

# La valutazione dei campi elettromagnetici in ambito sanitario

*Un documento si sofferma sulla valutazione e prevenzione dei rischi dell'esposizione a campi elettromagnetici in ambito sanitario e su alcune ricerche condotte nella Regione Toscana. La valutazione dei rischi e la norma CEI EN 50499.*

Siena, 25 Nov ? PuntoSicuro ha più volte affrontato, anche presentando normative regionali specifiche, il tema dei rischi e dell'**esposizione a campi elettromagnetici** (CEM) in ambito sanitario. È un tema delicato, anche perché nella sanità i pericoli di esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici sono spesso maggiori rispetto ad altri ambienti e attività lavorative.

A riprendere il tema della valutazione e della prevenzione delle conseguenze dei CEM è la newsletter di " PAF ? Portale Agenti Fisici", un portale realizzato dal Laboratorio Agenti Fisici del Dipartimento di Prevenzione dell' Azienda Sanitaria USL 7 Siena che riporta diverse banche dati utili per la valutazione dei rischi di vari agenti fisici.

Nella newsletter del portale viene presentato un documento, un rapporto dal titolo "**Campi Elettromagnetici in ambito Sanitario: valutazione e prevenzione dei rischi**", a cura di A. Bogi, I. Pinto, N. Stacchini (AUSL 7 Siena Laboratorio Sanità Pubblica - Agenti Fisici) e D. Andreuccetti, N. Zoppetti (IFAC - Istituto di Fisica Applicata "Nello Carrara" CNR Firenze).

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[AP1002] ?#>

Il documento contiene i principali risultati delle valutazioni del rischio da esposizione a campi elettromagnetici (CEM) condotte dagli autori presso le strutture sanitarie della Regione Toscana nell'ambito del "*Piano Mirato Triennale per la formazione del personale dei Servizi di Prevenzione e Protezione delle 16 Aziende Sanitarie Toscane e la formulazione di specifici criteri di valutazione del rischio - Area Tematica 5: campi elettromagnetici*".

In relazione al rischio CEM viene dunque analizzato un parco macchine rappresentativo delle sorgenti più rilevanti e maggiormente diffuse nelle sedici aziende sanitarie ed ospedaliere pubbliche toscane.

L'obiettivo è chiaramente quello di favorire la valutazione e la riduzione del rischio CEM per gli operatori e i fruitori delle strutture sanitarie, prendendo in esame tutte le fasi della gestione delle apparecchiature: scelta, acquisto, accettazione, installazione, impiego clinico e manutenzione. "L'applicazione di un approccio di questo tipo nell'ambito delle strutture sanitarie consente sia di rispettare gli adempimenti prescritti dal D.Lgs. 81/2008 in materia di tutela dei lavoratori, sia di ottimizzare l'impiego delle apparecchiature nei rispettivi ambiti specifici, nella prospettiva della riduzione del 'rischio CEM' per tutti i soggetti fruitori delle prestazioni sanitarie con esse erogate".

Riguardo al volume ci soffermiamo brevemente sul capitolo relativo alla **valutazione del rischio da esposizione a campi elettromagnetici**.

Si ricorda che il D.Lgs. 81/2008 contiene, al titolo VIII, specifiche norme di tutela della salute dei lavoratori esposti agli **agenti fisici**. Titolo VIII che è strutturato in "capi": il primo (capo I) presenta le disposizioni generali riguardanti la protezione dall'esposizione ad agenti fisici e i successivi riguardano il rumore (capo II), le vibrazioni (capo III), i campi elettromagnetici (capo IV) e le radiazioni ottiche artificiali (capo V).

Si sottolinea che il **Capo I è pienamente in vigore dal 1° gennaio 2009** e "prescrive (all'art.181) l'**obbligo per il datore di lavoro di effettuare la valutazione del rischio derivante dall'esposizione a qualunque agente fisico, compresi i campi**

**elettromagnetici.** Esso prevede inoltre che il datore di lavoro identifichi le misure di prevenzione e protezione da mettere in atto per minimizzare tale rischio, qualora effettivamente presente. Queste prescrizioni sono anche sanzionabili ai sensi del successivo capo VI".

Tuttavia per il capo IV - contiene le disposizioni specifiche sui campi elettromagnetici ed i relativi limiti di esposizione ? "è stata invece prevista, sin dall'inizio, una entrata in vigore differita, che è stata poi ulteriormente ritardata nel corso degli anni. Attualmente ci si trova in una situazione transitoria, in quanto il D.Lgs. 81/2008 fa riferimento alla Direttiva Europea 2004/40 e alle sue successive modificazioni, che prevedevano un'entrata in vigore delle prescrizioni del capo IV entro il 31 ottobre 2013". Tuttavia la nuova direttiva 2013/35/UE del 26 giugno 2013, che dovrà essere recepita negli ordinamenti nazionali entro il 1° luglio 2016, ha abrogato la direttiva precedente 2004/40/CE. "Sarà quindi il recepimento della nuova direttiva ed il conseguente adeguamento del capo IV a determinarne la data di entrata in vigore. Fino a tale data, pur sussistendo l'obbligo della valutazione del rischio sancito dal capo I, le disposizioni del capo IV non si applicano e non sono sanzionabili".

Malgrado ciò il già sottolineato obbligo di effettuare la valutazione del rischio può tuttavia rendere necessaria la "determinazione (mediante valutazione, calcolo o misura) dei **livelli di esposizione ai campi elettromagnetici** effettivamente presenti nei luoghi di lavoro".

Riguardo a questi aspetti la Direttiva Europea 2013/35 contiene prescrizioni che sono ancora da precisare e che "saranno oggetto di una serie di future guide pratiche". Per il momento nel documento ci si riferisce dunque "alle disposizioni dell'attuale Decreto Legislativo 81/2008 e quindi alla Direttiva Europea 2004/40 (e attraverso di essa alle linee guida ICNIRP del 1998)". Tuttavia è probabile che "l'impianto della procedura di valutazione non subisca stravolgimenti e che ciò che potrà essere soggetto a variazioni, oltre ai limiti di esposizione, saranno eventualmente le procedure legate ad aspetti particolari".

Il documento ricorda che uno dei principali riferimenti utilizzabili ai fini della valutazione del rischio per i lavoratori esposti a campi elettromagnetici è la **norma CEI EN 50499 "Procedura per la valutazione dell'esposizione dei lavoratori a campi elettromagnetici"**.

Tale norma "prevede una prima fase di intervento, detta valutazione iniziale, che consiste sostanzialmente in un censimento dei luoghi e delle attrezzature di lavoro. Queste devono essere classificate in base a criteri che riguardano la possibilità che possano essere superati i livelli di riferimento per la popolazione. In particolare:

- tutte le apparecchiature che non sono in grado di emettere campi di intensità superiore ai livelli di riferimento per la popolazione sono considerate conformi a priori alla norma (e talvolta sono denominate come sorgenti giustificabili);
- tutti i luoghi di lavoro in cui sono rispettati i livelli di riferimento per la popolazione sono considerati anch'essi conformi a priori".

Inoltre secondo la norma, "nei luoghi di lavoro in cui siano presenti solo attrezzature conformi a priori, la valutazione del rischio si conclude sostanzialmente con la valutazione iniziale. Nei luoghi di lavoro in cui siano presenti apparati capaci di emettere campi di intensità superiore ai livelli di riferimento per la popolazione, la norma indica invece come necessaria una procedura di valutazione ulteriore".

E dunque per facilitare il compito del valutatore "la norma CEI EN 50499 contiene due **tabelle**, delle quali la prima comprende tutti i luoghi e le attrezzature di lavoro conformi a priori, mentre la seconda un elenco non esaustivo delle attrezzature per le quali è necessario procedere alla valutazione ulteriore".

Nel documento, che vi invitiamo a visionare integralmente, si riporta una rielaborazione delle tabelle in questione.

Concludiamo questa breve presentazione, sulla tematica della valutazione del rischio da esposizione a **campi elettromagnetici**, riportando alcune **misure di tutela organizzative e procedurali**.

Infatti "ove siano presenti macchinari o impianti emettitori di campi elettromagnetici potenzialmente nocivi, oltre a determinarne i livelli di emissione, è necessario individuare un insieme di misure di tutela di tipo organizzativo e procedurale, al fine di:

- prevenire l'esposizione di individui con controindicazioni;
- ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori".

Queste le principali misure di tutela, comuni alla maggior parte delle situazioni espositive:

- **disposizione delle postazioni nelle aree di lavoro:** "è necessario che gli apparati emettitori di campi elettromagnetici siano installati in aree di lavoro adibite esclusivamente al loro uso, poste a idonea distanza dalle altre aree di lavoro ove il personale staziona per periodi prolungati. In relazione alle caratteristiche del campo disperso, può essere necessario evitare la presenza, in

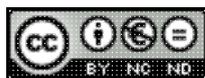
prossimità della sorgente, di oggetti costituiti da determinati materiali (come ad esempio materiali ferromagnetici in presenza di intensi campi magnetostatici) e di apparecchiature che potrebbero interferire con il funzionamento della sorgente, o essere esse stesse soggette a interferenze". Si ricorda che generalmente chi effettua la valutazione del rischio "dovrà identificare, intorno ad ogni sorgente, un'area ad accesso controllato (in contrapposizione alle altre aree, che saranno ad accesso libero) all'interno della quale i livelli di campo elettromagnetico sono tenuti sotto osservazione e dove vengono evidenziate, mediante il procedimento di zonizzazione sotto descritto, le eventuali zone dove è possibile che siano superati i limiti per la popolazione e i limiti occupazionali";

- **zonizzazione:** "la norma CEI EN 50499 propone una procedura per la individuazione, nei luoghi di lavoro, delle aree soggette a livelli di rischio diversi". Le aree dove i livelli di campo possono risultare superiori ai valori limite per la popolazione (zona 1) "devono essere segnalate con cartelli che evidenziano la presenza di campi elettromagnetici, in conformità alle normative vigenti in materia di segnaletica di sicurezza". L'accesso a queste aree "deve essere consentito solo a personale autorizzato, previa valutazione dell'assenza di controindicazioni specifiche all'esposizione".

Il link del [Portale Agenti Fisici \(PAF\)](#)

Regione Toscana, Ausl 5 Pisa, Ausl 7 Siena, IFAC, " Campi Elettromagnetici in ambito Sanitario: valutazione e prevenzione dei rischi", a cura di A. Bogi, I. Pinto, N. Stacchini (AUSL 7 Siena Laboratorio Sanità Pubblica - Agenti Fisici) e D. Andreuccetti, N. Zoppetti (IFAC - Istituto di Fisica Applicata "Nello Carrara" CNR Firenze), novembre 2013 (formato PDF, 2.29 MB).

Tiziano Menduto



Questo articolo è pubblicato sotto una [Licenza Creative Commons](#).

---

[www.puntosicuro.it](http://www.puntosicuro.it)