



**FOLLETO DE INFORMACIÓN AL PROFESIONAL**  
**GELFOAM Esponja de gelatina**

**1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO**

GELFOAM Esponja de gelatina

**2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA**

Gelatina de piel de porcina purificada.

**3. FORMA FARMACÉUTICA**

Gelatina, esponja absorbible.

**4. PARTICULARIDADES CLÍNICAS**

**4.1 Indicaciones terapéuticas**

GELFOAM está indicado en procedimientos quirúrgicos como un auxiliar para la hemostasia cuando el control del sangramiento mediante ligaduras o procedimientos convencionales no es efectivo o resulta impracticable. GELFOAM está indicado en los siguientes campos de cirugía:

1. Cirugía Abdominal [3, 9, 14, 20, 41, 63, 73, 74, 83].
2. Cirugía Anorectal [3, 14, 17, 41, 60, 62, 70, 80].
3. Cirugía Ginecológica [5, 35].
4. Neurocirugía, incluyendo su uso en procedimientos craneanos y espinales [1, 3, 16, 48, 49, 56, 68, 72].
5. Cirugía Oral y Dental son valiosas tanto como un agente hemostático como en la obliteración del "espacio muerto" creado por una extracción simple, amputaciones de raíz y remoción de quistes, tumores y dientes impactados [2, 8, 13, 26-28, 34, 39, 52, 53, 66, 75, 77].
6. Otorrinolaringología, incluyendo el uso en epistaxis y sangramiento nasal post-operatorio [6, 7, 12, 19, 57, 76, 79].
7. Cirugía Torácica, incluyendo usos cardíaco y pulmonar [4, 9, 10, 29, 37, 40, 54, 59, 69, 78].

8. Cirugía Urológica, incluyendo su uso en procedimientos quirúrgicos renales [11, 15, 31, 43, 45, 51, 55, 61, 64, 67, 71, 81, 82].
9. Cirugía Vascular incluyendo, una amplia variedad de procedimientos efectuados sobre la mano y antebrazo (Ver Advertencias y Precauciones Especiales para su Uso) [23, 33, 36, 42, 44, 65].

## **4.2 Posología y método de administración**

### Instrucciones para GELFOAM Esponja Estéril y Esponja Comprimida Estéril :

Use una técnica estéril.

Corte el GELFOAM al tamaño deseado y use la cantidad mínima requerida para obtener la hemostasia.

Cuando se use seco, comprima antes de aplicar.

Cuando se use con solución salina, debiera sumergirse el GELFOAM en la solución, luego removido, apretado entre los dedos con guantes para expeler las burbujas de aire presente en los intersticios y volver a colocarlo en la solución salina, dejándolo allí hasta que sea necesario. El GELFOAM debiera volver a su tamaño y forma originales cuando es devuelto a la solución salina.

Manténgalo en su lugar con presión moderada hasta conseguir la hemostasia.

Generalmente la primera aplicación de GELFOAM controlará el sangramiento pero, en caso contrario, pueden realizarse aplicaciones adicionales utilizando pedazos frescos de GELFOAM.

Una vez controlado el sangramiento, los pedazos de GELFOAM pueden dejarse en el lugar, ya que de otro modo el sangramiento podría empezar nuevamente.

Debido a que GELFOAM causa un poco más de infiltración celular que el coágulo sanguíneo, la herida puede ser cerrada por encima de él.

Cuando es aplicado sobre una mucosa sangrante, GELFOAM permanecerá en el lugar hasta que se licue.

## **4.3 Contraindicaciones**

No debiera utilizarse GELFOAM para el cierre de incisiones en la piel debido a que podría interferir con la cicatrización de los cortes en la piel.

No utilizar gelatina absorbible en pacientes con alergias conocidas al colágeno porcino.

#### **4.4 Advertencias y precauciones especiales para su uso**

##### Advertencias

Los productos GELFOAM no debieran reesterilizarse mediante calor debido a que el calentamiento podría cambiar el tiempo de absorción. No se recomienda el uso de óxido de etileno para la reesterilización debido a que puede quedar atrapado en los intersticios de la espuma. Aunque no se ha informado para los productos GELFOAM, el gas es tóxico para los tejidos y en cantidades traza podría causar quemaduras o irritación. Advertencia: para prevenir la contaminación, emplee un procedimiento aséptico al abrir el sobre y retirar el GELFOAM. Si el sobre está roto o perforado, no debe utilizarse el GELFOAM que contiene.

Este producto se preempaca estéril y es para un solo uso. Reutilizarlo puede dar como resultado la transmisión de patógenos sanguíneos (incluidos VIH y hepatitis), pudiendo poner en peligro a pacientes y proveedores de atención de salud. Seguir los principios de técnica aséptica al utilizar este producto es esencial.

GELFOAM no debiera ser colocado dentro del compartimiento intravascular debido al riesgo de embolia [21, 25, 38, 84]. Se ha informado que el posicionamiento del paciente que da como resultado una presión venosa periférica negativa durante un procedimiento es un factor que predispone a eventos tromboembólicos que ponen en peligro la vida [99].

##### Precauciones Generales

No se recomienda el uso de GELFOAM en presencia de infección [47,50].

GELFOAM debiera ser usado con precaución en áreas contaminadas del cuerpo. Se ha informado la aparición de un síndrome de shock tóxico cuando se utiliza en áreas contaminadas (por ejemplo, cirugía nasal y cirugía de mastoides en caso de mastoiditis). [47, 50].

Si se desarrollan signos de infección o absceso en el área donde se ha colocado el GELFOAM, podría resultar necesario volver a operar para remover el material infectado y permitir el drenaje [47, 50].

Mediante la absorción de fluido, GELFOAM Esponja Estéril, puede expandirse y causar efectos sobre las estructuras vecinas. Por lo tanto, cuando se coloca dentro de cavidades o espacios tisulares cerrados, se aconseja una mínima compresión preliminar y tomar precauciones para evitar un sobre-compresión [32, 46].

Los productos GELFOAM no debieran usarse para controlar el sangramiento postparto o menorragia [5, 35].

#### **4.5 Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción**

NA

#### **4.6 Fertilidad, Embarazo y lactancia**

NA

#### **4.7 Efectos sobre la capacidad de conducir y usar máquinas**

NA

#### **4.8 Reacciones Adversas**

Ha habido reportes de fiebre, sin un sitio demostrable de infección, asociada con el uso de GELFOAM [22].

GELFOAM puede formar un foco de infección y absceso [18].

Se ha reportado la aparición de granuloma de célula gigante en el sitio de implantación en el cerebro de productos de gelatina absorbible [32, 46].

Se ha informado la aparición de compresión en el cerebro y médula espinal como resultado de la acumulación de fluido estéril en el sitio de implantación de productos de gelatina absorbible [32, 46].

Se han reportado reacciones de cuerpo extraño, encapsulación de fluido y formación de hematomas con el uso de productos GELFOAM [22].

Se han reportado los siguientes tipos de eventos neurológicos cuando se usó GELFOAM durante operaciones de laminectomía: paresia/parálisis (por ejemplo, pie gotoso, dificultad para caminar); parestesia/neuralgia (por ejemplo, síndrome de cauda equina, ciática); inflamación (por ejemplo, meningitis, ventriculitis, aracnoiditis); disfunción de nervios autónomos (por ejemplo, disfunción intestinal/vesical, disfunción sexual); fuga de fluido cerebroespinal; estenosis espinal.

Se ha informado de fibrosis excesiva y fijación de un tendón cuando se usan productos de gelatina absorbible alrededor de una articulación de tendón en la reparación de tendones dañados [58].

Se ha informado la aparición de un síndrome de shock tóxico en asociación con el uso de GELFOAM durante cirugía en áreas contaminadas (por ejemplo, cirugía nasal y cirugía de mastoides en caso de mastoiditis). [38].

Se ha reportado fiebre, fallas de absorción y pérdida de la audición, asociadas con el uso de GELFOAM durante una tímpano plastia [22].

**Tabla de reacciones adversas**

<b>Clasificación por órganos y sistemas</b>	<b>Muy común ≥ 1/10</b>	<b>Común ≥ 1/100 a &lt; 1/10</b>	<b>Poco común ≥ 1/1000 a &lt; 1/100</b>	<b>Raro ≥ 1/1000 a &lt; 1/1000</b>	<b>Muy raro &lt; 1/1000</b>	<b>Frecuencia no conocida (no puede estimarse a partir de los datos disponibles)</b>
Infecciones infestaciones		Infección				Absceso*, Síndrome de choque tóxico*, Meningitis*
Trastornos del sistema nervioso						Compresión cerebral*, Compresión del cordón espinal*, Parálisis*, Parálisis del nervio peroneal*, Cuadriplejia*, Parestesia*, Síndrome de Cauda equina*, Ciática*, Aracnoiditis*, Hipotensión intracraneal*, Paresia*, Neuralgia*, Ventriculitis*
Trastornos del oído y del laberinto						Sordera*
Trastornos vasculares						Hematoma*
Trastornos gastrointestinales						Trastorno intestinal funcional*
Trastornos músculo esqueléticos, del tejido conectivo y óseos						Estenosis de la columna espinal*, Fibrosis excesiva de un tendón*, Fijación prolongada de un tendón*
Trastornos renales y urinarios						<b>Trastorno vesical*</b>
Trastornos del sistema reproductor y						Disfunción sexual*

## Tabla de reacciones adversas

Clasificación por órganos y sistemas	Muy común ≥ 1/10	Común ≥ 1/100 a < 1/10	Poco común ≥ 1/1000 a < 1/100	Raro ≥ 1/1000 a < 1/1000	Muy raro < 1/1000	Frecuencia no conocida (no puede estimarse a partir de los datos disponibles)
trastornos mamarios						
Trastornos congénitos, familiares y genéticos			Pirexia			Reacción a cuerpo extraño*, Alteración de la marcha*, Granuloma*, Encapsulado de fluido*

\* La frecuencia de EA no puede estimarse a partir de los datos disponibles

### 4.9 Sobredosis

NA

## 5 PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

### 5.1 Propiedades Farmacodinámicas

La esponja de gelatina absorbible estéril es un dispositivo hemostático insoluble en agua, preparado a partir de gelatina de piel porcina purificada y capaz de absorber hasta 45 veces su peso en sangre entera. [85] La capacidad absorbente de la gelatina absorbible es una función de su tamaño físico que aumenta a medida que aumenta el tamaño de la esponja de gelatina. [86]

El mecanismo de acción de los dispositivos hemostáticos mediados por superficie es de soporte y mecánico. [86] Los dispositivos que actúan sobre la superficie, cuando se aplican directamente a superficies que sangran, detienen el sangrado mediante la formación de un coágulo artificial y mediante la producción de una matriz mecánica que facilita la coagulación. [87] Jenkins *et al* [88] han teorizado que el efecto coagulante de la gelatina absorbible puede deberse a la liberación de tromboplastina de las plaquetas, que ocurre cuando las plaquetas que ingresan a la esponja se dañan por el contacto con las paredes de sus miles de intersticios.

La tromboplastina interactúa con la protrombina y con el calcio para producir trombina, y esta secuencia de eventos inicia la reacción de coagulación. Los autores sugieren que la formación fisiológica de la trombina en la esponja es suficiente para producir la formación de un coágulo, por su acción sobre el fibrinógeno en la sangre. [88] Las

propiedades físicas esponjosas de la esponja de gelatina aceleran la formación de coágulos y proporcionan un soporte estructural para la formación del coágulo. [87,89]

Varios investigadores han informado que la gelatina absorbible se licúa luego de una semana o menos y se absorbe completamente en cuatro a seis semanas, sin una formación excesiva de cicatriz. [85, 88, 90, 91, 92] Barnes [91] revisó las experiencias con gelatina absorbible en cirugía ginecológica, no pudo palpase tejido cicatricial excesivo atribuible a la absorción de la gelatina absorbible al examen postoperatorio.

## **5.2 Propiedades Farmacocinéticas**

NA

## **5.3 Datos de seguridad preclínica**

Los dispositivos hemostáticos que actúan sobre la superficie, cuando se aplican directamente a las superficies que sangran detienen el sangrado al proporcionar una matriz mecánica que facilita la coagulación. [93,95,97,98] Debido a su volumen, los agentes hemostáticos que actúan sobre la superficie desaceleran el flujo de sangre, protegen el coágulo en formación y ofrecen un marco de trabajo para el depósito de los elementos celulares de la sangre.[93,94,95,97] MacDonald y Mathews [96] estudiaron implantes de GELFOAM en riñones caninos e informaron que éstos ayudan en la curación, sin reacciones inflamatorias o de cuerpo extraño marcadas. Jenkins y Janda [97] estudiaron el uso de GELFOAM en resecciones de hígado canino y notaron que la esponja de gelatina parecía ofrecer una cubierta protectora y proporcionar apoyo estructural para el proceso reparador. Correll et al [98] estudiaron la histología de la Esponja Estéril GELFOAM cuando es implantada en un músculo de rata y no informaron de una reacción significativa del tejido.

# **6 CARACTERÍSTICAS FARMACÉUTICAS**

## **6.1 Periodo de Eficacia**

36 Meses

## **6.2 Condiciones especiales de almacenamiento**

Almacenar a no más de 25°C.

**Documento de referencia utilizado para la actualización CDS Versión 2.0**  
**Pfizer Chile S.A.**  
**Departamento Médico**  
**Fono: 2-22412035**

## 7. REFERENCIAS

1. Alderman DB: Extradural spinal-cord hematoma. *New Engl J Med* 255:839-842, 1956.
2. Alexander AD: Bacitracin and gelfoam (combined use in dentistry). *U.S. Armed Forces Med J* 2:1247-1250, 1951.
3. Alexander EL: *Alexander's Care of the Patient in Surgery*, ed 7; Gruendemann BJ, Meeker MH (eds). St. Louis, the C.V. Mosby Company, 1983, p 726.
4. Baily CP et al: Surgery of the mitral valve. *Surg Clin North Am* 32:1807-1848, 1952.
5. Barnes AC: The use of gelatin foam sponges in obstetrics and gynecology. *Am J Obst Gynec* 54:105-107, 1947.
6. Barton RT: Massive nasal bleeding. *Postgrad Med* 15:70-74, 1954.
7. Beinfield HH: General principles in treatment of nasal hemorrhage. *Arch Otolaryngol* 57:51-59, 1953.
8. Berg L: Gelfoam in dentistry - a preliminary report. *Dental Items of Interest* March, 1947.
9. Bodon GR, Verzosa ES: Incidental splenic injury. Is splenectomy always necessary? *Am J Surg* 113:303-304, 1967.
10. Brown, AG: Wounds of the heart. *J South Carolina Med Assoc* 43:127-131, 1947
11. Campbell M: *Campbell's Urology*, ed 4, Vol. 3; Harrison JH, Gittes RF, Perlmutter AD et al (eds). Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1978, p 2016.
12. Cope BA, Hipskind MM: Use of new agents in the treatment of epistaxis. *Eye Ear Nose Throat Mouth* 26:417-425, 1947.
13. Costich ER: The clinical use of a gelatin sponge in dental surgery. *New York St. Dental J* 13:570-573, 1947.
14. Davis-Christopher: *Textbook of Surgery: The Biological Basis of Modern Surgical Practice*, ed 12; Sabiston DC, Jr., (ed). Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1981, p 136.
15. Dorsey JW: Ribbon catgut: A new application in renal surgery. *J Urol* 61:697-699, 1949.
16. Early CB, Fink LH: Some fundamental applications of the law of la place in neurosurgery. *Surg Neurol* 3:185-189, 1976.



17. Elkins RF: Pre- and postoperative care in proctology. *South Med J* 46:182-184, 1953.
18. Eron LJ, Clark L: Gelfoam embolization complicated by splenic abscess. *Va Med* 107 (9):624-626, 1980.
19. Fanous N: The absorbable nasal pack. *J Otolaryngol* 9(6):462-467, 1980.
20. Fitzgerald JB et al: Surgical consideration of non-penetrating abdominal injuries. *Am J Surg* 100:22-29, 1960.
21. Gary DL et al: Spinal cord infarction following therapeutic renal artery embolization. *JAMA* 237:2841-2841, 1977.
22. GELFOAM PMA 18-286.
23. Swinyard EA, Pathak MA. Surface-acting drugs. In: Goodman & Gilman's the pharmacologic basis of therapeutics. 6th ed. New York: McGraw-Hill; 1980: p. 951-63.
24. Gottlieb A: Hemostasis with absorbable material in operations of the foot. *Calif Med* 70:15, 1949.
25. Greenfield AJ et al: Transcatheter embolization: Prevention of embolic reflux using balloon catheters. *Am J Roentgenol* 131:651-655, Oct., 1978.
26. Guralnick WC: Absorbable gelatin sponge and thrombin in oral surgery. *Am J Orthodont Oral Surg* 32:792-794, 1946.
27. Guralnick WC, Berg L: Gelfoam in oral surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1:632-639, 1948.
28. Gwinn CD et al: Oral use of absorbable gelatin sponge in the prevention and treatment of postoperative hemorrhage. *J Am Dent Assoc* 36:397-401, 1948.
29. Harken DE et al: A simple cervicomediastinal exploration for tissue diagnosis of intrathoracic diseases. With comments on the recognition of inoperable carcinoma of the lung. *N Eng J Med* 251:1041-1044, 1954.
30. Harris WH et al: Topical hemostatic agents of bone bleeding in humans. A quantitative comparison of gelatin paste, gelatin sponge plus bovine thrombin, and microfibrillar collagen. *J Bone Joint Surg* 60A: 454-456, 1978.
31. Heckel NJ, Waller JI: The use of gelfoam in transurethral resection. *J Urol* 57:828, 1947.
32. Herndon JH et al: Compression of the brain and spinal cord following use of gelfoam. *Arch Surg* 104:107, 1972.

33. Herrmann LG: Management of injuries to large blood vessels in wounds of violence. *Amer J. Surg* 74:560-575, 1947.
34. Holtzendorff LC: A method of preparing gelfoam and penicillin for surgery. *Dent Dig* 56:306-307, 1950.
35. Huffman JW: The use of gelatin sponges in gynecologic surgery. *Quart Bull Northwestern U Med Sch* 23:53-55, 1948.
36. Hurwitt ES: The use of gelfoam for support as well as hemostasis in vascular surgery. *Angiology* 4:418-428, 1953.
37. Hurwitt ES: Plication of the annulus in the correction of mitral valvular insufficiency. *Surgical Forum* 5:54-70, 1955.
38. Jacobs JB et al: Toxic shock syndrome in nasal surgery: A physiological and microbiological evaluation of MEROCEL and NUGAUZE nasal packing. *Laryngoscope* 97(12):1288-1391, 1987.
39. Jacobson SM: Defects of the clotting mechanism in blood dyscrasias and their significance in oral surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 9:1284-1294, 1956.
40. Jenkins HP et al: Present status of gelatin sponge for the control of hemorrhage. *JAMA* 132:614-619, 1946.
41. Jenkins HP et al: Clinical and experimental observations on the use of gelatin sponge or foam. *Surgery* 20:124-132, 1946.
42. Jenkins HP, Janda R: Studies on the use of gelatin sponge or foam as a hemostatic agent in experimental liver resections and injuries to large veins. *Ann Surg* 124:952-961, 1946.
43. Jeppesen FB: Letter to the editor. *Modern Med* pp 236-238, Oct 15, 1960.
44. Johnson RK, Morain WD: Hemostasis in surgery of the hand. *Plast Reconstr Surg* 57:666, 1976.
45. Kenyon HR: Letter to the editor. *Modern Med* pp 142-144, Oct 1, 1952.
46. Knowlson GTG: Gelfoam granuloma in the brain. *J. Neurol Neurosurg Psychiat* 37:971-973, 1974.
47. Kravitz SC, Breed CN Jr: Staphylococcus aureus bacteremia. Report of a case with cure by combined antibiotic therapy and surgical eradication of an unusual focus of infection. *JAMA* 145:819-821, 1951.
48. Light RU: Hemostasis in neurosurgery. *J Neurosurg* 2:414-434, 1945.

49. Light RU, Prentice HR: Surgical investigation of a new absorbable sponge derived from gelatin for use in hemostasis. *J Neurosurg* 2:435-455, 1945.
50. Lindstrom PA: Complications from the use of absorbable hemostatic sponges. *Arch Surg* 73:133-141, 1956.
51. MacDonald SA, Powell RE: Gelfoam hemostasis in prostatic surgery. *J Urol* 57:812-815, 1947.
52. Marco WP: Failure of antihemophilic globulin prophylaxis in hemophiliac surgery: report of a case. *J Oral Surg* 30:427-428, 1972.
53. Martindale W: Martindale, The Extra Pharmacopoeia, ed 27; Wade A, Reynolds JE, (eds). London, The Pharmaceutical Press, 1978, p. 684.
54. Maynard ADL et al: Penetrating wounds of the heart. *Surg Gynec Obst* 94:605-618, 1952.
55. McCrea LC: Erythroplasia of queyrat: Report of a case. *J Urol* 60:776-779, 1948.
56. Meirowsky AM: Penetrating craniocerebral trauma. *JAMA* 154:666-669, 1954.
57. Muskat I: Nasal hemorrhage. *Wisconsin Med J* 52:587-592, 1953.
58. Nichols HM: Discussion of tendon repair: With clinical and experimental data on the use of gelatin sponge. *Ann Surg* 129:223-234, 1949.
59. Nichols HM et al: The treatment of cardiac wounds by gelatin sponge. *West J Surg Obst Gynec* 56:VIII-X, 1948.
60. Post GJ, Kassis J: Hemostasis in suprapubic prostatectomy utilizing gelfoam cone. *W VA Med J* 76(2):33-36, 1980.
61. Presman D, Rolnick HC: Retropubic prostatectomy. *J Urol* 61:59-74, 1949.
62. Pruitt MC: Primary postoperative prophylactic dressing in anorectal surgery. *Amer J Surg* 75:292-295, 1948.
63. Quattlebaum JK: Massive resection of the liver. *Ann Surg* 137:787-795, 1953.
64. Quinby W: Hemostasis by thrombin and fibrin foam in suprapubic prostatectomy. *New Eng J Med* 235:609-612, 1946.
65. Ravitch MM et al: A new instrument for simultaneous ligation and division of vessels with a note on hemostasis by a gelatin sponge-staple combination. *Surg* 71:732-777, 1972.

66. Rettberg WAH: Symptoms and signs referable to the oral cavity in blood dyscrasias. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 6:614-630, 1953.
67. Riba L: Urethral obstruction with oxidized cellulose following retropubic prostatectomy. *JAMA* 141:532-533, 1949.
68. Ritchie WP, Haines G: Spontaneous intracranial hemorrhage in children. *Arch Surg* 66:452-460, 1953.
69. Rockey EE: The care of thoracic and thoracoabdominal wounds in the combat zone in Korea. *J Thoracic Surg* 24:435-456, 1952.
70. Rosser C: New hemostatic dressings in anorectal surgery. *South Med. J* 39:921-925, 1946.
71. Roth RB: Letter to the editor. *Modern Med* p 136, Oct 1, 1952.
72. Sachs E: The most important steps in the development of neurological surgery. *Yale J Biol Med* 28:444-450, 1955-1956.
73. Schottenfeld LE: Surgery of the liver. *Am J Dig Dis* 22:139-152, 1955.
74. Scott J: Use of absorbable gelatin sponge and primary suture in traumatic rupture of the liver. *Amer J Surg* 81:321-326, 1951.
75. Scrivener CA, Schantz CW: Penicillin: New methods for its use in dentistry. *J Amer Dent Assoc* 35:644-647, 1947.
76. Senturia BH et al: The use of thrombin and absorbable sponge for hemostasis in otolaryngology. *Laryngoscope* 49:1068-1083, 1949.
77. Silverman LM: An investigation of gelatin sponge with thrombin and penicillin in the treatment of oral surgical wounds. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 2:260-288, 1949.
78. Stallworth JM, Smithy HC: Gelatin sponge in cardiac valvulotomy. *Surg* 25:738-743, 1949.
79. Swanker WA: Effective method for control of postoperative nasal bleeding. *Eye Ear Nose Throat Mouth* 32:26-28, 1953.
80. Thorlakson RH: Pain and bleeding after anorectal operations with special reference to anal dressing. *Surg Gynec Obst* 117:56-60, 1963.
81. Van Der Vliet JA et al: Management of rupture in allografted kidneys. *The Netherlands J Surg* 32:45-48, 1980.

82. Wells CA, Marcus R: Gelfoam in prostatectomy. *Brit J. Urol Sept*, 1949. Taken from abstract in *Urol Cutan Rev* 53:744, 1949.
83. Werbel EW et al: Complete rupture of the left lobe of the liver and spleen with recovery. *Ann Surg* 139:112-116, 1954.
84. Woodside J et al: Peripheral embolization complicating bilateral renal infarction with GELFOAM. *Am J Roentgenol* 126:1-33-1034, 1976.
85. Council on Pharmacy and Chemistry: Absorbable Gelatin sponge — new and nonofficial remedies. *JAMA* 1947; 135:921.
86. Goodman LS, Gilman A: Surface-acting drugs, in *The Pharmacologic Basis of Therapeutics*, ed 6. New York, *MacMillan Publishing Co.* 1980, p 955.
87. Guralnick W, Berg L: GELFOAM in oral surgery. *Oral Surg* 1948; 1:629-632.
88. Jenkins HP, Senz EH, Owen H, et al: Present status of gelatin sponge for control of hemorrhage. *JAMA* 1946; 132:614-619.
89. Jenkins HP, Janda R, Clarke J: Clinical and experimental observations on the use of gelatin sponge or foam. *Surg* 1946; 20:124-132.
90. Treves N: Prophylaxis of post mammectomy lymphedema by the use of GELFOAM laminated rolls. *Cancer* 1952; 5:73-83.
91. Barnes AC: The use of gelatin foam sponges in obstetrics and gynecology. *Am J Obstet Gynecol* 1963; 86:105-107.
92. Rarig HR: Successful use of gelatin foam sponge in surgical restoration of fertility. *Am J Obstet Gynecol* 1963; 86:136.
93. Guralnick W, Berg L: GELFOAM in oral surgery. *Oral Surg* 1948; 1:629-632.
94. Jenkins HP, Senz EH, Owen H, et al: Present status of gelatin sponge for control of hemorrhage. *JAMA* 1946L 132:614-619.
95. Jenkins HP, Janda R, Clarke J: Clinical and experimental observations on the use of gelatin sponge or foam. *Surg* 1946; 20:124-132.
96. MacDonald SA, Mathews WH: Fibrin foam and GELFOAM in experimental kidney wounds. Annual American Urological Association, July 1946.

97. Jenkins HP, Janda R: Studies on the use of gelatin sponge or foam as a hemostatic agent in experimental liver resections and injuries to large veins. Ann Surg 1946; 124:952-961.
98. Correll JT, Prentice HR, Wise EC: Biologic investigations of a new absorbable sponge. Surg Gynecol Obstet 1945; 181:585-589.
99. 2.5 Clinical Overview, Core data sheet update, Gelfoam<sup>®</sup> (absorbable gelatin) Sterile Sponge and Sterile Powder, November 2012.