

Cambiamento climatico: il ruolo delle strutture sanitarie per ridurre il riscaldamento globale

Giacomo Toffol, Laura Reali

Gruppo ACP Pediatri per Un Mondo Possibile

Il settore sanitario è uno dei maggiori utilizzatori di energia, la cui disponibilità è fondamentale per garantire buone prestazioni da parte delle strutture sanitarie: una adeguata illuminazione, la refrigerazione e la gestione della catena del freddo ad esempio per i farmaci, la regolazione termica degli ambienti, la disponibilità di acqua calda per il lavaggio, la sterilizzazione e le procedure cliniche sono infatti possibili solo disponendo di energia adeguata e costante. Pertanto il settore sanitario rappresenta anche una importante fonte di produzione di gas ad effetto serra. E' ben noto peraltro che i gas ad effetto serra sono responsabili dell'innalzamento delle temperature globali, che sono la causa dell'attuale cambiamento climatico e contemporaneamente di un peggioramento dell'inquinamento ambientale, direttamente responsabile o concausa di un elevato numero di patologie importanti per l'uomo. Il settore sanitario quindi ha una responsabilità importante in questo campo, ma contemporaneamente ha la possibilità di svolgere un ruolo di esempio positivo nella riduzione di queste emissioni e dei loro effetti negativi sulla salute dei cittadini. L'auspicabile riduzione di tali emissioni da parte del comparto sanitario non può prescindere da una puntuale valutazione di tali emissioni, che però non viene abitualmente effettuata dalle strutture sanitarie, tranne che negli Stati Uniti ed in Inghilterra, dove è una routine. Nei paesi a reddito elevato gli ospedali sono la categoria di edifici commerciali più inquinante, dopo i servizi di ristorazione [1]. Sono tipicamente edifici di grandi dimensioni, aperti 24 ore al giorno sette giorni a settimana, caratterizzati dallo svolgimento di diverse attività ad alta intensità energetica, necessarie per garantire la funzionalità di apparecchiature mediche e di laboratorio, ma anche di sofisticati sistemi di riscaldamento, di raffreddamento e ventilazione, di calcolo, di sterilizzazione, di refrigerazione, di lavanderia e di ristorazione. Oltre all'energia utilizzata in situ sotto forma di combustibili da riscaldamento e di energia elettrica, il sistema sanitario necessita di beni e di servizi ad alta intensità energetica, come i prodotti farmaceutici e i medicinali, che richiedono ingenti quantitativi energetici per la loro produzione. A discapito di tutto questo esistono in letteratura pochissimi lavori mirati a valutare questo consumo, la sua evoluzione nel tempo e le possibilità di una sua riduzione. Nel 2009 una stima effettuata negli Stati Uniti ha valutato che il complesso delle attività deputate alla cura delle persone contribuiva per l'8% al totale delle emissioni di gas serra e che le maggiori fonti di emissione erano rappresentate dagli ospedali (circa il 39% del totale) e dalla produzione e distribuzione dei farmaci (circa il 14%) [2]. Analisi più recenti (2016) riportano un incremento di circa il 10% negli ultimi 10 anni: il complesso delle attività di cura incide per il 9.8% su totale delle emissioni di gas serra, con una responsabilità del 36% da parte delle strutture ospedaliere [3]. Gli USA non sono certamente un modello da imitare per quanto riguarda la protezione dell'ambiente, ma ab-

biamo voluto riportare questi dati, perché possono indurci a riflettere su quale possa essere l'impatto ambientale delle strutture sanitarie, quando mal gestite. Completamente diversa è la situazione nei paesi in cui da anni i temi dell'inquinamento ambientale e del riscaldamento globale fanno parte dell'agenda delle istituzioni pubbliche a tutti i livelli, come ad esempio nel Regno Unito. Il Servizio Sanitario Nazionale Inglese (NHS), finanziato pubblicamente, segue una popolazione di circa 65 milioni di persone, al suo interno lavorano più di un milione e mezzo di persone e contribuisce alle emissioni nazionali di gas serra per non più del 3-4% [4]. Già da molti anni all'interno di questo sistema sanitario erano nate localmente iniziative volte ad una riduzione e differenziazione dei consumi energetici. Queste iniziative hanno assunto una valenza forte a partire dal 2008 quando, poco dopo l'adozione nazionale del Climate Change Act, è stata istituita all'interno del Sistema Sanitario una "Unità di Sviluppo Sostenibile", (NHS Sustainable Development Unit - SDU), struttura che si occupa proprio di rendere appunto sostenibile, da un punto di vista sia sociale che ambientale, il sistema sanitario nazionale. La prima attività di questa struttura è stata una valutazione delle emissioni di gas serra, con attivazione di una parallela strategia di riduzione. Partendo dall'acquisizione regolare di informazioni e di indicatori di misura, e lavorando in stretta collaborazione tra governo centrale, unità periferiche e stakeholder, è stato così possibile ottenere significative riduzioni delle emissioni di inquinanti, senza intaccare la qualità dell'assistenza e costituendo un esempio che potrebbe essere ripreso da altri sistemi sanitari nazionali [5]. Oltre a ciò una altrettanto importante azione di cui è responsabile questa struttura è rappresentata dalle attività di adattamento al cambiamento climatico già in atto, nell'ambito delle strategie imposte dal Climate Change Act a tutte le organizzazioni nazionali, compreso il sistema sanitario. Questo è stato inoltre incaricato dal governo di preparare report, pubblicati con regolarità, sul cambiamento climatico e sulle azioni di adattamento e di monitorare i progressi ottenuti in questo campo. L'esempio inglese è purtroppo unico in tutta Europa, come confermato anche da una recente pubblicazione dell'OMS "Towards environmentally sustainable health systems in Europe". In letteratura sono numerose le azioni che si sono dimostrate efficaci nel ridurre significativamente il peso ambientale delle strutture sanitarie, sia in campo clinico che organizzativo e che possono pertanto essere esportate in altri paesi. Tra queste vanno sottolineate: l'utilizzo della telemedicina, che in numerosi studi europei si è dimostrata in grado di ridurre l'impronta ambientale generata ad esempio dai trattamenti riabilitativi, ma anche dagli incontri medici interdisciplinari [7-8]; l'utilizzo di device medici innovativi in settori ad alta tecnologia, come ad esempio la dialisi e l'anestesia [9-10], la riorganizzazione dei servizi in base all'entità reale di popolazione da servire, anche con l'utilizzo di

unità diagnostiche mobili [11]; una gestione efficiente e sicura dei rifiuti sanitari [12]; una oculata scelta e gestione delle fonti energetiche utilizzabili [13]. In Italia la situazione è molto variegata: a fianco di Aziende Sanitarie che da anni, anche per motivi economici, stanno investendo per ridurre l'impatto ambientale, ne esistono altre molto meno attive. Tra le più virtuose possiamo citare l'Azienda Sanitaria di Arezzo, in cui è stato attivato uno specifico progetto, denominato "Ospedale Verde", che ha permesso di ridurre in 4 anni le emissioni di CO₂ del 10%, anche grazie alla realizzazione di un impianto fotovoltaico e anche l'Azienda Ospedaliera Universitaria di Ancona, che è una delle quattro strutture sanitarie europee che hanno aderito al progetto Europeo Green@Hospital, per la ricerca e sostenibilità energetica delle strutture ospedaliere [14-15]. Tuttavia, si tratta sempre di azioni isolate, sostenute da volontà locali e non coordinate a livello centrale, né adeguatamente pubblicizzate. Auspichiamo che anche nel nostro paese il Sistema Sanitario Nazionale possa mettere in atto tutte le strategie possibili per ridurre l'emissione di gas ad effetto serra, ottemperando così ad uno dei suoi compiti fondamentali, ovvero la prevenzione primaria delle malattie ed essendo altresì di esempio agli alti settori del pubblico impiego. Ciò consentirebbe di realizzare nei fatti gli intenti sostenuti anche dal governo Italiano nell'Accordo di Parigi del 2015: si potrebbe partire proprio da qui.

Pediatri per Un Mondo Possibile

Gruppo di studio sulle patologie correlate all'inquinamento ambientale dell'Associazione Culturale Pediatri (ACP)

mail: pump@acp.it

1. Energy Information Administration. 2012 Commercial Buildings Energy Consumption Survey: Energy Usage Summary
2. Chung J, Meltzer D. Estimate of the carbon footprint of the US healthcare sector. *JAMA* 2009; 302: 1970-72
3. Eckelman M, Sherman J. Environmental impacts of the US health care system and effects on public health. *PLoS ONE* 2016;11: e0157014.
4. NHS Sustainable Development Unit. NHS England Carbon Footprint 2012
5. Roschnik S, Sanchez Martinez G, Yglesias-Gonzalez M . Transitioning to environmentally sustainable health systems: the example of the NHS in England. *Public Health Panorama* 2017;2: 229-36
6. Towards environmentally sustainable health systems in Europe. A review of the evidence (2016) WHO
7. Holmner A, Ebi KL, Lazuardi L, et al. Carbon footprint of telemedicine solutions—unexplored opportunity for reducing carbon emissions in the health sector. *PLoS One*. 2014;9(9):e105040
8. Masino C, Rubinstein E, Lem L, et al. The impact of telemedicine on greenhouse gas emissions at an academic health science center in Canada. *Telemed J E Health*. 2010;16(9):973-6
9. Connor A, Lillywhite R, Cooke MW. The carbon footprint of a renal service in the United Kingdom. *QJM*.2010; 103(12):965-75
10. Tay S, Weinberg L, Peyton P, et al. Financial and environmental costs of manual versus automated control of end-tidal gas concentrations. *Anaesth Intensive Care*.2013; 41(1):95-101
11. Duane B, Taylor T, Stahl-Timmins W et al. Carbon mitigation, patient choice and cost reduction—triple bottom line optimization for health care planning. *Public Health*. 2014;128(10):920-4
12. Chartier Y, Emmanuel J, Pieper U, et al., Safe management of wastes from health-care activities, second edition. Geneva
13. NHS Sustainable Development Unit (2010b). Save money by saving carbon: decision making in the NHS using marginal abatement cost curves. Cambridge: NHS Sustainable Development Unit
14. Azienda ULS 8 Arezzo. Progetto Ospedale Verde
15. Azienda Ospedaliera Universitaria Ancona, progetto green@hospital