

La medicina de guerra

Presentació

La medicina de guerra s'especialitzà en tècniques mèdiques iniciades, en part, a partir d'experiències anteriors. La conjuntura bèl·lica va fer que cirurgians i metges fessin front de manera urgent a temes relacionats amb les transfusions de sang, les malalties mentals, els traumatismes amb ferides obertes i la cirurgia reparadora i plàstica.

La situació bèl·lica va comportar un camp d'experimentació i d'avenços mèdics que posteriorment es van aplicar en el conflicte que va esclatar el 1939 i que va durar fins a 1945, la Segona Guerra Mundial.

Molts dels metges que van fer avançar la ciència mèdica a través de la pràctica de guerra a Espanya es van veure forçats a l'exili, on, principalment als hospitals de la Gran Bretanya, van seguir desenvolupant la seva activitat.

Les activitats proposades se centren en analitzar les ferides produïdes per armes de foc (ACTIVITAT 1), les conseqüències físiques i mentals de les malformacions produïdes per traumatismes (ACTIVITAT 2), i la millora en les tècniques de les transfusions sanguínies (ACTIVITAT 3).

Activitat 1. Pautes de treball.

Reflexions sobre el tractament de les ferides per armes de foc (1938).

Sobre el tractament de les ferides simples de les extremitats per arma de foc

Per M. A. Broggi Vallés

Assistent de la clínica quirúrgica II de Barcelona (Prof. J. Trias Pujol)

Enmig de la gran diversitat de ferides que hom veu desfilar pels equips quirúrgics del front, es destaca el predomini d'aquelles localitzades a les extremitats. Així, de 670 intervencions practicades per nosaltres en els sectors del Centre i de l'Est, en corresponien, classificades per regions, 109 al cap (crani i cara), 25 al coll, 86 al tòrax, 90 a l'abdomen, 322 a les extremitats i 38 a altres regions. Com pot veure's, les ferides de les extremitats són de molt les més freqüents, especialment les que recauen en les extremitats crurals (190 de les 322).

Aquestes ferides dels membres, a part la importància de llur valor numèric, són mereixedores del més alt interès quirúrgic, tota vegada que de la tècnica emprada en llur tractament inicial, en deriva, ultra el resultat funcional ulterior, un dels més grans factors de mortalitat en els hospitals de guerra.

Molts cirurgians es captenen respecte les ferides per arma de foc d'acord amb els preceptes que Friedrich va establir per al tractament de les ferides habituals de la pràctica civil: extirpen aquelles parts contuses més superficials de les ferides, fan l'ablació de la vora cutània i moltes vegades la suturen. L'observació dels esdeveniments ulteriors permet de constatar que són els casos tractats d'aquesta guisa els que presenten amb major freqüència les complicacions més greus, cosa fàcil de comprendre si comparem l'anatomia patològica de les ferides per arma de foc amb la que presenten les ferides ordinàries.

En una vulgar ferida contusa, la massa del cos contundent topa de bell antuvi amb la pell, que en sofrirà els majors estralls, i per sota d'ella els efectes vulnerants s'atenuen fins un punt que recolza en teixits normals; tanmateix els cossos estranys portadors de bacteries són retinguts en aquests teixits superficials, especialment a la vora cutània. Altrament s'escau en la ferida per arma de foc, en la qual el projectil, en virtut de la seva gran velocitat i de la petitesa de la seva massa, té una acció predominantment penetrant; la pell, elàstica, és travessada fàcilment i moltes vegades no presenta més que un orifici molt petit; els cossos estranys — terra i sobretot trossets de roba — penetren a remole del projectil, molt profundament en la massa del teixit muscular, el qual, a la vegada, sofreix un efecte esclatant proporcional a la força viva del projectil.

Hom pot veure, doncs, com els dos tipus de ferides difereixen totalment.

En les primeres és molt fàcil de fer una neteja quirúrgica perfecta amb una senzilla excisió de les vores cutànies i dels teixits contusos, els quals es troben a celobert o sota de despegaments fàcilment assequibles; en aquest cas és de llei suturar la ferida, que presentarà un curs asèptic, cicatritzant per primera intenció, sempre que hagi estat intervinguda dintre del primer

temps de Friedrich, en el qual les bactèries actuen simplement a guisa de cossos estranys dipositats a la superfície de les ferides.

En les segones perd importància la lesió cutània i en guanya la del teixit muscular, el qual sofreix veritables accions explosives quan la força viva del projectil és suficient. Les lesions, en aquest cas, s'ajusten al següent esquema: Una o dues ferides de pell, insignificants les més de les vegades, i un gran focus de destrucció muscular que per contenir gèrmens en el seu interior, reuneix unes condicions excel·lents per al desenvolupament de les infeccions més greus.

Així es comprèn que la resecció i sutura de les vores de la pell, constitueix en les ferides per arma de foc un tractament mancat de solta. Amb aquest procedir no sols es deixa d'actuar bé, sinó que amb l'oclusió absoluta de les ferides, són afavorides encara més les condicions, ja per si mateix massa bones en aquestes ferides, per al desenvolupament de la infecció anaeròbia. I el cirurgià que per desconèixer l'anatomia patològica d'aquestes lesions, segueix aquella tècnica errada, esdevé el gran col·laborador de la gangrena gasosa, una de les causes més freqüents de mortalitat en els hospitals de cirurgia militar.

Tot això que acabem de dir, està comprovat contínuament per la pràctica. Hom es veié obligat, quan els fets de juliol del 1936, a improvisar un gran nombre d'hospitals, en molts dels quals els ferits hi eren emmagatzemats sense altra assistència que la bona voluntat de gent no professional. I el bo del cas és que aquests establiments donaren un rendiment força acceptable pel que es refereix a la curació de les ferides simples; ben altrament d'alguns centres millor dotats d'assistència facultativa, en els quals el nombre de defuncions i d'amputacions per gangrena gasosa fou més elevat. Aquesta paradoxa recolza en el fet de què molts cirurgians es guiaven per la seva experiència anterior, i tractaven les ferides de guerra segons la pràctica civil. També en molts casos intervinguts per nosaltres per a deturar l'avanç de la gangrena gasosa, hem pogut comprovar que abans les ferides havien estat suturades.

Segons Friedrich no s'ha de suturar cap ferida, ni la més senzilla, si hom no té la seguretat d'haver practicat una neteja perfecta de la mateixa. I en les ferides per arma de foc ens manca quasi sempre aquesta seguretat.

Hem dit més amunt que la importància d'aquestes ferides està assenyalada per la magnitud de la destroça muscular. Quan el projectil s'ha limitat a produir dos orificis i un simple trajecte, n'hi haurà prou amb el repòs del membre lesionat per a assegurar el seu guariment; però quan existeix una zona d'esmicolament muscular, cal procedir al desbridament dels orificis fins assolir els límits d'aquesta zona, per tal d'evitar les complicacions infeccioses de tipus anaerobi.

Larrey, després de la seva gran experiència en ferides per arma de foc adquirida en les guerres napoleòniques, escrivia: «A l'objecte d'evitar les greus complicacions que solen presentar-se en aquestes ferides i prevenir llur funest acabament, jo empro les sagnies revulsives (ventoses escarificades), els sedants i el règim antiflogístic amb un èxit inesperat, després d'haver, sempre, i contra l'opinió de molts autors anglesos i francesos, desbridat àmpliament i profundament l'entrada i sortida dels projectils.» I sense cap pènia de dubte és a això últim la cosa a la qual devia els seus èxits inesperats. Després de Larrey han transcorregut més de cent anys; hi han hagut moltes guerres i s'han fet noves experiències; ha tingut lloc l'aparició del mètode de Friedrich, innovació de la més gran importància en el tractament de les ferides en general, sols comparable a la dels grans progressos de la cirurgia abdominal, com diu molt encertadament von Gaza: s'han estudiat i emprat amb profusió els antisèptics químics, que durant la Gran Guerra adquiriren, especialment les solucions d'hipoclorit, un prestigi extraordinari; però, malgrat tot, la millor manera de tractar aquestes ferides, «d'evitar les greus compli-

cacions que solen presentar-se i prevenir llur funest acabament», és indiscutiblement «el desbridament ampli i profund de l'entrada i sortida dels projectils».

L'aspecte de les ferides i en particular el de l'orifici de sortida — especialment quan apareix molt esquincat i amb trossos de múscul prolapsat — ens delata els efectes explosius realitzats pel projectil; però altres vegades — tal com passa en les ferides produïdes per petits fragments de metralla — no hi ha cap relació entre l'aspecte extern de les ferides i l'abast de les destroces musculars.

Un símptoma bastant precoç que s'observa quasi sempre que hi ha una extensa necrosi muscular, és la tumefacció de l'extremitat afectada, provocada en primer terme per l'extravassació de la sang i per l'abundant serositat inflammatòria que envaeix ràpidament el focus de necrosi.

En considerar la rapidesa amb què poden evolucionar les infeccions anaeròbies en aquestes ferides, que produeixen moltes vegades la mort en un termini molt breu; el no poder jutjar per l'aspecte extern l'abast de les lesions internes; i el fet de què molts d'aquests ferits, en el curs de successives evacuacions, tarden a ésser objecte d'una observació regular; creguérem, ja des del començament de la nostra actuació al front, que estava indicat d'intervenir sempre en aquelles ferides per arma de foc assentades en regions d'abundant teixit muscular.

La intervenció, sistemàtica, consistia en primer lloc, en desbridar les ferides cutànies, cosa que ens permet jutjar l'estat de les estructures subjacents i la conducta ulterior a seguir. Quan existeix una necrosi muscular extensa, desbridem, sota el guiatge del dit introduït a través de la pell i l'aponeurosi, fins al límit de la zona esmicolada. Extirpem les parts assequibles i els cossos estranys i ho deixem tot obert, *exactament igual com si es tractés de ferides ja infectades*.

Obrant d'aquesta guisa, hem obtingut uns resultats molt bons i molt superiors als aconseguits per altres amb tècniques diferents. A més, les ferides àmpliament obertes cicatritzen més ràpidament que no aquelles tímidament desbridades, llur procés reparatiu es desenrotlla ràpidament i normal, i la cicatriu que en resulta presenta una reducció moltes vegades sorprenent.

En les ferides complicades amb fractura, també té un interès primordial el desbridament precoç, car al combatre la infecció en els seus inicis, ultra els beneficis esmentats suara per a les ferides simples, són evitades aquelles tenaces osteïtis amb supuracions inacabables tan freqüents en els hospitals base.

L'experiència adquirida a Espanya, en ferides de guerra, ens ha ensenyat i ens ensenya encara diàriament que la veritable profilaxi i lluita contra la infecció en les ferides per arma de foc, es fa amb el desbridament de la pell i de l'aponeurosi fins als límits de la zona de necrosi muscular, junt amb el repòs amb bona posició — punt aquest eludit en el nostre treball — i que en front d'aquests dos principis fonamentals, tots els altres mitjans preconitzats en aquest sentit tenen una importància molt secundària.

PRI KURACADO DE SIMPLOJ PAFILVUNDOJ CE LA EXTREMAJOJ.

La patologia anatomio de vundo pro pafilo, tre diferenca de ordinara vundo en civila praktiko, klarigas ne nur la fakton, ke anaerobia infekto estas ne malofta kompliko ĉe la unua, sed ke kuracado ankaŭ devas esti diferenca. Larĝa senbridiĝo haviĝa kaj aponeŭrozo ĝis muskolezaĵ limoj montras, konfirme de spertado atingita dum la hispana milito ĉe tiaj vundoj, la plej bonan terapëutikon aplikotan. Ĉiuj aliaj rekomenditaj rimedoj estas malpli gravaj, escepte de ripozado en bona sinteno konsiderata terapëutike fundamenta.

Un cop analitzat el document anterior es poden respondre les qüestions següents:

Creieu que en una situació normal el jove Dr. Broggi, professor assistent, hagués pogut intervenir en ferides descrites en el primer paràgraf del text?

L'equip quirúrgic descrit, on va actuar?

Quins dos tipus de ferides de les extremitats inferiors predominen?

Com es tracten cadascuna d'elles?

Què és una necrosi? I una tumefacció? I la profilaxi?

Quin va ser el millor tractament per evitar la infecció?

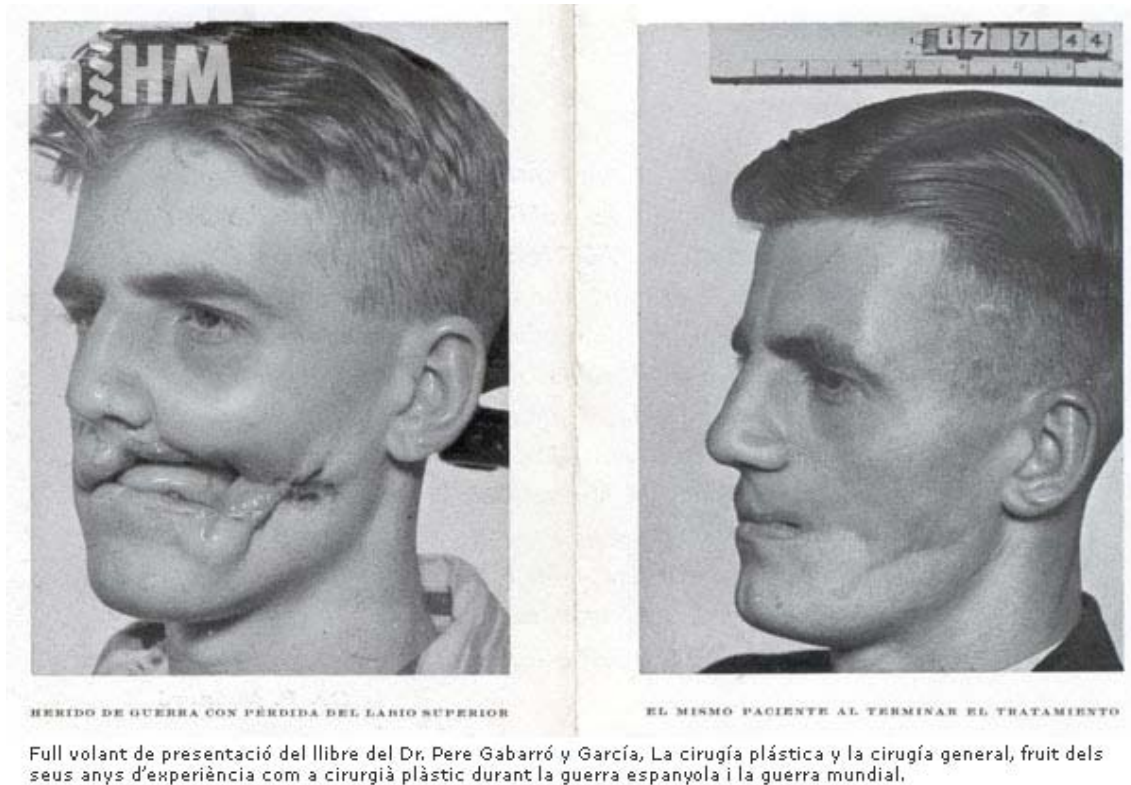
L'entrevista al doctor Moisès Broggi publicada el gener de 2006 a *La Revista* de la Universitat de Barcelona "Moisès Broggi, un cirurgià per la pau" permet conèixer de primera mà la història personal i professional d'un metge cirurgià que el maig de 2008 fa els cent anys. Per accedir al text complet aneu a la següent adreça:

<http://www2.ub.edu/comunicacions/revista_launiversitat/revista_34/index.htm>

El Dr. Josep Trueta ha estat reconegut com a una figura internacional pels seus coneixements de medicina de guerra aplicats durant la Guerra Civil espanyola i a causa del seu exili a la seva intervenció mèdica als hospitals d'Anglaterra durant la Segona Guerra Mundial. Podeu buscar informació sobre la seva persona i sobre les seves tècniques mèdiques en la pàgina web, a l'apartat sobre *El redreç estroncat*, dins la secció de *l'Exili del 1939*.

Activitat 2. Pautes de treball.

La cirurgia plàstica: una cirurgia de guerra.



Dins el camp de la cirurgia, la guerra va propiciar la necessitat de restituir les marques de les ferides provocades pels estralls de la metralla i els impactes de bala. Dins d'aquest camp, va sobresortir la figura del Dr. Pere Gabarró. Podeu buscar informació sobre la seva persona i sobre les seves tècniques mèdiques en la pàgina web, a l'apartat sobre *El redreç estroncat*, dins la secció de *l'Exili del 1939*.

Activitat 3. Pautes de treball.

Els reptes de les transfusions de sang.



Frederic Duran i Jordà va desenvolupar un sistema original de transfusions sanguínies durant la Guerra Civil. Un cop acabada la guerra, com molts altres metges, s'hagué d'exiliar i anà a Gran Bretanya on va organitzar el servei de transfusió militar durant la Segona Guerra Mundial. Per a més informació sobre la seva persona i sobre les seves tècniques mèdiques en la pàgina web, a l'apartat sobre *El redreç estroncat*, dins la secció de l'*Exili del 1939*.

Per saber com es feien les transfusions en el front de guerra, aneu a l'article del Dr. Broggi esmentat en l'Activitat 1:

<http://www2.ub.edu/comunicacions/revista_launiversitat/revista_34/index.htm>