



**Facoltà di Medicina e Chirurgia
Master di I livello
in
MEDICINE NATURALI**

**Direttore
Prof. Saverio Giovanni Condò**

TESI

**GEOPATIE
E
INQUINAMENTO DEL MICROAMBIENTE**

**Relatore
Dott. Paolo Zavarella**

**Candidato
Salvatore Damante
Matricola 0048159**

**Anno accademico
2002-03-04**

Indice

Introduzione.....	3
Le geopatie.....	6
Inquinamento.....	10
Inquinamento interno.....	18
Inquinamento interno chimico.....	22
Inquinamento interno elettromagnetico.....	27
La luce.....	42
Alimentazione.....	48
Prevenzione.....	54
Piante antinquinamento.....	58
Profumi e Aromi.....	61
Indice fotografico.....	65
Bibliografia.....	67
Siti internet utili.....	69

Introduzione

Nei giorni nostri la maggioranza degli abitanti della terra vive e lavora all'interno di costruzioni; i nostri antenati, con le loro attività prettamente agricole o artigianali, vivevano molto più tempo all'aria aperta e per tale motivo molti disturbi non si manifestavano.

I Cinesi nell'antichità sceglievano i luoghi dove costruire edifici e abitazioni, secondo lo studio delle simmetrie dell'ambiente circostante. Alcuni scienziati cinesi, qualche millennio fa, sostenevano l'influenza del campo magnetico terrestre sul campo energetico individuale (infatti, il nostro sangue contiene ferro) e così seminavano a seconda del clima delle stagioni, e anche nel costruire applicavano l'arte del FENG SHUI, ovvero un sistema per creare ambienti armoniosi, in grado di portare serenità, prosperità e buona salute.

Le case moderne hanno soffitte sempre più basse, poche finestre, gli ambienti sono piccoli, gli edifici sono uguali con verniciature che anziché generare allegria stimolano l'aggressività.

I Greci e i Latini facevano pascolare e dormire le greggi per un anno sui terreni dove volevano costruire.

Gli Egizi i Celti e i Druidi, con le loro piramidi e obelischi, e di seguito gli architetti con le grandi cattedrali, hanno sempre tenuto in

considerazione lo studio e la ricerca dei luoghi carichi d'energia positiva e delle metodiche per la neutralizzazione di quella negativa.

Ad esempio, se si entra in una cattedrale eretta nel medioevo, ci si sente quasi estraniati dal resto del mondo.

Oggi, purtroppo, queste abitudini si sono perdute, e si edifica quasi dappertutto senza tener conto delle eventuali problematiche di tipo geologico, senza basilari studi tecnici di affidabilità, dei campi perturbatori come la rete di Hartmann*, le falde d'acqua, la reticolo di Curry*, i punti di Cam*, elettrodotti, impianti di telecomunicazioni, radar e altre sorgenti elettromagnetiche.

Da qualche tempo ormai la casa non è più un luogo sicuro, gli edifici sono costruiti in tempi brevissimi, per ridurre consumi energetici e manodopera. Si utilizzano materiali d'isolamento termoacustico sintetici che vanno ad alterare in modo profondo le caratteristiche del microclima, esaltando e distortendo il campo elettromagnetico nell'abitazione, alterando così i ritmi biologici vitali, innalzando la soglia d'inquinamento chimico elettrico e magnetico degli ambienti chiusi, creando un'aria più inquinata rispetto a quella dell'esterno.

I profondi mutamenti intervenuti all'interno delle abitazioni costruite con trascuratezza di alcuni studi e senza seguire

alcune “REGOLE”, con conseguente microinquinamento, provocano disturbi come stanchezza, nervosismo, depressione, insonnia, poca resistenza allo stress, svogliatezza ed una maggior sensibilità alle infezioni, un quadro universalmente noto come ‘Sindrome del Palazzo Malato’.

Da ciò nasce la necessità di rivalutare, ricercare e correggere, apportando per quanto sia possibile quelle modifiche per arrivare ad un microambiente più sano e naturale, in grado di restituirci una vita più sana serena e armoniosa.

*** Hartmann rete di, così detta dal nome del suo scopritore, è una rete magnetica che si estende su tutto il globo terrestre.**

*** Curry reticolo di, è una griglia elettrica, con orientamento a 45° rispetto a quella di Hartmann con punti d’incrocio negativi e positivi, dove vengono esaltati i punti ionizzanti.**

*** Cam punti di, punti di sovrapposizione anche su piani di cavi elettrici e tubature d’acqua, facili da trovare nei nostri condomini a più piani.**



Le Geopatie

La geobiologia è la scienza che si occupa delle interferenze ed influenze di tutti i tipi d'onde che colpiscono gli esseri viventi; la geopatologia, studia gli effetti negativi provocati dai campi elettromagnetici sulla salute dell'uomo, inteso nella sua totalità psicofisica. Si occupa delle patologie legate al luogo in cui si vive, e ricerca i fattori che possono perturbare il campo magnetico naturale, come corsi d'acqua sotterranei, faglie geologiche, giacimenti minerari, dando indicazioni sui luoghi più idonei per edificare.

Ormai la maggior parte delle nostre abitazioni é inquinata da onde sia di natura artificiale che naturale, e le patologie sono le più disparate, caratterizzate sia da effetti acuti, dovuti ad una massiccia esposizione a campi elettromagnetici al di sopra di una certa soglia, che cronici, dovuti ad esposizione prolungate nel tempo.

Infatti, non sempre il malessere di cui siamo portatori è causato dal capo ufficio o datore di lavoro ma, come sostengono gli USA la responsabile è la sindrome da grattacielo, o da edificio inquinato.

Se ci si domanda qual è il luogo più salutare e tranquillo per l'uomo, una risposta spontanea è: "la casa", ma dalle conoscenze acquisite in particolare negli ultimi decenni, abbiamo visto che non è così vero.

Ad esempio la geopatia di CAM è la sovrapposizione, anche su piani diversi, di cavi elettrici e tubi dell'acqua, situazione abbastanza facile da trovare nei nostri condomini e case ad uno o più piani. Le patologie sono dovute al riscaldamento dei tessuti e l'effetto delle onde si rilevano si rivelano su apparato endocrino, cuore e intestino. Dall'analisi della pianta e dal sopralluogo sul posto, si evidenzia un nesso di casualità tra luogo, sottosuolo e paziente, con forte negatività spesso nei luoghi designati al riposo. Le camere da letto, sono delle vere antenne accumulatrici, con i letti in metallo, materassi con molle, tv e radiosveglia. Se si risana l'ambiente senza provocare danni alla casa, dopo qualche tempo, i pazienti non presentano affatto o la manifestazione dei sintomi e le complicanze sopra indicate saranno presenti in misura molto ridotta. Quindi quando si presenta un paziente non limitiamoci alla nostra specialità, ma consideriamo anche e soprattutto dove egli vive e dove lavora, cosa mangia e beve, dove dorme e come dorme.

Nodi geopatogeni, campi elettrici e magnetici, arredamento sintetico pregno d'aldeidi, moquette elettrostatica, letti e materassi con metallo, illuminazione artificiale scarsa o errata, stanze piccole basse in

controtendenza all'aumentata altezza degli umani, colorazioni non idonee, aerazioni non sufficienti: affinché un'abitazione possa rispondere alle esigenze dell'uomo, dovrebbe somigliare quanto più possibile all'ambiente naturale che lo circonda, ad esempio il cemento armato blocca il campo elettrico ma non quello magnetico (Effetto Faraday), e questo è il motivo per cui all'aria aperta si vive bene, mentre a casa le condizioni vitali non sono in equilibrio.

Che i campi energetici devono essere in equilibrio lo dimostra anche il fatto che nelle navicelle spaziali viene montata un'emittente di onde a c/a 7 Hz (il globo terrestre ha una frequenza di 6/7 Hz): essa simula la vita nel nostro ambiente in atmosfera. Lo scopo è di limitare, se non eliminare, i cali d'attenzione che lamentano gli astronauti.

Coloro che vivono nei condomini alveare denunciano spesso senso di stanchezza perenne, mancanza di vitalità, umore depresso, dolori articolari e altro; tali condizioni s'incontrano invece assai raramente in coloro che vivono in case singole costruite con certi criteri, solai di legno, mattoni porosi, isolanti termoacustici naturali, senza influenza delle falde e/o faglie sotterranee, con un impianto elettrico suddiviso in due linee (polo negativo in basso e il positivo in alto), che non incrocia le tubature dell'acqua ed un disgiuntore elettrico di rete nelle zone destinate per il riposo.

In Germania tali “accortezze” sono obbligatorie già da diversi anni al fine di rispettare le emissioni di ioni terrestri.

Al giorno d’oggi le fonti ed i livelli d’intossicazione sono molteplici, tra queste le camere da letto con diversi elettrodomestici come radiosveglia, tv, ventilatori, con il mobilio di finto legno pieno di colle e vernici, reti metalliche materassi con molle, su cui ci si depositano in un anno circa 3 Kg di cellule morte che nutrono i dermatofogoides i quali, ci ricambiano regalandoci allergie. E che dire delle coperte sintetiche che ci caricano elettrostaticamente o di quelle riscaldate?

Se passiamo alla cucina, con cibi transgenici pieni di anticrittogamici, il pane che non fa più la muffa ma diventa di un duro che ci si potrebbe costruire; il latte è sempre più frequentemente artefatto per cui cresce il numero di bambini che soffrono di strane cefalee o allergie.

Un ritorno a cose più naturali sarebbe la scelta più giusta da fare.

Inquinamento

Alterazione di una sostanza o dell'ambiente naturale dovuta alla presenza di impurità indesiderate.

L'inquinamento dell'ambiente cominciato più di novanta anni fa oggi ha raggiunto una situazione a dir poco drammatica. La causa principale é da ricercare nel grande sviluppo industriale delle Nazioni più progredite. Per produrre cose pur utilissime, diventate ormai indispensabili per le nostre esigenze (materie plastiche, acciaio, ecc.) viene consumata energia con produzione di una grande quantità di materiali di scarto, più o meno nocivi, che viene poi riversata nell'aria, nei fiumi, nel sottosuolo. Un problema dei più grossi e certamente di non facile soluzione, connesso all'inquinamento, è rappresentato dall'aumento della popolazione e dal conseguente bisogno di sfamare più gente. Per una sempre maggior quantità di cibo, infatti, l'uomo deve proteggere i suoi raccolti con antiparassitari adatti, concimi artificiali e sintetici che, se da un lato servono a raggiungere lo scopo desiderato, dall'altro, trasferendosi nei prodotti finali della terra, possono provocare gravi conseguenze all'uomo che ne fa uso. Quando la popolazione era più scarsa e meno concentrata, l'aria e l'acqua diluivano le impurità prodotte risolvendo naturalmente il problema. Comunque, finché l'uomo fu in prevalenza agricoltore e solo in pochi casi artigiano, l'inquinamento

rimaneva contenuto, ma con il progressivo sviluppo industriale, si allargò enormemente.



Inceneritore

L'inquinamento atmosferico; deriva dalla presenza nell'aria, in concentrazioni superiori ad un minimo ritenuto innocuo, di sostanze estranee alla sua composizione; tali sostanze diminuiscono il

normale benessere dell'uomo, recandogli senso di molestia o intolleranza, e nei casi più gravi, ne alterano la salute, o addirittura ne compromettono l'esistenza, causando oltretutto danni alla vegetazione, agli animali e alle cose.

A prescindere dalle cause naturali (meteorologiche vulcaniche ecc.) la maggior parte degli inquinanti atmosferici sono prodotti dall'uomo, e sono:

1) derivati dai processi di combustione che avvengono:

a) nei focolai domestici, troppo spesso costruiti, installati e condotti in modo empirico e nei quali si ha una formazione di fumi per incompleta combustione, per distillazione di materie volatili ed emissione di ceneri e di gas (anidride solforosa, ossido di carbonio, idrogeno, idrocarburi).

b) nei focolai industriali; sappiamo benissimo quali sono (centrali termiche o termoelettriche, ecc.), se pur meglio controllati, anch'essi emettono gli stessi inquinanti nell'aria: nei motori a combustione (auto, motoveicoli ecc.).

2) derivati dalle lavorazioni nei vari rami dell'industria (mineraria, alimentare, manifatturiera, metallurgica ecc.).

3) L'usura dei materiali (strade, mezzi di trasporto, pneumatici ecc.).

Le sostanze che vengono a trovarsi nell'atmosfera possono reagire chimicamente tra loro e con l'ossigeno contenuto nell'aria, si trasformano in altre più o meno nocive, portando un quadro atmosferico del tutto particolare, sia dal punto di vista chimico che sanitario.

La miglior difesa contro l'inquinamento atmosferico è la prevenzione; pertanto bisogna ridurre l'emissione di gas inquinanti, il micropulviscolo da usura dei materiali, adottare dispositivi che riducono l'emissione di sostanze chimiche e tutto ciò che potrebbe reagire in atmosfera.

L'inquinamento dell'acqua; il problema delle acque è ormai comune, più volte citato nella cronaca, va assumendo sempre più maggior importanza al punto che già nel 1968 il consiglio d'Europa approvò un documento contenente un appello a tutti i Paesi membri che intervengano in difesa delle acque.

Il progressivo inquinamento delle acque è dovuto:

- 1) alle acque, a loro volta alterate, che vengono immesse nei fiumi, collettori di tutti i rifiuti delle città e delle industrie.**
- 2) alla nafta delle petroliere.**

3) alle ricadute radioattive delle esplosioni nucleari, e del pulviscolo contenuto nell'aria.

Anche per l'acqua la miglior difesa all'inquinamento è la prevenzione, condotta eliminando all'origine le sostanze inquinanti. Per quanto riguarda le acque di rifiuto, vanno distinte quelle prodotte dalle industrie e quelle dei centri abitati; ambedue vanno trattate per mezzo di depuratori, ma quelle provenienti dalle industrie se contengono agenti chimici essi devono essere prima resi innocui. Per la nafta delle petroliere i rimedi ci sono; uno di questi è far decantare le acque dei risciacqui dei serbatoi per poi riversare in mare solo la parte senza residui oleosi, essi verranno rimescolati insieme al nuovo carico, in questo ci vuole più volontà e controllo da parte degli operatori del campo.

L'inquinamento del suolo; è dovuto;

1) alle polveri che si depositano dai fumi prodotti dalle industrie;

2) dall'assorbimento delle acque inquinate;

3) alle ricadute radioattive;

4) allo scarico di rifiuti solidi urbani.

Per quanto riguarda le prime tre cause di inquinamento, valgono le stesse considerazioni fatte per l'inquinamento dell'aria e

dell'acqua, mentre per quanto riguarda lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani va rilevata una evoluzione caratterizzata da un progressivo aumento del quantitativo di rifiuti prodotti da ogni singolo abitante. Desta sorpresa quanti rifiuti domestici ciascuno di noi – negli Stati Uniti e in Europa – produce ogni anno. Basta pensare a quanto scartiamo in un anno. I nostri rifiuti comprendono sostanze organiche, quali rifiuti di cortile di orto e giardino, rifiuti dei cibi e fanghi fognari affluenti dagli impianti di trattamento; i mobili usurati e ogni sorta di prodotti di consumo. I giornali, le riviste, il materiale pubblicitario, e i rifiuti degli uffici fanno della carta uno dei rifiuti principali della società occidentale.

Nonostante i recenti progressi nel riciclaggio, molti dei 200 miliardi di tonnellate di metalli, vetro e recipienti di plastica per cibi e bevande utilizzati ogni anno finiscono nella spazzatura. Alcuni dei materiali contenuti nel flusso di rifiuti sarebbero utili risorse se non fossero mescolati con altri materiali di rifiuto: questo mescolamento fa sì che lo smaltimento o l'incenerimento di quelli che avrebbero potuto essere materiali innocui diventino un'attività difficile e dispendiosa ma soprattutto rischiosa.



Discarica selvaggia

Un problema assai gravoso è lo smaltimento dei rifiuti incontrollato: per molti, il metodo per smaltire i rifiuti è semplicemente gettarli da qualche parte. Le discariche incontrollate o libere non regolamentate, sono ancora il metodo predominante di smaltimento dei rifiuti nella maggior parte dei paesi in via di sviluppo. Le gigantesche megacittà del terzo mondo hanno enormi problemi di smaltimento dei rifiuti. Per esempio, Città del Messico, la più grande città del mondo, genera circa 10.000 tonnellate di rifiuti solidi al giorno.

Negli ultimi 50 anni la maggior parte delle città Statunitensi ed Europee si sono rese conto dei pericoli sanitari e ambientali delle discariche incontrollate o libere. Le città ricorrono sempre più a

discariche controllate in cui lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani è regolamentato, controllato e sono utilizzati contenitori differenziati per tipi di rifiuti già dal momento in cui sono gettati dal cittadino.

I rifiuti solidi, una volta separati vengono in parte inceneriti e si sta studiando di utilizzare l'energia prodotta della combustione per la produzione di energia elettrica o per il riscaldamento di edifici; altri rifiuti sono esportati nei paesi più industrializzati, ed altri vengono riciclati (ovvero sono trasformati in prodotti nuovi utili).

Cosa possiamo fare?

La riduzione dei rifiuti sembra essere la prima cosa, (ad esempio comprare cibi con imballaggio minimo, restituire le bottiglie col vuoto a rendere, scegliere negli acquisti le plastiche biodegradabili ecc.) sostenere e sollecitare gli enti preposti a favorire, l'utilizzazione dei recipienti a rendere, il riciclaggio e gli inceneritori o delle discariche sicure.

Inquinamento interno

L'inquinamento all'interno delle abitazioni e degli ambienti di lavoro risulta superiore a quello esterno.

Esso é dovuto alla cessione di sostanze tossiche, come composti organici volatili, solventi aldeidi e formolo da parte del materiale edile, intonaci, vernici, fibre di vetro, tessuti di arredamento, elettrodomestici e da parte dei prodotti per la manutenzione, come detersivi e solventi, o dalla diffusione di materiali sintetici .

L'inquinamento del microambiente in cui si vive può provocare la “sindrome da edificio inquinato” (“sick building syndrom”).

Uno studio controllato condotto negli Stati Uniti ha evidenziato una riduzione del 20% delle prestazioni degli impiegati che lavorano in ambienti inquinati.

Così viene posta maggior attenzione alla qualità dei materiali di costruzione, agli ambienti, all'arredamento e manutenzione, in favore di componenti naturali, (come isolanti che facilitano la traspirazione delle pareti, come il sughero, l'argilla espansa, la perlite espansa, materiali in lana e di cellulosa), viene evitato o ridotto l'uso di vernici, plastica e metalli, viene privilegiata l'abbondanza di luce, il frequente ricambio di aria, il verde dentro e fuori casa.

In questo modo è possibile intervenire eliminando alcune cause di disturbi molto comuni, quali la stanchezza persistente, il mal di testa, l'insonnia, gli stati ansioso-depressivi, le manifestazioni allergiche, le alterazioni dei meccanismi di difesa, i disturbi della sfera sessuale.

Per questo si parla sempre di più di Bioarchitettura definita anche architettura ecologica o “biologia del costruire”, che ha come obiettivo la realizzazione di abitazioni sane nel rispetto dell'ambiente, riscoprendo o recuperando sistemi di costruzione semplici e naturali che rendono lo spazio abitativo più sicuro e salubre.

La fonte più importante di radioattività naturale è il RADON, è il più pesante gas della tavola periodica degli elementi.

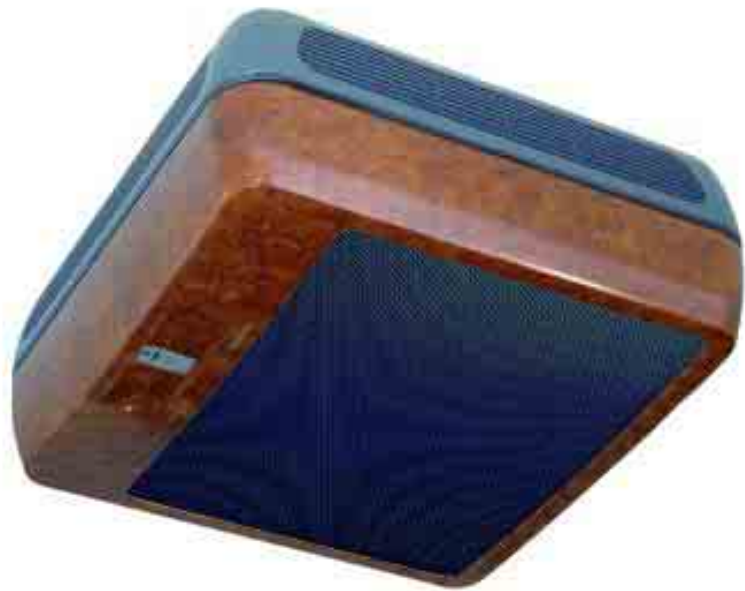
Il gas radon trasuda dal suolo e dalle rocce che contengono Uranio, penetra nelle abitazioni con le emissioni dal sottosuolo attraverso buchi, fessure, infiltrazioni, crepe, aperture e mediante le emissioni dei materiali di costruzione e da arredamento, a contenuto particolare in radon, come tufo, pozzolane e granito. La concentrazione di radon all'interno delle case dipende, dunque, dalla tipologia del materiale edilizio, dalle caratteristiche del luogo e dalla ventilazione dei locali.

Il gas radon tende a ristagnare nelle parti basse degli edifici come scantinati, cantine, pian terreno, mentre il suo pericolo cessa all'aria aperta.

Il radon penetra nell'organismo per inalazione ed emette radiazioni capaci di modificare il patrimonio genetico delle cellule e di indurre potenzialmente l'insorgenza di tumori, in particolare a livello broncopolmonare.

Le uniche difese nei confronti del radon consistono nell'evitare certi tipi di materiale da costruzione e da arredamento, nel fare frequenti ricambi d'aria nei locali e nell'assicurare un efficiente sistema di ventilazione realizzato in fase di costruzione di un edificio, sopra le fondamenta e sotto il pavimento, sfruttando soprattutto la porosità dei materiali.

Un inquinamento di cui si parla molto ultimamente é quello elettromagnetico dovuto a elettrodomestici, elettrodotti, ponti radar, stazioni radio base, telefoni cellulari, stazioni radiotelevisive ecc. Di ciò parleremo ampiamente nel capitolo di Inquinamento Elettromagnetico.



Depuratore d'aria

Inquinamento interno chimico

L'inquinamento chimico all'interno delle abitazioni risulta essere superiore a quello esterno. Viene indicata la concentrazione di composti organici volatili (VOC) nell'aria all'esterno e all'interno delle abitazioni.

L'aria degli ambienti interni, spesso inquinata da polveri e inquinanti può indurre una sensibilizzazione in soggetti non allergici o scatenare manifestazioni allergiche, sia a livello cutaneo (eczema) che a livello respiratorio (asma, rinite cronica) in soggetti allergici. Infatti, alcune forme di allergia sono dovute alla produzione di proteine da parte degli acari della polvere o alla presenza di composti organici volatili o alla ridotta ionizzazione dell'aria con prevalenza di ioni positivi su quelli negativi.

Gli agenti chimici inquinanti nelle abitazioni sono rappresentati dal benzene, VOC, fumo passivo di tabacco, formaldeide, ossido di azoto, monossido di carbonio ecc.

Il benzene è un solvente largamente utilizzato nella produzione delle vernici, plastica, adesivi, inchiostri. E' presente nel rivestimento dei muri, viene liberato dalle fotocopiatrici, ma si trova anche nei deodoranti. Insieme alla formaldeide è uno dei composti organici volatili maggiormente responsabile dell'inquinamento interno.

Il benzene provoca fenomeni irritativi a livello della pelle, nervosismo, cefalea, perdita dell'appetito, anemia. Può indurre mutazione a livello del patrimonio genetico e ad alte concentrazioni può causare alcune forme di leucemia e tumori.

Le colle sono un'altra delle fonti principali di inquinamento interno in quanto liberano numerosi composti organici volatili, ad esempio le colle cementizie per la posa delle mattonelle e marmi, colle termoindurenti, colle per carte da parati, tappezzerie, moquettes, collanti per il bricolage contengono particolarmente sostanze nocive per la salute, come formaldeide, toluene, xilene, benzene, alcoli.

La formaldeide è un gas irritante tossico prodotto per l'ossidazione dell'alcol metilico che entra nella composizione di numerosi materiali e prodotti dell'edilizia e dell'arredamento: plastica, vernici, coloranti, pannelli, schiume isolanti, compensati e truciolati, fibre sintetiche di rivestimento e tendaggi.

La formaldeide è presente anche in molti altri elementi come nei sacchetti o nei fazzoletti di carta, nei deodoranti, nei saponi, nei dentifrici, oltre che nel fumo di sigaretta.

Nell'uomo essa induce fenomeni irritativi con lacrimazione e tosse, già a concentrazioni molto basse (0,5-0,9 ppm), per valori superiori a 10 ppm, compare difficoltà respiratoria spasmo bronchiale.

La moquette ad esempio risulta essere insieme alle vernici tra le fonti principali di inquinamento del microclima degli ambienti, in particolare libera formaldeide e vi si annidano gli acari della polvere.

Il fumo di sigaretta è un aerosol che costa di una parte corpuscolata e di una parte gassosa. In essa sono presenti più di 4000 sostanze chimiche, molte delle quali hanno un notevole effetto tossico (benzene, benzopirene, formaldeide, nitrosammine, idrocarburi aromatici, ossidanti, metalli pesanti....). Ogni boccata di sigaretta contiene circa un milione di miliardi di radicali liberi.

Il fumo brucia gli antiossidanti plasmatici e ossida i grassi circolanti. Molte sono le patologie attribuite al fumo: malattie cerebrovascolari , bronchite cronica, insufficienza espiratoria, infarto cardiaco, vasculopatie periferiche, cancro del cavo orale e dell'esofago, cancro della laringe....

Il fumo è responsabile di 2.500.000 morti nel mondo, ogni anno. Ogni giorno si consumano 15 miliardi di sigarette. Il fumo di sigaretta favorisce il tumore del polmone, mentre sigaro e pipa sono un fattore a rischio per il cancro del cavo orale. Un italiano su tre è fumatore, il rischio relativo di cancro del polmone nei fumatori rispetto ai non fumatori è 14 volte superiore, e se si superano le 20 sigarette il rischio aumenta a 20 volte.

Il fumo passivo rappresenta un rischio relativo di morte per carcinoma polmonare pari a 1,19 %. Il cancro del polmone aumenta nelle donne non fumatrici se il marito è fumatore. Chi non fuma ha una vita media superiore di circa otto anni ma soprattutto ha un maggiore benessere.

Altre sostanze sono potenzialmente capaci di indurre il cancro al polmone, ma con effetto aggiuntivo e potenziale (cromo cloruro di vinile idrocarburi aromatici policiclici, asbesto, radon).

Il fumo di sigaretta distrugge la vitamina C e riduce la vit. A, la E la B9 e B12, i carotenoidi. Tuttavia è meno noto che il fumo passivo comporta la distruzione della vit. C. E' stato dimostrato che l'integrazione a dosi quotidiane superiori a 250 mg. di vit. C per i fumatori o passivi non compensa il fabbisogno giornaliero.

Il fumo di sigaretta contribuisce in modo rilevante all'inquinamento degli ambienti interni con la liberazione di numerosi composti organici volatili, i vari componenti del fumo di sigaretta vengono assorbiti dalle superfici della stanza e ceduti successivamente per molti giorni rendendo insufficiente un ricambio dell'aria di pochi minuti del locale.

E' dunque opportuno attribuire ad un unico locale la zona fumatori escludendo la zona notte e avendo cura di chiudere la porta delle stanze in cui non si fuma.



Polvere al microscopio elettronico

Inquinamento interno elettromagnetico

Termini come inquinamento elettromagnetico o elettrosmog sono all'ordine del giorno tra le notizie dei mezzi di informazione e motivo di forti preoccupazioni nell'opinione pubblica. Tuttavia l'impiego di questi termini è spesso generico e non permette di fare chiarezza sulle differenze tra le varie sorgenti dei campi elettromagnetici e i loro effetti. La massiccia diffusione della telefonia mobile ed il continuo sviluppo delle telecomunicazioni ha prodotto un consistente aumento di fonti elettromagnetiche, attraendo così l'attenzione del pubblico.

L'umanità è sempre stata immersa in un fondo elettromagnetico naturale, la terra stessa genera un campo magnetico, altre onde sono prodotte dal sole dalle stelle da alcuni fenomeni meteorologici e altro.

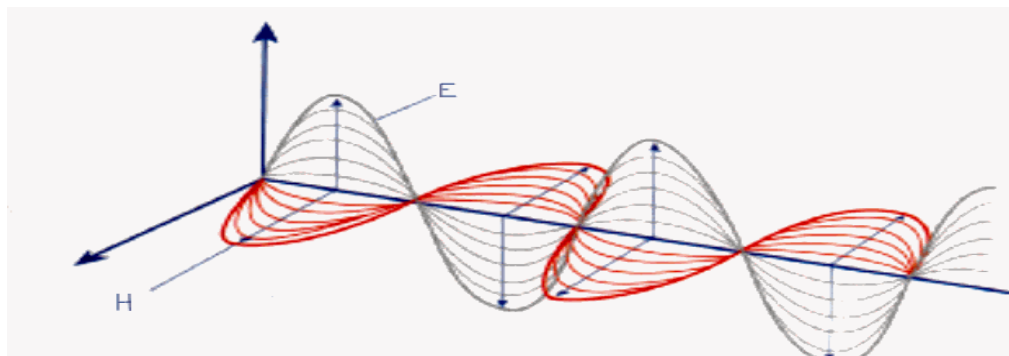
Le fonti aggiuntive artificiali sono: le TV, forni a microonde, gli elettrodotti, ponti radiotelevisivi, i radar.

I campi elettromagnetici (CEM) hanno origine dalle cariche elettriche e dal movimento delle cariche stesse. Infatti l'oscillazione delle cariche elettriche, per esempio di un'antenna o in un conduttore percorso

da corrente, produce campi elettrici e magnetici che si propagano nello spazio sotto forma di onde.

Le onde elettromagnetiche sono una forma di propagazione dell'energia nello spazio e, a differenza delle onde meccaniche (es. quelle sonore) per le quali c'è bisogno di un mezzo, si possono propagare anche nel vuoto.

Il campo elettrico (**E**) e il campo magnetico (**H**) oscillano perpendicolarmente alla direzione dell'onda.

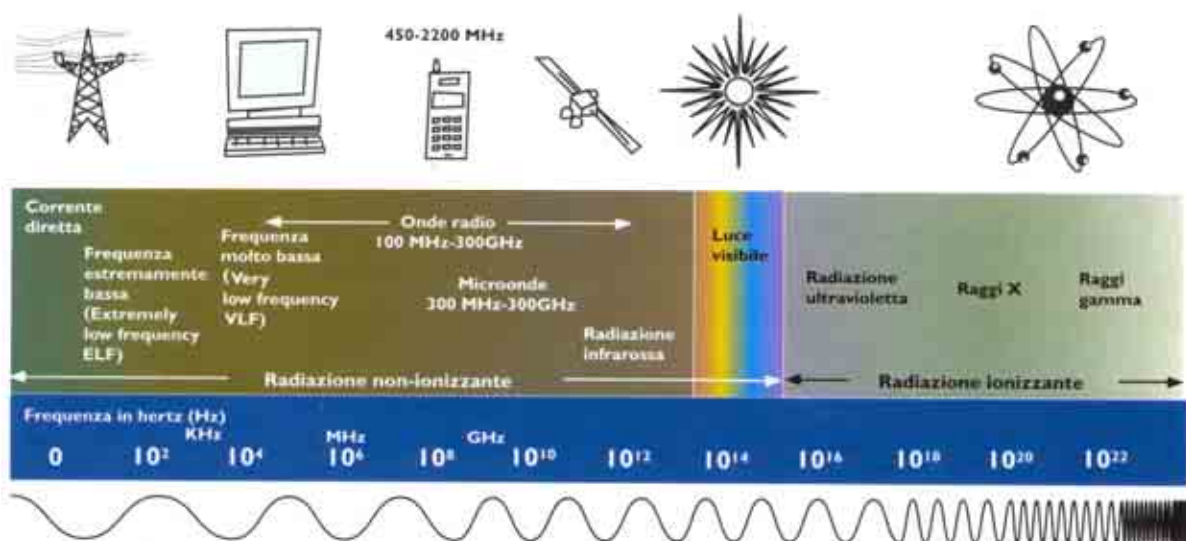


La velocità di propagazione delle onde elettromagnetiche è di 300.000 Km/s.

Ogni o.e. è definita dalla sua frequenza, che è rappresentata dal numero di oscillazioni compiute in un secondo dall'onda e si misura in Hertz (Hz). Maggiore è la frequenza di un'onda, maggiore è l'energia che essa trasporta.

Altre unità di misura caratteristiche dell' onda elettromagnetica sono quelle che misurano l'intensità del campo elettrico, quella del campo magnetico, quella dell'energia trasportata.

Il variare della frequenza, a seconda dell'energia trasportata dalle o.e. ,può essere sufficiente a strappare gli elettroni all'atomo (ionizzare gli atomi), quindi rompere il legami atomici che tengono unite le molecole nelle cellule. Quindi distingueremo le radiazioni non ionizzanti con frequenza da 0 a 300GHz che comprendono le frequenze fino alla luce visibile. Le radiazioni ionizzanti coprono la parte dello spettro dalla luce ultravioletta ai raggi gamma.



Le radiazioni non ionizzanti si suddividono in: campi a bassa frequenza che vanno da 0 a 300 Hz e sono generati principalmente dagli elettrodomestici e dagli elettrodotti, e campi ad alta frequenza che vanno da 300 Hz a 300 GHz e sono generati da telefonia mobile, forni a microonde, ripetitori radio e TV.

Mentre le basse frequenze inducono correnti nel corpo umano, le alte frequenze cedono energia sotto forma di calore.

I campi elettromagnetici inoltre vengono usati in medicina a scopo terapeutico o diagnostico: risonanza magnetica nucleare, marconiterapia, radarterapia, magnetoterapia...

Gli elettrodotti distribuiscono energia agli utilizzatori (case, industrie...), la loro tensione è variabile fino a 380.000 volt (380 Kv), il flusso di energia in corrente alternata produce campi elettrici e magnetici con frequenza di 50Hz.

In prossimità di un generatore di un'alta tensione, ad una distanza di circa 30 metri, i valori del campo elettrico sono inferiori a 1 kV/m, i valori di campo magnetico sono dell'ordine del microtesla (μT).



Alta tensione a singola terna



Misurazione a distanza di 5 metri 0,47 μ T

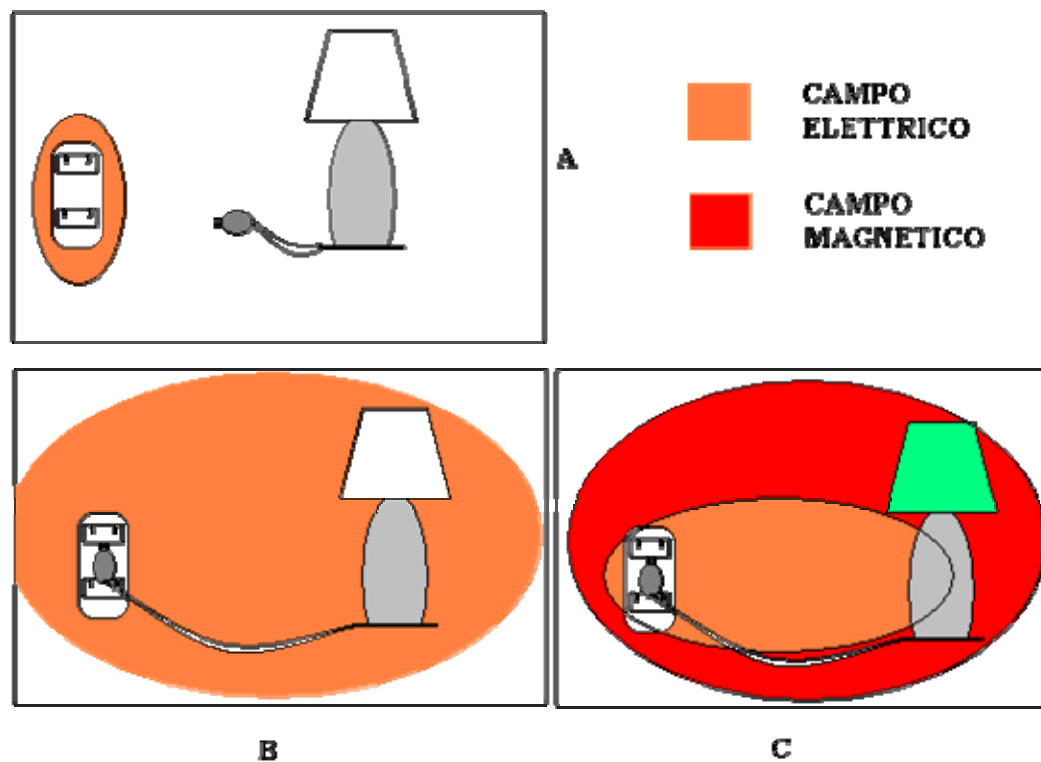
Il campo elettrico è facilmente schermabile da parte di materiali in legno e metallo, ma per gli alberi e gli edifici, il campo magnetico è difficilmente schermabile e diminuisce soltanto allontanandosi dalla linea o fonte.

I valori di cautela nelle abitazioni sono stabiliti dal decreto del Ministero dell'Ambiente n. 391 del 10/9/98. I valori di attenzione indicati non devono essere superati nei luoghi adibiti a permanenza prolungata (abitazioni, uffici, scuole) per evitare effetti a lungo termine.

Campo elettrico: 6V/m

Campo magnetico: 16mA/m = 0,0020 μ T (microtesla)

Negli ambienti di lavoro e di vita, tutti gli apparecchi alimentati con energia elettrica sono sorgenti di campi elettrici e magnetici ELF. Il campo elettrico è sempre presente negli ambienti di vita e di lavoro, basta avere attiva una linea elettrica. Il campo magnetico invece si produce solamente quando gli apparecchi vengono messi in funzione e in essi circola la corrente.



A. Spina non allacciata; solo campo elettrico generato dalla presa sotto tensione

B. Spina attaccata, ma con interruttore spento; il campo elettrico si estende anche alla lampada.

C. Interruttore acceso; il passaggio di corrente necessaria all'accensione dalla lampadina genera il campo magnetico.



Spina sotto tensione 0,08 μ T

Di seguito vengono riportati i valori indicativi dei campi magnetici di alcuni elettrodomestici alle diverse distanze dal corpo

	10 cm	20cm	30cm	
A ridosso				
Asciugacapelli	40÷100	40	5	1,5
Aspiratore	2÷235	20	7	3
Frullatore	50÷230	14	3,5	1,5
Ventilatore	30÷50	2,9	0,4	0,15
Lampada ad incandescenza	60	3,8	0,85	0,27
Radio registratore	0,3÷15	2	0,8	0,4
Coperta elettrica	0,4÷2,3	0,25	0,18	0,13
Televisore 14"	2÷7	2,5	1	0,5
Rasoio	50÷1300	20	5	1,7
Lavatrice	0,1÷27,5	12,6	10	7,2
Lavastoviglie	0,3÷3,4	0,2	0,11	0,1
Frigorifero	0,5÷1,7	1,5	1	0,25

Valori indicati in microtesla (μ T)

Le onde elettromagnetiche non ionizzanti ad alta frequenza, come abbiamo già detto, sono prodotte da stazioni radio base, ripetitori radiotelevisivi e telefonia mobile. Le stazioni radio base (SBR) per la

telefonia mobile sono gli impianti di telecomunicazione che, per la loro capillare diffusione nei centri abitati, generano maggior preoccupazione tra i cittadini. Ciascuna SBR è costituita da antenne che trasmettono il segnale al telefono cellulare ed antenne che ricevono il segnale trasmesso da quest'ultimo. Le frequenze utilizzate sono comprese tra i 900 MHz e i 1.900 MHz e le potenze in antenna possono variare dai 25 Watt (per i sistemi GSM) e circa 70 Watt (per i sistemi TACS). Ogni SBR interessa una porzione di territorio limitata, detta comunemente cella.



Stazione SBR

Al suolo, i livelli di campo elettrico che si riscontrano entro un raggio di 100 – 200 m da una SBR sono generalmente compresi tra 0,1 e 2 V/m, mentre il decreto nazionale fissa a 20 V/M il limite di esposizione e a 6 V/m la misura di cautela (nel caso di edifici adibiti a prolungata permanenza).

A scopo cautelativo, nella zona circostante all'impianto, è necessario che non siano presenti edifici elevati in un raggio di circa 30 – 40 metri.

I ponti radio sono realizzati con antenne paraboliche che irradiano l'energia elettromagnetica in fasci molto stretti; per collegare tra loro due antenne molto lontane non devono essere presenti ostacoli. Vengono utilizzate potenze molto basse, spesso superiore al Watt, nonostante l'elevato impatto visivo di questi impianti, l'elevata direttività delle antenne e le basse potenze utilizzate rendono trascurabili gli effetti di questo tipo di trasmissione.



Antenne paraboliche

Il telefono cellulare è una parte del sistema che costituisce la rete radiomobile: si tratta di un dispositivo a bassa potenza che riceve e trasmette radiazioni elettromagnetiche nella banda delle cosiddette microonde.

Anche se i telefoni cellulari trasmettono molta meno potenza, rispetto a gli SBR, la testa dell'utente si trova quasi a contatto con l'antenna ed è sottoposta ad un assorbimento elevato di potenza.

Le intensità di campo elettrico a 5 cm dall'antenna di un telefono cellulare sono comprese tra circa i 10 e 100 V/m, mentre la quantità di potenza assorbita diminuisce con la distanza: a 30 cm dal telefono esse è ridotta di 100 volte.

Gli effetti biologici dei campi elettromagnetici in generale si distinguono in acuti, conseguenti ad una massiccia esposizione a campi elettromagnetici, al di sopra di una certa soglia ed cronici, dovuti ad esposizioni prolungate nel tempo.

L'esposizione alle basse frequenze comporta fenomeni di ipereccitabilità, alterazioni del ritmo cardiaco, conseguenze sulla vista e sul sistema nervoso centrale e fibrillazione ventricolare.

L'esposizione alle alte frequenze può indurre alterazione del sistema immunitario, compromissione dell'attività neuromuscolare e

neurale, opacizzazione del cristallino a livello degli occhi, alterazione della cornea e riduzione nella produzione di liquido spermatico.

In alcuni soggetti si possono manifestare sintomi come affaticamento cronico, cefalea, disturbi del sonno, anche al di sotto dei limiti raccomandati per la protezione dagli effetti acuti. In questo caso si parla di sensibilità elettromagnetica.

Gli effetti cronici si possono manifestare a seguito di esposizione anche modesta, ma prolungata nel tempo, anche dopo una lunga latenza.

Benché non sia certa la soglia di esposizione ai campi elettromagnetici, in generale quanto è più lunga l'esposizione, tanto è maggiore la probabilità di riportare un danno da c.e.m.

L'esposizione cronica a c.e.m. a bassa frequenza aumenterebbe il rischio di leucemia nell'infanzia. In base alla classificazione in 5 categorie degli agenti potenzialmente cancerogeni per l'uomo, secondo l'Agenzia Internazionale per la Ricerca del Cancro (IARC), i c.e.m. a bassa frequenza o ELF sono attualmente considerati come "possibile cancerogeno per l'uomo" da parte dell'Istituto Nazionale di Scienze della Salute Ambientale degli Stati Uniti (NIEHS, USA).

Per l'esposizione alle alte frequenze, in base ai dati disponibili, secondo l'O.M.S. "non c'è nessuna evidenza convincente che

l'esposizione a c.e.m. ad alta frequenza riduca la durata della vita umana, ne che provochi o favorisca il cancro.

Classificazione in 5 categorie IARC

1-Probabilmente non cancerogeno

2-Non classificabile come cancerogeno

3-Possibile cancerogeno

4-Probabile cancerogeno

5-Cancerogeno

I maggiori organismi scientifici nazionali ed internazionali concordano nel ritenere che, allo stato attuale delle conoscenze, la correlazione tra l'esposizione ai c.e.m. e il cancro sia debole, e non sia dimostrato il relativo nesso di casualità,

L'Organizzazione Mondiale della Sanità raccomanda comunque di seguire per la prevenzione dai possibili effetti di lungo periodo il principio cautelativo, ossia di adottare misure di tutela della popolazione anche in assenza di dati definitivi sulla nocività dei c.e.m.

L'Italia per prima ha percepito nella normativa questo principio, con una legge nazionale sulle radiofrequenze e una legge

regionale (del Veneto) sulle basse frequenze, che adottano misure cautelative per la protezione dai possibili effetti di lungo periodo.



Misurazione elettromagnetica in Studio Odontoiatrico

0,08 μ T - con le sole luci accese.



Misurazione in Laboratorio Odontotecnico

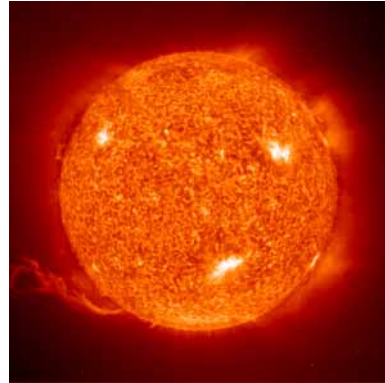
0,53 μ T - luci e trapano micromotore acceso.

La percezione del rischio è altamente soggettiva e dipende da svariati fattori, quali, ad esempio, la volontarietà dell'esposizione, la familiarità con il tipo di rischio, l'equità del rischio.

Può accadere dunque di avere una percezione del rischio maggiore rispetto alla sua reale pericolosità e di sovrastimarne gli effetti, soprattutto in rapporto ai rischi già accertati dovuti ad altre fonti di inquinamento.

E' importante perciò inquadrare il problema all'interno di una scala razionale di priorità delle emergenze ambientali per dargli la giusta attenzione e pianificare le risorse da destinare alle attività di controllo e di bonifica.

La luce



La luce del Sole è la più potente medicina che la natura abbia messo gratuitamente a disposizione dell'uomo.

Il Sole ha una temperatura di 15.000.000 di gradi centigradi, a una pressione di 250.000.000.000 di atmosfere, calore e luce per 400 milioni di centrali nucleari. Gli Egiziani antichi consideravano l'influenza del Dio Sole fondamentale per la fertilità, il concepimento e lo sviluppo.

Il Faraone AKENATON è descritto come il primo terapeuta del SOLE.

L'altezza dipende dal mese di nascita ?

In uno studio condotto per un periodo di dieci anni su oltre mezzo milione di soggetti è stato dimostrato un'evidente relazione tra il mese di nascita e l'altezza raggiunta dopo lo sviluppo

Chi è nato nei mesi in cui l'esposizione solare è maggiore ha raggiunto una maggiore altezza. La spiegazione è che l'esposizione alla luce solare, regola e stimola la produzione dell' GHG (ormone della crescita).

Prima nel flusso sanguigno della madre e poi nel primo periodo di sviluppo, particolarmente importante. Vi sono importanti correlazioni tra un bambino che trascorre molto tempo al chiuso e uno che sta molto all'aperto. Anche l'uso della chimica nei cibi aumenta l'obesità in età puerile, in particolare se si sta più tempo al chiuso.

Diverse ricerche hanno dimostrato gli effetti positivi, curativi e terapeutici su tutta la vasta gamma di problematiche di tipo emozionale, endocrine, nervose, metaboliche, funzionali, fisiologiche e comportamentali dell'esposizione a specifiche frequenze cromatiche.

La luce è costituita da onde elettromagnetiche fatte di fotoni, che viaggiano "oscillando" alla velocità di 300.000 Km al secondo e che sono caratterizzati da una lunghezza d'onda.

Le cellule viventi non solo reagiscono e rispondono alle onde elettromagnetiche ma loro stesse producono onde elettromagnetiche.

Il più grande ricercatore a tale riguardo che ha definito in concetto di "Biofotoni", Fritz Albert Popp: " La luce è presente in ogni singola cellula del nostro corpo è estremamente debole e può equivalere a

una fiamma di una candela vista ad una distanza di 25 Km. La radiazione emessa da una cellula ha la funzione di regolazione e comunicazione intra ed extracellulare.

Per tali motivi si dá una certa importanza alla Luce sia naturale che artificiale. Un locale per essere sufficientemente illuminato, deve avere una luce al centro di esso equivalente al 2 – 3% di quella presente all'esterno, le misurazioni vengono fatte con un luxmetro (coefficiente di luce diurna) chiaramente a luci spente.

La luce naturale è una necessità quotidiana dell'organismo, molto importanti sono gli invisibili raggi ultravioletti che colpiscono la nostra pelle e stimolano la produzione della vitamina D. IL Prof. JACOB LIBERMAN, raccomanda di stare almeno un ora al giorno all'aperto sia che faccia brutto tempo o che non ci sia il sole, senza indossare occhiali da vista ne da sole e senza usare filtri solari.

Nei luoghi di lavoro e in casa o in altri luoghi dove si permane è consigliabile installare lampade ad ampio spettro e ad ultravioletti, in commercio vi sono lampade fluorescenti ad ampio spettro che possono sostituire i classici neon. Altre lampade che si trovano in commercio sono a luce mista Infrarossi e Ultravioletti, in genere sono utilizzate per l'allevamento di animali, la coltivazione di piante o l'abbronzatura, anche se nessuno le utilizza per l'illuminazione ambientale perché ancora si crede che gli UV siano nocivi.

Illuminazioni raccomandate nei luoghi.

Unità di misura dell'illuminazione e riportata in LUX.

Ufficio 200 – 750

Disegnatori 1000 – 2000

Aziende imballaggio 150 – 300

Aziende assemblaggio parti elettroniche 1500 – 3000

Hotel reception 200 – 2000

Hotel sale pubbliche 100 – 200

Vetrine negozi 750 – 1500

Ospedale sala ammalati 100 – 200

Ospedale sala visite 300 – 750

Ospedale sala operatoria e pronto soccorso 750 – 1500

Scuola auditorium e palestra 100 – 300

Scuola aule 200 – 750

Scuola laboratori biblioteca 500 – 1500

La temperatura colore tra i 5700° e i 6500° (Kelvin) è la più consigliata.



Misurazione in Studio Odontoiatrico 238 LUX



Misurazione all'aperto 19.900 LUX

Importante negli ambienti sono i colori, essi influiscono attraverso l'organo della vista, sullo stato emozionale generale. In generale si distinguono in caldi, stimolanti e freddi. In particolare:

il giallo: solare, ha un'azione antidepressiva, rivitalizzante, stimola le funzioni cognitive e l'appetito. Da preferire in cucina, sala da pranzo, soggiorno, studio.

l'arancione: stimola la creatività, l'ottimismo e l'allegria. E' indicato per la camera dei bambini.

l'azzurro e il blu: colori riposanti, facilitano il rilassamento e la detenzione. Indicato per il bagno e la camera da letto.

il rosa: distensivo, antistress, apporta energia, aumenta l'autostima e la fiducia in se. Adatto in ogni stanza.

il verde: colore riposante, migliora la concentrazione e riduce l'ansia. Adatto per il bagno e lo studio.

il viola: favorisce la riflessione e l'interiorità. Adatto per lo studio e la camera da letto.

Alimentazione

L'intero universo è costituito da energia e senza la sua costante presenza la vita sulla terra non sarebbe possibile. Le piante la assorbono dalla luce solare, mentre gli esseri umani traggono l'energia di cui hanno bisogno dagli alimenti.

Nella vita che si conduce oggi con inquinamento, stress, alimentazione errata, eccesso di esercizio fisico, indebolimento delle difese immunitarie, è indispensabile valutare attentamente una dieta corretta con apporto dei principali nutrienti forniti dal cibo e la possibilità di ricorrere a integratori di minerali, vitamine, coenzimi e prodotti fitoterapici quando le energie sono al minimo. Anche alcuni semplici cambiamenti dello stile di vita o nelle abitudini alimentari possono contribuire ad accrescere i livelli di energia.

Si è fatto notare quanto il fumo e l'inquinamento possa danneggiare il nostro organismo distruggendo la vitamina C bruciando gli antiossidanti e provocando l'innalzamento dei radicali liberi circolanti; come contrastare ciò ? Cosa sono gli antiossidanti e i radicali liberi ?

I radicali liberi: sono molecole o atomi con un elettrone in meno sul mantello elettronico esterno, che diviene così altamente

instabile, e cerca di sottrarre un elettrone alle altre molecole per riacquisire stabilità, innescando così una reazione a catena.

I radicali liberi sono indispensabili per alcune funzioni vitali (respirazione cellulare meccanismi di difesa). Sono prodotti anche dalle cellule del sistema immunitario per distruggere i batteri e i virus che attaccano l'organismo. Tuttavia essi possono avere un'origine esterna: fumo alcol, farmaci, radiazioni ionizzanti...

L'aumentata produzione e la persistenza di radicali liberi comporta un danno a diversi livelli con morte cellulare.

Tutte le sostanze inquinanti provocano la liberazione di radicali liberi in grandi quantità, con un conseguente danno di tutte le strutture cellulari. I radicali liberi possono essere neutralizzati mediante intervento di sostanze anti-ossidanti. Il sistema difensivo è assicurato da sostanze anti-ossidanti capaci di neutralizzare i radicali liberi, ma con il passare dell'età la capacità di produrre antiossidanti endogeni diminuisce, mentre i danni da stress ossidativi si accumulano.



Gli antiossidanti: i radicali liberi possono essere neutralizzati mediante l'intervento degli anti-ossidanti, che cedono loro un elettrone, ridando così la stabilità.

Gli antiossidanti proteggono dall'ossidazione, ovvero dalla reazione innescata dal contatto con l'ossigeno presente nell'aria, la stessa che provoca la formazione della ruggine nel chiodo. L'azione ossidante può avvenire anche su grassi, e farli irrancidire. Quando si respira, l'ossigeno inalato provoca reazioni ossidative analoghe che, senza protezione degli antiossidanti, potrebbero con il tempo far "arrugginire" l'organismo.

Una alimentazione equilibrata con cibi contenenti anti-ossidanti può contrastare il danno provocato dai radicali liberi.

E' consigliabile assumere quotidianamente 6 mg di carotenoidi, fino a 3 g di vitamina C, 1 g di vitamina E, 200 mcg di selenio e 5 mg di manganese.

Il colore rosso dei pomodori, il giallo del mais, l'arancione delle albicocche, è dovuto a sostanze fitochimiche note come carotenoidi, essi permettono alle piante di mantenersi sane, e insieme alla clorofilla, un pigmento verde, assorbono la luce per ricavarne energia e consentire alla pianta di crescere. Se la luce solare è troppo intensa, i carotenoidi possono svolgere un'azione protettiva riflettendo l'energia ed il calore in

eccesso. Queste sostanze svolgono anche un ruolo antiossidante, neutralizzando i radicali liberi potenzialmente pericolosi prodotti dall'esposizione alle radiazioni ultraviolette del sole. Quando si consumano vegetali ricchi di carotenoidi, questi effetti benefici si esplicano anche sull'organismo.

Le piante contengono circa seicento tipi di carotenoidi, ma solo una cinquantina fanno parte della dieta dell'uomo, e solo una ventina sono stati individuati nell'organismo. Di questi, finora, sei si sono rivelati in grado di svolgere un ruolo importante per la salute umana. Si tratta dell'alfa carotene, beta carotene, del licopene, della luteina, della criptoxantina e della zeaxantina. E' inoltre possibile che i carotenoidi non assorbiti abbiano effetti terapeutici non ancora scoperti durante il transito nell'apparato digerente. Tutti i carotenoidi sono liposolubili, cioè devono essere assorbiti insieme ai grassi presenti nell'alimentazione.

Come altri composti fitochimica, i carotenoidi non sembrano avere un ruolo essenziale per la vita, ma dosi elevate sono correlate a una riduzione di numerose patologie comuni, quali per esempio le cardiopatie, il cancro (in particolare quello del polmone, dell'esofago, dello stomaco, del colon, della mammella e della cervice uterina), la cataratta, il morbo di Alzheimer, la demenza e il diabete di tipo II. Dalle ricerche è emerso che i carotenoidi interagiscono tra di loro e con altri antiossidanti come la vitamina C.

Le migliori fonti alimentari di carotenoidi sono: Carote, zucca, avocado, pomodori, mais, peperoni rossi, (contengono alfa carotene). Carote, peperoni rossi, patate dolci, cantalupo, albicocche, cicoria, broccoli, mango, cavolo verde, spinaci, prezzemolo, rucola, basilico, papaia, (contengono beta carotene). Pomodori, pompelmo rosa, anguria, rosa canina, albicocche, (contengono licopene). Spinaci, cavolo verde e riccio, broccoli, kiwi, lattuga romana, piselli, rabarbaro, mais, zucca gialla, (contengono luteina). Papaia, peperoni rossi, mandarini, tamarillo, mango, arance, (contengono criptoxantina). Spinaci, verdure verdi, mais, cachi, lattuga romana, mandarini, (contengono zeaxantina).

La vitamina C (acido ascorbico) antiossidante, è necessaria per la salute della pelle, ossa, denti, gengive, utile contro le infezioni e per l'assorbimento del ferro, è contenuta in molteplici alimenti come papaia, guava, ribes nero, peperone verde, broccoli, fragole, cavolo, arancia, kiwi, cavolfiore; essa oltre all'intervento nel limitare i radicali liberi, combatte l'invecchiamento, favorisce, la cicatrizzazione delle ferite, può contribuire a prevenire la cataratta. Il fabbisogno giornaliero raccomandato minimo è di 60 mg al dì, un dosaggio eccessivo viene eliminato attraverso le urine.

Le principali fonti della vitamina E sono: olio di germe di grano e di semi di girasole, semi di girasole, nocciole, mandorle, pinoli, patata dolce, avocado, spinaci: anch'essa antiossidante con azione

protettiva su cellule e grassi polinsaturi, agisce in sinergia con la vitamina C.

Il selenio, componente essenziale degli enzimi antiossidanti endogeni, aiuta a prevenire il cancro e stimola la funzione riproduttiva e tiroidea. E' contenuto nelle noci brasiliane, frutta secca e uvetta, tonno fresco, gamberi, semi di girasole, platessa, pane integrale, anacardi, noci e riso.



Il manganese, è indispensabile sia per l'attivazione sia per la formazione di alcuni enzimi, fra cui la superossidodismutasi, che distrugge i radicali liberi potenzialmente responsabili di cardiopatie e di certe forme di cancro. E' necessario anche per il corretto utilizzo delle proteine fornite dagli alimenti, per la funzionalità del sistema nervoso e per la sintesi degli ormoni sessuali. E' contenuto nelle noci di macadamia, nocciole, cocco disidratato, mandorle, anacardi fagioli di soia, tè, pane integrale e riso integrale lassato.

Prevenzione

La prevenzione è un'azione diretta ad evitare il danno, nel caso di inquinamento del microclima sia chimico che elettromagnetico; l'unica arma è evitare che le fonti emettano il loro inquinamento o che venga diminuito a valori poco rilevanti per l'organismo.

Nel caso di inquinamento chimico del microclima (in casa e nell'ambiente di lavoro) si è già parlato a lungo dei materiali inquinanti e sembra logico evitarli e per quanto sia possibile utilizzare arredamenti in legno (non truciolare) dove vengono utilizzati colle e vernici naturali, vanno evitate le fibre di vetro, i tessuti ed altri materiali sintetici, limitato l'uso di detersivi e solventi, per quanto riguarda i materiali edili ed intonaci inquinanti, se possibile vanno evitati o sostituiti con materiali naturali.

Il posizionamento di piante antinquinamento almeno ogni 10 mq di superficie e l'uso di uno ionizzatore può far sì che il VOC si riduca a valori minimi.

Per quanto riguarda l'inquinamento elettromagnetico ed evitare conseguenze negative per la salute si consiglia di mettere in atto alcuni accorgimenti.

1: se si acquista una casa, verificare che nei pressi non ci siano fonti che emettono onde elettromagnetiche

2: utilizzare gli apparecchi elettrici per il solo tempo occorrente, evitare che i bambini sostino a lungo nelle vicinanze, quando si usa l'asciugacapelli, tenerlo a una distanza di almeno 30 cm.

Oggi c'è la corsa alla tecnologia, le vecchie TV sono sostituite da quelle moderne, super piatte e con quasi zero inquinamento elettromagnetico, gli elettrodomestici sempre più perfezionati e meno inquinanti, comunque vanno tenuti a distanza di sicurezza.

3: ricambio frequente dell'aria dei locali, in particolare dopo un lungo funzionamento di TV forno a microonde e altri elettrodomestici.

4: evitare di sostare a lungo dietro i computer o TV ed evitare di posizionarli in camera da letto.

5: evitare di dormire con la termocoperta accesa.

6: evitare lunghe conversazioni al telefono cellulare e usare quando possibile il vivavoce o l'auricolare.

7: in camera da letto è consigliabile l'utilizzo di materassi in lattice, futon di cotone, letti in legno con doghe, il condizionatore distante almeno 2 metri dal letto, TV, radio ed altro spenti durante il riposo

attraverso un bioswitch che stacca la corrente nella zona notte. Anche gli specchi secondo le indicazioni della geobiologia é bene non collocare in camera da letto in quanto riflettono le radiazioni alterandole e potenziandole.



**TV di nuova generazione;
misurazione 0,00 μ T**



**TV vecchia generazione;
misurazione 2,40 μ T**

L'inquinamento acustico: è prodotto dai rumori presenti nell'ambiente circostante. Si definisce rumore qualunque vibrazione sonora che provochi sull'uomo effetti disturbanti o dannosi per il fisico o per la psiche, interferendo negativamente sul benessere, sulla salute e sulle diverse attività umane. L'inquinamento acustico può provocare vere e proprie lesioni dell'orecchio interno ed essere causa quindi di parziale o totale perdita dell'udito. La prolungata esposizione ai rumori molesti può, inoltre, provocare astenia, cefalee, disturbi del sistema nervoso, stress, disturbi gastrici, alterazione del ritmo cardiaco e della pressione arteriosa.

Per l'inquinamento acustico si trovano in commercio diversi tipi di isolanti, alcuni sono sintetici (lana di vetro, poliuretano espanso ecc.) altri sono naturali (sughero, paglia pressata, ecc.) quindi non alterano il microclima dell'ambiente. Per una problematica di inquinamento acustico momentaneo, è consigliabile l'utilizzo di cuffie o tappi per attutire il rumore.

Piante antinquinamento



Dracaena dermensis

Varie specie di piante possono contribuire a ridurre gli effetti dell'inquinamento del microclima, eliminando le sostanze tossiche che si accumulano nell'ambiente in cui viviamo.

Negli anni settanta B. Wolverton, un medico della NASA incaricato di ricerche per consentire la vita nelle basi spaziali, considerando il ruolo svolto dalle piante nel modificare l'atmosfera terrestre primordiale gravida di VOC in un ecosistema capace di ospitare le varie specie di vita attualmente presenti, ha individuato cinquanta piante particolarmente efficaci contro gli inquinanti che si liberano negli ambienti interni.

Le piante che sono risultate più attive nel ridurre gli inquinanti ambientali, appartengono alla famiglia botanica delle ARACEE ARALIACCE e LILIACE.

In particolare la famiglia delle liliacee, appartenente alle monocolidoni, comprende 1600 specie, caratterizzate soprattutto dallo sviluppo del bulbo come organo acquatico. Il fiore presenta una simmetria esagonale. Le Liliacee prediligono l'abitat subtropicale e tropicale. Le piante della famiglia delle Liliacee sono ricche di sostanze solforate e oli essenziali. Sull'uomo manifestano principalmente la proprietà di eliminazione di sostanze tossiche.

Per ottenere un effetto protettivo nei confronti dei VOC si raccomanda di predisporre una pianta ogni 10 metri quadrati di superficie. Vengono indicate di seguito alcune delle specie di piante più attive nel limitare l'inquinamento interno con l'indicazione in percentuale di eliminazione delle sostanze tossiche e la famiglia di appartenenza.

ALOE VERA 90 % di formaldeide (Liliacee)

PHILODENDRON 86 % di formaldeide (Aracee)

CHLROPHYTUM ELATUM O COCMOSUS 86% di formaldeide 96% di monossido di carbonio (Liliacee)

DRACAENA MASSANGEANNA 70% di formaldeide, 21,4% di benzene, 12,5% di tricloroetilene (Liliacee)

DRACAENA MARGINATA 60% di formaldeide, 79% di benzene, 13,2% di tricloroetilene (Liliacee)

**DRACAENA DERMENSIS “WARNECKEI” 50% di
formaldeide, 70% di benzene, 20,2% di tricloroetilene
(Liliacee)**

**HEDERA HELIX 89,8% di benzene, 10,9% di
tricloroetilene (Araliacee)**

**SPATHIPHYLLUM “MAUNA LOA” 50% di formaldeide,
79,5% di benzene, 32% ditricloroetilene (Aracee)**

**FICUS BENJAMINA 47,4% di formaldeide, 30% di
benzene (Moracee)**

MINI SCHEFFLERA 41% di formaldeide (Araliacee)

**SANSEVIERIA LAURENTII O TRIFASCIATA 53% di
benzene, 13,4% di tricloroetilene (Liliacee)**

**AGLAOMENA MODESTUM 47,6% di benzene, 92% di
toluene (Aracee)**

**SCINDAPSUS AUREUS (POTHOS AUREUS) 73% di
benzene, 75% di monossido di carbonio, 9,2% di
tricloroetilene (Aracee)**

CHAMAEDOREA ELEGANS 70% di benzene (Palme)

Profumi - Aromi

Gli oli essenziali possono essere utilizzati con beneficio negli ambienti in cui si vive. L'uso ne viene indicato nella casa, in ambiente di lavoro in automobile e in viaggio.

IN CASA

Per deodorare

Lemongrass (Cymbopogon flexuosus)

Mediante diffusore: 5-10 gocce di Lemongrass. Annulla gli odori sgradevoli e l'odore del fumo d tabacco.

Per disinfettare

Limone (Citrus lomonum)

Tea Tree (Melaleuca alternifolia)

Timo (Thymus vulgaris)

Mediante diffusore: 5 gocce di Limone, 1 goccia di Tea tree, 1 goccia di Timo.

IN CAMERA DA LETTO

Insonnia

Lavanda (Lavandula officinalis)

Mediante diffusore: 5-7 gocce di Lavanda

Sandalo

Mediante diffusore: 5-7 gocce di Sandalo

Tosse

Eucalipto (Eucalyptus globulus)

Pino (pinus sylvestris)

Timo (Thymus vulgaris)

Mediante diffusore : 5 gocce di Eucalipto, 3 gocce Pino e 1

di Timo. Ha un'azione antisetica e antibiotica. Attiva le difese immunitarie.

NELL'AMBIENTE DI LAVORO

Per facilitare la concentrazione

Lemongrass (Cymbopogon flexuosus)

Mediante diffusore: 5 gocce di Lemongrass. E' indicato quando è richiesta freschezza e concentrazione. Utile nello studio, in ufficio o nelle sale per conferenze.

Limone (Citrus limonum)

Melissa (Melissa officinalis)

Menta (Menta piperita)

Mediante diffusore: 5 gocce di Limone, 5 gocce di Melissa, 5 gocce di Menta. Uno studio condotto in Giappone ha evidenziato una riduzione di oltre il 50% degli errori di battuta a macchina in ambienti aromatizzati con o.e. di Limone.

Per la stanchezza e l'apatia

Verbena (Aloysia triphylla)

Mediante diffusore: 5 gocce di Verbena. E' indicata nelle giornate grigie e afose, quando si è stanchi e apatici.

Per ridurre lo stress

Lavanda (Lavandula officinalis)

Petitgrain (Citrus aurantium)

**Mediante diffusore: 5 gocce di Lavanda, 5 gocce di
Petitgrain**

Indice fotografico

Pag. 4 Le Geopatie

// 9 Inceneritore

// 14 Discarica selvaggia

// 19 Depuratore d'aria

// 24 Polvere al microscopio elettronico

// 26 Onda elettromagnetica

// 27 Schema frequenze

// 29 Alta tensione

// 29 Misurazione alta tensione

// 31 Campi elettrici e magnetici

// 32 Misurazione spina in tensione

// 33 Stazione SBR

// 34 Antenne paraboliche

// **38 Misurazione c.e.m. in studio Odontoiatrico**

// **38 Misurazione c.e.m. in lab. Odontotecnico**

// **40 Il Sole**

// **44 Misurazione LUX in studio Odontoiatrico**

// **44 Misurazione LUX all'aperto**

// **47 Pomodori e aglio**

// **51 Frutta**

// **54 Misurazione c.e.m. TV nuova generazione**

// **54 Misurazione c.e.m. TV vecchia generazione**

// **56 Pianta antinquinamento**

Bibliografia

IL FINANZIERE n. 7-8-9-10 del 1999 Dr. Francesco Cacciatore

Casa Sana dalla A alla Z - Bruni Brigo - Tecniche Nuove

Grande Enciclopedia Medica Curcio – Armando Curcio Editore

Ecologia applicata - Alberto Basset – Loreto Rossi - McGraw-hill

Aromaterapia per tutti i giorni – Michael Kraus – Tecniche Nuove

La Luce che Cura – Fabio Marchesi – Tecniche Nuove

Aromaterapia dalla A alla Z – Bruni Brigo – Tecniche Nuove

Guida alle tecniche e agli alimenti energetici – Sarah Brewer – Tecniche Nuove

Guida alle vitamine e ai Minerali – Amanda Ursell – Tecniche Nuove

Le proprietà terapeutiche degli alimenti – Lyndel Costain – Tecniche Nuove

Macchina del Tempo – n° 9 settembre 2003

ARPAV – A proposito di ... inquinamento elettromagnetico – onde in chiaro

Elettrosmog – Diagnostica e soluzioni – Carlo Zanella – Architetto

Abitare una casa sana – Bressa G. Lecconi M. - Toxicology Consultant – Padova 1996

Architettura e Natura – Omodeo S. - Verdeareo Milano 2000

Amiche piante – Wolverton B.C. - Geo. Milano 1998

Il sole sulla pelle - Gudrun Dalla Via - Edizioni punto d'incontro

Medicina Ortomolecolare – Adolfo Panfili – Tecniche Nuove

Siti internet utili

Inquinamento.com

Inquinamento.it

Geopatie.it

Bioarchitettura.it

Venetoambiente.net.

Konogea.it “Geopatie.”

Enea.it

Iss.it (Istituto Superiore Sanità)

Lescienze.it

Snc.miniambiente.it

Sanità.it

Arpa.it