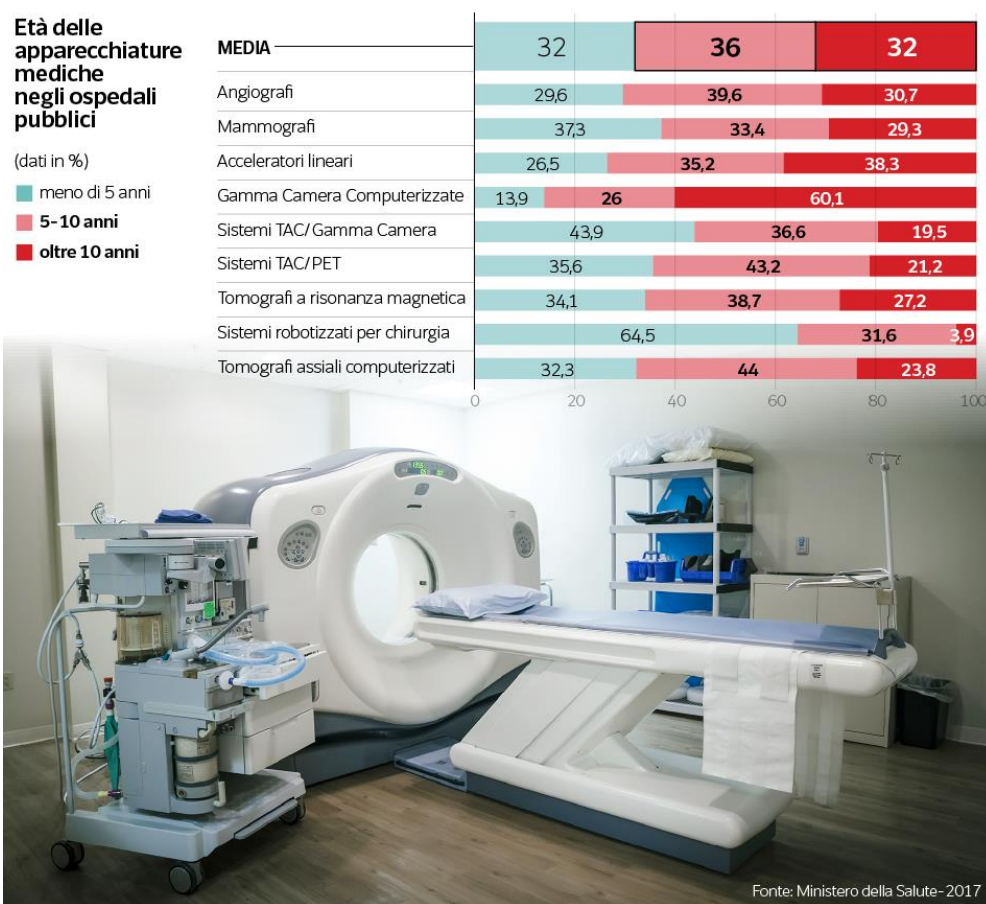


Sanità: tac, risonanze ed ecografi obsoleti. Cosa si rischia e quali macchine evitare

di Milena Gabanelli e Simona Ravizza

Per la diagnosi delle malattie gravi i macchinari andrebbero sostituiti dopo 5 anni. [Dall'ultimo rapporto del ministero della Salute](#) risulta che in Italia in media **negli ospedali pubblici e privati convenzionati il 36% dei macchinari ha più di 5 anni e il 32% oltre 10**. Le ragioni sono note: attrezzature obsolete espongono il paziente a più radiazioni e a diagnosi meno precise. L'obsolescenza incide anche sui tempi di indisponibilità delle apparecchiature per l'aumento dell'incidenza dei guasti e malfunzionamenti con tac, risonanze e mammografi: ambulatori che si fermano e costi di manutenzione che crescono ([il documento della Corte dei Conti del 2017](#)).



Macchina vecchia e macchina nuova: differenze

L'Associazione italiana degli ingegneri clinici precisa che **non esiste un riferimento univoco su quella che dovrebbe essere l'età di riferimento dei macchinari** e che, per ciascuna tipologia, occorre fare valutazioni specifiche. In ogni caso da una lunga lista di esempi elaborati dall'Aiic per *Dataroom* emerge che:

- 1. la differenza di radiazioni fra una Tac con meno di 10 anni di vita e una di ultima generazione arriva fino all'80%;** l'esame si svolge più rapidamente per la velocità di rotazione del tomografo e la diagnosi è più approfondita per la capacità del macchinario di vedere meglio il cuore tra un battito e l'altro, come pulsa il cervello (neuroperfusion) e di individuare con estremo dettaglio le lesioni oncologiche.
- 2. Una risonanza magnetica all'avanguardia dà una migliore qualità di immagini in tempi inferiori** e un maggiore comfort perché diminuisce il senso di claustrofobia del paziente.
- 3. Un mammografo con meno di 5 anni permette di effettuare biopsie in 3D più precise** perché l'immagine viene

ottenuta con la tomosintesi, ossia la mammella viene vista da diverse angolazioni grazie a un'acquisizione a strati: ciò consente di esaminare parti di tessuto che altrimenti rischiano di essere nascoste.

4. I nuovi acceleratori lineari per la radioterapia irradiano la parte malata con più precisione salvando i tessuti sani. Inoltre permettono di utilizzare le nuove tecniche di radioterapia a intensità modulata, che significa subire una minore dose di raggi e una netta riduzione dei tempi di trattamento nelle sedute.

Conseguenze per il paziente
I macchinari obsoleti espongono il paziente a più radiazioni e diagnosi meno precise, si guastano più spesso e rallentano l'attività degli ambulatori

			
TAC	ACCELERATORI LINEARI (PER RADIOTERAPIA)	RISONANZA MAGNETICA	MAMMOGRAFI
Tra una tac con meno di 10 anni e una di ultima generazione c'è una differenza fino all' 80% di radiazioni	Con quelli vecchi non è possibile utilizzare le nuove tecniche di radioterapia che consentono la riduzione della dose delle radiazioni	Una macchina all'avanguardia dà una migliore qualità di immagini in tempi inferiori e un maggiore comfort perché diminuisce il senso di claustrofobia del paziente	Una macchina moderna consente di esaminare parti di tessuto che altrimenti rischiano di essere nascoste

Fonte: Associazione italiana ingegneri clinici

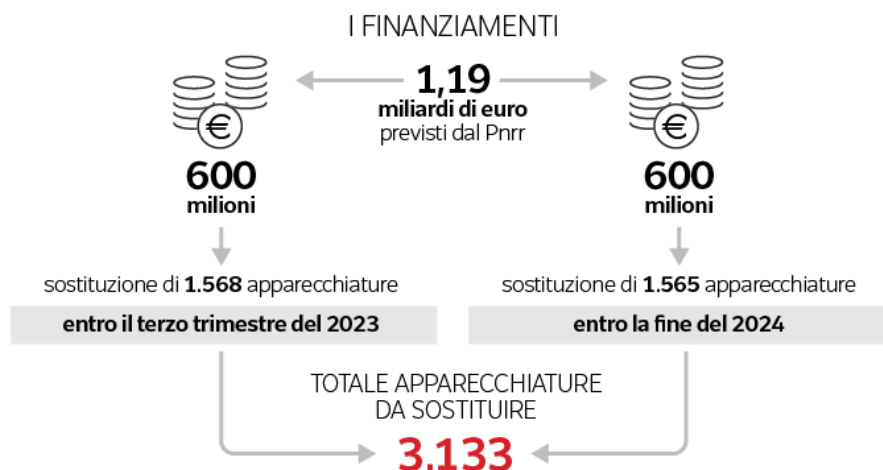
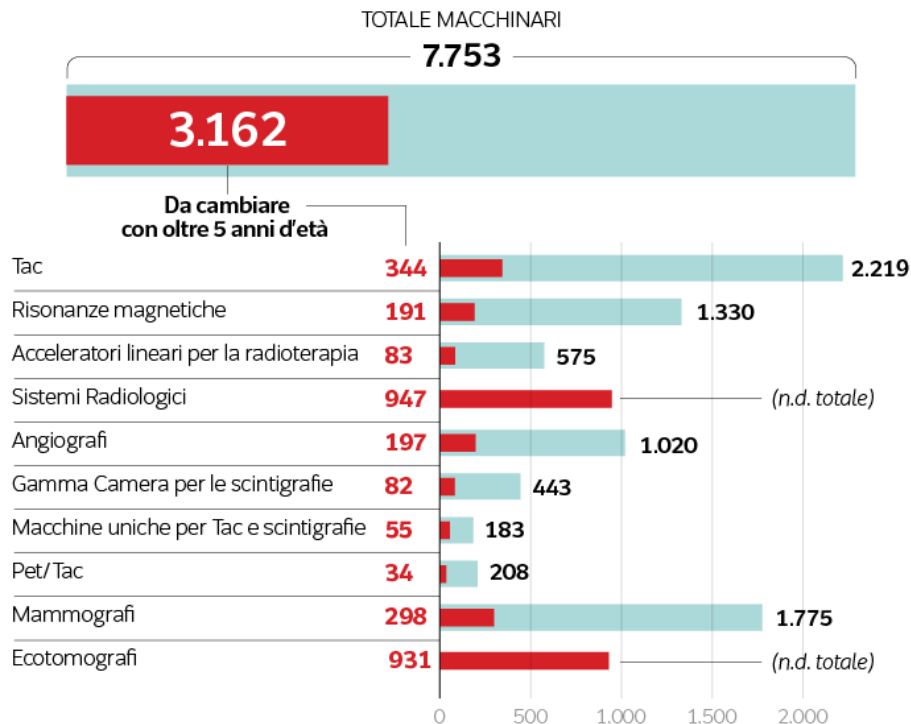
Oltre 3 000 macchinari da sostituire

Una parte dei soldi del Recovery Fund, 1,19 miliardi, saranno investiti proprio nel rinnovo parco-macchine. Il ministero della Salute ha chiesto alle Regioni quanti e quali macchinari con oltre 5 anni d'età hanno bisogno di sostituire negli ospedali pubblici. Il quadro venuto fuori? **Da cambiarne complessivamente 3.162 fra tac, risonanze magnetiche, angiografi, macchinari per scintigrafie, radiografie, ecografie e mammografi.** Nel dettaglio si tratta di 1.284 grandi apparecchiature su 7.753 (17%) presenti negli ospedali pubblici, che è il numero complessivo che risulta [dai dati 2021 dell'Inventario nazionale delle grandi apparecchiature](#). E sono: 344 nuove tac su 2.219, 191 risonanze magnetiche su 1.330, 83 acceleratori lineari per la radioterapia su 575, 197 angiografi su 1.020, 82 macchinari gamma camera per le scintigrafie su 443, 55 apparecchiature uniche per Tac e scintigrafie su 183, 34 pet su 208, e 298 mammografi su 1.775. Vanno aggiunte 947 macchine per le radiografie e 931 per le ecografie.

Praticamente quasi l'intero fabbisogno indicato dalle Regioni sarà finanziato dal Pnrr (3.133 su 3162). Circa la metà sarà sostituita entro settembre 2023, il resto entro la fine del 2024. In Lombardia saranno finanziate 423 nuove apparecchiature, in Veneto 301, in Emilia Romagna 207, in Lazio 400, in Sicilia 214, ecc. Per comprare bene, a trattare gli acquisti per tutte le Regioni dovrebbe essere una sola centrale: la Consip.

Quanti macchinari saranno sostituiti

Una parte dei soldi del Recovery Fund, **1,19 miliardi**, saranno investiti nel rinnovo parco-macchine da cambiare con 5 anni di età

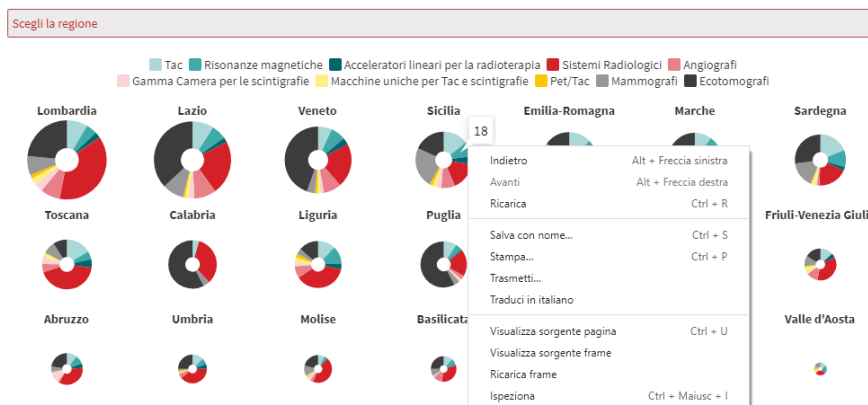


Fonte: Ministero della Salute

Le apparecchiature da sostituire

Numero di macchine da cambiare con 5 anni di età

Clicca sulle torte per visualizzare il dato



Fonte: Ministero della Salute

A Flourish chart

Diagnosi con macchina vecchia o nuova, i rimborsi non cambiano

Intanto, che fine fanno le macchine vecchie? Normalmente le ritira chi consegna il nuovo. Oggi, dai dati Consip 2017-2020, su 1.934 apparecchiature consegnate, quelle vecchie rottamate sono state solamente 105. Che fine abbiano fatto le altre 1.829 è un'informazione non disponibile. Come non è disponibile dai dati ufficiali il numero di macchinari vecchi che stanno dentro alle strutture accreditate, e se li cambieranno. Pagando di tasca loro nessuno gli chiede di render conto. E questa è una inadempienza dell'erogatore, che rimborsa le prestazioni con denaro pubblico. E i rimborsi sono sempre gli stessi, sia che la diagnosi venga fatta con una macchina top di gamma, che una vecchia di 15 anni. In concreto: una risonanza magnetica fatta con un apparecchio obsoleto viene rimborsata circa 200 euro, esattamente come quella fatta con una macchina di ultima generazione. Questo vale per il privato quanto per il pubblico. Eppure non sarebbe complicato fare in altro modo, basterebbe copiare. **La Francia, per incentivare l'adozione di tecnologie più avanzate, rimborsa di meno l'ambulatorio o l'ospedale che fa esami con strumenti di bassa gamma rispetto alla cifra definita.**

<https://www.corriere.it/dataroom-milena-gabanelli/sanita-tac-risonanze-ed-ecografi-obsoleti-cosa-si-rischia-quali-macchine-evitare/84822c80-d8f4-11eb-8266-a744dc7bc2d8-va.shtml>

Che fine fanno le apparecchiature obsolete?

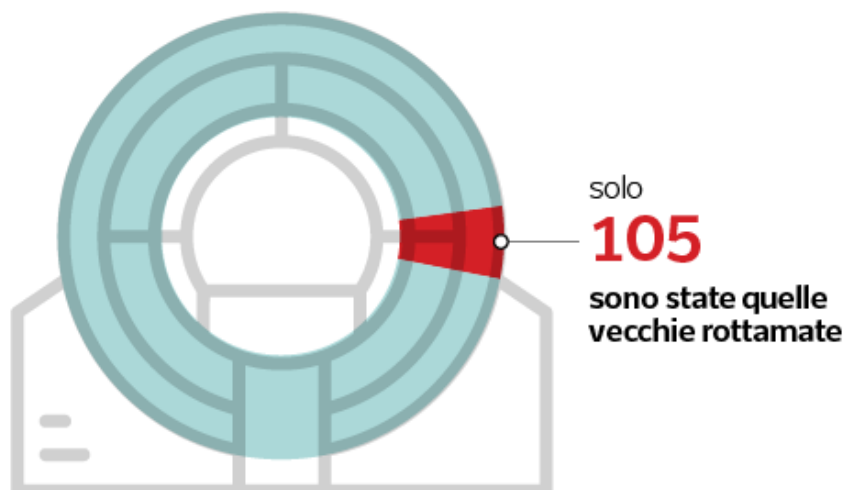
Le apparecchiature obsolete dovranno essere rottamate o utilizzate per le diagnosi minori



ITALIA

1.934

apparecchiature aggiudicate e ordinate tra il 2017 e il 2020

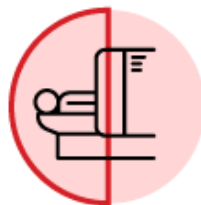


FRANCIA

Si incentiva il rinnovo penalizzando i rimborsi



macchinario **NUOVO**
rimborso
100%



macchinario **VECCHIO**
rimborso
50%

Macchine nuove, ma a pieno regime

L'occasione è storica, ma per non buttarla via gli ospedali devono organizzarsi meglio di come fanno ora. Nel convegno organizzato dall'associazione Dossetti e dedicato a questo tema, è emerso che le potenzialità di queste apparecchiature non sono sfruttate appieno: [oggi ci sono reparti dove vengono fatte 2 risonanze magnetiche all'ora e altri dove se ne fa una ogni due](#). E in più i medici devono essere formati all'utilizzo di attrezzature molto sofisticate dal punto di vista tecnologico. Per avere una grande resa, occorre saperle far funzionare. **Ma come fa un paziente a sapere se la sua risonanza o mammografia è stata eseguita con uno strumento obsoleto? Per ora può solo chiedere al medico o all'ospedale** al momento della prenotazione dell'esame. Sarebbe utile creare delle mappe trasparenti di qualità delle strutture sanitarie sulla base delle tecnologie disponibili. Visti i costi alti (per una tac in media sono 500 mila euro, per una risonanza fino a 900 mila e per un mammografo fino a 300 mila) è irrealistico pensare di installare macchinari di ultima generazione nel piccolo ospedale che la utilizza una volta alla settimana. Di qui l'importanza delle scelte di chi decide cosa bisogna comprare, a che prezzo e dove metterlo. Vuol dire attuare quanto prevede la legge 53 dell'aprile 2021: **l'istituzione di un Osservatorio nazionale che monitori e coordini gli acquisti nelle loro diverse declinazioni**. Va fatto subito però, non dopo aver fatto gli acquisti.