

# USO DE SACAROSA GRANULADA EN EL MANEJO DE ÚLCERAS CUTÁNEAS

**Fabricio Ramón Jiménez\***

**\*Estudiante de Medicina de la UCSG**

## **RESUMEN**

La aplicación tópica de sacarosa ha demostrado acelerar el proceso de curación de úlceras cutáneas al promover la reepitelización y la formación de tejido de granulación. Se realizó un estudio prospectivo, no comparativo, en 77 pacientes ambulatorios con diagnóstico de úlcera cutánea. Se realizaron dos curaciones semanales por 16 semanas usando sacarosa granulada y se registraron las curaciones, mejorías y fracasos. El porcentaje de curación fue de 87% al cabo de 16 semanas. Los porcentajes de curación fueron similares en las úlceras atribuibles a insuficiencia venosa, úlceras del paciente diabético y úlceras por presión. Lesiones ulcerativas en estadio I y II lograron su curación durante las primeras 8 semanas; los estadios III y IV tardaron en su mayoría 8 y 16 semanas respectivamente. Se demostró que el uso de sacarosa granulada es eficaz en el manejo de este tipo de lesiones y debería ser considerado como una alternativa terapéutica de primera línea.

**Palabras clave:** úlcera cutánea, sacarosa, úlcera de decúbito, úlcera venosa, úlcera diabética

## **SUMMARY**

The topical application of granulated saccharose has been reported to accelerate the healing of cutaneous wounds and ulcers by promoting reepithelialization and granulation tissue formation. A prospective, non-comparative study was conducted and 77 ambulatory patients with skin ulcer diagnosis were included. Topical treatment using granulated saccharose was given twice a week for 16 weeks. The number of events regarding to complete remission, improvement and treatment failure were recorded. At the end of the 16<sup>th</sup> week, 87% had complete remission of the ulcer. These numbers were alike when a comparison was done between venous ulcers, diabetic ulcers and decubitus ulcers. Most of stage I-II lesions achieved remission before week 8; stage III-IV lesions reached remissions between week 8<sup>th</sup> and 16<sup>th</sup>. The use of granulated saccharose showed to be an effective treatment in this kind of lesions and it should be considered as a first line treatment.

**Key words:** skin ulcer, decubitus ulcer, diabetic ulcer, venous ulcer, saccharose

## INTRODUCCIÓN

Las úlceras cutáneas representan un problema de salud pública, de características importantes por la limitación en la calidad de vida y funcionalidad de los pacientes, representando una carga asistencial y económica a veces de difícil solución.<sup>1-7</sup>

En nuestro medio las lesiones ulcerativas son tratadas farmacológicamente obteniendo buenos resultados con un control estricto, lo cual no siempre se cumple dado las limitaciones económicas, falta de educación frente al seguimiento del esquema terapéutico propuesto y la ausencia de una correcta asepsia de las lesiones. Estas acciones traen como consecuencias diversas complicaciones tales como resistencia a la antibioticoterapia, evolución de la enfermedad de base, proliferación del foco de infección, sepsis, llevar a la amputación de alguna de sus extremidades o incluso la muerte del paciente por lo cual se hace necesario buscar otras formas terapéuticas, que faciliten su manejo y la posibilidad de adquisición, para su aplicación.<sup>8-12</sup>

La glucosa, proporciona un medio hiperosmolar en el lugar de la lesión, genera un medio hostil para la proliferación de los microorganismos patógenos debido a la absorción de la humedad, así como también produce deshidratación severa de los gérmenes lo cual conlleva a la muerte del mismo.<sup>1-4, 14-16</sup>. Además elimina el mal olor de las lesiones y promueve la angiogénesis, uno de los factores primordiales para la revitalización y regeneración en menor tiempo del tejido afecto. Varios estudios han propuesto que el uso de glucosa hiperosmolar en diversas presentaciones (miel, sacarosa, granulada, etc) contribuye a la evolución de úlceras crónicas o infectadas que no observan mejoría con uso de antibióticos<sup>17-20</sup>. El objetivo del presente estudio fue evaluar la eficacia de la sacarosa granulada en pacientes con úlceras cutáneas de diversa etiología.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Naturaleza del estudio**

Se realizó un estudio prospectivo, no comparativo en 77 pacientes ambulatorios del Hospital Abel Gilbert Pontón, atendidos por el servicio de Dermatología con diagnóstico de úlcera cutánea, sin importar su etiología, y que fueron derivados al área de Curaciones para su tratamiento. El estudio fue llevado a cabo durante el período Octubre 2009 – Octubre 2010.

### **Pacientes**

El estudio incluyó un total de 77 pacientes. Los criterios de inclusión fueron:

- Pacientes con diagnóstico de úlcera cutánea sin importar su etiología.
- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes de ambos sexos.

Los criterios de exclusión fueron los siguientes:

- No aceptación del consentimiento informado.
- Incapacidad de los pacientes para asistir regularmente a las curaciones.
- Pacientes que estuvieran recibiendo tratamiento farmacológico para las lesiones ulcerativas.

Se omitieron del estudio los pacientes que descontinuaron su tratamiento y aquellos que fallecieron.

### **Definiciones:**

Se consideró como curación a aquellas lesiones que presentaron una regresión del 100% tanto en extensión como en profundidad. La mejoría estuvo definida como una regresión parcial de la lesión de

al menos un estadio. Se consideró fracaso terapéutico cuando al cabo de 8 semanas la lesión no presentó ningún tipo de mejoría.

### **Valoración de las lesiones:**

Las lesiones fueron evaluadas al momento de su primera visita y se clasificaron en una de las cuatro categorías siguientes:

- Estadío I: presencia de eritema sin palidez o ulceración limitada a la epidermis.
- Estadío II: ulceración dérmica sin afectación del tejido adiposo subcutáneo.
- Estadío III: ulceración que llega al tejido adiposo subcutáneo.
- Estadío IV: extensa ulceración penetrante en músculo y hueso.

Los datos se obtuvieron mediante la observación directa durante la aplicación del procedimiento y seguimiento; se recogió la evolución de la lesión en un formulario confeccionado al efecto. Se realizó una nueva clasificación de la lesión al cabo de 4, 8, 12 y 16 semanas. Además, se registró la etiología de la lesión según lo reportado en el historial clínico del paciente; dicha clasificación fue llevada a cabo por un especialista del Servicio de Dermatología.

### **Tratamiento empleado:**

Se realizó curación dos veces por semana con aplicación de sacarosa granulada, previa limpieza con solución fisiológica utilizando torundas. Se aseguró que cada paciente no estuviera recibiendo concomitante otro tratamiento, oral o tópico, para el proceso ulceroso. La cantidad de sacarosa que se utilizó en cada paciente estuvo en dependencia del tipo y extensión de la lesión.

### **Análisis estadístico:**

Una vez recolectados los datos se procedió a la tabulación de los mismo empleando el programa Microsoft Excel 2007. Posteriormente se realizó la clasificación de acuerdo al estadio de la lesión así como también su etiología. Se determinó el número de pacientes que presentaron curación, mejoría o fracaso en cada grupo. Se procedió al cálculo de porcentajes y elaboración de tablas y gráficos.

De los pacientes que presentaron mejoría, se realizó una tabulación considerando el tiempo requerido para alcanzar la remisión. Esta tabulación se hizo considerando las lesiones según su estadio y según su etiología. Se realizó cálculo de porcentajes y elaboración de las respectivas tablas y gráficos.

## **RESULTADOS**

El estudio incluyó un total de 77 pacientes con diagnóstico de úlcera cutánea. Más de la mitad de los casos (n=41) ocurrió en pacientes diabéticos y el resto se atribuyó a insuficiencia venosa (n=14) o a úlceras de presión (n=22).

### **Eficacia según estadio**

En la primera visita, de las 77 lesiones, 15 fueron catalogadas como estadio I, 23 como estadio II, 28 como estadio III y 9 en estadio IV. El 100% de las lesiones en estadio I alcanzó la curación completa. Este outcome también fue alcanzado por el 95.7% de pacientes en estadio II y el 89.5% en estadio III. En las lesiones de estadio IV se registró un 45.4% de curación al cabo de las 16 semanas de seguimiento. Estos resultados se grafican en la figura 1 y tabla 1.

### **Eficacia según etiología**

Según la etiología de la lesión no se registraron diferencias significativas entre los diferentes grupos. En las lesiones atribuidas a insuficiencia venosa la curación alcanzó el 85.7%, mientras que en las lesiones de pacientes diabéticos la cifra fue de 85.4%. El mayor porcentaje de curación lo obtuvo el grupo de úlceras de presión (91%). Estos resultados se grafican en la figura 2 y tabla 1.

### **Tiempo requerido para la curación**

De las lesiones que alcanzaron la curación completa (87% de las lesiones), se determinó el tiempo requerido para lograr dicho outcome. De las 15 lesiones en estadio I, el 66% logró curación al cabo de las primeras 4 semanas restantes. El porcentaje restante lo logró al cabo de 8 semanas luego de

iniciado el tratamiento. Este fue el único grupo (según estadío y etiología) que alcanzó una curación de la totalidad de los pacientes incluidos (véase tabla 2 y figura 3).

La mayor parte de las lesiones del estadío II que alcanzó la curación lo hizo durante las 8 primeras semanas del estudio. Solo 3 pacientes alcanzaron el objetivo en plazos mayores a 8 semanas (véase tabla 2 y figura 3).

Las lesiones estadío III que alcanzaron la curación lo hicieron en un mayor plazo que los dos grupos anteriores. Solamente 5 de los 25 pacientes que lograron la curación en este grupo, lo hicieron al cabo de las 8 primeras semanas. De los 20 restantes 15 fueron curados al cabo de la semana 12 y otros 5 al fin de la semana 16 (véase tabla 2 y figura 3). Menos de la mitad de los pacientes con lesiones estadío 4 tuvieron curación completa. De estos 5 pacientes, el 80% debió esperar hasta la semana 16 para cumplir el outcome (véase tabla 2 y figura 3).

Según la etiología, las lesiones atribuibles a insuficiencia venosa fueron las que menos tiempo requirieron para su curación. El 50% de los pacientes que logró la curación, fue al cabo de las 4 primeras semanas. No hubo curaciones en este grupo posterior a la semana 12 (véase tabla 2 y figura 4). Las úlceras diabéticas curadas, constituyeron el grupo que más pacientes tuvo sin lograr el objetivo después de la semana 12, pues el 20% lo logró al fin de la semana 16. El 25.7 de las curaciones obtenidas en este grupo ocurrió durante las primeras 4 semanas, el 20% durante las 4 segundas semanas y el 34.3% (la mayoría de las curaciones) se registró entre las semanas 9 y 12.



Las úlceras por presión constituyeron el grupo etiológico que mayor porcentaje de curación obtuvo (91%). De estas, el 45% ocurrió entre las semanas 5 y 8. El 20% ocurrió durante las primeras 4 semanas y 25% entre las semanas 9 y 12. Solo 2 pacientes (10%) lograron el end point al finalizar la última semana del seguimiento,

## TABLAS Y FIGURAS

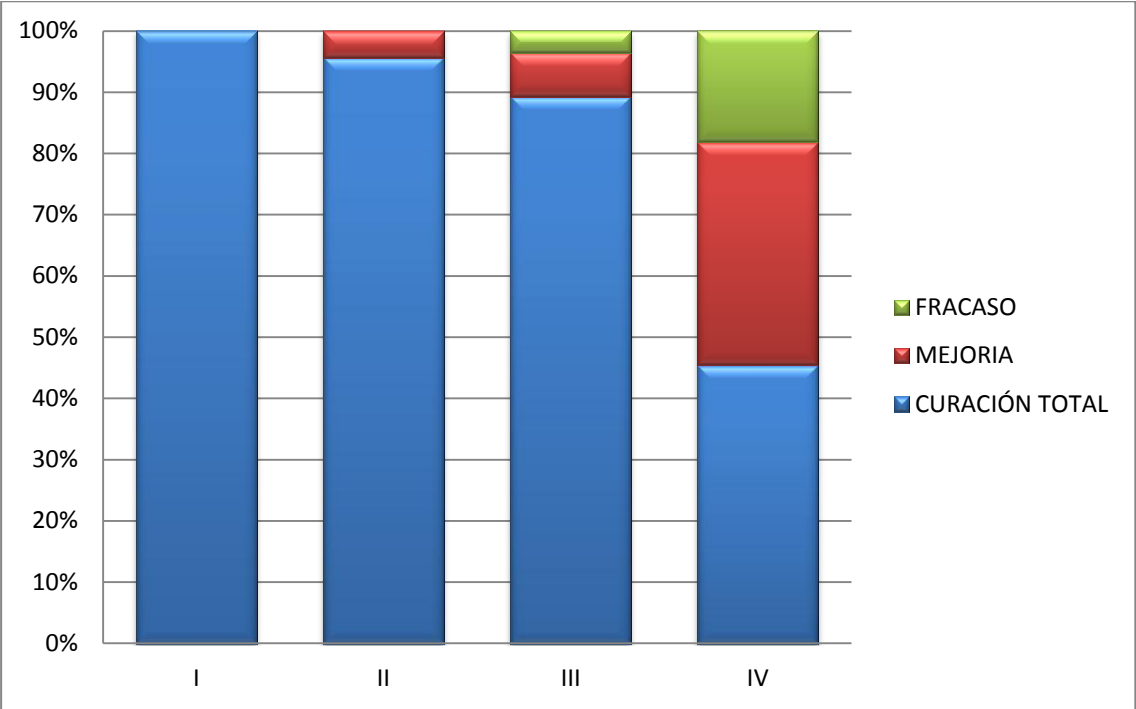
**TABLA1. EFICACIA DEL TRATAMIENTO SEGÚN ESTADÍO Y ETIOLOGÍA DE LA LESIÓN**

TIPO DE LESIÓN	N	CURACIÓN TOTAL	MEJORA	FRACASO
		n (%)	n (%)	n (%)
<b>SEGÚN ESTADÍO</b>				
Estadío I	15	15 (100)	0 (0)	0 (0)
Estadío II	23	22 (95,7)	1 (4,3)	0 (0)
Estadío III	28	25 (89,5)	2 (7)	1 (3,5)
Estadío IV	11	5 (45,4)	4 (36,4)	2 (18,2)
<b>SEGÚN ETIOLOGÍA</b>				
Insuficiencia venosa	14	12 (85.7)	2 (14.3)	0 (0)
Úlceras diabéticas	41	35 (85.4)	4 (9.6)	2 (5)
Presión	22	20 (91%)	1 (4.5)	1 (4.5)

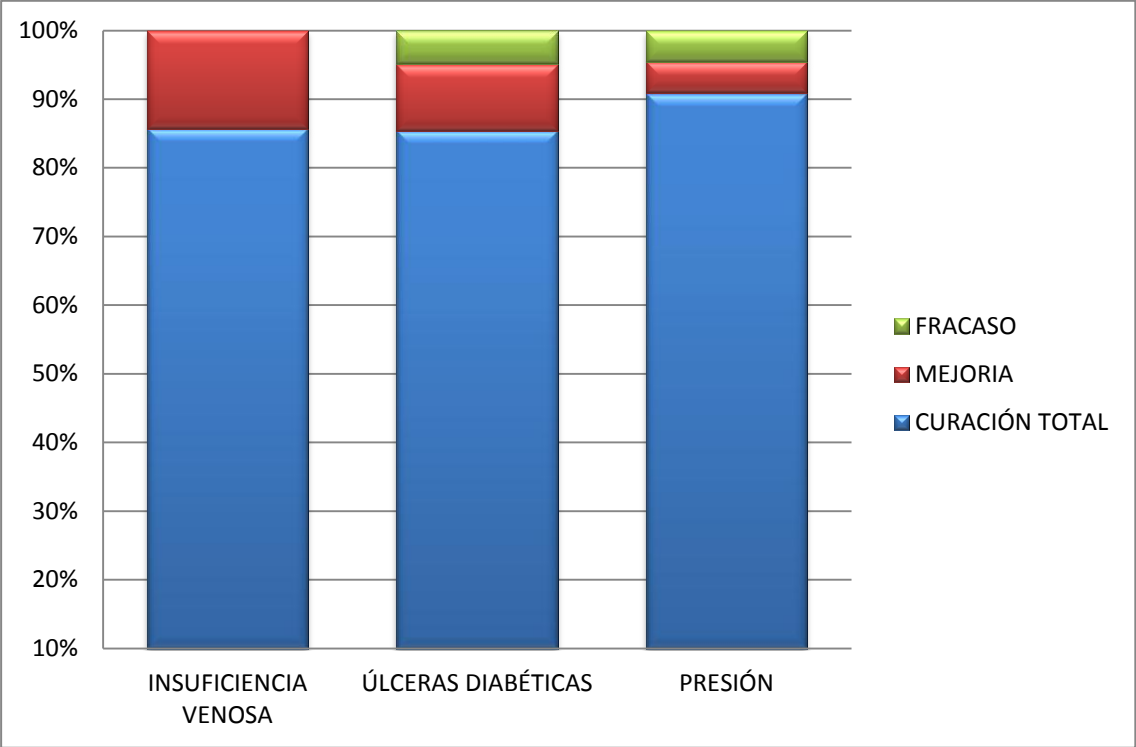
**TABLA 2. TIEMPO REQUERIDO PARA LA CURACIÓN DE LAS ÚLCERAS SEGÚN EL ESTADÍO DE LA LESIÓN.**

ESTADÍO DE LA LESIÓN	SEMANA 4	SEMANA 8	SEMANA 12	SEMANA 16
<b>SEGÚN ESTADÍO</b>				
Estadío I [n(%)]	10 (66)	5(34)	0 (0)	0 (0)
Estadío II [n(%)]	7 (31.8)	12 (54.5)	3 (13.7)	0
Estadío III [n(%)]	2 (8)	3 (12)	15 (60)	5 (20)
Estadío IV [n(%)]	0 (0)	0 (0)	1(20)	4(80)
<b>SEGÚN ETIOLOGÍA</b>				
Insuficiencia venosa [n(%)]	6 (50)	4 (33.3)	2 (16.7)	0 (0)
Úlceras diabéticas [n(%)]	9 (25.7)	7 (20)	12 (34.3)	7 (20)
Presión [n(%)]	4 (20)	9 (45)	5 (25)	2 (10)

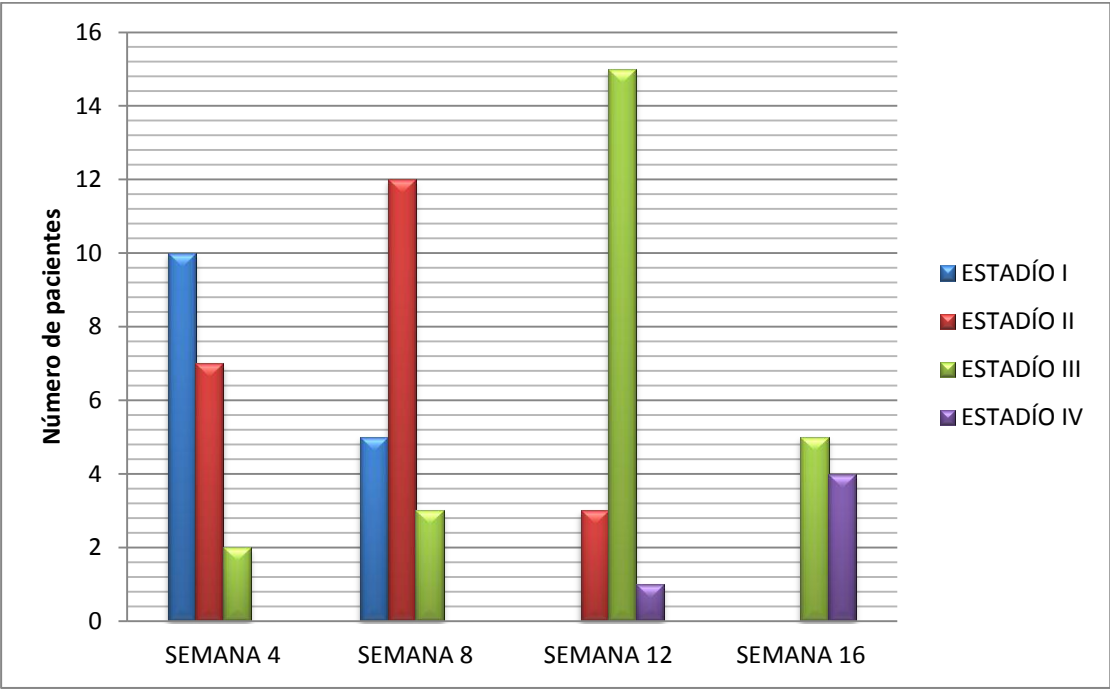
**FIGURA 1. EFICACIA DEL TRATAMIENTO SEGÚN EL ESTADÍO DE LA LESIÓN.**



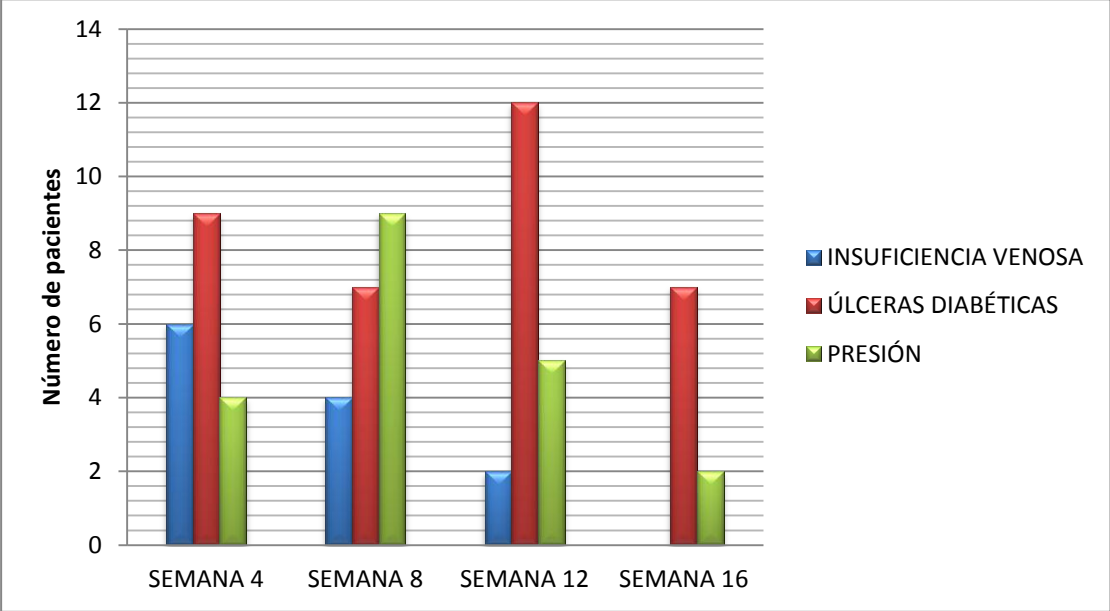
**FIGURA 2. EFICACIA DEL TRATAMIENTO SEGÚN LA ETIOLOGÍA DE LA LESIÓN.**



**FIGURA 3. TIEMPO REQUERIDO PARA LA CURACIÓN DE LAS LESIONES SEGÚN EL ESTADÍO DE LA LESIÓN.**



**FIGURA 4. TIEMPO REQUERIDO PARA LA CURACIÓN DE LAS LESIONES SEGÚN LA ETIOLOGÍA DE LA LESIÓN.**



## DISCUSIÓN

El presente estudio pone de manifiesto la eficacia de la sacarosa granulada en la curación de úlceras cutáneas en relación al tamaño, profundidad y etiología de la misma. El porcentaje global de curación fue de 87% el cual es similar a lo reportado por otros estudios.<sup>15-18</sup>

Los pacientes con lesiones estadio I y II tuvieron curación en más del 90%, siendo total en los pacientes del primer grupo. Los pacientes con lesiones estadio III también tuvieron un porcentaje considerable de mejoría.

Las lesiones del estadio IV fueron las que menos alcanzaron la curación, lo cual puede deberse que la gran extensión y profundidad de estas por lo que esta alternativa terapéutica puede no resultar suficiente.

En las lesiones estadio I y II no se registró ningún caso de fracaso al tratamiento, mientras que en las lesiones estadio III y IV si ocurrió esto, aunque en una proporción poco significativa.

Un resultado intermedio fue el de aquellos pacientes que no lograron curación, pero tampoco fracaso. En ellos hubo un retroceso del proceso ulcerativo en al menos un estadio. Esta situación se dio principalmente en las lesiones de mayor gravedad.

Se hace necesaria la realización de estudios con un mejor diseño metodológico y con mayor número de pacientes que permita comparar la eficacia de la sacarosa granulada versus la de aquella brindada por otros productos o medicamentos clásicamente empleados en el manejo de esta patología. Un estudio de carácter randomizado podría ser un buen primer paso hacia la demostración definitiva de su

eficacia. Además, actualmente existe un gran número de estudios no comparativos, por lo cual la realización de un metanálisis que logre unificar esta información sería otro camino apropiado.

El empleo de azúcar o miel es una terapia muy antigua, se ha usado para muchos males en la medicina china, egipcia y romana. Hipócrates la usó en úlceras de la piel. Se ha descrito que el azúcar de caña granulada debe su efecto terapéutico a un mecanismo de hiperosmolaridad o hiperosmótico, el cual hace que los diversos gérmenes no proliferen y ello permite una rápida cicatrización. La evidencia contemporánea que sustenta el uso de este agente terapéutico es abrumadora <sup>1-20</sup>.

Los resultados del presente estudio son categóricos y ponen en evidencia la utilidad y eficacia de la sacarosa granulada. Este aporte viene a aumentar la evidencia ya disponible sobre el tema, la mayoría de la cual coincide con estos resultados. Es por ello que se debe plantear la posibilidad de sistematizar el uso de este producto en el manejo de las lesiones ulcerativas cutáneas, no tan solo por sus propiedades biológicas, sino también por otra propiedad muy importante: su costo. Se trata de un producto de bajo costo, disponible en casi todas las regiones geográficas del país, por lo cual es un arma terapéutica que debería ser considerada al menos para realizar medicina social ya que muchas veces los pacientes no poseen los medios adquisitivos para utilizar otro tipo de productos. Además, el uso de este producto podría reducir los gastos del sistema de salud público.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cid González M, Et al. Evidencias científicas sobre el uso del azúcar en las heridas. Ligia. 2002; 51(2):19-21.
2. Stillitani I, Arabela L, Herzage L. Azúcar y macrófagos: activación de la fagocitosis inespecífica en macrófagos peritoneales de ratón inducidos por inyección intraperitoneal de solución concentrada de sacarosa. Rev Argentina Cirugía. 2003; 70(6): 179-83.
3. Meduedeft MG, Vedota MC, Reza ME, Herzage L. Estudio *in vitro* de la acción fungicida del Eugenol en solución sobresaturada de azúcar. Rev Argentina Micol. 2003; 20(1): 46-52.
4. Gozaine M, González D. Uso de la sacarosa en el tratamiento local de las heridas quirúrgicas infectadas. Rev Venez Cirugía. 2002; 30(1).
5. Santos K, Neves R. Velatorio do proyecto de pesquisa: Uso terapéutico do açúcar mascavo em ulcerascoes. HUREU. 2002; 21(1): 35-44.
6. Tovey F. Honey and sugar as a dressing for wounds and ulcers. Trop Doct. 2002; 30(1).
7. Herezage León. El uso del azúcar en el tratamiento de lesiones complicadas, 21 años después. Rev Argentina Resid. 2001; 2(1).
8. Negos D. Leg Ulcers: A practical approach to management. 2nd edit. 1995. 88-90.
9. Helfamn T et al. Occlusive dressings and wound healing. Clin Dermatol 1994.12:121-127
10. Friedman S. et al Management of legs ulcers with hydrocolloid occlusive dressings. Arch Dermatol 1984.120:1329-1336.
11. Hadad Maria do Carmo L, Vanmuci TO; Chensu ZB. Uso do acucar nasferidas infectadas. Rev Bras Enfermagem. 2002; 36(2): 152-4.
12. Cid González M, García Viveros JA, Martínez Florindo J, Alcón Jiménez C. Una buena alternativa en el tratamiento de las úlceras por presión de larga duración. Aplicación de sacarosa. Enfermería Clínica. 2003; 13(3): 177-9

13. Herszagal, y col. Tratamiento de las heridas supuradas con azúcar de caña granulado comercial. Bol y Trab de la Sociedad Argentina de Cirujanos. 1980; 41:315-330.
14. Holanda LA. Acúcar granulado no tratamiento das infeccoes tegumentares. Ceará Med. 1984 ; 6 (1-2): 36-42.
15. Forrest R. Sugar in the wound. Lancet 1982; 10: 861.
16. Rahal FO. Acucar no tratamiento local das infeccoes das feridas cirúrgicas. Rev Col Bras Cirurg. 1983; 10(4):135-136.
17. Richa R. El uso clínico del azúcar en el tratamiento de las heridas infectadas. Rev Med Caja Seguro Soc. 1982; 14 (2): 175-177.
18. León L. Estudio comparative de Azúcar vs nitrofurazona más polietilenglicol en el tratamiento de las heridas infectadas, Tesis de Bachiller en Medicina UPCH 1987.
19. Guerrero G, Del Castillo M, Echevarri A J. Azúcar y Yodopovidona en la disminución del riesgo de infección de herida operatoria en peritonitis generalizada por apendicitis aguda. Revista Medica Herediana. 2003; 14(2):74-80.
20. Maguiña C, Hinojosa J, Gutiérrez R et al. Granulated sugar in moderate to severe cutaneous sores due to Loxocelism. Folia dermatol. Peru 2004; 15 (2): 87-93.