

La Guerra Civil espanyola: l'impacte sobre la població civil

Presentació

La Guerra Civil espanyola va ser el primer gran conflicte del segle XX on la població civil de reraguarda va esdevenir objectiu de guerra. Les innovacions en el camp de l'armamentística amb conseqüències tràgiques sobre la ciutadania van ser els bombardeigs i el perill dels agents químics aplicats a les tècniques de guerra.

A Catalunya la Generalitat Republicana va organitzar un seguit de Juntes de Defensa Passiva per orientar i instruir a la població sobre com actuar en cas de bombardeigs. Una circumstància desconeguda fins al moment. Cal tenir present que la Guerra Civil espanyola va ser un camp d'experimentació i de proves d'una Europa que preparava la Segona Guerra Mundial. A la revista mèdica *La medicina catalana* van aparèixer en les seccions de noticiari d'activitats tot un seguit d'estudis i articles vinculats al Consell de Sanitat de Guerra, documents que van servir per elaborar materials de divulgació per a donar instruccions a la població.

Les activitats proposades se centren en analitzar les mesures preventives de caire domèstic en cas d'atac aeri (ACTIVITAT 1), mesures i normes de comportament en els espais públics disposats per les institucions (ACTIVITAT 2), característiques bàsiques i mesures perquè un refugi antiaeri fos segur. També es donen orientacions de com actuar en cas d'atac amb gasos (ACTIVITAT 3).

Activitat 1. Pautes de treball.

La necessitat d'informar a la població sobre com actuar en cas de bombardeig va portar a elaborar unes instruccions molt gràfiques. A la pàgina web, en l'apartat *La Guerra. Defensa Civil* hi ha un seguit d'il·lustracions que es poden analitzar i veure la temporalització d'un bombardeig des de l'avis fins a l'extinció del perill. Es proposa ordenar els peus d'imatge següents d'acord amb cadascuna de les il·lustracions:

1. Acabat el bombardeig, hi ha el període de desimpregnació a càrrec de les brigades municipals. Ningú no sortirà del seu refugi.
2. Als quatre minuts tothom s'ha protegit al seu refugi.
3. Al pis de dalt, una família que no sap què ha de fer. Al pis de baix una família que coneix els ressorts de la D.P.O.
4. Toc final de les sirenes. Compareu les dues cambres. La de dalt, mal seleccionada, plena de finestres. La de baix, un interior.
5. Efecte d'una bomba incendiària, ineficaç per haver caigut al carrer.

6. Marxa general d'un bombardeig. A les 5,28 de la tarda s'acusa la presència d'avions enemics.
7. Als cinc minuts cadascú ha d'assegurar el seu refugi.
8. Als dos minuts, es tramesa la notícia a tot el territori lleial.

Aquesta activitat es pot complementar i ampliar amb el document següent: Generalitat de Catalunya. Consell de Sanitat de Guerra. Comissariat de propaganda, "[Defensa passiva organitzada](#)", *La Medicina Catalana*, any V, volum VII, n. 41 i 42, febrer i març de 1937, que es pot localitzar dins la secció Bombardeigs del mateix apartat.

Activitat 2. Pautes de treball.

La necessitat de protegir a la població civil dels bombardeigs va fer que la construcció i/o l'habilitació d'espais com a refugi tingués necessitat d'una mínima normativa i d'un seguit de mesures. El Consell de Sanitat de Guerra va donar un seguit d'orientacions per la construcció i organització sanitària dels refugis. i la Conselleria de Propaganda va editar cartells amb normatives de conducta en cas d'atac aeri.

Normes i precaucions del Consell de Sanitat de Guerra al voltant dels refugis.

N O T I C I A R I D ' A C T I V I T A T S 381

REFUGIS

Noticiari d'activitats
Generalitat de Catalunya – Departament de Defensa
Consell de Sanitat de Guerra

Instruccions sobre defensa passiva de la població civil, per al cas d'atac amb gasos

Tenint en compte que l'agressió d'una població civil no es fa mai amb bombes de gas exclusivament, sinó que també són emprades les bombes incendiàries i explosives, els refugis que elegirem hauran de tenir les condicions necessàries per a protegir-nos de totes elles. Així, doncs:

No escollirem un soterrani amb una sola entrada, sinó almenys amb dues; tampoc no l'utilitzarem si té prolongació per davant o darrera de l'edifici, car aleshores seria molt perillós, puix que podria ésser atacat en les parts sortints per les bombes; tampoc no elegirem els que, ultra tenir dues portes, tinguin moltes finestres.

Si no disposem de soterrani elegirem com a refugi un pis (que sempre es procurarà que, com a mínim, en tingui tres més a sobre), que podrà ésser el principal o primer, segons els casos.

MESURES A TENIR EN COMPTE QUAN JA S'HA ELEGIT UN REFUGI

- 1.ª Reduir al mínim el nombre d'obertures.
- 2.ª Obtenir un tancat hermètic mitjançant l'obturació de totes les conjuntures per on es pugui filtrar l'aire, amb teles mullades, màstic, borra de cotó, etc.
- 3.ª Crear a l'interior del refugi una pressió d'uns 6 a 10 mm. de mercuri superior a la de l'aire exterior.
- 4.ª Tenir recipients amb clorur de calç i vaporitzadors. Tenir una petita farmaciola (*botiquin*), queviures, cadires, pales i pic, ensems que llum artificial.
- 5.ª Prohibició per a tot habitant de sortir de qualsevol immoble o refugi des del moment que comenci l'atac. En els immobles, des que serà donat el senyal d'alarma, és obligació de tot habitant dirigir-se al soterrani o refugi.

Durant l'atac, si el gas penetra en el refugi, cal evacuar-lo immediatament i cercar-ne un altre que pugui ésser tancat el més hermèticament possible. Durant l'atac, si hi ha gasejats a l'immoble, cal anunciar-ho a la façana d'aquest amb el senyal adoptat (un llençol desplegat). No obriu les portes fins que arribi l'ambulància; després, heu de tancar-les una altra vegada hermèticament.

Netegeu amb gran quantitat d'aigua tot el que hagi estat en contacte amb el gas. Empreu el clorur de calç en els casos ja previstos. Canvieu-vos els vestits i poseu-vos-en d'altres que hagin estat guardats del gas; els que es portaven hauran d'ésser exposats al sol i a l'aire.

Per al tractament, ultra les indicacions donades, cal l'ensinistrament de la respiració artificial per

tots els sistemes coneguts, l'ús del Pulmutor i d'altres aparells de respiració artificial.

PROVEIMENT DELS REFUGIS

Davant l'eventualitat que s'hagi de romandre durant unes hores als refugis, cal dotar-los amb mitjans de socors mèdics de primera urgència, amb una reserva de màscares, de lliteres, de vestits especials que estaran col·locats a la porta del refugi, d'una sèrie d'estrís, com són pots per a contenir clorur de calç i pales per a llançar-lo.

Cal proveir-lo, també, almenys, d'aliments per a dos dies, així com d'aigua potable, i s'hauran de prendre totes les mesures necessàries per a evitar la seva contaminació amb el gas. Serà, doncs, necessari col·locar aliments en recipients tancats, l'ús de sacs de distribució confeccionats de doble gruix amb teixits impregnats d'oli de lli o bé amb teixit cautxut. Els aliments no humits ni susceptibles d'ésser mullats estaran ben protegits amb fulles de celofana.

INSTAL·LACIO DE W. C.

A cada refugi caldrà instal·lar un w. c. Als locals on no sigui factible instal·lar-lo, pot ésser substituït per *gabinets químics*, que permetin de realitzar ràpidament, sense aigua ni aireació, la líquefacció i desodorització de les dejeccions humanes. La sosa càustica amb pastilles utilitzada per a aquest fi, pot servir, en primer lloc, per a absorbir el gas carbònic.

ORGANITZACIO DE LA SANITAT EN ELS REFUGIS

En els grans refugis col·lectius s'acumularà material de socors, que compregui: lliteres, tubs d'oxigen a pressió, una reserva de màscares i de productes mèdics. Serà previst un servei mèdic de dia i nit, per un metge, estudiant de medicina o un infermer especialitzat. El material indispensable a tot lloc de socors ha de consistir en:

Un baló d'oxigen de 1.500 litres (o diversos de menys volum).

Un baló de carbogen, d'igual volum (oxigen i gas carbònic).

Un manòmetre.

Un baló de cautxú, de reserva.

Un aparell Panis o similar (de respiració artificial).

Diversos instruments, com són píneces de llengua, separador de boca, etc.

Material indispensable per a rentar les mans.

Material indispensable per a una sagnia (bisturi, píneces, sonda acanalada, agrafes per a sutura).

Una reserva de paquets de guarició.

Diversos pots de llet condensada.

Solucions de sèrum salí al 14/00, de bicarbonat sòdic al 22'5/00.

Ampolles d'oli camforat, coramina, cafeïna, estricnina, èter, cocaïna a l'1/200, atropina a l'1/0, xeringues d'injeccions.

Medicaments diversos: magnèsia, ipecacuana, permanganat, iode, perles d'èter.

Aquest lloc de socors estarà proveït d'un aparell telefònic, estarà enllumenat amb llum de socors (piles, acumuladors, etc.).

En fi, com a tots els refugis, hi haurà aliments, substàncies neutralitzants, aigua potable, etc.

Si s'analitza el document es poden respondre les següents qüestions:

Quines característiques havien de tenir els refugis?

De quines tipologies de bombes parla el text?

Quines mesures de tipus sanitari es proposa en cas de penetració de gas en el refugi?

Quin proveïment precisaven? Com s'havien de mantenir?

Quina alternativa es donava al W.C.? Quin material sanitari i servei mèdic es creu indispensable?

Normes de conducta en un refugi, segons la Conselleria de Propaganda.



Un cop analitzat el document permet respondre les següents qüestions:

Quin comportament es creu idoni per facilitar una correcta utilització del refugi?

Quines actituds es veuen com a negatives?

Segons la Conselleria, quin paper té la imprudència en el mal ús del refugi?

Activitat 3. Pautes de treball.

El Consell de Sanitat de Guerra l'any 1937 va editar un cartell donant instruccions de mesures preventives contra un atac amb gasos. Aquest cartell mostrava a la població com actuar en cas d'atac amb gasos. La informació es basa en un document del mateix Consell publicat a la revista *La Medicina Catalana* del 1936, del qual es presenten dos extractes.

Noticiari d'activitats

Generalitat de Catalunya – Departament de Defensa
Consell de Sanitat de Guerra

Instruccions sobre defensa passiva de la població civil, per al cas d'atac amb gasos

SERVEIS «Z»

Encara que de moment no és de témer un atac de l'enemic amb gasos de guerra, és un principi fonamental i essencial en aquella d'estar previngut contra totes les contingències que se'n derivin, sobretot en el cas probable que l'enemic pugui utilitzar aquest mitjà de combat. Es missió, doncs, d'aquest Consell de Sanitat de Guerra donar instruccions a tots els elements que en depenguin sobre les circumstàncies tècniques de protecció, tractament dels intoxicats amb aquesta cinquena arma, amb molt més motiu quan, pràcticament, els nostres metges estan mancats en llur majoria de la preparació especialitzada i escaient per tal com no han tingut ocasió de realitzar estudis ni auxiliar aquesta classe de lesionats.

Essent la pretensió que aquestes lleugeres notes siguin un estudi complet dels gasos de guerra i de llur tractament (la qual cosa serà feta aviat amb l'edició d'una cartilla on seran condensats tots els coneixements mèdics de l'especialitat), anem només, atesa la premura del temps davant la possibilitat d'un atac real, a donar les normes essencials, tractaments, procediments d'evacuació, etc., que cal seguir en aquests atacs pels gasos de guerra.

Gas de combat. — Són designats amb aquest nom les substàncies químiques i els explosius emprats com a arma de guerra. Aquestes substàncies poden ésser: gasoses, com el clor; líquides, com la iperita i la cloropicrinita, i sòlides, com la majoria de les arsines.

CLASSIFICACIÓ DELS GASOS SEGONS EL PUNT DE VISTA FISIOLÒGIC

Poden ésser classificats segons llur acció damunt l'organisme en:

1. TÒXICS IRRITANTS

a) Lacrimògens, tipus bromur de benzil, cloropierina, nitrocloroform, bromur de xilil, bromacetona, etc.

b) Irritants respiratoris, esternutatoris, tipus arsines (derivats de l'arsènic), clorur de difenilar-sina, cianur de difenilar-sina, clorur de fenilar-sina, diclorur d'etilarsina i dibromur d'etilarsina.

Els gasos lacrimògens irriiten fortament els teixits de l'ull i provoquen el llagrimaig i la ceguesa momentània; els seus efectes es limiten gairebé sempre a una conjuntivitis vulgar, sempre que no hagin estat emprats en una concentració excessiva; els lacrimògens purs no solen deixar seqüela greu al cap d'un temps relativament curt.

Els gasos irritants respiratoris provoquen, a una dosi extraordinàriament feble (50 mil·ligrams per metre cúbic i en alguns casos encara menys), efectes irritants sobre les mucoses nasal i pulmonar. Determinen la secreció de líquids al nas i als bronquis, provoquen nàusees, poden causar un síncope respiratori i, si la intoxicació ha estat més profunda, un augment de la freqüència respiratòria (ofec respiratori). Des del punt de vista digestiu, provoquen ptialisme i nàusees. Algunes arsines són laxants i àdhuc purgants violents. Els esternutatoris emprats a grans dosis i fins a dosis febles produeixen esternuts repetits, que priven l'home de defensar-se.

2. TÒXICS CEL·LULARS

a) Tòxics del pulmó (sufocants). Tipus clor: Oxidoclorur de carbon (fosgè), cloroformats de metil, clorats o palites, superpalites, acetones bromades, etcètera.

b) Tòxics de la pell (vesicants). Tipus iperita (sulfur d'etil diclorat).

En general, els tòxics cel·lulars ataquen la superfície dels òrgans que estan al descobert i tendeixen a destruir els teixits. Són solubles en els greixos i lleugerament solubles en l'aigua.

Els tòxics del pulmó són productes sense acció sobre la pell; ataquen, però, els alvèols i els vasos capil·lars del pulmó. Les parets pulmonars són destruïdes, el plasma sanguini penetra a l'interior dels pulmons i provoca l'edema agut del pulmó, que,

actuant sobre el cor, provoca sufocació, acompanyada de dolor vivíssim, i arriba ràpidament la mort per síncope. Segons la gravetat de la lesió, el gasejat pot morir tot seguit o bé després de diversos dies de sofriment. El clor és un gas durador, amb olor característic; el brom posseeix una acció anàloga a la del clor, no obstant, però, té un poder lacrimogen més marcat que l'anterior. El fòsgè és un gas sufocant enèrgic, molt més tòxic que el clor, i que pot provocar la mort immediatament a concentració poc elevada, i que en els homes poc gasejats, pot sobrevenir la mort poques hores després, a conseqüència d'un esforç muscular qualsevol (marxa ràpida, digestió, etc.).

Els tòxics de la pell actuen sobre la pell o mucoses; ocasionen pruja seguida de manifestacions cutànies més profundes; per exemple, la producció de flictenes o lesions més greus.

La iperita és el tipus dels productes vesicants, on els efectes tòxics només es manifesten fins al cap d'un cert temps i on l'eficàcia persisteix durant molts dies. És un producte dels més perillosos, donada la seva acció lenta i insidiosa; l'efecte fisiològic d'aquest gas és molt complex. A dosis concentrades, ataca les mucoses. Les lesions oculars que provoca són una conjuntivitis intensa, un llagimeig abundant, una ulceració superficial de la còrnia, que pot provocar la ceguesa. Les mucoses de les vies respiratòries són atacades i destruïdes tot seguit. Les cremades de la pell van del simple eritema a les cremades de segon i tercer grau; són molt doloroses i es produeixen als llocs on la pell és més prima o on està subjecta a fregaments. Aquestes cremades es curen amb gran lentitud, perquè el líquid és soluble en el greix i continua la seva acció destructiva. Resumint, aquest producte en contacte amb el cos humà es dissol en el greix de la cèl·lula i penetra en els teixits, on ocasiona trastorns fisiològics molt greus i pot ocasionar la mort.

La iperita s'adhereix fortament al terreny, el qual resta impregnat moltes hores i fins quinze dies en les condicions més favorables.

3. TÒXICS GENERALS

- a) Àcid cianhídric.
- b) Oxid de carbon.

Els tòxics generals, per a actuar, han d'ésser absorbits i han de penetrar dins de l'organisme. Poden provocar la mort immediata si són emprats en certa concentració. El gas tòxic exerceix, generalment, la seva acció sobre el sistema nerviós i sobre la sang.







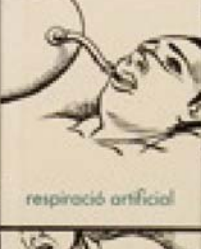



L'oxid de carbon no és utilitzat com a gas de combat, degut a la seva poca persistència a l'aire, però es produeix en abundància i pot provocar in-

toxicacions greus en els abrics, trinxeres, túnels, etc., en explotar els grans projectils a conseqüència d'incendis provocats en els abrics esmentats. El gas produït per aquesta explosió pot estar en l'aire en una proporció fins al 60 per 100 d'oxid de carbon.

La intoxicació produïda a l'organisme, per aquest gas, és la coneguda que forma, amb l'hemoglobina de la sang, un compost estable que priva que aquesta s'oxigeni, i produeix, per tant, la mort ràpida per anoxèmia.

Cartell d'instruccions preventives contra els gasos, dictades pel Consell de Sanitat de Guerra.

**Instruccions preventives contra els gasos, dictades pel
 CONSELL DE SANITAT DE GUERRA**

classificació de gasos	efectes dels gasos	feu	NO feu
sufocants X	 asfíxia <small>(sufocació pulmonar)</small>	 inhalacions d'oxigen	 NO useu morfina
lacrimògens X	 llgrimeig, sensació de foc als ulls	 bany d'ulls <small>solució bicarbonat 20/100</small>	 NO us toqueu els ulls
esternutatoris	 salivera, esternuts	 glicerina <small>Concentrada 1/100</small>	 NO n'abuseu
tòxic	 Asfíxia, intoxicació de la sang	 respiració artificial	 NO desabrigueu el genol
vericans X	 sensació d'arena als ulls, tos, pell irritada	 prendre un bany calent, empolverar-se els punts afectats amb clorur de calci sec, envoltar-se tota la nit	 NO aixugueu res amb els ulls, no críneu, no mengueu res

Per a més informació llegiu el llibre "GUARDAR LA VIDA EN PERILL D'UN DIA DE GUERRA" editat pel Consell de Propaganda
 Edició del Comissariat de Propaganda de la Generalitat de Catalunya. Max. 20

L'anàlisi del document i del cartell permet respondre a les següents qüestions:

A qui van dirigides les instruccions de la revista? Per què es donen? I les del cartell? Quin dels dos formats és més fàcil d'entendre?

Quin és el criteri de classificació dels gasos?

Quantes categories de gasos tòxics hi ha? En quantes branques es subdivideixen? Com apareixen en el cartell?

Analitzant cadascun d'ells

Quins són els agents tòxics?.

Com actuen sobre l'organisme?

Com es manifesten?

Com s'ha d'actuar en cas d'inhalació?

Què no s'ha de fer?

Per a més informació veure el document *"Aspectes mèdics de la Guerra Química"* de l'any 1936, localitzat a l'apartat *La Guerra. Defensa civil* de la web.

El perill dels gasos va fer que aparegués una indústria lligada a la producció de màscares antigàs.



MÀSCARA PIRELLI
PRODUCCIÓ NACIONAL

Per a la protecció de la població civil,
construïda sota el control tècnic dels
laboratoris físico-
químics PIRELLI



Anunci de Màscara antigas publicat a la revista La Medicina Catalana.

Quina empresa s'anuncia com a fabricant de màscares antigàs? On es localitza?
Quin personal sanitari apareix a la fotografia?
A la segona fotografia, per què s'utilitza una imatge de guerra com a discurs
per la preservació civil?