

**Josep L. Barona-Vilar**

Departament d'Història de la Ciència i la Documentació, Universitat de València

Recepció: 20/01/2012, acceptació: 31/03/2012

Entre 1942 i 1946 una sèrie d'estudis avaluaren els efectes negatius de la Segona Guerra Mundial sobre la situació nutricional de la població europea (Biraud 1943-44, Bourne 1943, *League of Nations Bulletin of the Health Organisation* 1943-44, FAO 1946). Alguns dels estudis estaven redactats per experts de la Societat de Nacions (Lindberg 1946). El 17 de maig de 1946, el president dels Estats Units, Herbert Hoover, ja havia advertit a Chicago que: «La fam sobrevola les llars de més de 800.000.000 persones, més de la tercera part de la població mundial.» La dimensió econòmica i política de la fam era tal que diversos informes sobre l'economia mundial publicats pels experts de la Societat de Nacions i la FAO cercaven solucions tècniques.

A causa dels conflictes socials, la crisi econòmica, l'atur i les guerres, durant la primera meitat del segle xx la fam esdevingué un problema sanitari i polític de primer ordre. Les autoritats sanitàries necessitaven informació per poder diagnosticar la situació i tenir elements de referència. L'Organització d'Higiene de la Societat de Nacions va realitzar dos informes a principis dels anys 1940. Un va ser publicat per Yves M. Biraud, cap del Servei d'Intel·ligència Epidemiològica i Estadístiques de Salut Pública: «La salut a Europa» (Biraud 1943-44). Un altre informe analitzava els efectes de la fam i la malnutrició als camps d'internament (Famine 1943-44). Els estudis clínics sobre les conseqüències fisiològiques de la fam va impulsar el coneixement científic de la patologia associada a la malnutrició.

## 1. LA GÈNESI D'UNA EPIDÈMIA DE FAM

El memoràndum de Biraud mostrava un panorama general del deteriorament de la salut i els problemes nutricionals a Europa el 1943. La divergència de tendències en la mortalitat general dels països reflectia la influència de l'alimentació insuficient. Per a l'estimació de la situació alimentària a Europa, es va fer ús dels càlculs sobre el consum normal d'aliments bàsics en els països europeus. Aquests càlculs es van basar en els documents emesos pel Servei d'Intel·ligència Econòmica de la Societat de Nacions, inclosos els documents sobre racionament i consum en temps de guerra, i també una sèrie de monografies publicades el 1939 per la Conferència Europea sobre la vida rural. El memoràndum també recopilava dades de la premsa diària, revistes mèdiques, estudis privats i informes de les administracions sanitàries nacionals i les organitzacions de socors.

En la dècada de 1940 la fam copejava molts grups de població a Europa: els refugiats, els camperols de les zones deprimides i els grups més pobres de les ciutats, els interns als camps d'internament, els jueus als guetos, els civils i soldats de les ciutats assetjades, els pacients als hospitals, els presos. Una pèrdua considerable de pes corporal i un augment de malalties s'havia detectat a les ciutats dels països ocupats. La fam va afectar primer les

ciutats i es va estendre després al camp. La situació va empitjorar en 1943-44 a causa dels efectes negatius de la inflació i el deteriorament per la guerra. A més, els limitats subministraments de socors eren insuficients per eliminar la fam, que era conseqüència de l'escassetat. En la forma crònica més lleu, la insuficiència d'aliments provocava una sobremortalitat per tuberculosi respecte de la mortalitat general. La fam era causa principal de moltes morts, però també causa contribuent a un nombre molt més gran, especialment entre gent gran i certs grups de població.

En 1944, el *Bulletin of the Health Organisation of the League of Nations* va publicar un informe sobre l'estat nutricional i de salut dels interns als camps de concentració. Segons les xifres del memoràndum, els camps d'internament investigats al sud de França albergaven uns 20.000 interns en 1943. Entre 1940 i 1943 els camps d'internament van rebre una gran aflluència de presos, els quals mostraven una sorprenent capacitat de recuperació física i moral malgrat les condicions molt negatives a què estaven sotmesos.

Un primer brot de fam havia ocorregut a la primavera de 1941, però la fam es va estendre a partir de l'agost de 1942. La taxa de mortalitat augmentava contínuament i les organitzacions de socors van elaborar un pla d'acció que comprenia diversos aspectes: (1) l'examen dels interns des del punt de vista de la salut per hospitalitzar els que patien malnutrició en cabanes especials per a l'observació i tractament, (2) l'establiment de cuines dietètiques especials, sota la responsabilitat conjunta de les organitzacions d'ajuda, (3) el tractament mèdic d'emergència, que consistia en productes dietètics, vitamines i minerals. Aquesta intervenció d'ajuda mèdica es va iniciar al febrer de 1942. De fet, els camps d'internament es van convertir en un gran laboratori per a la investigació clínica de la desnutrició i inanició física. El programa mèdic incloïa l'exploració dels reclusos per tal de seleccionar els que presentaven síndrome de deficiència nutricional. En el curs d'un examen preliminar, tots els interns es van pesar i mesurar, se'ls va mesurar el pols i la pressió arterial, i se'ls va crear un historial mèdic personal. Els pacients foren sotmesos a un examen mèdic simple i els resultats registrats en targetes individuals. Es va dur a terme una classificació de les persones examinades d'acord amb: pes en relació amb l'altura, condició de la pell i del teixit subcutani, l'estat del to muscular, el sistema cardiovascular, l'existència d'edema i els recomptes sanguinis. Es van dividir els pacients en tres categories principals: caquètics, precaquètics i amenaçats per la caquèxia. Infermeries especials van rebre els pacients que patien extrema debilitat.

Molts adults d'altura mitjana només pesaven quaranta quilos. El seu estat físic estava molt deteriorat: la pell seca, pal·lidesa, icterícia, signes de cianosi i anèmia hemolítica. Els interns precaquètics presentaven símptomes similars però en menor grau, i el seu estat general no estava tan seriosament deteriorat. El tercer grup de pacients amenaçats de caquèxia estaven en millors condicions i mostraven símptomes d'edema de fam, emaciació i debilitat. La majoria d'aquests pacients eren convalescents de febre tifoide, úlcera gàstrica o duodenal, tuberculosi o malaltia crònica cardíaca descompensada. Basant-se en els resultats d'una població de prop de 11.000 interns, dels quals 9.000 havien estat examinats, 331 van ser classificats com a caquètics, 839 precaquètics i prop de 4.000 es trobaven amenaçats. A partir dels primers resultats del treball de detecció, es va constatar que més de la meitat dels reclusos van ser amenaçats pels símptomes de la malaltia de la fam. Aquesta investigació sobre presoners dels camps permetia la definició de les formes clíniques de la fam:

- Fam humida: la forma principal era l'edema de fam.
- Fam seca: es caracteritza per l'absència d'edema i era més comuna entre espanyols i italians. Pell seca i escamosa.
- Fam anèmica: examen de sang i símptomes neurològics amb signes clars de patologia.

— Fam circulatòria: pressió de la sang inestable, hipotensió, bradicàrdia mostrant i signes de patiment del cor.

— Fam neurològica: caracteritzada per atàxia, parestèsies, símptomes polineuritis, barreja dels símptomes parkinsonians i atàxics.

— Fam mental: els pacients mostraven mirada fixa, sense vida i apatia, confusió, prostració i debilitat extrema.

La gènesi i l'evolució del deteriorament físic i mental associat amb la síndrome de la fam es van seguir acuradament després de l'arribada de nous interns en un estat normal de nutrició. L'acurada observació clínica va revelar que els signes de deficiència nutricional es succeïen en un ordre determinat. Durant els tres primers mesos d'una dieta deficient es produïa una gran pèrdua de pes, entre vuit i quinze quilos per mes. Després d'aquest període inicial, la pèrdua de pes es reduïa gradualment. S'observava la desaparició gradual del teixit gras i sovint una hèrnia inguinal. Seguia una sensació general de cansament, acompanyada d'irritabilitat i canvi de la complexió corporal i la coloració de la pell, que esdevenia seca. Un edema fugitiu apareixia als matins, de vegades durant uns deu minuts. El mal de cap apareixia més tard, a vegades acompanyat per trastorns mentals, depressió i irritabilitat, reflexos excitats, trastorns estàtics i amenorrea en les dones. Finalment, vertigen i dolors de turmell, edema permanent amb tendència a la generalització i arítmia cardíaca. Arribats a aquest punt de deteriorament corporal, si no es prenen accions immediatament, el resultat de la malaltia de la fam era inevitablement la mort.

Els camps d'internament estaven equipats amb la tecnologia per dur a terme exploracions clíniques: examen fluoroscòpic, raigs X i anàlisi de sang que s'aplicaven a gairebé tots els reclusos. Es detectaren casos de tuberculosi pulmonar, alteracions cardiovasculars, com ara dilatació del cor i inflamació broncovascular, ossos descalcificats i altres observacions típiques d'una condició de deficiència. El tamisatge clínic i de raigs X va detectar trastorns endocrins. Els casos d'hipertiroidisme eren rars, però era freqüent el goll, la pubertat es retardava en les dones i una gran quantitat de dones entre quinze i quaranta-cinc anys patien amenorrea. Les alteracions suprarenals provocaven hipotensió, hipoglucèmia i astènia. Els homes patien alteracions de l'espermatogènesi i altres disfuncions de les glàndules que suggerien alteracions hipofisàries. Per contra, els pacients diabètics semblaven beneficiar-se d'una dieta deficient, com també de les malalties reumàtiques i metabòliques.

Considerada pels investigadors com una situació d'epidèmia de fam, la corba d'evolució mostrava en una primera fase un augment progressiu en la morbiditat com a conseqüència de la contaminació, fins que arribava a un nivell alt i després tornava a caure en una proporció suficientment gran de la població que semblava haver adquirit immunitat, o quan les mesures prevenien la propagació de la malaltia. Quan les investigacions mèdiques als camps acabaren, la malaltia de la fam encara no havia assolit el punt màxim. Cada setmana, la selecció dels pacients revelava nous casos de malalts precaquètics i amenaçats, perquè les causes estaven lluny de desaparèixer.

Es va detectar una bretxa de gènere. En comparació amb els homes, les dones es veien afectades després d'un període de deu mesos. Tenint en compte aquest fet, el creixent nombre de dones afectades per la síndrome de deficiència nutricional en juliol de 1942 fou una clara expressió del deteriorament general de la situació general. En explicar aquest biaix de gènere els metges no tenien en compte aspectes socials, com ara la intensitat del treball físic, que podria contribuir a explicar la diferència. Per contra, al·legaven que els requeriments energètics de les dones són un 20 % inferiors als dels homes, i la desacceleració de la marxa del metabolisme a causa de l'amenorrea explicaria en part que les dones foren més resistents a la fam.

D'altra banda, les condicions climàtiques semblaven tenir una forta influència sobre l'evolució i la supervivència. El clima fred tenia una influència debilitant a causa de les pèrdues existents en calories i els trastorns vasculars i nerviosos s'agreujaven. Els pacients morien més en l'hivern, tant pel fred com per la fam. Per contra, el clima càlid mostrava efectes positius sobre l'edema. L'informe mèdic trobava que els pacients que patien formes neurològiques i mentals de fam tenien el pronòstic més negatiu, així com l'aparició de diarrea abundant, causa de la deshidratació, desmineralització i mala absorció de nutrients i vitamines.

El tractament es basava en una dieta rica en greixos i proteïnes, i en injeccions de glucosa hipertònica. Molts pacients considerats casos perduts foren salvats. Havien estat patint d'edema generalitzat, ascites, vessament pleural, miocarditis, porpra hemorràgica i pèrdua de fins a un 55 % del seu pes fisiològic. La segregació dels casos més greus es va considerar com un factor terapèutic indispensable, especialment per a aquells que patien trastorns mentals.

## 2. ASPECTES FISIOLÒGICS, CLÍNICS I TERAPÈUTICS DE LA MALNUTRICIÓ

En 1951 la FAO va publicar un informe tècnic sobre els efectes fisiològics i patològics de la fam (*Prevention and Treatment 1951*). L'experiència adquirida sobre l'extenuació física més extrema durant la Segona Guerra Mundial a Grècia, Països Baixos, Rússia, a les presons i camps de concentració, es podria aplicar a futures situacions extremes causades per guerres o catàstrofes naturals.

La durada de la desnutrició és un factor important per al tractament i el pronòstic. Un cert grau de caquèxia podria ser el resultat d'unes poques setmanes de dejuni o de molts mesos de desnutrició i la durada del tractament està directament relacionada amb el període de malnutrició. La malnutrició es va classificar en: breu, quan durava menys d'un mes; moderadament prolongada, quan afectava entre un mes i un any, i molt prolongada o crònica, quan la fam durava més d'un any. Una categoria diferent, *malnutrició vital*, s'aplicava a qui havia patit fam durant tota la vida.

Els experts de la FAO proposaren en 1951 la classificació de les varietats de fam següent en funció de les deficiències més importants:

a) *Fam i la desnutrició simple* quan la deficiència de calories és de gran importància i es reconeix per signes d'emaciació, bradicàrdia i altres signes clínics derivats de les conseqüències fisiopatològiques de la desnutrició calòrica: poliúria, debilitat, depressió, hipotensió, hipotèrmia. Aquest quadre clínic mostrava l'absència de polineuritis, glossitis, edema a les extremitats, ceguesa nocturna i gingivitis intensa.

b) Una segona varietat era l'anomenada *deficiència de proteïna primària*, que apareixia quan el contingut total de proteïnes o de la qualitat constituïa el defecte més greu en la dieta. L'edema, malalties hepàtiques i renals, la poca gana eren signes comuns de la deficiència primària de proteïnes.

c) Una tercera categoria era la deguda a la *deficiència de complex vitamínic B*, que es caracteritzava per manifestacions cutànies, mucoses, de membrana, trastorns neurològics i sensorials.

d) Altres malalties associades al dèficit nutricional eren el beriberi, l'escorbut, la pel·lagra i la deficiència de vitamina A.

e) Les deficiències mixtes eren comunes allà on hi havia desnutrició i, en cas de dubte, tots els pacients severament desnodrits o mal nodrits havien de ser tractats com si tinguessin una barreja de deficiències nutricionals.

f) Finalment, es definia la deficiència nutricional associada a altres malalties.

Des d'una perspectiva purament quantitativa, es parlava d'una deficiència nutricional lleu quan el pes corporal era menor al 15 %, mostrava deficiència primària de proteïnes i un grau moderat d'edema i altres signes de deficiència de vitamines: gingivitis, queratitis fol·licular, glossitis, pèrdua de la gana, parestèsia, debilitat, conjuntivitis, polineuritis i altres símptomes.

Es parlava de deficiència nutricional moderada quan la pèrdua de pes era entre el 15 i el 20 %, amb edema moderat, alteració de la concentració total de proteïnes del plasma i disminució de l'hemoglobina per sota dels nivells estàndards. La deficiència greu implicava més del 20 % de dèficit de pes, edema, anèmia lleu i altres signes clínics que apuntaven a un estat de semiinanició. Una deficiència greu de proteïnes i vitamines apareixia en malalties carencials com ara l'escorbut, beriberi, pel·lagra o raquitisme. Finalment, les deficiències extremes eren diagnosticades quan el quadre clínic indicava perill imminent de mort per fam i malnutrició, amb signes i símptomes importants en un grau molt alt, el que sol aparèixer quan el pes corporal és de només el 60 % del pes ideal.

Aquests i altres signes físics van ser descrits en l'informe que Ancel Keys va presentar a la comissió d'experts en nutrició de la FAO en 1951, on descrivia de manera detallada els signes clínics identificats mitjançant un examen mèdic. També descrivia les alteracions funcionals caracteritzades per debilitat muscular, alteració del moviment ràpid, dificultats visuals i auditives, canvis en els sistemes respiratori, digestiu i la funció circulatoria, debilitat cardíaca, edema a les articulacions del genoll i altres senyals.

La fam produeix canvis en les característiques musculars i psicològiques. A mesura que avança la fam es perd resistència muscular amb una pèrdua relativament baixa de la coordinació fina i la força muscular. La reducció en la capacitat de fer petits moviments ràpids no apareixia fins a les etapes més extremes de la fam. La funció cardiocirculatoria es veia afectada en bona part en relació amb la demanda metabòlica basal. Els canvis en la funció purament respiratòria no tenien importància crítica en la inanició simple, i el mateix era cert per a les funcions digestiva, excretora i renal. La termoregulació es veia alterada perquè la circulació es limitava cada vegada més als òrgans vitals.

Des d'una perspectiva purament mèdica, la influència psicològica de la desnutrició severa i la fam es veia condicionada per l'alteració somàtica que afectava l'equilibri emocional de la persona. La característica emocional més destacada entre els que patien malnutrició durant i després de la Segona Guerra Mundial era la depressió i l'apatia, que duïen el pacient a un estat d'inconsciència, irritabilitat, debilitat i fatiga. L'amabilitat i la cortesia social desapareixien i els patrons morals es veïen alterats. També les tendències neuròtiques es veïen exacerbades, però, segons l'informe de Keys, la psicosi, o comportament psicòtic, i el suïcidi eren poc comuns. Les capacitats intel·lectuals bàsiques no s'alteraven profundament, excepte en els casos més extrems de fam. Però l'activitat intel·lectual es reduïa com a conseqüència del deteriorament físic. Quan l'alimentació es reprenia, el retorn de la força afectada el dany acumulat i la irritació. En aquesta etapa, els metges descrivien que el pacient era molt més problemàtic que abans. Quan la malnutrició era per deficiència greu de vitamines del complex B, el quadre psicològic es veia alterat i produïa canvis violents de la personalitat, la qual cosa explica que la pel·lagra s'associés a la demència.

Òbviament, sota condicions de fam, les taxes de mortalitat s'incrementaven a causa de diversos factors que conduïen a la mort per inanició directa, per infecció o altres. No obstant això, la mortalitat general no necessàriament augmentava en èpoques de fam, ja que la fam reduïa la prevalença de certes malalties. La diabetis mellitus, per exemple, es va reduir notablement durant la guerra i la postguerra; les malalties coronàries i la hipertensió arterial també tendien a disminuir i les dades disponibles suggereixen que hi va haver també un lleuger descens en les morts per malalties neoplàsiques. Per contra,

sota condicions de fam, s'apreciava un notable augment en el nombre de morts atribuïdes a malalties respiratòries i gastrointestinals, decadència senil i violència, sent la tuberculosi una amenaça important.

La gravíssima epidèmia de fam que va patir Europa durant els anys centrals del segle xx va produir una medicalització de la fam, la transformació de la fam en malnutrició i va aportar minucioses descripcions dels estigmes físics i mentals de la fam, la pobresa i l'exclusió.

### 3. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

BIRAUD, YVES MARIE (1943-1944). «Health in Europe. A Survey of the Epidemic and Nutritional Situation». *League of Nations Bulletin of the Health Organisation*, Vol. 10, 557-699.

BOURNE, GEOFFREY HOWARD (1943). *Starvation in Europe*. London: Allen & Unwin.

*League of Nations Bulletin of the Health Organisation* (1943-1944). «Famine Disease and its Treatment in Internment Camps», Vol. 10, 722-772.

LINDBERG JOHN (1946). *Food, Famine and Relief, 1940-1946*. Geneva: League of Nations Financial Section and Economic Intelligence Service.

*Prevention and treatment of Severe Malnutrition in Times of Disaster*. Informe aprovat per Joint FAO/WHO Expert Committee on Nutrition i presentat a Fourth Health Assembly, Geneva, World Health Organization, 1951.

FAO (1946). *Standing Advisory Committee on Nutrition. First report to the director-general. Nutrition Division*. 23-31 agost 1946, Copenhagen i Washington.