



**Casa, salute ed ambiente
come migliorare la qualità della vita
all'interno delle mura domestiche**

LA BIOARCHITETTURA E L'INQUINAMENTO INDOOR

Relatore: Ing. Natale Sartori

Da diversi anni si sente parlare di bioarchitettura e di bioedilizia ovvero di un modo diverso di pensare il costruire; un diverso approccio, anche filosofico, di realizzare edifici "a impatto ambientale limitato", una diversa ideologia - supportata scientificamente - che nel progettare e nel costruire cerca di mettere in primo piano il rapporto uomo-edificio.

Nata in Germania nei primi anni 70, la "bio-architettura" - o architettura bio-ecologica - comincia a diffondersi anche nel nostro paese che sta prendendo piano piano coscienza dei vari problemi ecologici ed ambientali che ci circondano.

La casa viene vista paragonata ad un essere vivente. Come un essere vivente ha scambi di energia con l'esterno, traspira e invecchia.

Gli edifici vengono quindi visti come facenti parte di un sistema planetario e, al pari di ogni essere vivente, sono sottoposti a radiazioni e campi magnetici terrestri, a radiazioni cosmiche, alla luce, all'aria, agli eventi atmosferici e come gli esseri viventi consumano energia, acqua, aria, materiali, combustibili e riversano nell'ambiente i loro prodotti di scarto.

Circa trent'anni fa, con l'utilizzo dei materiali di sintesi di nuova scoperta, con le nuove tecnologie edilizie, con l'inizio della crisi energetica, vi è stata una corsa all'avvolgere le nostre abitazioni in una specie di pellicola protettiva per isolarle dall'esterno: pannelli isolanti, guaine isolanti, e vetri isolanti hanno fatto da padroni.

Le nostre case sono diventate quasi dei contenitori ermetici che sempre più di rado, soprattutto in città, vengono arieggiate.

La paura, nei mesi invernali, di riscaldare "il mondo", la convinzione che l'aria fuori sia più inquinata di quella dentro, i rumori fastidiosi dell'esterno ci invogliano a tener ben chiuse le finestre.

Ormai è dimostrato da anni che l'aria all'interno delle case non è la stessa di quella di fuori, solitamente risulta più inquinata in quanto la "scatola chiusa" intrappola al suo interno l'aria viziata, vapori, esalazioni chimiche a volte molto nocive.

Un rapporto dell'O.M.S. (Organizzazione Mondiale della Sanità) ha rivelato che circa il 40% dei materiali utilizzati in edilizia e nelle pulizie domestiche possono avere effetti nocivi sulla salute degli abitanti ed in particolare a quella dei più deboli (bambini ed anziani).

Inoltre la situazione può peggiorare ulteriormente se in casa abbiamo mobili che emettono esalazioni di sostanze nocive, impianti di condizionamento non controllati a dovere, campi elettromagnetici pericolosi, infiltrazioni da radon (gas inodore, incolore, praticamente inerte - che danneggia i tessuti polmonari, sospettato cancerogeno per le vie respiratorie - che si libera dal sottosuolo e può accumularsi nei locali non aerati)

Diversi anni fa, negli Stati Uniti è stata scoperta una vera e propria malattia causata dagli edifici; a tale patologia è stato dato il nome di "Sick Building Syndrome" ovvero "Sindrome da edificio malato".

Si presenta con veri e propri disturbi, più o meno intensi, quali nausea, irritazioni, dolori articolari, cefalee, ecc.

Anche in Italia si sono svolti studi e ricerche nel settore. Già nel 1991 la "Commissione Nazionale per l'inquinamento degli ambienti confinati", diretta dal Professore Umberto Veronesi (noto oncologo e Ministro della Sanità) aveva lanciato un grido di allarme per il degrado dell'aria respirata fra le mura domestiche.

Nel nostro paese si sono rivelati particolarmente presenti i seguenti inquinanti interni: il fumo da tabacco, l'amianto e le fibre minerali in genere, i prodotti della

combustione (per cucina e riscaldamento), i prodotti per la pulizia della casa, il gas radon ed i microrganismi viventi.

Tutti ormai sono coscienti che molte allergie o malattie ben più gravi sono causate da agenti chimici presenti nell'ambiente che ci circonda. Niente di strano quindi che la medicina abbia accettato che le malattie, oltre a fattori organici ed a microorganismi infettivi, siano provocate anche da cause ambientali.

Una volta le case erano costruite con materiali naturali: pietra, sabbia, legno. Gli spifferi non si contavano e forse tante malattie di oggi non si manifestavano. Non era sbagliato sentir dire - soprattutto in paesi come i nostri - "Non ho mai preso un raffreddore fin quando non mi hanno messo il riscaldamento e isolato la casa...". Normalmente si trattava di un'anziano a cui non si dava più di tanto retta ma, a quanto pare, una buona parte di ragione c'era.

La casa "respirava", era calda d'inverno e fresca d'estate grazie ai muri di sassi ed ai pavimenti in legno. L'aria, l'umidità, le radiazioni magnetiche naturali vi passavano attraverso senza incontrare le barriere di ogni tipo che sono presenti nelle case di oggi.

Con il passare degli anni, i materiali naturali sono stati sostituiti, nel giro di pochi decenni, con materiali sintetici i cui effetti sulla salute sono stati sconosciuti ancora per diverso tempo.

Ora molti di questi effetti sono noti e si cerca di rimediarvi in molti modi.

Le normative inerenti l'utilizzo di materiali pericolosi, tossici, nocivi o sospetti nocivi e dannosi all'ambiente stanno finalmente trovando applicazione anche in Italia.

In altre nazioni, Germania in testa, normative molto più restrittive sui materiali ed il loro utilizzo sono in vigore già da diversi anni.

Ma non occorre aspettare l'emanazione di una legge statale per cominciare ad intervenire là dove è in gioco la nostra salute e non è necessario nemmeno costruire una nuova casa per vivere meglio.

A volte basta utilizzare semplici accorgimenti per eliminare o diminuire alcune fonti di inquinamento domestico.

Vediamo ora, ambiente per ambiente, quali fonti di inquinamento andiamo normalmente ad incontrare in un'abitazione; a cosa dobbiamo stare particolarmente attenti e come possiamo intervenire per prevenire gli effetti o per porvi rimedio.

LA CUCINA

Il gas

Tutte le volte che accendiamo una fiamma abbiamo l'emissione, nell'ambiente, di sostanze combuste (bruciando, il gas si trasforma prevalentemente in vapore acqueo e anidride carbonica). Se gli ugelli non sono ben puliti o la fiamma non ben

regolata si può avere l'emissione di sostanze provocate da una non completa combustione come il mortale monossido di carbonio o i pericolosi ossido e biossido di azoto che si formano in conseguenza delle elevate temperature raggiunte.

Oggi sono in commercio piani di cottura a gas che ne bloccano la fuoriuscita qualora la fiamma si spenga per qualche motivo.

Il vapore acqueo derivante in parte dalla combustione ed in parte dalla cottura dei cibi non è di per se dannoso; depositandosi sulle pareti crea però l'ambiente ideale per la proliferazione di muffe e microrganismi in genere.

Le muffe non sono dannose solo alle persone allergiche ma possono divenire elementi sensibilizzanti per tutti. Non va poi sottovalutata la combinazione del vapore acqueo con altre sostanze presenti nell'aria (ad esempio gli ossidi di azoto) che dà origine a composti nocivi.

Buona cosa è arieggiare spesso la cucina o utilizzare una cappa aspirante con scarico all'esterno. Poco utili sono invece le cappe filtranti che raccolgono principalmente particelle di unto ma non eliminano i gas nocivi e rimettono in circolo l'aria viziata. Se non vengono pulite spesso ed i filtri di depurazione non vengono regolarmente sostituiti possono, a loro volta, creare ambienti ottimali per la proliferazione di microrganismi e batteri.

L'acqua

Anche l'acqua per uso domestico può contenere sostanze inquinanti come metalli (piombo, nichel, ecc.) provenienti dalle tubature e batteri di vario tipo.

Sono eventualmente in commercio sistemi di filtraggio, anche poco costosi, che garantiscono una qualità dell'acqua decente (almeno quella che beviamo).

I mobili

Se diamo un'occhiata ai mobili della cucina, ci accorgeremo che, nella maggioranza dei casi, sono fatti in legno pressato o truciolare. In entrambi i casi vengono usati, per tenerli assieme, collanti sintetici a base di formaldeide: sostanza fortemente irritante per la pelle, gli occhi e le vie respiratorie e sospettata di essere cancerogena. A temperatura ambiente libera vapori tossici che contaminano l'aria. Soprattutto nel caso di mobili nuovi si raccomanda di lasciare per qualche tempo ante e cassetti aperti e di arieggiare bene il locale per impedire il ristagno della formaldeide.

Un'alternativa potrebbero essere i mobili in legno massello che però sono generalmente molto costosi. In questo caso bisogna accertarsi che non siano stati trattati con pesticidi per impedirne l'attacco da parte degli insetti ma si siano utilizzate solo cere, tinture o lacche naturali.

Il frigorifero

Questo ormai indispensabile elettrodomestico non è sorgente di inquinamento all'interno dell'abitazione ma, normalmente, nel circuito di raffreddamento sono presenti gli ormai tristemente famosi clorofluorocarburi (CFC) che riducono la fascia protettiva d'ozono. Si raccomanda particolare cura nello smaltimento di questo elettrodomestico presso appositi centri di raccolta.

La lavastoviglie

Ricordiamoci che sono in commercio lavastoviglie che, grazie alla tecnologia, consentono di ridurre del 50% il consumo di detersivo e del 20% quello di acqua, consentendo un notevole risparmio energetico e, di conseguenza, anche economico.

I detersivi

I detersivi contengono composti volatili responsabili di un buon 40% dell'inquinamento domestico.

Teniamo presente che più un prodotto è aggressivo contro lo sporco e più, normalmente, risulta aggressivo anche per la nostra salute.

Attenzione poi all'utilizzo di prodotti spray od ai nebulizzatori in quanto molte particelle vengono inevitabilmente inalate.

Oggi sono in commercio detersivi - anche per lavastoviglie - completamente biodegradabili e senza fosfati con un prezzo più che ragionevole che, oltre a ridurre al minimo l'impatto ambientale, non hanno effetti negativi sulla nostra salute.

LA CAMERA DA LETTO

L'armadio

Posizionare l'armadio guardaroba in camera da letto non è sicuramente salubre.

Infatti, oltre alle esalazioni di formaldeide comuni alla maggior parte dei mobili a cui si accennava prima, gli abiti lavati a secco e le sostanze antitarne utilizzate sprigionano sostanze nocive per lungo tempo.

L'ideale sarebbe il poter disporre l'armadio in un'apposita stanza o nel corridoio. In alternativa arieggiare bene la camera, arieggiare bene i vestiti lavati a secco prima di metterli nell'armadio ed utilizzare, come antitarne, prodotti a base di essenze naturali quali foglie di noce, fiori di lavanda o pepe nero in grani.

La libreria

Evitate di posizionare una libreria in camera da letto; i libri accumulano polvere ed assorbono vapori di tutti i tipi che poi disperdono lentamente nell'ambiente.

Le apparecchiature elettriche

Andrebbero utilizzate il meno possibile in quanto generano campi elettromagnetici che influenzano, poco o tanto, il campo magnetico naturale e possono portare a disturbi del sonno.

L'alternativa è dotarsi di un disgiuntore di corrente: un piccolo congegno che stacca completamente la corrente da una stanza se questa non viene utilizzata per un certo tempo ma la riattiva non appena viene richiamata agendo su un interruttore od una spina.

Il letto, il materasso, le coperte e la biancheria

A letto passiamo una buona parte della nostra vita; è il luogo dove ci ricarichiamo per affrontare la giornata successiva ma è anche dove, nel sonno, siamo più indifesi. E' per questo che dobbiamo cautelarci tenendo presenti alcuni importanti punti:

I peggiori nemici della nostra salute che possono insediarsi nel letto sono l'umidità e gli acari che si cibano dei frammenti di pelle che perdiamo naturalmente. Sono consigliati quindi i materiali naturali che permettano una facile pulizia.

E' d'obbligo una buona ventilazione del materasso utilizzando reti con doghe di legno ed evitando gli assali pieni.

Per quanto riguarda la biancheria, sono da evitare le fibre sintetiche preferendo quelle naturali non trattate come cotone, lana e lino. Attenzione poi ai tessuti inguicibili in quanto, normalmente, sono trattati con formaldeide.

IL BAGNO

Per quanto riguarda i mobiletti ed il vapore acqueo vale lo stesso discorso fatto precedentemente.

Bisogna ricordarsi di arieggiare bene il locale dopo un bagno od una doccia per impedire il ristagno del vapore di condensa sulle pareti. L'umidità non dovrebbe discostarsi molto dai valori medi (tra il 30 ed il 60 per cento).

Utilizzare, per appendere gli asciugamani, sostegni che permettano di tenerli ben stesi dando la possibilità di asciugarsi in poco tempo riducendo quindi il ristagno di umidità e la proliferazione dei batteri.

Evitare inoltre di coprire interamente le pareti con piastrelle per poter permettere alle pareti di "respirare".

Attenzione, anche in questo caso, ad eliminare tutti i deodoranti, lacche, schiume da barba, ecc. che utilizzino come propellenti i già citati CFC.

Ottima cosa è la ventilazione meccanica forzata nel bagno; una ventola aspirante, collegata all'esterno, che elimina in poco tempo umidità, sostanze volatili ed odori.

IL RIPOSTIGLIO

E' stato definito come "bomba ecologica" in quanto al suo interno trovano posto detersivi, smacchianti, creme da scarpe, vernici, colle e quant'altro.

Sicuramente è il luogo della casa più "pericoloso" per la nostra salute ma, fortunatamente, è anche il più sgradevole per cui vi si passa, di fatto, pochissimo tempo.

Anche in questo caso la ventilazione meccanica forzata del locale permetterebbe, ogni tanto, di eliminare le sostanze tossiche volatili che inevitabilmente vi si formano.

Altrimenti cercate comunque di aerare, saltuariamente, evitando però di mandare l'aria inquinata in giro per tutta la casa.

IL SOGGIORNO

E' il locale destinato agli ospiti ed allo svago o riposo serale. Normalmente vi si trova il televisore, eventualmente la moquette o un bel tappeto e, naturalmente, il mobilio.

Il televisore

Sul televisore vale la pena di spendere qualche parola.

Il televisore emette raggi X (che ci trapassano da parte a parte), ultrasuoni, radiazioni elettromagnetiche. Per questo motivo è bene rimanere ad una certa distanza dallo schermo che dovrebbe andare dai 3 metri per un televisore in bianco e nero ai cinque-sei metri per un televisore a colori.

Cosa che non tutti sanno è che il televisore emette radiazioni anche posteriormente (per qualche metro) per cui è sconsigliabile posizionarlo, ad esempio, a ridosso della parete confinante con la camera da letto.

La moquette ed i tappeti

La moquette, come si può immaginare, è da evitare perché assorbe notevoli quantità di polvere, sporco e microrganismi e trattiene molte sostanze inquinanti oltre a liberarne essa stessa (i collanti utilizzati nella fabbricazione normalmente contengono formaldeide).

La pulizia "a secco" della moquette è poi meno sana di quella "a umido".

Se proprio si vuole utilizzarla, preferire quella a fibre naturali rispetto alla sintetica ed utilizzare collanti poco dannosi all'ambiente.

I tappeti sono da scegliere in fibra naturale, magari resi più sicuri con le apposite retine antiscivolo.

Certo che, proprio per le loro elevate capacità di "spugne" negative, sia i tappeti che la moquette sono da evitare o da eliminare se vi sono persone con particolari problemi allergici.

Per contattare l'autore:

Ing. Natale Sartori
C/o Cooperativa Kosmòs
Via Feldi, 7
38030 Roverè della Luna – TN
Tel/fax 0461 659003

CON IL CONTRIBUTO ED IL PATROCINIO DI:



Provincia
Autonoma
di Trento

Assessorato
all'urbanistica,
fonti energetiche
e riforme
istituzionali



Comune di
Rovereto

Assessorato
all'ambiente,
sport e giovani



Comune di Cles



Comune di
San Michele a/A



Provincia
Autonoma
di Trento

Assessorato
all'ambiente,
sport e pari
opportunità