

EVOLUCIÓN DEL TRATAMIENTO DE LAS HERIDAS DE GUERRA EN ESPAÑA

TRABAJO DE FIN DE GRADO



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Grado en Enfermería.
María Belén Martínez Abad
Tutor: Pablo López Casanova

ÍNDICE

RESUMEN	2
PALABRAS CLAVE:	2
ABSTRACT	3
KEY WORDS:	3
1. INTRODUCCIÓN	4
2. METODOLOGÍA	7
2.1. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	7
2.2. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y TIPOS DE ESTUDIOS	8
3. RESULTADOS	8
3.1. ARTÍCULOS	11
3.2. LIBROS.....	13
4. CONCLUSIONES	25
5. REFERENCIAS BIBIOGRÁFICAS	27

RESUMEN

Introducción: Las guerras son hechos que siguen ocurriendo en la actualidad. Los tratamientos de las heridas no han sido siempre los mismos, sino que, han sufrido modificaciones con el tiempo, gracias a la experiencia. El objetivo es realizar una revisión histórica en la literatura sobre el tratamiento de las heridas de guerra en España, para conocer la evolución de los tratamientos en estas heridas causadas por el armamento militar.

Metodología: Estudio descriptivo hermenéutico de revisión histórica y documental. Lectura crítica de manuales y tratados médicos que abordan el tratamiento de las heridas en la guerra, junto a la realización de una búsqueda en base de datos Medline/PubMed, utilizando una estrategia de búsqueda que combina mediante operadores booleanos los términos “war”, “wound”, “Spain”, y una búsqueda en Google Scholar, introduciendo las principales palabras clave previamente definidas. Exposición de los resultados de forma narrativa.

Resultados: Son muchos los cambios que acontecen con el transcurso de los siglos en referencia a los tratamientos de las heridas por arma de fuego practicados por los cirujanos españoles. En cada período se observa una evolución, que rechaza o reafirma, teorías y métodos de la anterior época.

Conclusiones: Los tratamientos cambian y evolucionan con la finalidad de obtener una mayor y más temprana curación. Se considera importante conocer la evolución de los diferentes tratamientos empleados y la razón de su aplicación, con el objetivo de ser capaz de aplicar el tratamiento más adecuado en estas heridas, para obtener la mejor curación.

PALABRAS CLAVE:

Guerra, heridas, tratamiento, España, medicina militar

ABSTRACT

Introduction: Wars are events that continue to occur today. Wound treatments have not always been the same, but have undergone modifications over time, thanks to experience. The objective is to carry out a historical review of the literature on the treatment of war wounds in Spain, to know the evolution of the treatments in these wounds caused by military weapons.

Methodology: Descriptive hermeneutical study of historical and documentary review. Critical reading of medical manuals and treatises that address the treatment of war wounds, together with a search in the Medline/PubMed database, using a search strategy that combines the terms "war", "wound" using Boolean operators , "Spain", and a search in Google Scholar, entering the main keywords previously defined. Presentation of the results in a narrative way.

Results: There are many changes that occur over the centuries in reference to the treatments of firearm wounds practiced by Spanish surgeons. In each period an evolution is observed, which rejects or reaffirms, theories and methods of the previous era.

Conclusions: Treatments change and evolve in order to obtain a greater and faster cure. It is considered important to know the evolution of the different treatments used and the reason for their application, in order to be able to apply the most appropriate treatment to these wounds, to obtain the best healing.

KEY WORDS:

War, wound, treatment, Spain, Military Medicine

1. INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia se puede observar cómo ha ido cambiando la manera de clasificar y curar las heridas, los medicamentos y tratamientos disponibles, así como las técnicas y avances tecnológicos que han permitido la evolución en la medicina y enfermería de las heridas de guerra.

Durante siglos han existido y existen las guerras, y con ellas, las armas; sin embargo, las armas utilizadas en las guerras no siempre han sido las mismas, sino que, han ido variando con el paso del tiempo. De modo que, las heridas causadas en la guerra en siglos anteriores no tenían nada que ver con las más recientes; pues, inicialmente se habla de armas blancas, como la flecha, la pica y la espada, mientras que, más adelante se producen heridas provocadas por armas de fuego (los cirujanos españoles apenas llegaron a ver heridos de bala en España hasta el siglo XVII). (1) Por tanto, los tratamientos también evolucionan y cambian al diferenciarse el mecanismo o arma que las causa. Además, a partir de experiencias propias de diferentes cirujanos militares se han ido modificando también los tratamientos y las curas de las heridas, tras observar la mejoría en la aplicación de un tipo de cura o técnica nueva en comparación a la anterior.

Con el tiempo han surgido diversos métodos y técnicas de curación, desde los movimientos instintivos de los animales ante las heridas hasta los procedimientos más sistemáticos propios de la medicina empírica y científica. Antes de que se creara la medicina, el hombre primitivo actuaba instintivamente en la cura de las heridas. Para ello, probó acciones que favorecían la recuperación, como son el lavado, la inmovilización, la cobertura con bálsamo/miel, etc., y al transmitir estas técnicas convenientes inició la medicina empírica. La medicina empírica, desde el Paleolítico hasta hoy, se aplicaba lo que por ensayo y error se estimaba que era bueno. Se diferencia de la medicina científica en que esta última, realizando quizás los mismos procedimientos, sabe el porqué y el para qué. (2)

Durante miles de años, el hombre ha intentado cerrar sus heridas empleando técnicas que deben asombrarnos por ser eficaces y acertadas desde tan antiguamente. (2)

La gran relevancia radica en que, desgraciadamente, las guerras son eventos que continúan sucediendo en nuestros días, aunque en España, por suerte, han disminuido e incluso desaparecido en nuestros actuales días. Sin embargo, en otros países, los conflictos bélicos son frecuentes y, con ellos, los heridos por armas de fuego. De ahí la importancia de dar a conocer la evolución de los tratamientos en estas heridas, pues, a

través de la narrativa de multitud de casos, con sus pertinentes observaciones, se puede obtener conocimiento de las mejores prácticas en estas heridas, aplicando un tratamiento más efectivo y aumentando la calidad de vida de estos pacientes, agilizando la curación y disminuyendo los grandes males.

Sin estos conocimientos de la experiencia en las guerras es imposible que los cirujanos descendientes tengan una orientación sobre los problemas que acontecen en los heridos de bala. A falta de criterio, es común que los cirujanos se basen en la rutina del tratamiento de los heridos de guerra, produciéndose grandes errores que conllevan al sufrimiento y fatal desenlace. Además, el tratamiento de las heridas por arma de fuego no puede quedar relegado a especialistas, ya que como es obvio estas heridas ocurren en todo tiempo y lugar, de modo que ningún profesional sanitario puede desentenderse de su tratamiento. Pues, de la primera cura que se le aplique al herido dependerá principalmente su porvenir, confirmando así este viejo principio, mediante la experiencia. (3)

El objetivo del presente trabajo consiste en realizar una revisión histórica en la literatura sobre el tratamiento de las heridas de guerra en España, para conocer la evolución de los tratamientos en estas heridas causadas por el armamento militar a lo largo de los diferentes períodos.

Antes de empezar a analizar cómo curaban las heridas los principales cirujanos españoles más representativos de cada época, se considera conveniente realizar una breve descripción de los personajes históricos más significativos en la historia de la medicina, lo que ayudará a comprender la técnica realizada en cada período.

Hipócrates (460-377 a.C) define el concepto de enfermedad como la consecuencia de un desequilibrio entre los humores líquidos del cuerpo: sangre, flema, bilis amarilla o cólera y bilis negra o melancolía. Para luchar contra las afecciones, el corpus hipocrático recurre al cauterio o bisturí, propone el empleo de plantas medicinales y recomienda aire puro y una alimentación sana y equilibrada. (4)

Con Hipócrates se integraron las doctrinas que, salvo por ligeras variaciones, guiaron el tratamiento de las heridas durante veinticinco siglos. Considera que las heridas no deben humedecerse, excepto con vino y deben mantenerse en reposo, particularmente si son de los miembros inferiores. En las heridas recientes no hay que impedir la supuración y, en las incisivas con bordes limpios, conviene aproximar sus labios con un vendaje y aplicar medicamentos desecantes a los bordes para favorecer su rápida cicatrización. En las heridas sangrantes, creía que la aplicación de sustancias oleosas retardaba la reparación y que, en las contusas con bordes anfractuosos o coágulos sanguíneos, era

necesario estimular la formación de pus para deshacer las partes contusas y los restos de sangre, como única forma para alcanzar la cicatrización. Además, diferencia la cicatrización de las heridas incisas simples con bordes limpios, sin pus aparente, por primera intención, de la cicatrización por segunda intención en las heridas contusas con bordes anfractuosos, tejidos mortificados o coágulos sanguíneos. (1)

Más tarde, Galeno (130-200 d.C), que fue médico de gladiadores en Pérgamo y Roma, amplió las ideas hipocráticas, usando vino astringente para limpiar las heridas. En las heridas simples, extraía los materiales extraños y los desecantes. (1)

En cuanto a Celso (fl. 14-37), recomendaba no cerrar ninguna herida con sutura o con fíbulas sin haberlas limpiado bien, eliminando los coágulos de sangre y las hilas que entonces eran utilizadas para cohibir la hemorragia, pues de no hacer así, se formaría pus y sobrevendría inflamación. Recomendó el uso del cauterio para detener la hemorragia, cuando ésta no cedía con un apósito con vinagre. (1)

Vigo (1450-1525) mantenía los objetivos enunciados por Hipócrates en el tratamiento de las heridas, incorporando algunas novedades. En las heridas simples recomendaba extraer los materiales extraños, el lavado con vino y la sutura, pero aplicaba además agentes digestivos, de preferencia la trementina. En las heridas de bala superficiales, recomendaba cauterizarlas con cauterio y los trayectos profundos o en sedal con aceite hirviendo. Tras neutralizar el veneno de la pólvora, recomendaba aplicar en las heridas por arma de fuego agentes digestivo supurantes como la trementina con miel y yemas de huevo. (1)

Otra figura muy importante fue Maggi (1476-1552), quien estableció por primera vez la cura racional de las heridas de bala, contrariamente a la práctica de Vigo. Evitaba la cauterización de las heridas y, en las simples sin pérdida de substancia, se contentaba con limpiarlas con agua salada y aglutinaba sus bordes con clara de huevo. Fue quien comenzó a tratar las heridas de bala como contusas y desterró el uso del aceite hirviendo en ellas, aunque los historiadores habitualmente adjudican estos avances quirúrgicos a Paré. (1)

Ambroise Paré (1510-1590) es el cirujano renacentista favorito de los historiadores, quien dejó de utilizar el aceite hirviendo para curar a los heridos de bala. Fue el primero en publicar sus observaciones contra el uso de este aceite (aunque, mucho antes, Maggi, Paracelso, Daza Chacón y otros cirujanos militares ya evitaban la práctica recomendada por Vigo), escribiendo en 1545, “Método de tratar las heridas hechas por arcabuz”, libro en el que relata que, los soldados que no habían sido tratados con aceite hirviendo, lejos de mostrar síntomas de envenenamiento por la pólvora, habían evolucionado durante la

noche mucho mejor y sin los accidentes que aparecían en los cauterizados con aceite hirviendo. (1)

2. METODOLOGÍA

Se ha llevado a cabo un estudio descriptivo hermenéutico de revisión histórica y documental (historical review) sobre el tratamiento de las heridas de guerra realizadas por los cirujanos españoles a lo largo de diferentes siglos, con la evolución en las técnicas y procedimientos, así como las diferentes heridas y curas para las mismas.

Se ha procedido a realizar una búsqueda bibliográfica avanzada en la base de datos PubMed, utilizando términos “war”, “warfare”, “wound”, “Spain”, combinándonos con los operadores booleanos AND y OR; junto a otros recursos como Google Scholar, donde hemos realizado una búsqueda en base a las palabras claves definidas previamente.

2.1. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

En INGLÉS: ((war wound) AND (spain)) AND (treatment), ("armed conflicts"[MeSH Terms] OR ("armed"[All Fields] AND "conflicts"[All Fields]) OR "armed conflicts"[All Fields] OR "war"[All Fields]) AND ("injuries"[MeSH Subheading] OR "injuries"[All Fields] OR "wounds"[All Fields] OR "wounds and injuries"[MeSH Terms] OR ("wounds"[All Fields] AND "injuries"[All Fields]) OR "wounds and injuries"[All Fields] OR "wound s"[All Fields] OR "wounded"[All Fields] OR "wounding"[All Fields] OR "woundings"[All Fields] OR "wound"[All Fields]) AND ("spain"[MeSH Terms] OR "spain"[All Fields] OR "spain s"[All Fields]) AND ("therapeutics"[MeSH Terms] OR "therapeutics"[All Fields] OR "treatments"[All Fields] OR "therapy"[MeSH Subheading] OR "therapy"[All Fields] OR "treatment"[All Fields] OR "treatment s"[All Fields]).

En CASTELLANO: Para la búsqueda en Medline, CINAHL, Scopus, Cuiden y Lilacs se utilizaron los descriptores del Medical Subject Headings (MeSH) y para las demás bases los descriptores propios de sus tesauros. También se realizó una búsqueda inversa, con recuperación secundaria, analizando la bibliografía de los artículos localizados y de otras revisiones que se consideraron de interés. Los estudios no publicados no han sido incluidos en la revisión.

Descriptores DeCS:

Descriptor Inglés: War Wounded; Descriptor Español: Herido de Guerra.

Descriptor Inglés: War-Related Injuries; Descriptor Español: Heridas Relacionadas con la Guerra.

2.2. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y TIPOS DE ESTUDIOS

El principal criterio de inclusión definido fue que los documentos trataran del tratamiento local de las heridas de guerra en España. Y, además, que las heridas fueran provocadas por el armamento militar.

No hubo restricciones con respecto al idioma en el cual se redactaron los informes de los estudios, ni al estado de publicación.

Se excluyen aquellos que especifican un tipo concreto de lesión de guerra, no producida por armas de fuego como son las congelaciones, pie de trinchera y accidentes. Además, los documentos a los que no tenemos acceso completo también decidimos excluirlos por no tener suficiente información.

3. RESULTADOS

En la base de datos MEDLINE, con la estrategia de búsqueda utilizada, obtuvimos un total de 22 resultados, de los cuales se excluyeron aquellos que no son de España (a pesar de haber incluido el término en la búsqueda, se muestran algunos documentos que no son de este país), así como los que definen un tipo concreto de heridas, que no están provocadas por armas, como por ejemplo las congelaciones; al igual que los documentos de acceso restringido. De esta manera, obtenemos dos artículos que son de utilidad para el presente trabajo:

- *Medicine and the Spanish Civil War.*
- *Roentgen rays in the Spanish-American War.*

En Google Scholar también se recogen algunos documentos de interés, como son los siguientes documentos:

- *Antecedentes de las curas en ambiente húmedo (CAH). El “método español” de tratamiento de heridas de guerra y el Hospital Sueco-Noruego de Alcoy.*
- *La “cura de Elik”. Método de curación de heridas traumáticas durante la guerra civil española.*
- *La cirugía del Renacimiento. El tratamiento de las heridas de guerra.*

En CINAHL: Se encuentra principalmente el artículo *History of cures in moist enviroment (CME). The 'spanish method' of wound war treatment and the Swedish-*

Norwegian hospital in Alcoy; y algunos otros relacionados con la guerra, pero ya existentes en la base de datos Medline.

En Scopus: Con la siguiente estrategia de búsqueda (war-related AND injuries AND spain) AND (treatment) AND (LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY , "Spain")) obtenemos un total de 18 documentos, de los cuales no es útil ninguno, pues no abordan el tratamiento de las heridas producidas en la guerra, sino que, abordan más el tema psicológico, incluyendo reporte de casos, así como memorias. Por lo que no nos sirven para la realización del presente trabajo.

En Cuiden: Se obtienen 26 resultados utilizando la estrategia de búsqueda incluyendo war AND wounded, de los cuales se obtienen documentos que no incluyen el tratamiento de las heridas de guerra, sino otras situaciones en la guerra como la lactancia materna en ella o las estrategias y cuidados enfermeros a nivel psicológico. Algunos de los artículos se repiten en otras bases de datos como el siguiente:

- *Antecedentes de las curas en ambiente húmedo (CAH). El método español de tratamiento de heridas de guerra y el Hospital Sueco-Noruego de Alcoy.*

En Lilacs: obtenemos 0 resultados de búsqueda.

Se describe la estrategia de búsqueda y selección de artículos en el diagrama de estudios incluidos y excluidos (*Figura 1*).

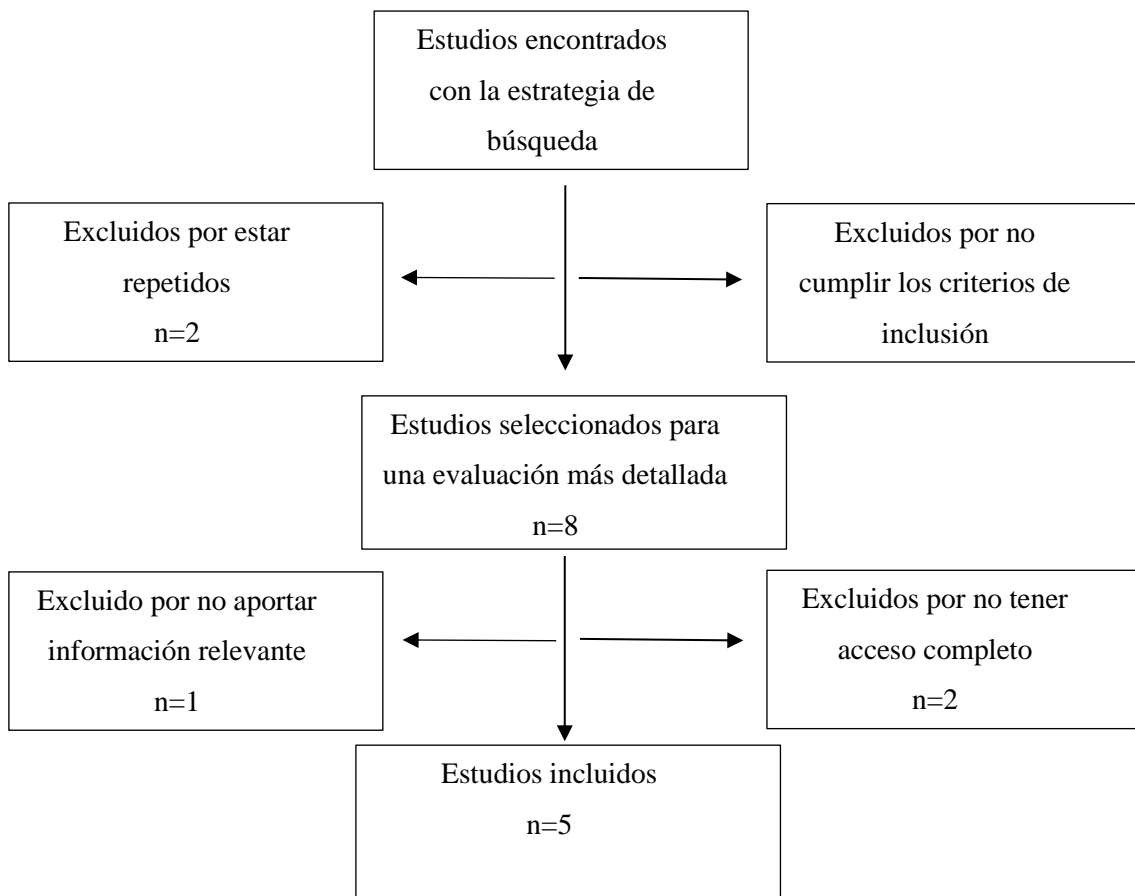


Fig. 1, diagrama de estudios incluidos y excluidos

Al realizar la búsqueda secundaria inversa, algunos de los artículos referenciaban libros y manuales específicos para el tratamiento de las heridas de guerra. Dichos libros no se encuentran referenciados ni indexados en las bases de datos escogidas en esta revisión. Se ha considerado que estos libros son de especial importancia y consulta para este trabajo. Los libros en los que me he basado para el análisis y revisión son los siguientes:

- Guerra F. Las heridas de guerra: Contribución de los Cirujanos Españoles en la evolución de su Tratamiento. Santander: Universidad de Santander. Facultad de Medicina; 1981.
- Hernández Poggio R. Tratamiento de las heridas por armas de fuego según la práctica de los médicos militares españoles, seguido de ligeras nociones de higiene militar de campaña. Madrid: Imprenta de A. Gómez Fuentenebro; 1872.

- Bastos Ansart M. Algunos aspectos clínicos de las heridas por arma de fuego. Barcelona: Editorial Labor; 1936.

3.1. ARTÍCULOS

- **Medicine and the Spanish Civil War.** (10)

La actividad médica sufrió grandes avances durante la Guerra Civil. Anteriormente, las fracturas compuestas de los huesos largos se asociaban a elevadas tasas de gangrena gaseosa, amputación y muerte; sin embargo, con el método ideado por Trueta se consigue una mejor gestión de los heridos minimizando estas tasas de morbimortalidad. Trueta establece los cuatro principios fundamentales de su método: Cirugía inmediata; Limpieza de la herida; Sellado de heridas con gasa estéril seca y provisión de drenaje; y, Reducción de fracturas e inmovilización en yeso hasta la consolidación.

Además, se destacan los avances en la transfusión de sangre que, a pesar de haber atraído menos atención que los de la traumatología, no son menos importantes. El cirujano comunista canadiense Norman Bethune y el médico general de Reading, Reginald Saxton, hicieron un gran trabajo asegurándose de que la sangre estuviera disponible para uso urgente en los hospitales republicanos de primera línea y para administrarla. Pero fue el compatriota de Trueta, Frederico Durán Jordá, quien se dio cuenta de la importancia crucial de los suministros de sangre a gran escala desde el comienzo de las hostilidades y consiguió elevar notablemente la cifra de donantes durante el curso de la guerra, quienes recibieron certificados que les daban derecho a alimentos adicionales. Durán pudo realizar pruebas de sífilis y malaria, e incluso adquirió un aparato de rayos X para evitar utilizar a personas con tuberculosis como donantes.

- **Roentgen rays in the Spanish-American War.** (11)

La guerra hispano americana de 1898 estalló apenas transcurridos veintiocho meses del descubrimiento por Roentgen de unos misteriosos rayos. Fue una guerra de corta duración en la que médicos militares norteamericanos emplearon por primera vez los nuevos y aún poco conocidos rayos, en el estudio de sus heridos por armas de fuego. El uso de los rayos X en esta guerra permitió demostrar de forma concluyente su idoneidad en el manejo de los heridos de guerra, motivó un cambio revolucionario en los métodos y criterios de diagnóstico y tratamiento hasta entonces vigentes y supuso un enorme beneficio para este tipo de pacientes. Los nuevos conocimientos se aplicaron en medios médico-quirúrgicos de todos los países y transformaron profundamente la Sanidad. Esta

experiencia significó un trascendente avance científico en Medicina, marca un hito importante para la Historia de la Radiología y merece ser bien conocido.

- **Antecedentes de las curas en ambiente húmedo (CAH). El “método español” de tratamiento de heridas de guerra y el Hospital Sueco-Noruego de Alcoy.** (9)

Durante la Guerra Civil española se instaló en Alcoy un hospital de sangre, gracias a la solidaridad de los pueblos sueco y noruego. El Dr. Bastos junto con el Dr. D. Josep Trueta i Raspall fueron los padres del método oclusivo de curas, base y fundamento de las actuales curas en ambiente húmedo. Gracias al "método español" se consiguió evitar infinidad de amputaciones y muertes debidas a las septicemias producidas por heridas de guerra. Este sistema de curas nació como la suma de diferentes técnicas y tratamientos de diversos cirujanos que se fueron acumulando y depurando a lo largo del tiempo. El "método español" consistía en una limpieza exhaustiva de la herida y posterior exéresis de todo el tejido desvitalizado, aplicando después un apósito de escayola que se debía mantener sin cambiar el máximo tiempo posible (siempre y cuando el paciente no presentara complicaciones). Acabada la Guerra Civil española, y ya durante la Segunda Guerra Mundial, fue el Dr. Trueta quien depuró, sistematizó y divulgó el método entre el bando aliado, siendo aún hoy en día el método de elección de tratamiento de las heridas y fracturas abiertas de guerra.

- **La “cura de Elik”. Método de curación de heridas traumáticas durante la guerra civil española.** (8)

El método abierto de curación o técnica al descubierto que se empleó durante la guerra civil española dio origen a nuevos procedimientos de tratar las heridas traumáticas, no porque fuera un buen momento para innovar métodos y técnicas curativas en el campo de batalla, sino porque no era más que la aplicación del sentido común al tratamiento de las heridas. Un sentido común del que muchos médicos-cirujanos carecían por estar acostumbrados a tratar las heridas en la práctica civil, suturándolas después de haber efectuado una limpieza conveniente (técnica de Friedrich), lo que favorecía la cicatrización. Sin embargo, ante la falta de una adecuada asepsia de la herida o habiendo pasado un espacio prolongado de tiempo para su cierre por primera intención (más de 8 h), lo más adecuado era dejarlas abiertas (curación por segunda intención), lo más limpias posibles, porque la infección ya sería inevitable y lo más prioritario era prevenir los casos de gangrena.

La cura de Elik, se considera que surgió de esa pequeña revolución del sentido común, pero dicha cura no tuvo la repercusión esperada al igual que otras técnicas coetáneas mucho más difundidas y reconocidas como el método Trueta. La cura de Elik apareció como consecuencia de la escasez de material sanitario para hacer curas, lo que impulsó al Dr. Elik a crear una nueva técnica, que resultó económica y, desde un enfoque de gestión sanitaria-militar, bastante efectiva y beneficiosa; no obstante, no existen evidencias clínicas suficientes para considerar que dicha técnica pudiese reducir las complicaciones (infección) o mejorar el tiempo de epitelización de las heridas.

– **La cirugía del Renacimiento. El tratamiento de las heridas de guerra.** (5)

El periodo del Renacimiento se considera una de las etapas más revolucionarias en la historia de la humanidad y en especial en Europa. El avance quirúrgico se debe en parte a las frecuentes y casi continuas guerras que afectan a Europa, donde se hace necesario dar solución a las heridas que se producen por las armas empleadas en los conflictos; de igual modo que se utilizan nuevas tecnología y medios de destrucción que producen otro tipo de lesiones, en especial ocasionadas por las armas de fuego y por el empleo de la pólvora, lo que las hace diferentes a las armas punzantes y cortantes utilizadas previamente. Conocer las características de las armas lleva también a hacerlo de las lesiones y comprender los tratamientos terapéuticos utilizados. Dos figuras destacan en esta época como son los cirujanos Ambrosio Paré y Dionisio Daza Chacón.

3.2. LIBROS

– **Las heridas de guerra: Contribución de los Cirujanos Españoles en la evolución de su Tratamiento.**

Se trata de un libro publicado en el año 1981 cuyo tema principal son las heridas de guerra. En él se explica la evolución de las armas, el tipo de heridas que producen y cómo fueron tratadas a lo largo de los siglos.

Se expone la forma en que los cirujanos españoles entendieron el problema del tratamiento de las heridas de guerra a lo largo de los últimos cinco siglos, las influencias doctrinales que recibieron, algunas experiencias marciales en que participaron y las contribuciones originales que introdujeron en la cirugía militar de su tiempo.

– **Tratamiento de las heridas por armas de fuego según la práctica de los médicos militares españoles, seguido de ligeras nociones de higiene militar de campaña.**

La obra publicada en 1872 surge de la propia experiencia del Sr. Hernández Poggio en su amplia carrera, llena de relevantes servicios prestados a la patria.

El autor se ocupa de las más importantes cuestiones quirúrgicas, y las resuelve dejando consignadas con lucidez y exactitud las doctrinas, exclusivamente propias, que siguieron siempre los médicos militares en su práctica; las cuales, con el transcurso de los años, han sido reconocidas y seguidas por varios eminentes profesores extranjeros.

– **Algunos aspectos clínicos de las heridas por arma de fuego.**

Libro escrito por el doctor Manuel Bastos Ansart en 1936, en el que se reúnen las observaciones sobre heridas por arma de fuego que se vienen haciendo desde hace años en el servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Militar de Madrid-Carabanchel.

Algunos de los capítulos de esta obra están hechos a base de trabajos publicados por los propios colaboradores en el Servicio.

A lo largo de todo este libro se narran las observaciones y la experiencia en el tratamiento de las heridas de guerra, distinguiéndolas entre las diferentes partes del cuerpo. De este modo, se relatan las heridas por arma de fuego de los miembros en sus distintas manifestaciones, de las de médula y de las de tórax. No se trata pues en el presente libro de hacer un estudio exhaustivo de las heridas por arma de fuego; sino, como ya indica su título, únicamente se exponen en él algunos aspectos clínicos de tales heridas.

Tras haber realizado una breve síntesis del contenido de cada uno de los documentos utilizados para la elaboración del trabajo, se procede a la descripción de los resultados obtenidos. Se decide presentar los resultados basándose en la evolución temporal de los tratamientos aplicados en estas heridas de guerra en lugar de describir la información aportada por cada uno de los artículos, con el fin de lograr así un mayor entendimiento en el lector.

Las heridas de guerra se pueden categorizar fundamentalmente en dos grupos: Incisas (producidas por armas con bordes cortantes, como la espada, la pica o la flecha) y contusas (producidas por armas en que la solución de continuidad de la piel se acompaña de una contusión y necrosis local). (1)

En las heridas incisas simples, la cicatrización se ha hecho generalmente por primera intención, sin inflamación y, sin supuración. El problema, durante siglos, ha sido la técnica en el tratamiento de las heridas contusas. (1)

Finalizado el siglo XV, en el tratamiento de heridas y lesiones de guerra se practicaba la inmovilización del paciente, al que previamente se le trataba mediante bebidas alcohólicas, especialmente cerveza y vino. Sin embargo, Ambrosio Paré utilizaba el frío en la zona de la herida a tratar con objeto de reducir la sensibilidad y con ello el dolor. Como técnicas para evitar el dolor, también se practicó la compresión del cuello del paciente hasta hacerle perder el conocimiento estimulando quimio y baro receptores, actuando de forma empírica sin tener un claro conocimiento del efecto que la actuación compresiva realizaba. (5)

En el siglo XVI el tratamiento de las heridas cambió de forma radical, abandonándose antiguos conceptos y aplicando otras nuevas concepciones, obtenidas más en la práctica de la actuación en el campo de batalla que en bases teóricas. (1) Se observa, por tanto, una importante diferencia entre los tratamientos aplicados al inicio del siglo de los que surgen hacia el final del mismo.

Los cirujanos-barberos españoles de principios del siglo XVI utilizaban métodos muy primitivos basados en una medicina medieval, de manera que las heridas más superficiales se trataban rociándolas con vino; mientras que en las más profundas se realizaban contra aberturas con objeto de poder colocar sistemas de drenaje para vaciar la cavidad de fluidos y sangre. (5) Era habitual lavar las heridas con agua fresca y aplicar después aceite o ungüentos para proteger su cicatrización. Por una parte, en las heridas incisas simples se recomienda dejar salir bien la sangre y realizar una cura por primera intención, con sutura inmediata; y, por otra, en las contusas se utiliza como digestivo trementina, yema de huevo y aceite rosado. En cuanto a las heridas de bala, se cree que son venenosas y debe usarse en ellas el aceite de sauco caliente (1), vertiendo el aceite hirviendo por los orificios de la herida, pensando que así se anulaba la mortal acción del veneno contenido en la pólvora. (5) Por último, en el caso de heridas sangrantes, se sugiere retardar la curación dos o tres días, para evitar hemorragias. (1)

Durante este período, Hidalgo de Agüero (1530-1597) propone la “vía particular” (cura seca, evitando las manipulaciones) como alternativa a la llamada “vía común” (método tradicional de cura húmeda diaria con digestivos, mediante los cuales se estimulaba la formación de pus para digerir los tejidos contusos y los coágulos sanguíneos, que se creía impedían la cicatrización), como tratamiento de las heridas. (1) Además, en las heridas de bala se deja de usar la cauterización y el aceite hirviendo (1545 con la publicación de las experiencias de Paré, aunque ya antes Daza Chacón había dejado

de utilizar esta técnica). Dioniso Daza Chacón (1513-1595) es la figura española de mayor renombre en la cirugía española renacentista. (1)

En el siguiente siglo, siglo XVII, se continua generalmente la misma dinámica de tratamiento que en el anterior, confirmándose las ventajas de la “vía particular”, evitándose el uso de tientas y las curas repetidas, procurando suturar las heridas tempranamente, sobre todo si eran amplias. Para la digestión de las heridas contusas utiliza aceite de Aparicio, aceite de hipérico o el digestivo de trementina y yema de huevo. (1)

En el siglo XVIII, se ponen de manifiesto los beneficios de no cambiar el apósito que cubre la herida cada día, siendo conveniente realizar este cambio cada 3 días (ya que el aire interfiere negativamente a la cicatrización de la herida, por lo que se debe evitar descubrirla de forma innecesaria) y se considera en las heridas contusas que hay que hacerlas supurar. Para el tratamiento de las heridas por arma de fuego se recomiendan los habituales digestivos y bálsamos, no recomendando la extracción de la bala en caso de peligro de hemorragia o accidentes y no molesta. (1) Además, en estas heridas es frecuente la aparición de infección, ante la cual es conveniente realizar un buen drenaje del pus para una evolución favorable. Cuando esta infección no cede o vuelve a aparecer, se hace necesario una apertura siguiente, de modo que los heridos septicémicos con infecciones graves u obstinadas de las extremidades han de ser sometidos a múltiples operaciones sucesivas. Por el contrario, cuando la infección focal puede considerarse dominada, lejos de continuar el tratamiento y la cura diaria de las heridas, se utiliza el tratamiento oclusivo y la cura retardada (Orr), que, en el caso de las fracturas de guerra infectadas, consiste en la aplicación de un escayolado que encierra la herida, y en conservar el apósito de uno a varios meses, sin curar, por tanto, a los heridos en todo ese tiempo. Para la aplicación de esta cura existe una condición esencial: que no exista signo alguno de infección general y que la herida no muestre supuración abundante. El tamaño o la profundidad de la herida no es nunca una contraindicación al empleo de la cura oclusiva. Por tanto, los únicos elementos que influyen en la decisión de someter una herida a la cura retardada son el estado general del enfermo y el aspecto del foco. La más pequeña elevación febril o una sensación dolorosa en el foco, son suficientes para interrumpir la cura oclusiva y explorar la herida, ya que puede significar infección general, debiendo abandonar este tipo de cura. (3)

Arias González (1710-1760) afirma la importancia de reponer líquidos en las heridas, e introduce el método de cura oclusiva en las fracturas abiertas. (1)

Además, a partir de este momento se rechaza la necesidad de realizar amputaciones de miembros de forma regular y se realizan únicamente en los casos que así lo requieren, principio de la cirugía conservadora.

Por otra parte, Queraltó (1755-1805) también tiene un papel importante, al establecer la base del método retardado de las heridas (*Tabla 1*): (1)

Método retardado de las heridas de Queraltó
No hacer incisiones (salvo para la retirada de cuerpos extraños).
Evitar todo lo que pueda causar dolor y compresión de la herida.
No levantar el apósito hasta que se presuma que la herida está próxima a cicatrizar.
Medicación auxiliar: opio, antiespasmódicos y quina.
No sangrar al herido (salvo cuando hay mucha diátesis inflamatoria por abundancia de sangre).

Tabla 1

En el siglo XIX aparece el método antiséptico de Lister que, inicialmente, no fue demasiado aceptado por los cirujanos militares españoles, que consideraban que la técnica retardada o “cura española” empleada hasta el momento permitía una cicatrización más rápida y fisiológica que la conseguida con el uso de antisépticos. Destaca la importancia del reposo para el proceso de curación, y la inmovilización de las fracturas, por el método “técnica oclusiva”, que consistía por un lado en la inmovilización de las fracturas abiertas con vendaje de yeso y, además, por otra parte, la colocación de un apósito en la herida para protegerla de la contaminación bacteriana. (1)

En las heridas contusas y en las de bala se hace una desinfección por todos los rincones mediante un lavado antiséptico, colocando después un apósito oclusivo. Si hay complicaciones sépticas, la desinfección debe acompañarse de desbridamiento. Esta técnica, salvo por ligeros cambios en el antiséptico, se mantuvo hasta la Guerra Civil Española. (1)

En la Guerra de África (1859-1860), aunque cada médico utilizaba los medicamentos de la dotación que consideraba convenientes para la curación de las heridas, existía un formulario tácito que se resume en la siguiente tabla (*Tabla 2*): (6)

TIPO DE HERIDA	TRATAMIENTO
Contusiones	Hilas empapadas en tintura de árnica, de belladona, emolientes o fomentos de agua sedativa

Quemaduras	Hilas empapadas en tintura de urticaria
Heridas simples	Bálsamo samaritano o de Malás
Heridas sangrantes	Agua hemostática o percloruro de hierro
Heridas de bala (con orificios de entrada y salida)	Apósitos empapados en bálsamo samaritano y sujetos con vendaje
Hemorragias	Cauterizar la sangre con nitrato de plata
Úlceras extensas y fétidas	Licor de Labarraque

Tabla 2.

En el siglo XX, ya no queda ningún detalle del método de Lister, aunque continúa subsistiendo su principio fundamental, la asepsia. Comienza a introducirse la exploración radiológica para el diagnóstico de las fracturas, el control de su reducción y la localización de proyectiles. (1)

González Aguilar (1892-1952) introdujo la cura oclusiva en las osteomielitis en España, cuya técnica consistía en: Aseo quirúrgico de la herida + Gasa vaselinada + Gasa estéril + Vendaje oclusivo, con las siguientes apreciaciones: (1)

- 1º) Solía aparecer un ligero aumento de fiebre durante los 3 días posteriores a la colocación de la escayola, que pronto desaparecía.
- 2º) Después aparecía un olor fétido en el apósito, debido al pus que bañaba la herida.
- 3º) Al retirar el yeso pasados 2 meses, la osteomielitis había desaparecido y la herida estaba cicatrizada.

Bastos Ansart (1887-1973), defensor de la cura oclusiva, descubrió que los heridos no sufrían choque traumático ni infección cuando eran atendidos quirúrgicamente pronto y que las heridas por arma de fuego evolucionaban mejor si se inmovilizaban inmediatamente con vendaje de yeso en lugar de férulas. Durante la Guerra Civil actuó como cirujano del Ejército Republicano ampliando la práctica de la cura oclusiva. Fue pasando del Hospital de Carabanchek al Sueco-Noruego de Alcoy y, finalmente a Villajoyosa. Al concluir la Guerra Civil fue encarcelado, y reanudó con dificultad su práctica quirúrgica en Barcelona al recobrar la libertad. Junto a D'Harcourt, relatan los inconvenientes al aplicar antisépticos a las heridas, y la clara mejoría del proceso de reparación cuando eran cubiertas con apósitos escayolados cerrados. (1)

José Trueta (1897-1977) resume la cura oclusiva detalladamente: (1)

- 1) El tratamiento debe realizarse dentro de las 6 horas de producirse la herida.
- 2) La herida ha de limpiarse bien con cepillo, agua y jabón.

- 3) El tejido necrótico y sin vida debe excindirse y quitar cualquier cuerpo extraño.
- 4) Debe llenarse la herida con gasa esterilizada vaselinada.
- 5) Se cubre la herida con una venda enyesada, con la consiguiente inmovilización del miembro.

El Dr. Bastos junto con el Dr. D. Josep Trueta i Raspall fueron los padres del método oclusivo de curas, que constituyen la base y el fundamento de las actuales curas en ambiente húmedo. (9)

Durante la Guerra Civil Española (1936-1939) hubo que tratar muchas heridas de partes blandas a través del denominado “*método abierto de curación*” o “*técnica al descubierto*”, debido a los pocos recursos sanitarios que tenían los hospitales de campaña para lavar las heridas de forma rutinaria (por escasez de agua y antisépticos). Por ello, surgieron distintos métodos de curación de heridas abiertas, de los cuales el más destacado fue el método de Trueta, “*método español*”, que tuvo una gran repercusión ya que permitía tratar satisfactoriamente fracturas abiertas. (8) Gracias al “*método español*” se consiguió evitar infinidad de amputaciones y muertes debidas a las septicemias producidas por heridas de guerra. El “*método español*” consistía en una limpieza exhaustiva de la herida y posterior exéresis de todo el tejido desvitalizado, aplicando después un apósito de escayola que se debía mantener sin cambiar el máximo tiempo posible (siempre y cuando el paciente no presentara complicaciones). (9)

El método de Trueta fue ampliamente divulgado, consiguiendo disminuir de forma especialmente importante la incidencia de gangrena gaseosa, amputaciones y muerte. Había cuatro principios fundamentales del método ideado por Trueta para su gestión: (10)

1. **Cirugía inmediata:** si es posible, la cirugía debe realizarse dentro de las ocho horas, por lo que la organización del transporte a los centros quirúrgicos es vital. La cirugía consistía en un desbridamiento, con una escisión audaz de todo el tejido y músculo subcutáneo muerto, contaminado o dañado, pero conservación de la piel y el hueso siempre que fuera posible. La herida se exponía ampliamente y no se suturaba.
2. **Limpieza de la herida:** con agua y jabón y un cepillo de uñas, aplicándose una pequeña tintura de yodo sobre la piel. Aunque la guerra coincidió con la introducción de las sulfonamidas, Trueta apenas ha utilizado sulfanilamida en una minoría de casos, considerando que estos agentes no son sustitutos de una buena cirugía.
3. **Sellado de heridas** con gasa estéril seca y provisión de drenaje.

4. **Reducción de fracturas e inmovilización en yeso hasta la consolidación.** Aunque fue sólo uno de los tabloncillos de su 'método', el cierre del miembro en yeso fue el rasgo que atrajo toda la publicidad.

Acabada la Guerra Civil española, y ya durante la Segunda Guerra Mundial, fue el Dr. Trueta quien depuró, sistematizó y divulgó el método entre el bando aliado, siendo aún hoy en día el método de elección de tratamiento de las heridas y fracturas abiertas de guerra. (9)

Además, cabe al menos nombrar, la existencia de otros métodos no tan conocidos o populares, como fue la “cura de Elik” inventada por un médico checoslovaco que participó como voluntario sanitario en la guerra civil española y que diseñó un pequeño dispositivo para tratar heridas traumáticas de partes blandas en el tronco y en extremidades superiores. (8)

Además, los avances en la transfusión de sangre, a pesar de que han atraído menos atención que los de la traumatología, no por ello son menos importantes. Fue el compatriota de Trueta, Frederico Durán Jordá, quien se dio cuenta de la importancia crucial de los suministros de sangre a gran escala desde el comienzo de las hostilidades. (10)

Los avances de la tecnología hicieron posible el uso de técnicas más exactas a la hora de extraer la bala, a través de radiografías, donde se ve claramente la ubicación de este cuerpo extraño. Por tanto, la extracción es guiada y mucho más segura. Además, pueden verse las fracturas y las lesiones internas. (7)

Durante la Guerra Hispanoamericana, en 1898, los médicos militares emplearon los rayos recientemente descubiertos y poco conocidos en el estudio de las heridas de bala. El uso temprano de rayos X en la primera guerra importante después de su descubrimiento demostró de manera concluyente la utilidad de esta técnica en el manejo de heridas de guerra, supuso un cambio revolucionario en los métodos y criterios de diagnóstico y tratamiento, y representó un enorme beneficio para este tipo de pacientes. El conocimiento adquirido se aplicó en entornos médicos y quirúrgicos en todo el mundo y transformó profundamente la atención médica. Esta rigurosa y oportuna experiencia supuso un avance científico trascendental en el campo de la medicina. (11)

Destacamos también la introducción de elementos de valoración en relación a la evolución de los enfermos, acerca de la alimentación y la higiene, entre otros, como factores que intervienen notablemente en la curación y cicatrización de las heridas, aspecto imprescindible en nuestros actuales días.

Por una parte, cobra especial importancia el miasma, refiriéndose a los efluvios o vapores que desprenden los cuerpos enfermos o materias en descomposición, que, hasta el momento no había sido considerado. Se demuestra la única causa productora de la podredumbre de los hospitales: aglomeración de heridos en sitios reducidos, mal ventilados, oscuros, húmedos y que reciben las emanaciones de focos de infección. Esto es, las malas condiciones higiénicas y la mala ventilación son las principales causas del empeoramiento de las heridas. (7) Aparece también en esta época el concepto de las enfermedades nosocomiales, que son aquellas provocadas por estas malas condiciones, reconociéndose la influencia notable de otros factores ajenos al medicamento en el proceso de curación, como la alimentación o la atmósfera, entre otros.

Por otra parte, en cuanto a la alimentación, los cirujanos militares españoles recomendaban una dieta inicialmente ligera en los heridos por armas de fuego, durante el período flogístico e inflamatorio de las heridas, aumentando progresivamente la cantidad de alimentos (carne, arroz...). Así mismo, la introducción del café como bebida proporcionó grandes ventajas en los enfermos, aumentando las fuerzas del organismo, proporcionándoles energía y estimulando el cerebro y estómago. (3)

Además, otro de los aspectos que se muestra en las publicaciones del siglo XIX por los militares españoles es la necesidad de cambiar de posición a los enfermos, en estos casos, se aplica a enfermos por heridas de bala en la médula, que están encamados, al desarrollar úlceras por decúbito. Para la prevención de estas lesiones es importante realizar un cambio constante de postura y mantener una adecuada limpieza y sequedad de las ropas, así como una adecuada higiene de los pacientes. (3)

Finalmente, consideramos pertinente comentar brevemente las heridas de guerra del ojo, ya que su frecuencia es cada vez mayor en las guerras, debido, por una parte, a la disminución del porcentaje relativo de otras heridas gracias a los elementos que se emplean para la lucha (tanques, aviones) y a los medios de protección de los que hoy dispone el combatiente (cascos, escudos, abrigos subterráneos). Para los ojos, en cambio, no se ha encontrado todavía un protector eficaz. Por otra parte, los explosivos, que han pasado a ser el principal elemento de combate, actúan sobre las membranas oculares, no sólo por los proyectiles que levantan, sino por los gases que producen y hasta por la conmoción atmosférica que provocan. Lo más común son las heridas del ojo con la presencia de cuerpos extraños. “Todo trauma de guerra en el ojo, por ligero que parezca, plantea la necesidad de una anamnesis y de una detenida exploración, cuyo objetivo es conocer con seguridad si las cubiertas oculares han sido respetadas por el agente

vulnerante o atravesadas por el mismo. Si el globo está intacto, nada hay que temer respecto al ojo sano.” (3)

Por ello, ante el suceso de una herida en el ojo con carácter penetrante, se valora si el ojo ha quedado inútil para su función, en cuyo caso lo mejor y más seguro es enuclearlo (extraer el globo ocular) a la mayor brevedad posible. Por el contrario, si a pesar de la herida penetrante, el ojo afecto conserva un apreciable porvenir visual, es recomendable intentar su conservación, por si acaso el otro ojo, entonces sano, pudiera perderse más adelante por cualquier accidente. En los cuerpos extraños no perforantes, está indicada su extirpación, sobre todo cuando se trata de cuerpos metálicos. Sin embargo, en muchas ocasiones es completamente imposible la extirpación del material extraño a causa de estar formado por partículas muy pequeñas y profundamente enclavadas. A tener en cuenta cuando esto suceda, ningún perjuicio se hace al enfermo con dejar estos cuerpos de difícil extracción que la córnea tolera impunemente. En todo caso es preferible renunciar a toda extracción que lleve aparejado el excesivo hurgar de los delicados tejidos del ojo. (3)

RESUMEN DE LA EVOLUCIÓN EN CADA PERÍODO

Siglo XV	Heridas simples	<ul style="list-style-type: none"> - Lavar con agua y después aceite o ungüentos. - Vino para rociar las heridas más superficiales.
	Heridas de bala	<ul style="list-style-type: none"> - Venenosas: cauterización con aceite hirviendo. - Extracción imprescindible de la bala.
	- Empleo de las sangrías como prevención y tratamiento de la inflamación de las heridas.	
Siglo XVI (cambio radical)	Heridas simples	- Dejar salir bien la sangre y cura por 1ª intención, con sutura inmediata.
	Heridas contusas	- Digestivo trementina, yema de huevo y aceite rosado.
		- Aberturas en las heridas profundas para colocar sistemas de drenaje. - “Vía particular” (Hidalgo de Agüero) como alternativa a la “vía común”.
	Heridas de bala	<ul style="list-style-type: none"> - No consideradas envenenadas: no cauterización con aceite hirviendo (Paré; Daza Chacón). - Digestivo trementina, yema de huevo y aceite rosado. - Extracción de la bala únicamente en casos necesarios.
	Heridas sangrantes	- Retardar la curación 2 o 3 días, para evitar hemorragias.
	- Rechazo de las sangrías como tratamiento de la inflamación de las heridas (Hidalgo de Agüero).	
- Curas tardías en sustitución a las curas repetidas (Queraltó), “método español”.		
Siglo XVII	<ul style="list-style-type: none"> - Se confirman las ventajas de la “vía particular”. - Prescripción de las curas tardías de las heridas y úlceras (César Magati). 	
	Heridas contusas	- Digestión con aceite de Aparicio, aceite de hipérico o el digestivo de trementina y yema de huevo.

Siglo XVIII	<ul style="list-style-type: none"> - Beneficios de no cambiar el apósito cada día, realizando el cambio cada 3 días (el aire interfiere negativamente a la cicatrización de la herida, evitar descubrirla innecesariamente). - Arias González: importante reponer líquidos en las heridas e introduce la cura oclusiva en las fracturas abiertas. - Rechazo de la necesidad de amputaciones de forma regular. - Queraltó establece la base del método retardado de las heridas. 	
	Heridas contusas	- Hay que hacerlas supurar.
	Heridas de bala	- No extraer la bala en caso de peligro de hemorragia o accidentes y no molesta.
Siglo XIX	<ul style="list-style-type: none"> - Método antiséptico de Lister. - Técnica retardada o “cura española”. Reposo e inmovilización de las fracturas: técnica oclusiva. - Si hay complicaciones sépticas: desinfección + desbridamiento. - Pomada con yodo o yoduro de potasio en las heridas. 	
	Heridas de bala	<ul style="list-style-type: none"> - El desbridamiento preventivo realizado de forma sistemática de todas las heridas causadas por arma de fuego es sustituido por su empleo únicamente cuando las indicaciones obliguen a ello (observación e individualización). - Evitar la extracción de la bala a toda causa realizando un trabajo violento. Reconocer las indicaciones. - Empleo de coáltar (o brea de carbón mineral) mezclándolo con bálsamo samaritano. - Cirugía conservadora (frente a la amputación).
Siglo XX (Guerra Civil Española)	<ul style="list-style-type: none"> - No queda detalle del método de Lister, aunque subsiste su principio fundamental, la asepsia. - “Método abierto de curación” o “técnica al descubierto”. - “Método español” (Trueta). “Cura de Elik”. - Introducción de la exploración radiológica. 	

Tabla 3. Elaboración propia, basándome en la bibliografía referenciada

4. CONCLUSIONES

Al realizar la búsqueda nos hemos encontrado con escasos artículos que aborden el tema de las heridas de guerra en España, por lo que para la elaboración del presente trabajo nos hemos basado principalmente en libros de texto y literatura médica especializada.

Durante los diferentes períodos históricos ha surgido una evolución de las armas utilizadas, así como de los tratamientos a aplicar.

El síntoma de la herida que exige, por lo general, atención inmediata es la hemorragia. En las heridas incisas sencillas, la hemorragia está controlada por los mecanismos fisiológicos de hemostasis, no debiendo interferir, por tanto, en la evolución natural, dejando que cicatricen por sí mismas. Sin embargo, en las heridas profundas, el control de la hemorragia ha evolucionado lentamente desde métodos instintivos hasta procedimientos muy elaborados, desde comprensión local mediante vendajes, sutura cruenta, cauterización de las heridas para detener la hemorragia, abandono de la cauterización y aplicación de técnicas de las ligaduras de los vasos y el torniquete. (1)

Inicialmente se recomendaba la escisión de las heridas de bala, con el objetivo de permitir la evacuación de los exudados y extraer con facilidad los cuerpos extraños, para prevenir y tratar las infecciones de las heridas. No obstante, frente a las escisiones sistemáticas de las heridas de bala, ha existido un criterio conservador de no aumentar el traumatismo. Queraltó y otros más se oponen a las dilataciones, sajas e incisiones que, complicaban la evolución natural de la cicatrización. La cirugía activa ha sido sustituida con el paso del tiempo por la cirugía conservadora, cuyo principio fundamental es la observación y actuación en base a las indicaciones de forma específica. Con este método se consiguen reducir de manera brusca las amputaciones.

En lo referente a la cauterización, se llevaba a cabo con aceite hirviendo al creer que las heridas de bala estaban envenenadas. Sin embargo, con la aportación de Paré, se dejó de utilizar aceite hirviendo, al comprobar que las heridas de bala evolucionaban mejor si no eran cauterizadas con aceite hirviendo.

En cuanto a la cura oclusiva, el tratamiento de las heridas de guerra por la cura oclusiva ha sido considerado como la contribución española más importante a la cirugía militar de todos los tiempos. (1)

Generalmente podemos afirmar la existencia de opiniones opuestas entre los cirujanos pertenecientes a un mismo período temporal, acerca de los procedimientos o técnicas a

realizar ante una misma situación. Así como, por ejemplo, podemos observar cómo existen médicos militares que defienden la extracción siempre de los cuerpos extraños de las heridas, mientras que otros se oponen a esta técnica realizada sistemáticamente y proponen observar y proceder a la extracción en determinadas circunstancias que no pongan en mayor riesgo al enfermo. También existen ideas opuestas en cuanto a las amputaciones y al método expectante frente al método activo (realizar operaciones a toda costa sin individualizar). (7)

No obstante, gracias a las múltiples aportaciones, se puede concluir con la importancia y necesidad de individualizar el tratamiento a seguir en cada uno de los enfermos, teniendo en cuenta las características y propiedades de cada persona, al igual que su resistencia vital y capacidad para progresar hacia una buena cicatrización y evolución. Pues todos los heridos no son iguales y, por tanto, el tratamiento a seguir variará en función de este. Sería un error aplicar el mismo método o tratamiento de forma sistemática a todos los pacientes, tal como hacían siglos anterior, puesto que las personas no son iguales ni tienen las mismas características y capacidades.

Actualmente, se considera que el mejor tratamiento de las heridas de guerra es el que menos interfiere con los procesos de reparación fisiológicos. Siendo el lema de la cirugía militar española la conservación.

Podemos obtener aportaciones que nos son útiles actualmente y que son ampliamente conocidos, como la importancia de los cambios posturales para prevenir úlceras por presión en pacientes encamados. Pues, este aspecto, ya lo comprobaron y realizaron la recomendación de cambios de postura en los heridos inmovilizados a causa de lesión en la médula por una bala. La diferencia es que los sanitarios militares de períodos anteriores denominaban a estas lesiones como decúbitos, que se daban especialmente en la zona del sacro por inmovilización prolongada en la cama, así como en tobillos y en la cara externa de la rodilla como consecuencia de las férulas.

Otro ejemplo de estas aportaciones que nos ayudan en nuestra práctica diaria es el principio esencial de una asepsia estricta, con normas de higiene, ventilación y temperatura ambiental adecuadas, entre otras, para evitar en cierto modo infecciones de las heridas.

A modo de conclusión final podemos decir que es evidente que las heridas provocadas en las guerras han cambiado con la introducción de los diferentes tipos de armas que las provocan, así como han evolucionado también los tratamientos de las mismas, gracias a la aportación de un gran número de cirujanos militares españoles. Hemos considerado

oportuno la realización de esta revisión para ofrecer conocimiento respecto al tema y que pueda ayudar a los sanitarios actuales, especialmente a aquellos que, como yo, deseen acceder a este ámbito, a tratar adecuadamente estas lesiones.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(1) Guerra F. Las heridas de guerra: Contribución de los Cirujanos Españoles en la evolución de su Tratamiento. Santander: Universidad de Santander. Facultad de Medicina; 1981.

(2) Deluchi Levene A. Breve historia de la curación de las heridas. Fórum de Flebología y Linfología [Internet]. 2006 May [cited 2020 Dec 5]; 8 (1). Available from: <http://cacvyl.org/numeros-anteriores/vol-8-n-1-mayo-de-2006/historia-heridas/>

(3) Bastos Ansart M. Algunos aspectos clínicos de las heridas por arma de fuego. Barcelona: Editorial Labor; 1936.

(4) Ruiza M, Fernández T, Tamaro E. Biografía de Hipócrates de Cos. Biografías y Vidas. La enciclopedia biográfica en línea. [Internet] 2004 [cited 2020 Dec 5]. Barcelona (España). Available from: <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/h/hipocrates.htm>

(5) Vaquero Puerta C, San Norberto E, Brizuela JA, Estévez I, Flota C, Fidalgo L, García-Rivera E, Diez M. La cirugía del renacimiento: El tratamiento de las heridas de guerra. Anales de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid [Internet]. 2018 Oct [cited 2020 Dec 5]. 55: 137-148. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7141892>

(6) Gómez Rodríguez L. La Sanidad Militar en la Guerra de África (1859-1860). Sanidad militar. [Internet]. 2013 [cited 2020 Dec 5]; 69 (2): 127-134. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1887-85712013000200012

(7) Hernández Poggio R. Tratamiento de las heridas por armas de fuego según la práctica de los médicos militares españoles, seguido de ligeras nociones de higiene militar de campaña. Madrid: Imprenta de A. Gómez Fuentenebro; 1872.

(8) Rumbo-Prieto JM, Ameneiro-Romero L, Arantón-Areosa L. La "cura de Elik". Método de curación de heridas traumáticas durante la guerra civil española. Enfermería Dermatológica [Internet]. 2018 [cited 2020 Dec 5]. 12(33): 19-23. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6549128>

(9) Moltó Abad FE.. Antecedentes de las curas en ambiente húmedo (CAH): El "método español" de tratamiento de heridas de guerra y el Hospital Sueco-Noruego de

Alcoy. Gerokomos [Internet]. 2013 [cited 2020 Dec 5]. 24(1): 32-35. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-928X2013000100007&script=sci_arttext&tlng=en)

[928X2013000100007&script=sci_arttext&tlng=en](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-928X2013000100007&script=sci_arttext&tlng=en)

(10) Coni N. Medicine and the Spanish Civil War. Journal of the Royal Society of Medicine [Internet]. 2002 [cited 2021 Jan 19]. 95(3): 147–150. Available from:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1279488/>

(11) Bonmatí J. Los rayos Roentgen en la guerra de 1898. Radiología [Internet]. 2006 [cited 2021 Jan 19]. 48(2): 71-78. Available from:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17058372/>