. Parfois même, ils ne souhaitent pas être associés aux décisions par crainte de ne pas avoir tout compris, aussi peuvent-ils être anxieux ou dépressifs [35]. Dans ce cadre extrême, il paraît raisonnable de privilégier le maintien de la vie et d'instituer une VNI d'attente et compléter les données médicales, demander les avis spécialisés et tenter de préciser les souhaits du patient et de ses proches. Une fois la VNI instituée, si les doutes persistent et si la situation se dégrade, le patient doit être intubé [36]. Plus tard, une fois les antécédents complétés, il devient possible de statuer sur la poursuite de la seule VNI, ou à l'inverse procéder à un arrêt des thérapeutiques actives.

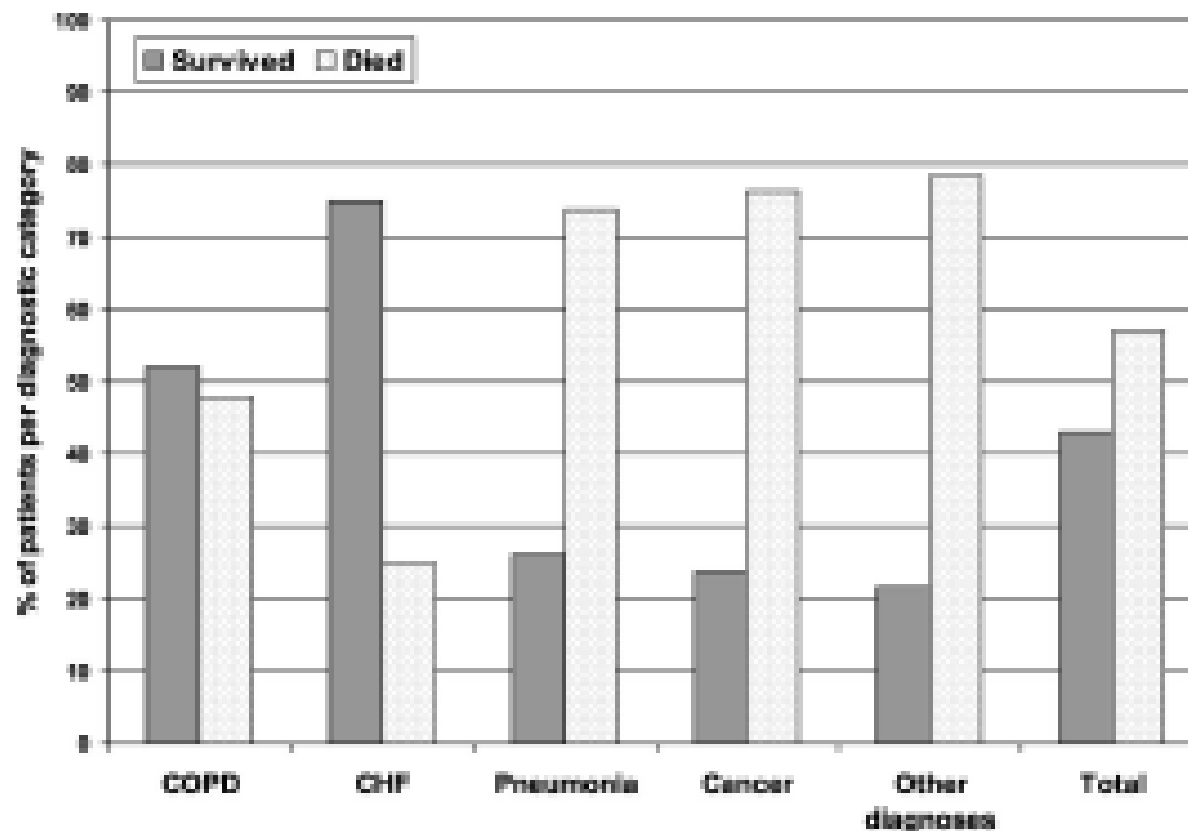
PERCHE' NIV E NON O2.....O NIENTE

The use of oxygen as a palliative measure to relieve dyspnoea is controversial,⁴ and only a few, small studies of its use have been done.^{21,22} A randomised, controlled trial done in a group of patients with all-cause refractory dyspnoea, life-limiting illness, and a PaO₂ of greater than 45 mm Hg showed no additional symptomatic benefit in terms of relief from dyspnoea in patients given oxygen compared with those given no breathing assistance.¹¹

Abemethy AP Effect of palliative oxygen versus room air in relief of Breathlessness in patients with refractory dyspnoea: a double-blind, Randomised controlled trial
Lancet 2010

Outcomes of patients with do-not-intubate orders treated with noninvasive ventilation*

Mitchell Levy, MD; Maged A. Tanios, MD, MPH; David Nelson, RRT; Kathy Short, RN, RRT; Anthony Senechia, RRT; John Vespia, CRT; Nicholas S. Hill, MD



Outcomes of patients with do-not-intubate orders treated with noninvasive ventilation*

Mitchell Levy, MD; Maged A. Tanios, MD, MPH; David Nelson, RRT; Kathy Short, RN, RRT; Anthony Senechia, RRT; John Vespia, CRT; Nicholas S. Hill, MD

- 114 pts with DNI status..
- 43% survived to discharge.
- Initial pH and PaO₂ did not affect survival, but a higher baseline PaCO₂ was associated with a favourable odds ratios for survival to discharge.
- Better survival rates in CHF and COPD patients than patients with cancer, pneumonia, or other diagnoses.
- Stronger cough and being awake also associated with increased probability of survival.
- Patients in the CHF and COPD subgroups were more likely to be discharged home than patients in cancer, pneumonia, and other diagnostic subgroups.

Noninvasive mechanical ventilation as a palliative treatment of acute respiratory failure in patients with end-stage solid cancer

Annamaria Cuomo Palliative Care Unit, Fondazione S. Maugeri, IRCCS, Istituto Scientifico di Pavia, Pavia, **Monica Delmastro, Piero Ceriana** and **Stefano Nava** Respiratory Unit, Fondazione S. Maugeri, IRCCS, Istituto Scientifico di Pavia, Pavia and **Giorgio Conti, Massimo Antonelli** and **Emanuele Iacobone** Intensive Care Unit, Università Cattolica, Roma

- 23 pts – end stage cancer.
- Improvement of dyspnea and PaO₂/FiO₂ after 1 hour of NIV.
- Hospital survival 48%.
- 1 year survival 13%.

Élie Azoulay
Alexandre Demoule
Samir Jaber
Achille Kouatchet
Anne-Pascale Meert
Laurent Papazian
Laurent Brochard

Palliative noninvasive ventilation in patients with acute respiratory failure

458 pts

- I pazienti sottoposti a NIV “palliativa” per cause reversibili di IRA sopravvivono nel 50% dei casi
- La sopravvivenza varia a seconda della malattia di base (COPD ed EPAC meglio delle neoplasie)
- La mortalità è più elevata nei pz. con depressione dello stato di coscienza, tosse inefficace, SAPSII elevato, P/F basso
- Il confort per il paziente e il livello di soddisfazione dei familiari, benché non specificamente indagati, non vengono indicati come fattori limitanti

Table 1 Studies of palliative NIV (10 studies, 458 patients)

Authors	Year of publication	N patients	Type of patients	Hospital mortality	Additional results
Benhamou et al. [42]	1992	30	Elderly	12 (40%)	18 (60%) survivors, all of whom returned to their previous level of respiratory function. Clinical tolerance was poor in 7 (23%) patients
Meduri et al. [43]	1994	11	Unselected	4 (36.4%)	Removal of the ventilator was not a traumatic experience for the patients or families ($n = 4$). NIV offered comfort and dignity, lessened dyspnea, and allowed verbal communication
Chu et al. [57]	2004	37	COPD	ND	1-year survival was 30% and 1-year event-free survival was 16%
Levy et al. [58]	2004	114	Mixed (unselected) population	65 (57%)	Patients with heart failure had significantly better survival rates than patients with other conditions (COPD, cancer, pneumonia). A stronger cough and being awake were associated with increased survival
Schettino et al. [59]	2005	131	Unselected	Mortality ranged from 37.5 to 86%	Advanced cancer was associated with 85% mortality Mortality was less than 40% in COPD or cardiogenic pulmonary edema, 68% in non-COPD hypercapnic ARF, 77% in postextubation ARF, and 86% in hypoxemic ARF
Cuomo et al. [60]	2004	23	Cancer only	10 (43%)	A higher SAPS II score and a lower PaO ₂ /FiO ₂ were associated with a lower probability of survival
Meert et al. [61]	2006	18	Cancer only	8 (44.4%)	—
Bulow and Thorsager [62]	2009	38	COPD or pneumonia	27 (71%)	6-month mortality was 84.3%. 10% survived for 5 years or more. Survival was highest in the COPD patients
Corral-Gudino et al. [63]	2010	44	COPD or heart failure	18 (41%)	1-year survival was 43.5% Worst outcomes in cancer patients
Duchateau et al. [64]	2010	12	Emergency medical service	ND	All patients improved their respiratory distress. In one, NIV was stopped because of discomfort and deterioration of consciousness
Total (10 studies)	1992–2006	458	Unselected	About 50%	Overall, palliative NIV is feasible, successful in 50 to 70% of patients, and usually well tolerated

NIV noninvasive ventilation, COPD chronic obstructive pulmonary disease, ND not determined, ARF acute respiratory failure, SAPS II Simplified Acute Physiology Score version II

Palliative use of non-invasive ventilation in end-of-life patients with solid tumours: a randomised feasibility trial



Stefano Nava, Miguel Ferrer, Antonio Esquinas, Raffaele Scala, Paolo Groff, Roberto Cosentini, Davide Guido, Ching-Hsiung Lin, Anna Maria Cuomo, Mario Grassi

- 200 pz. consecutivi con IRA ipossiémica o Ipossiemico-ipercapnica con neoplasia terminale (Mc Cabe score = 3; PPI > 4) candidati a esclusivamente a hospice care
- Randomizzazione a NIV o O₂-tp in entrambi i gruppi
- Esclusione dallo studio in caso di evidente causa reversibile di IRA (EPAc, COPDex)

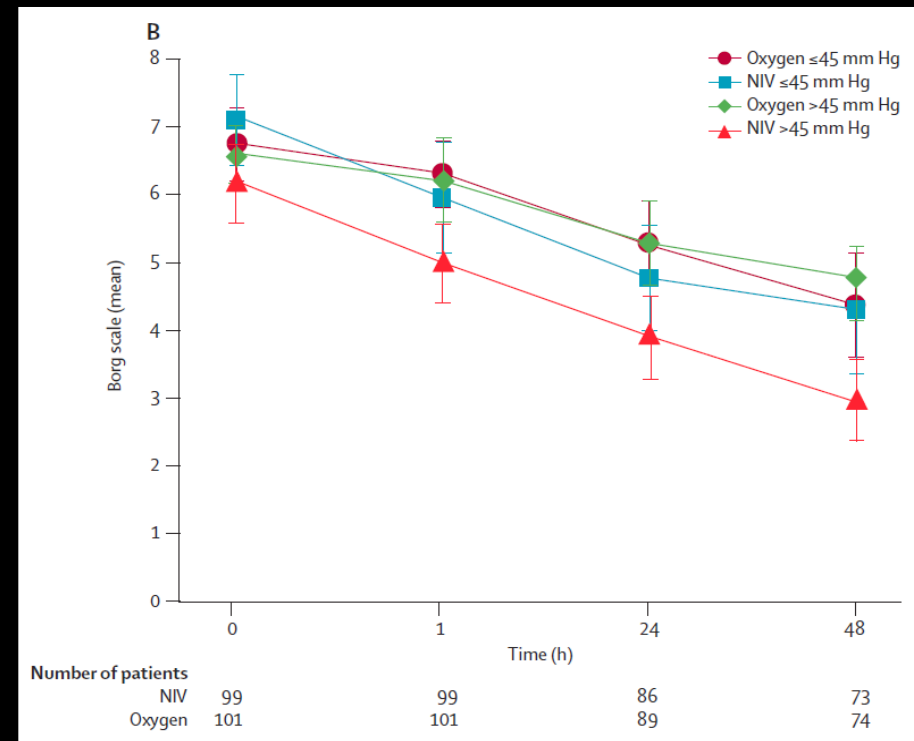
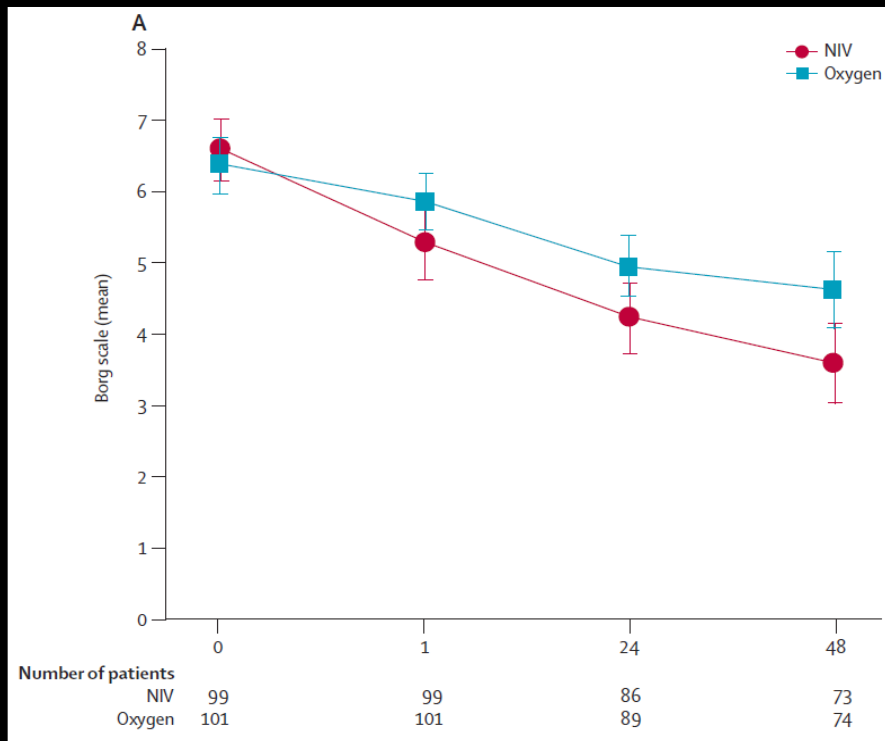
(McCabe score come aspettativa di vita e Palliative Prognostic Index)

- Endpoints primari: miglioramento della dispnea nel periodo di studio; dose complessiva di morfina a 24 e 48 ore
- Endpoints secondari: modificazione negli altri parametri fisiologici e sopravvivenza in H, a 3 e 6 mesi

Eta' media 71 aa in NIV e 70 aa in O₂

PaO₂/FiO₂ mmHg : 185 NIV e 183 O₂

Risultati



Risultati

Morfina a 48 ore	O2	NIV
Mg	59.3 (67.1)	26.9 (37.3)**

Endpoints secondari: miglioramento significativo di PaO₂, PaCO₂, pH e FR (pazienti ipercapnici); PaO₂ e pH nel tempo di osservazione NIV vs O₂

Buona tolleranza alla NIV: tolerance score: 3.8 (1.1) arr. → 4.1 (0.9) sosp.

Interruzione per intolleranza 11/99

Risultati

	Overall			PaCO ₂ ≤45 mm Hg			PaCO ₂ >45 mm Hg			Interaction (interaction hazard ratio)
	NIV	Oxygen	Hazard ratio (for all deaths; 95% CI)	NIV	Oxygen	Hazard ratio (for all deaths; 95% CI)	NIV	Oxygen	Hazard ratio (for all deaths; 95% CI)	
In-hospital	61/38	66/35	0.67 (0.43–1.06)	36/10	33/21	1.36 (0.65–2.85)	25/28	33/14	0.41 (0.21–0.80)	0.41/1.36=0.30 (0.11–0.83)
3 months after discharge	69/30	81/20	..	39/7	42/12	..	30/23	39/8	..	..
6 months after discharge	78/21	90/11	..	40/6	48/6	..	38/15	42/5	..	..

Data are number dead/number alive unless otherwise stated. NIV=non-invasive ventilation.

Table 5: Survival over time

La mortalità in ospedale è stata molto simile tra il gruppo NIV e il gruppo ossigeno 118 h

Tra i risultati piu' interessanti è stata l' aumentata sopravvivenza in ospedale a 3 e 6 mesi nel sottogruppo di pazienti ipercapnici sottoposti a NIV .

Il tasso complessivo di sopravvivenza in ospedale era piuttosto elevato (circa 37%) , che è in linea con i risultati degli studi nei pazienti con cancro e insufficienza respiratoria acuta

Nel sottogruppo di 73 paz sopravvissuti sino alla dimissione, il miglioramento dei sintomi di distress respiratorio è stato piu' evidente nel gruppo NIV

End-of-life decision making in respiratory failure. The therapeutic choices in chronic respiratory failure in a 7-item questionnaire

romuscolari può notevolmente posticipare la fine della vita. *Materiali e Metodi.* Un questionario (STIR – Scelte Terapeutiche nell'Insufficienza Respiratoria) con 7 domande è stato somministrato a 100 pazienti con BPCO avanzata, fibrosi polmonare o una malattia neuromuscolare, tutti in ossigenoterapia a lungo termine e in cura presso il Day Hospital. L'obiettivo era di capire se i pazienti con un peggioramento delle loro condizioni di salute volevano partecipare nei processi decisionali e, se sì, come e con chi. *Risultati.* 90% volevano essere intervistati, il 10% rifiuta di partecipare; 82% vuole essere informato regolarmente sulle proprie condizioni di salute, 75% vuole essere intubato, se necessario, e il 56% accetterebbe anche la tracheostomia. Queste scelte sono state confermate dopo un anno, con 93% di pazienti che accettavano il questionario e lo consideravano utile. *Conclusioni.* Un semplice questionario può essere un mezzo di aiuto utile nelle decisioni terapeutiche nell'insufficienza respiratoria cronica avanzata.

Results of noninvasive ventilation in very old patients

Frederique Schortgen^{1,2*}, Arnaud Follin¹, Lucilla Piccari¹, Ferran Roche-Campo¹, Guillaume Carteaux¹, Elodie Taillandier-Heriche³, Sebastien Krypciak³, Arnaud W Thille¹, Elena Paillaud^{3,4} and Laurent Brochard^{2,4,5}

Abstract

Background: Noninvasive ventilation (NIV) is frequently used for the management of acute respiratory failure (ARF) in very old patients (≥ 80 years), often in the context of a do-not-intubate order (DNI). We aimed to determine its efficacy and long-term outcome.

Methods: Prospective cohort of all patients admitted to the medical ICU of a tertiary hospital during a 2-year period and managed using NIV. Characteristics of patients, context of NIV, and treatment intensity were compared for very old and younger patients. Six-month survival and functional status were assessed in very old patients.

Results: During the study period, 1,019 patients needed ventilatory support and 376 (37%) received NIV. Among them, 163 (16%) very old patients received ventilatory support with 60% of them managed using NIV compared with 32% of younger patients ($p < 0.0001$). Very old patients received NIV more frequently with DNI than in younger patients (40% vs. 8%). Such cases were associated with high mortality for both very old and younger patients. Hospital mortality was higher in very old than in younger patients but did not differ when NIV was used for cardiogenic pulmonary edema or acute-on-chronic respiratory failure (20% vs. 15%) and in postextubation (15% vs. 17%) out of a context of DNI. Six-month mortality was 51% in very old patients, 67% for DNI patients, and 77% in case of NIV failure and endotracheal intubation. Of the 30 hospital survivors, 22 lived at home and 13 remained independent for activities of daily living.

Conclusions: Very old patients managed using NIV have an overall satisfactory 6-month survival and functional status, except for endotracheal intubation after NIV failure.

The majority of very old patients (88%) were living at home before hospital admission; 14% had home respiratory support before admission and 18% had been previously admitted to the ICU for ARF.

The most frequent circumstance for NIV use in very old patients (40%) was a DNI decision compared with only 8% in younger patients.

In DNI patients, the cause of ARF was CPE or COPD exacerbation in 30/39 (77%) of the very old patients compared with 10/22 (45%) of the younger patients ($p = 0.013$). Very old patients had a significantly higher PaCO₂ at the start of NIV and received NIV for a longer duration than younger patients

Mortality for old patients in case of NIV failure and endotracheal intubation

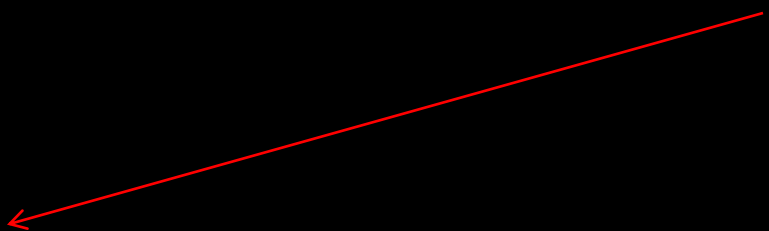
The 6-month survival rate of very old patients was 51% with satisfactory living conditions.



Noninvasive mechanical ventilation for very old patients with limitations of care: is the ICU the most appropriate setting?

Scala and Esquinas *Critical Care* 2012

NO





Come medici d'urgenza dobbiamo prendere decisioni drastiche in emergenza, senza quantità e qualità di tempo a disposizione per raccogliere informazioni

Conosciamo la drammaticità della fame d'aria soprattutto per chi è nelle condizioni di non poter guarire

Sappiamo come la capacità predittivo-prognostica di ogni medico d'urgenza in queste fasi della vita del paziente sia lacunosa legata agli scarsi elementi clinico/anamnestici in possesso

Table 2 Possible advantages and disadvantages of palliative NIV in the ICU

Advantages	Disadvantages
Improves survival in some patients	Unreasonable persistence in curative treatment with the generation of false hopes and lack of understanding of side effects (facial necrosis)
Can be incorporated into a strategy of continuous care for the patient	Mediocre results, unnecessarily prolongs the dying process
Palliation: relieves the subjective sensation of dyspnea	Patient comfort and family satisfaction have not been evaluated
Enables the patient to communicate verbally	No study has systematically evaluated the results of palliative NIV along the entire chain of care, using qualitative and quantitative approaches
The ICU could be one of the best places for using palliative NIV when indicated (presence of physicians and other health-care professionals). When palliative NIV fails, the 24-h presence of the ICU staff enables the prompt initiation of opiates and anxiolytic agents	High mortality rate. The process for deciding whether to use palliative NIV is complex, possibly suboptimal, and a potential source of confusion, ambiguity, conflict, and burnout not only in the staff, but also in the patients and families

Critical Care Society

Table 3 Classification of situations for NIV use established by the SCCM (from [56])

Primary goals of care	Determination of success	Response to failure	What is said to the family
Category 1: life support without preset limits			
Assist ventilation and/or oxygenation	Improved oxygenation and/or ventilation	Intubation and mechanical ventilation	Goals are to restore health and use intubation if necessary and indicated
Alleviate dyspnea			
Achieve comfort	Tolerance of NPPV or minor discomfort that is outweighed by potential benefit		
Reduce risk of intubation			
Reduce risk of mortality			
Avoidance of intubation			
Category 2: life support with preset limit (do not intubate)			
Includes same as category 1 except intubation declined	Improved oxygenation and/or ventilation	Change to comfort measures only and palliate symptoms without NPPV	Goal is to restore health without using endotracheal intubation and without causing unacceptable discomfort
Also could include briefly prolonging life for a specific purpose (e.g., arrival of family member)	Tolerance of NPPV or minor discomfort that is outweighed by potential benefit		
Category 3: comfort measures only			
Palliation of symptoms (relief of dyspnea)	Improved symptoms Tolerance of NPPV	Palliate symptoms without NPPV	Goal is to maximize comfort while minimizing adverse effects of opiates

NPPV noninvasive positive pressure ventilation

- Dans le cadre des soins palliatifs, la VNI revêt deux approches différentes, l'une « strictement palliative » et l'autre « palliative avec probabilité curative ».



NIV

DNI/Palliazione/End of life



NIV quindi

Il parametro da seguire sarebbe la misura della qualità di vita residua del Paziente ;

rimane un parametro difficile da quantificare in scale o valutazioni essendo quasi completamente soggettivo

NIV quindi

- Vi sono condizioni in cui la NIV, lungi dall'essere risolutiva, può costituire un mezzo per superare una riacutizzazione in un paziente che non si può intubare (DNI soprattutto COPD e CHF)
- Il bridge può consentire il superamento di una causa reversibile di IRA (NIV palliativa) o semplicemente la gravità della dispnea (NIV non modifica la mortalità, in determinate condizioni, ma il sintomo dispnea e la sua drammaticità)
- In ogni caso, l'utilizzo in questo contesto dovrebbe essere oggetto di condivisione con il paziente e i familiari

NIV quindi

- In Italia non e' ancora possibile parlare di direttive anticipate come in molti altri paesi
- La decisione di cosa sia bene fare o non fare viene lasciata in troppo spesso a noi MU, spesso in DEA, senza alcuna preparazione del paziente e del parente e senza alcuna qualità e quantità di tempo.
- Da diversi anni esistono in letteratura studi sull'uso della NIV nei pazienti arrivati ad uno stadio terminale della loro malattia con un trattamento detto massimale
- Quasi sempre vediamo questi pazienti stremati dalla dispnea o da distress respiratorio insopportabile

La NIV e' un mezzo per alleviare la drammaticità della dispnea

Non sposta la mortalità del paziente...

Se non nel paz ipercapnico o nel paz DNI in alcune condizioni...."reversibili"

Questo e' oggetto di discussione...eticità..ecc

DOVREBBE ESSERE IL PAZ A DECIDERE

Ma non quando non e' piu' in grado di farlo

...senza dignità

