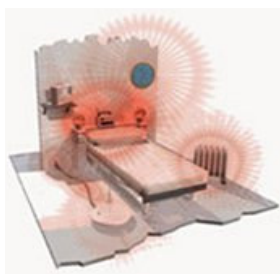


L'impianto elettrico nella casa sana

(semplici consigli per realizzare o modificare un impianto elettrico, in modo economico, al fine di evitarne un inquinamento elettromagnetico dannoso alla nostra salute)

di Achille Sacchi



È ormai stato ampiamente dimostrato che campi elettromagnetici derivanti dall'impianto elettrico della nostra casa o degli edifici in cui lavoriamo, possono nuocere alla nostra salute; ovviamente questo dipende dall'intensità del campo, dal tempo di esposizione e dalle condizioni di salute della persona.

Tutto ciò che verrà detto è il frutto di anni di esperienza da parte dell'autore:

- studi su riviste, libri e articoli specializzati
- corsi frequentati e condotti inerenti all'argomento
- esperienze nella progettazione e realizzazione di impianti elettrici
- esperienze nel rilevamento di campi elettromagnetici in numerose abitazioni ed edifici in genere.

Questo documento è destinato a tutti i tecnici e addetti che lavorano nell'ambito della progettazione e realizzazione di edifici e relativi impianti tecnologici, a tutti coloro che sono interessati a rendere più sana la loro casa.

Importante

Tutti i consigli che verranno dati saranno utili sia in fase di progettazione che per migliorare condizioni esistenti. Ovviamente procedendo ad eseguire tali indicazioni potrete ridurre drasticamente l'inquinamento elettromagnetico all'interno delle vostre case o edifici di lavoro, ma per essere sicuri di aver effettuato tutto correttamente o per individuare fonti nascoste che non

sarebbe facile riconoscere da soli (es. apparecchiature nascoste o incassate sulle pareti, impianti d'allarme con sensori a microonde, inquinamento elettromagnetico proveniente dall'esterno dell'edificio) è sempre opportuno far controllare ogni singolo ambiente da tecnici del settore, con strumentazioni adatte ed esperienza.

Capire il problema.

L'impianto elettrico di un'abitazione o edificio è costituito da tutti i fili elettrici (interni ed esterni alle pareti) e da tutta la componentistica (interruttori, deviatori, pulsanti, ecc.) che permettono di portare corrente a tutte le apparecchiature elettriche della casa (lampade, televisione, caldaia a gas, forno, frigorifero, lavatrice, ecc.).

I fili elettrici presenti nell'impianto e tutto ciò che è ad essi collegato, quando sono percorsi da corrente o quando sono in tensione (ossia che le cariche elettriche sono in pressione), emanano nell'ambiente un campo elettromagnetico ossia una perturbazione oscillante (onde elettromagnetiche) che diminuisce via via che ci si allontana dagli stessi. I fili elettrici hanno tre colorazioni: rosso o nero o grigio (fase) quello che immettono la corrente, blu quello che la riporta a terra (neutro) e giallo verde (massa a terra) che non trasporta nulla (essendo collegato solo al terreno, serve a scaricare eventuali correnti accidentali che masse metalliche possono trasportare a causa di un guasto all'impianto).

Quando la corrente circola (es. quando si accende una lampada) si hanno due tipi di perturbazione elettromagnetica: **campo elettrico alternato**, causato dalla tensione ossia dalla pressione delle cariche elettriche nei fili; **campo magnetico alternato**, causato dal passaggio di corrente elettrica. Quando la corrente non circola, ossia nessun apparecchio o lampada o altro dispositivo viene utilizzato, il campo magnetico è nullo contrariamente al campo elettrico che invece continua ad irradiare nell'ambiente.

A meno che non si stacchi la fase a monte, il campo elettrico non si annulla ed in genere è il pericolo principale soprattutto nei locali di riposo, perchè dipendendo dalla tensione nei fili e non dall'assorbimento di corrente è presente anche durante la notte. In generale, le onde elettromagnetiche, che rappresentano il modo di propagazione di un campo elettromagnetico, vengono classificate in base alla frequenza con cui una carica elettrica oscilla avanti e indietro nel circuito e nel caso dell'impianto elettrico dei nostri edifici è di 50 volte al secondo (50Hz). La tensione, ossia la pressione con cui queste cariche elettriche sono compresse nell'impianto si esprime in volt (V) e nei nostri impianti è di 220 V, e il campo elettrico che si origina è proporzionale alla dimensione o al numero dei fili in tensione. La quantità di corrente che scorre sui fili (ossia quantità di cariche elettriche in movimento) si esprime in ampere (A) o watt e

ovviamente più è il consumo di un apparecchio elettrico e più è alto il livello del campo magnetico propagato.

Considerazioni:

Il nostro corpo risente maggiormente di questi campi elettromagnetici durante il sonno e quindi le camere da letto sono gli ambienti sui quali porre più attenzione.

Il **campo magnetico** non ha ostacoli e quindi si propaga oltre i muri e oggetti ed è difficilissimo da schermare. La schermatura è molto costosa, possibile solo con speciali leghe metalliche (metallo mu). Essa non rientra nell'ambito delle costruzioni per motivi di costo e di peso.

Il **campo elettrico** viene schermato quasi completamente da pareti e oggetti, ma è sempre presente nei fili in tensione e viene riflesso da superfici in legno o sintetiche (quali moquette) e amplificato da superfici metalliche (es. materasso contenente molle o struttura del letto in ferro) e quindi a causa di queste riflessioni e amplificazioni è comunque sempre presente .

Consigli semplici per un impianto non nocivo, pratico ed economico.

- Conoscere esattamente la destinazione degli ambienti e le singole zone d'uso così da evitare un soprannumero di fili e attacchi. Più sono i fili in tensione e più il campo elettrico raggiunge intensità elevate. Quindi sovradimensionare l'impianto, per garantire eventuali spostamenti dell'arredamento, determina un aumento di campo elettrico proporzionale al numero di fili in tensione.
- Rispettare scrupolosamente la particolarità della fase (filo rosso o nero o grigio) e del neutro (filo blu): per lo spegnimento di lampade agire sempre sulla fase e non sul neutro, in modo che dall'interruttore (o deviatore) in poi non ci sia tensione e quindi neanche campo elettrico. Questo è importante anche per la sicurezza, infatti una volta spenta la lampada tramite l'interruttore che stacca la fase, annulliamo la tensione e quindi evitiamo di prenderci la "scossa" nella sostituzione di lampadine o se tocchiamo accidentalmente dei fili nel portalampada.
- Evitare di passare in prossimità di camere o ambienti in cui si permane per più di 4 ore al giorno (per riposo, studio o lavoro) con linee che si collegano ad elettrodomestici con grande assorbimento o che restano accesi per molto tempo (frigoriferi, lavatrici, forni, caldaie a gas, ecc.) o con linee che alimentano altri edifici così da evitare campi magnetici frequenti ed intensi. Far passare tali linee lungo corridoi o locali poco utilizzati.
- Evitare di posizionare in prossimità di camere o ambienti in cui si permane per più di 4 ore

al giorno (per riposo, studio o lavoro) apparecchiature ad alto o frequente assorbimento (caldaie a gas, lavatrici, lavastoviglie, frigoriferi, ecc.). Rispettare almeno la distanza di 2 metri, così da evitare campi magnetici troppo intensi.

- Posizionare interruttori o prese laterali al letto (incassati a muro) ad una distanza di almeno 50-70 cm dal corpo (in particolare dalla testa). Evitare interruttori a filo che scendono vicino alle posizioni di riposo, per evitare intensi campi elettrici.
- Evitare di passare o installare dietro la testiera dei letti linee o strumenti collegati alla rete come trasformatori, amplificatori d'antenna o altro (anche se sono incassati sul muro il campo magnetico non viene schermato). Far passare la linea (incassata nel muro) di collegamento dei due interruttori o deviatori laterali al letto (di accensione o spegnimento di lampade), in prossimità del pavimento e comunque il più lontano possibile dalla testiera (così viene ridotto quasi a zero il campo elettrico in prossimità del corpo).
- Nelle camere da letto non posizionare lampade vicino alla posizione di riposo, il filo in tensione (ossia collegato ad una presa) produce alti campi elettrici, oppure staccare la spina prima di addormentarsi. Per rimediare brillantemente a questo inconveniente, inserire un interruttore in un frutto incassato sul muro che agisce sulla fase (filo grigio o nero dell'impianto) di una presa anch'essa a muro; inserire la spina della lampada su questa presa. Così facendo, una volta spenta la lampada con l'interruttore a muro non ci sarà più tensione sul filo, eliminando completamente il campo elettrico.
- Evitare di installare lampade a basso consumo (lampade al neon) o munite di un trasformatore (es. Lampade alogene a bassa tensione) o qualsiasi strumento elettrico alimentato da trasformatori o alimentatori (radioregistratori, televisori, alimentatori del carica cellulare, della base di telefoni cordless, ecc.) in zone in cui la persona sosta a lungo ad una distanza inferiore ad un metro (zone lettura, zone destinate al riposo, cucina, ecc.). Il campo magnetico prodotto dal reattore o dal trasformatore o dall'alimentatore è intenso almeno fino ad un metro di distanza. I trasformatori e alimentatori sono facilmente riconoscibili in quanto molto pesanti e qualsiasi televisore o radioregistratore ne contengono almeno uno; per altro se rimangono collegati alla rete, anche se non vengono utilizzati, consumano corrente elettrica. Quindi in zone destinate al riposo o alla lettura o al lavoro (in cui si permane per diverse ore o in cui ci si riposa o ci si concentra) tenete qualsiasi apparecchiatura che va collegata alla rete ad almeno un metro, filo compreso. Si ridurranno così drasticamente campi elettrici e magnetici.
- Evitare di tenere radiosveglie in prossimità dei letti o, come sopra, in zone in cui si permane

per lungo tempo. Se proprio volete utilizzarle per la comodità di vedere di notte l'ora esatta, allora tenetele ad almeno 2 metri dal corpo, soprattutto dalla testa. Emanano campi magnetici ed elettrici molto intensi.

Questi semplici consigli non prevedono accorgimenti che potrebbero causare aumenti significativi di prezzo per la progettazione, realizzazione o modifica dell'impianto elettrico, pur ottenendo dei buoni risultati nella riduzione del livello di inquinamento elettromagnetico della vostra abitazione o luogo di lavoro. Se si volessero ottenere risultati migliori si consiglia di affidarsi a progettisti ed esecutori specializzati che sono in grado di progettare ed eseguire gli impianti e soprattutto di rilevare i tassi di inquinamento elettromagnetico prodotto, cosa che in genere non viene eseguita.

“E’ il risultato che conta”.

Tübingen, 07/02/2006



Dott. Achille Sacchi:

Laureato in Scienze Matematiche Fisiche e

Naturali: *GEOLOGIA*;

Ricercatore in scienze dell'Habitat: *DOMOTERAPIA*

📍 Via S. Maria in Triaria, 61049 – Urbania (PU)

☎ (uff.) 0722 312215 (cell.) 338 2921710

✉ E-mail: info@casasalute.it