INDEX CINQUÈ ANNEX

1.CONCEPTES DE SALUT Pàg.2

2. EFECTES SOBRE LA SALUT Pàg.2

3. PROTECCIONS Pàg.3

4. CONCLUSIÓ Pàg.5

1.CONCEPTES DE SALUT

En l'actualitat és pràcticament impossible evitar l'exposició a les radiacions electromagnètiques. El gran desenvolupament experimentat en els últims anys per la tecnologia dels sistemes de comunicació ha provocat l'augment d'aplicacions en ràdio, televisió, satèl lits, línies telefòniques, radars, antenes, telèfons mòbils, etc. Tot i que els estudis epidemiològics que intenten trobar associacions significatives entre persones exposades i certes malalties no ofereixen conclusions definitives i, tot i que els experiments amb animals per determinar la possible toxicitat per a la reproducció dels camps electromagnètics tampoc han donat, pel moment, resultats concloents, hi ha certa inquietud entre la població sobre els possibles riscos que es poden derivar de la seva exposició, per la proliferació d'aquestes radiacions i perquè, en ser inaudibles i invisibles, es fa molt difícil la seva detecció.

2. EFECTES SOBRE LA SALUT

La interacció de les radiacions sobre l'organisme humà ocasiona un efecte diferent segons sigui la freqüència de la radiació. Les radiacions de freqüència extremadament baixa indueixen corrents elèctrics a l'interior de l'organisme que poden alterar la circulació de ions o provocar una estimulació directa de les cèl·lules musculars i nervioses. Les radiacions per radiofreqüències i microones poden ocasionar un escalfament de la matèria pel fet que l'energia de la radiació augmenta la temperatura. Les radiacions visibles i ultraviolats poden induir reaccions fotoquímiques.

• Les radiacions ultraviolades són les de més energia i no són visibles ni detestables pels sentits humans. La seva aplicació industrial està en l'ús de làmpades de vapor de mercuri, arcs elèctrics utilitzats en desinfecció de productes o sales, inducció de reaccions fotoquímiques, insolació de planxes en arts gràfiques, soldadura de metalls a l'arc, etc. Els efectes d'aquestes radiacions es produeixen sobretot en la pell (eritema, càncer de pell) i l'ull (conjuntivitis).

• Les radiacions visibles i infraroges poden causar lesions d'origen tèrmic a la còrnia, en el cristal·lí i en la retina. Per la seva moderada perillositat, no és comú trobar llocs de treball en què les exposicions constitueixin un risc, excepte, per exemple, en la visió directa de fonts de llum halògena.
• Les radiacions làser poden concentrar l'energia en una superfície molt petita. Els riscos per a la salut depenen de la longitud d'ona de la radiació òptica, de la zona del cos on incideixi (pell o ulls), de la potència del làser i del temps que duri l'exposició. La potència dels instruments de làser pot ser baixa, com la dels lectors de caixers de supermercats o més alta, com la utilitzada en equips quirúrgics i terapèutics, indústries metal.lúrgiques i armament militar.
• Les radiacions de microones i radiofreqüències se solen utilitzar en el camp de les telecomunicacions (ràdio, TV, radar, etc.) I en soldadura, enduriment de resines, operacions de recuit i tremp, assecat de materials, diatèrmia, etc. Els efectes són de tipus tèrmic, aumentanda la temperatura d'òrgans interns i no només superficialment. Els teixits menys vascularitzats són, en principi, els que més risc presenten (ulls, testicles, etc.).
• Pel que fa als camps magnètics ii elèctrics estàtics i radiacions ELF, l'origen majoritari d'exposició són les línies elèctriques de transport d'energia i les instal. Els efectes sobre la salut més coneguts són els magnetofosfenos, que consisteixen en la sensació de fogonades o centelleigs lluminosos a l'interior de l'ull, també poden afectar el sistema nerviós i cardiovascular.

3. PROTECCIONS

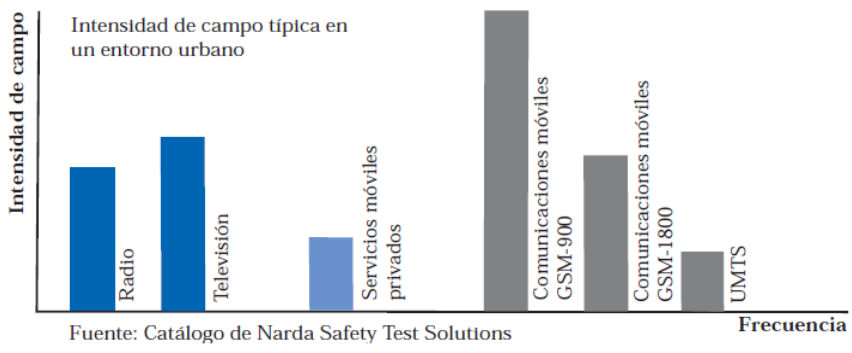
Per evitar que l'exposició a les radiacions electromagnètiques influeixin de manera nociva a les persones i en el medi ambient, els països desenvolupats han posat límits a les radiacions electromagnètiques, basats, principalment, en les recomanacions de la Comissió Internacional de Protecció contra la Radiació No ionitzant (ICNIRP), organització oficialment reconeguda per l'Organització Mundial de la Salut (OMS). Complir l'esmentada normativa, (la Directiva 2004/40/CE ha de transposar a la legislació espanyola abans d'abril de 2008) és la millor protecció davant les

radiacions electromagnètiques, però, relacionem a continuació algunes altres de caràcter general. Pel que fa a radiacions visibles i infrarojos, l'ús de apantallaments de les fonts de llum per evitar la visió directa i de oculars de protecció són els procediments més eficaços per reduir les exposicions fins a límits segurs. Els equips generadors de raigs làser de gran potència han de tenir sistemes d'enclavament que impedeixin l'ús o obertura no autoritzats, el local ha d'estar molt il·luminat per reduir l'obertura de la pupil i s'han de senyalitzar les instal·lacions.

Les proteccions individuals oculars han de tenir pantalla lateral. Les mesures de protecció individuals, encara que existeixen, no solen ser aplicables a les radiacions de microones i radiofreqüències, per la qual cosa s'han d'adoptar mesures de protecció col·lectives. Aquestes són: tancament de les fonts, augment de la distància entre l'emissor i el receptor, construcció de malles metàl·liques o panells perforats, disminució dels temps d'exposició, reorientació de les antenes perquè la seva zona de radiació no passi per zones ocupades, senyalització de zones per evitar l'accés i l'ús de sistemes d'enclavament de les màquines que impedeixin l'ús no autoritzat i formació i entrenament del personal.

En relació amb els camps magnètics i elèctrics estàtics i radiació ELF (<30Khz), els sistemes d'apantallament basats en el principi de la gàbia de Faraday (consisteix a tancar la zona que es vulgui aïllar en un recinte de parets metàl·liques posat a terra) són eficaços per reduir la intensitat del camp elèctric, però poc eficients per al magnètic. Altres mesures són l'augment de la distància entre les fonts i les persones, la limitació dels temps de permanència en zones de risc i la utilització de guants i vestits protectors. Els camps elèctrics i magnètics de baixa freqüència poden interferir en el funcionament de marcapassos i dispositius mèdics electrònics, per la qual cosa es recomana limitar l'exposició de les persones que els utilitzin.

Gràfica 1. *Intensitat normal en un entorn urbà*



4. CONCLUSIÓ

Després de la realització d'aquest mini estudi podem dir que les nostres ones en principi no tenen cap risc per la salut de les persones ja que es troben dins de tots els límits establerts. Encara que aquests límits no estiguin ven be confeccionats.

Per tant el podrem comercialitzar.