



## RESUMEN PROYECTO

### COSTO-EFECTIVIDAD EN SISTEMAS AVANZADOS EN EL TRATAMIENTO DE ÚLCERAS VENOSAS

**Autores:** E.U. Isabel Aburto, Directora del Instituto Nacional de Heridas  
Dr. Cristián Salas, Cirujano Vascular, INH/Hospital del Salvador  
E.M. Patricia Morgado, Contraparte Técnica, Ministerio de Salud

**Co-autores:** Dres. Rodrigo Julio, Ismael Pizarro, Felipe Corvalán, Joaquín Torres, Juan Pablo Uribe, Nicolás Lorenzini.  
E.U. Paola Cuevas, Lorena Rosales, Johanna Castro  
Profesionales de Apoyo: As. Social Claudia Figueroa, Psic. Soledad González,  
Klga. Alejandra Lorca, Fernando Briones, Gonzalo Espinoza

**Instituciones patrocinantes:** Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Heridas, Escuela de Enfermería Universidad Mayor.

**Resumen elaborado por:** E.M. Patricia Morgado A.

**Introducción:** Teniendo en cuenta el antecedente de la estandarización de la curación avanzada de las heridas y úlceras de pie diabético por el Ministerio de Salud a partir del año 2005 y en el convencimiento que los sistemas compresivos avanzados para el manejo de la úlceras venosas son absolutamente necesarios para lograr la mejoría en los usuarios del sistema público que permanecen largos años en curación y compresión tradicional sin lograr resolver su problema, los autores decidieron presentar un proyecto de Estudio de "Costo-efectividad en Sistemas Avanzados en el Tratamiento de Úlceras Venosas" para hacer una propuesta bien fundada, basada en evidencia científica nacional, costeadada en nuestro país, para mejorar el manejo de las úlceras venosas, sobre todo en el Nivel Primario de Atención. El Proyecto fue presentado el año 2006 a la Jefatura de la División de Prevención y Control de Enfermedades (DIPRECE) de la Subsecretaría de Salud Pública del Ministerio de Salud, solicitando colaboración en términos de apoyo financiero y el nombramiento de una contraparte técnica para el Proyecto, lo que fue aceptado por el Dr. Fernando Muñoz Porras, Jefe de

División de ese entonces. El presente documento es el resumen del Informe Final con los resultados del Estudio enviado al Ministerio de Salud en el año 2009 para su revisión y eventual aprobación por las autoridades como una manera de contribuir a la toma de decisiones en salud.

**Objetivo General:** Evaluar la costo-efectividad del tratamiento avanzado de úlceras venosas.

**Objetivos Específicos:**

- Evaluar el proceso de cicatrización de la curación tradicional v/s no tradicional en las úlceras venosas.
- Evaluar el proceso de cicatrización del Sistema Compresivo Tradicional v/s el Sistema de Compresión No Tradicional en las úlceras venosas
- Comprobar que los protocolos de Curación no Tradicional para úlceras venosas que se proponen en el Estudio son los adecuados.
- Cuantificar los costos de la Curación y Compresión Tradicional v/s la Curación y Compresión No Tradicional en las úlceras venosas.
- Evaluar la aplicación de una atención multidisciplinaria profesional en el tratamiento de las úlceras venosas.

**Materiales y métodos:** Estudio analítico, aleatorio, prospectivo y ciego simple, cuya variable a estudiar fue el sistema compresivo para úlceras venosas. Se realizó en el Instituto Nacional de Heridas (INH), a través de un convenio con el Ministerio de Salud. Los pacientes fueron derivados desde establecimientos de Atención Primaria del Sistema Público de Región Metropolitana. El Grupo Control estuvo formado por 20 pacientes del Consultorio N° 1 de la ciudad de Rancagua. Para el desarrollo del Estudio se seleccionaron 95 pacientes con úlceras venosas de más de 5 cm<sup>2</sup> de superficie, de acuerdo a lo señalado en la formulación del Proyecto. El reclutamiento de estos pacientes duró cerca de dos años hasta completar la muestra, debido en parte a que los requisitos del proceso de selección dificultaron el proceso y se refirieron muchos pacientes que no cumplían con los requisitos de ingreso desde los establecimientos de Atención Primaria. Lo más difícil fue conseguir los pacientes del Grupo Control, dado que ningún Centro de Salud de Región Metropolitana se quiso hacer cargo de la tarea que requería este Grupo: medir diámetro y fotografiar las úlceras de los pacientes una vez al mes. Finalmente, el Consultorio N° 1 de Rancagua accedió a hacerlo porque dos profesionales del establecimiento, una enfermera y un médico, ambos formados en el Diplomado de Heridas que dicta la Universidad Mayor en conjunto con el Instituto Nacional de

Heridas y el Ministerio de Salud, aceptaron hacerse responsables del cometido y la Directora del establecimiento accedió gentilmente a su realización.

**Selección de la muestra:** se utilizaron los siguientes criterios de exclusión: tener diabetes, vasculitis, úlceras arteriales, estar en tratamiento con corticoides, radioterapia o quimioterapia o tener 3 o más de las siguientes patologías: Obesidad mórbida (IMC>35); Índice tobillo brazo <0.8, Insuficiencia renal crónica; Insuficiencia hepática; Enfermedades del colágeno; Insuficiencia venosa profunda. A los pacientes seleccionados se les pidió firmar un Consentimiento Informado que había sido revisado y autorizado por el Comité de Ética del Servicio de Salud Metropolitano Oriente, previa explicación del Estudio.

**Formación de grupos:** Los pacientes derivados de Región Metropolitana al INH fueron agrupados en forma aleatoria por computador en 5 grupos de 15, nominados A, B, C, D y E. Los 20 pacientes del grupo control siguieron en su control habitual en el Consultorio N° 1 de Rancagua.

En el Instituto, cada úlcera fue fotografiada por una enfermera distinta de la que efectuó las curaciones. La superficie comprometida fue dibujada en un plástico transparente, para posteriormente hacer la medición de manera computacional usando el software Mouseyes. La medición se hizo al inicio, una vez al mes y al término del estudio. Para valorar la úlcera se usó el “Diagrama de Valoración de Úlceras” que permite clasificación según tipo. Esta valoración fue realizada cada 30 días por la misma enfermera que tomó las fotografías. Los pacientes derivados desde los Centros de Salud llegaban al INH evaluados con la pauta “Instrumento de Selección de Pacientes Proyecto Úlceras Venosas”. En el INH fueron reevaluados por una enfermera y un cirujano vascular antes de incorporarlos al estudio.

**Exámenes:** Al inicio del tratamiento a cada persona se le hizo Doppler Color Venoso de miembros inferiores, determinación de índice tobillo/brazo, exámenes de albúmina, hemograma, glicemia, uremia, creatinina y protrombina. El cirujano vascular evaluó al inicio, a los 45 días y al término del estudio y adicionalmente las veces que fue necesario.

**Otras evaluaciones:** se hizo evaluación protocolizada por asistente social, psicóloga y kinesióloga y se dio educación individual protocolizada en cada atención a todos los pacientes.

El punto de término del trabajo fue la cicatrización total o el porcentaje de superficie cicatrizada a los 3 meses de tratamiento. Paralelamente, para el estudio de costos, se llevó una cuenta individual completa de lo gastado en cada paciente mediante una Hoja de Insumos. Durante el desarrollo del proyecto se tomaron cultivos a aquellos pacientes en que aparecía infección con compromiso sistémico y se trataron con antibióticos por vía oral según un “Esquema de

Tratamiento Antibiótico Oral en Úlcera Venosa Infeccionada". Las curaciones no tradicionales se efectuaron en el INH cada 7 días o cada tres días cuando el exudado era abundante, excepto en presencia de infección, en que la curación se realizó a diario, de acuerdo a las recomendaciones ministeriales para el tratamiento de heridas y úlceras infectadas del Ministerio de Salud. Se estableció un algoritmo de uso de apósitos según tipo de úlcera venosa para tratar de la misma manera a los diferentes grupos. Los grupos A, B, C y D utilizaron un Sistema de Compresión No Tradicional Avanzado existente en el mercado nacional, el que fue evaluado a través de un Instrumento de Valoración del Sistema Compresivo y el grupo E utilizó un Sistema de Compresión Tradicional sobre la curación avanzada. Al grupo A se le aplicó un sistema compresivo de 1 capa; al grupo B se le colocó un vendaje de 2 capas; al grupo C un vendaje de 3 capas; al grupo D un doble calcetín terapéutico y al grupo E, vendaje de compresión elástica tradicional. El grupo control fue tratado en la forma habitual en que se trata en los consultorios, es decir, curación tradicional con arrastre mecánico con suero fisiológico, apósitos pasivos y sistema de compresión tradicional. Para registrar los resultados obtenidos en los diferentes grupos y por los diferentes profesionales, se utilizó un Instrumento de Evaluación de Úlceras Venosas.

## RESULTADOS

**Derivación:** Los pacientes fueron derivados por 5 de los 6 Servicios de Salud de Región Metropolitana. El Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente no derivó pacientes. El Servicio de Salud Metropolitano Oriente derivó el 60% de las personas, lo que se explica porque los médicos autores y co-autores pertenecen, en su mayoría, al Hospital del Salvador.

**Edad y sexo:** De los 95 pacientes ingresados al Estudio, un tercio era hombre y 2/3 mujer. En ambos sexos, casi 2/3 del total tenía 65 o más años.

**Previsión:** 97% pertenecía a FONASA y 3% no tenía previsión. De acuerdo a su clasificación por grupo, la gran mayoría pertenecía al Grupo B.

**Valoración nutricional:** de acuerdo al Índice de Masa Corporal (IMC), sólo 26% clasificaba como normal; 2% estaba enflaquecido; 39% tenía sobrepeso y 33% era obeso.

**Licencias médicas:** De los 95 pacientes, más de la mitad era laboralmente activo al momento de ingresar al estudio y 60% había tenido licencia médica alguna vez antes del ingreso al estudio. 36% no había tenido licencia médica por su úlcera. Del 60% que había tenido licencia médica, 16% había tenido entre 181 y 364 días y 20% más de 365 días.

**Factores de riesgo social:** de acuerdo a la aplicación de la Encuesta Casen (Encuesta de Caracterización Socioeconómica), 1/5 de los pacientes ingresados era pobre y 4/5 era no

pobre. En relación al nivel socioeconómico, 27% estaba sin riesgo socio-económico; 62% tenía riesgo socio-económico leve y 11%, riesgo socio-económico moderado. La gran mayoría vivía con otras personas (familiar u otros) y sólo 6 pacientes vivían solos, hecho que en Chile es considerado factor de riesgo social.

**Evaluación psicológica:** se realizó a todos los pacientes ingresados y sus resultados mostraron que 82% había requerido atención psicológica durante la evolución de su úlcera y habían sido atendidos en consultorios, hospitales públicos o en forma particular la minoría.

De acuerdo a los criterios para el diagnóstico de depresión de la CIE-10 (Código Internacional de Enfermedades), sólo 4% no tenía depresión, el resto presentaba depresión leve, moderada y severa o complicada o síndrome ansioso depresivo en algunos casos. En relación a las consecuencias de la depresión en los pacientes que la presentaban, 2/3 habían perdido contacto con algún familiar, del cual 1/3 era familiar directo (padre, madre, hijo, hermano, cónyuge); la mayoría se sentía discriminado en lugares públicos, había disminuido su asistencia a reuniones sociales o había deteriorado su relación de pareja a causa del mal olor de la úlcera.

**Consumo de ansiolíticos:** la gran mayoría de los pacientes tomaba ansiolíticos (benzodiazepinas, antidepresivos, inductores del sueño o relajantes musculares) al ingreso, disminuyendo progresivamente el consumo a lo largo del Estudio. Las cantidades ingeridas variaban entre 1 a 2 veces/día hasta 6 a 10 veces/día y casi todos los medicamentos eran entregados por el establecimiento de atención, excepcionalmente eran comprados por los pacientes.

**Evaluación kinésica:** al ingreso al Estudio a todos los pacientes se les aplicó un instrumento de evaluación kinésica (Índice de Katz) que permitió clasificar el compromiso músculo esquelético de los pacientes en leve, moderado y severo. Junto con la evaluación, la kinesióloga otorgó educación específica a los pacientes con problemas, la que luego fue continuada por enfermera. Casi 2/3 de ellos tenía compromiso severo. No se pudo hacer evaluación kinésica al término del Estudio porque no se planificaron fondos para esta actividad en la formulación del Proyecto.

**Evaluación médica:** en cuanto a antecedentes mórbidos concomitantes, la gran mayoría tenía hipertensión arterial como patología concomitante con la úlcera; sólo 1 persona tenía dos patologías concomitantes, hipertensión arterial y artritis reumatoídea.

**Exámenes al ingreso:** se realizó eco doppler venoso al ingreso, encontrándose insuficiencia venosa superficial en todos los pacientes; Índice tobillo/brazo  $\geq 0,9$  en todos y pulsos pedio, tibial posterior poplíteo eran positivos en la mayoría. 1/5 había tenido cirugía in situ de la úlcera (aseo

quirúrgico o injertos), pero a ninguno se le había resuelto el problema venoso a través de cirugía.

**Exámenes de laboratorio:** aunque se tomaron 6 exámenes al ingreso, se seleccionaron la albúmina sérica y hematocrito para incluir en el informe con el objeto de evaluar la presencia de factores asociados que pudieran perpetuar la lesión: de los 95 pacientes a los que se les solicitó ambos exámenes, 90 entregaron el examen de albúmina, resultando 90% con albúmina sérica normal ( $>3$  mg/dl,) y 10% con albúmina sérica alterada ( $\leq 3$  mg/dl), El hematocrito fue presentado por 89 personas, resultando con hematocrito  $>35\%$ , 84% y hematocrito  $\leq 35\%$ , 16%, parámetros que influyen negativamente en el proceso de cicatrización al estar disminuidos.

**Presencia de infección:** Al ingreso al estudio, 60% de los pacientes presentaba infección clínica de la úlcera. De ellos, un paciente del Grupo A fue dado de alta durante el primer mes. La infección fue disminuyendo y a los 3 meses sólo 7% estaba infectado, correspondiendo a 1 paciente del grupo E (curación avanzada más vendaje de compresión elástica tradicional) y 5 del grupo Control (curación tradicional más vendaje tradicional).

**Indicación de antibióticos por la úlcera:** aunque al ingreso sólo 60% tenía infección clínica, 71% estaba tomando antibióticos (betalactámico, macrólidos y antibióticos asociados), situación que cambió en el control de los 45 días y al término del Estudio en que 10% continuaba su consumo, todos pacientes con compresión tradicional. Sólo un paciente del Grupo E estaba con infección, mientras que en el Grupo Control estaban infectados 5 de los 6 pacientes del Grupo.

**Tipos de Antibióticos:** los pacientes consumían betalactámicos, macrólidos, asociaciones de antibióticos y otros. La mayoría eran entregados por el Centro de Salud. La frecuencia de consumo variaba entre 1 a 2 veces al día hasta 6 a 10 veces/día, observándose incluso 1 persona que consumía betalactámicos más de 10 veces/día. El consumo disminuyó notablemente al término del Estudio, observándose que la mayoría de las personas que continuaban con estos medicamentos pertenecían al grupo E o al grupo Control.

### **Asociación entre la presencia de infección y el consumo de otros medicamentos**

**Presencia de infección y uso de ansiolíticos:** el consumo de ansiolíticos se mantiene igual aunque disminuya la infección.

**Presencia de infección y consumo de analgésicos:** al igual que sucede con los ansiolíticos, la infección disminuye, pero los pacientes, especialmente en los grupos E y Control, siguen consumiendo analgésicos, aunque en menor número.

**Evaluación de enfermería:** en relación al **tiempo de evolución de la úlcera**, se observó que al ingreso al Estudio éste fluctuaba entre un 20% que tenía menos de un año de evolución y un

21% que tenía más de dieciséis años de evolución. En cuanto al **tipo de úlcera**, la mayoría, 71%, presentaba úlcera Tipo 4 en los 6 grupos, en porcentajes que oscilaban entre 93% en el Grupo A y 45% en el grupo Control. La **evolución de la úlcera** en la mayoría de los pacientes fue rápida, disminuyendo el tipo de 4 a 3, de 3 a 2 y de 2 a 1 ya a los 30 días, recuperación que se produjo principalmente en los grupos con curación avanzada y sistemas compresivos avanzados. En la evaluación de los 60 días continuó la recuperación para llegar al término del Estudio con 21 pacientes dados de alta, excepto en el Grupo Control que no tuvo altas. Las mejorías se produjeron especialmente en los Grupos con curación y sistemas compresivos avanzados; 31% clasificó en Tipos 3 y 4 correspondiendo en 74% a los Grupos E y Control.

**Evaluación de la intensidad del dolor:** se evaluó utilizando la Escala Visual Análogo (EVA). Cabe recordar que en el caso de la úlcera venosa el dolor se debe principalmente a un compromiso del sistema venoso y a infección en la zona. Durante el Estudio se hizo evaluación del dolor al inicio, a los 30, 60 y 90 días, observándose que en el control de ingreso, 64% se ubicó en el rango de dolor de 7-10 (el más alto); 20% en el rango de 4-6 (intermedio) y 16% en el rango de 2-3 y 0-1. En el 2º control, el grupo de dolor 7-10 había disminuido a 14% y los pacientes sin dolor aumentaron a 39%. En el 3er control, de los 85 pacientes que seguían en el Estudio, 15% se mantenía en el rango de dolor intenso, pero continuaban aumentando los pacientes que no presentaban dolor, 48%. Al término del Estudio continuaban en control 74 pacientes, de los cuales 22% presentaba dolor en el rango de 7-10, pero más de la mitad, 51%, estaba con dolor en el rango de 0-3. Según la distribución de los rangos de dolor por grupos a lo largo del Estudio, se aprecia claramente que en los Grupo E (curación avanzada + compresión tradicional) y Control (curación tradicional + compresión tradicional) el dolor más intenso, es decir, rangos 7-10 y 4-6, es persistente durante todo el tiempo del Estudio, mientras en los grupos con curación avanzada más compresión avanzada, éste declina considerablemente, en especial los de dos capas, tres capas y doble calcetín terapéutico.

**Consumo de analgésicos:** al ingreso al Estudio, 97% de los pacientes estaba consumiendo analgésicos (AINE's, opioides u otros) y al término del Estudio lo hacía 49%. De todos los analgésicos, 93% era entregado por el establecimiento. Los analgésicos más consumidos eran algún AINE's de forma exclusiva o combinado con opioides u con algún otro. 4% tomaba 3 tipos de analgésicos: AINE's, opioides y otro. 86% de los opioides eran entregados por el consultorio; 43% tomaba otros tipos de analgésicos y de éstos, a más de la mitad se los entregaba el Consultorio. La frecuencia de consumos de AINE's variaba entre 1-2 v/día y más de 10 v/día. En todos los Grupos se observó una baja en el consumo a medida que transcurría el Estudio, la que fue más notoria en los grupos con curación avanzada + sistema de compresión avanzado.

**Evolución de la cicatrización por áreas afectadas:** al término del Estudio, el Grupo B, que había utilizado un vendaje de 2 capas como sistema compresivo sobre la curación avanzada obtiene los mejores resultados con 93% de promedio de cicatrización, seguido por el Grupo C, que había utilizado un vendaje de 3 capas sobre la curación avanzada, con 82%; en tercer lugar, con 74%, se ubica el Grupo D, que utilizó un doble calcetín terapéutico sobre la curación avanzada; en 4º lugar está el Grupo A, que obtiene 67% de promedio de cicatrización utilizando un sistema compresivo de 1 capa sobre la curación avanzada, resultado muy superior al del Grupo E, que tuvo curación avanzada más un vendaje de compresión elástica tradicional, con 15%. El Grupo Control, tratado con curación tradicional y vendaje compresivo tradicional, obtuvo un promedio de cicatrización negativo de 30%, con empeoramiento de las úlceras de los pacientes. Cabe destacar que éste es el manejo actual de nuestros establecimientos de Atención Primaria.

**Áreas máximas y mínimas de cicatrización:** se analizaron las áreas máximas y mínimas de cicatrización en cm<sup>2</sup> en cada grupo, encontrándose que una vez más el Grupo B, seguido del C, obtienen los mejores resultados en cuanto a promedio de áreas cicatrizadas. En el Grupo E se obtienen resultados contrapuestos, con un área máxima de cicatrización por sobre los grupos A, D y Control, pero con un área mínima de cicatrización muy baja, levemente superior a la del Grupo Control.

**Evolución de la superficie comprometida:** en cuanto al descenso promedio de la superficie de la úlcera, la mejor evolución fue la del Grupo B, con un descenso sostenido en los 4 controles, seguido por los Grupos C, A, D y E y finalmente, en último lugar se ubica el Grupo Control que aumentó en 2 cm<sup>2</sup> la superficie promedio del Grupo.

Los resultados mostrados permiten inferir que el vendaje compresivo de 2 capas y el vendaje compresivo de 3 capas sobre la curación avanzada son los más recomendables para usar en los pacientes con úlceras venosas.

**Costo efectividad del Tratamiento Avanzado vs. Tratamiento Tradicional:** los resultados del Estudio muestran que los pacientes con tratamiento tradicional no mostraron mejoría durante los 3 meses de duración del proyecto y, muy por el contrario, empeoraron notablemente su situación. Se hizo la comparación anual ya que los resultados de la encuesta epidemiológica del año 2000 muestran que estos pacientes no mejoran aunque estén por años con este tratamiento, en cambio, con manejo avanzado, la mayoría cicatrizó a los 3 meses. Los que no lograron la cicatrización completa fueron sometidos a seguimiento por el INH, resultando con



cicatrización completa promedio a los 5,5 meses. Si se compara el costo anual de ambos tratamientos, queda claramente establecido que la curación avanzada más sistema compresivo avanzado para úlceras venosas es de menor costo que el tradicional y es altamente costo efectivo si se considera que los pacientes obtienen una recuperación total dentro del año a menor costo, lo que no sucede con aquellos que tuvieron curación y sistema compresivo tradicional.

**Costo del tratamiento tradicional vs tratamiento avanzado de úlceras venosas:** se realizó el cálculo del costo en medicamentos, observándose que el gasto en ansiolíticos, analgésicos y antibióticos es mucho mayor en los pacientes con tratamiento tradicional, los que van aumentando el consumo a medida que la úlcera se va complicando. Además del alto costo en términos financieros es importante considerar también el costo social tanto para el propio paciente como para su entorno familiar, laboral y para la sociedad.

**Licencias médicas:** en el caso del tratamiento tradicional se calculó el gasto en licencias médicas, lo que no es necesario en el tratamiento avanzado dado que estos pacientes no necesitan licencia médica. El cálculo de las licencias se hizo en base al ingreso mensual mínimo legal, estableciendo un promedio de los días de licencia demostrados en el Estudio.

**Costo anual por persona:** al sumar el costo de la curación, sistemas compresivos, medicamentos, exámenes, insumos para la prevención y días de licencia, el costo anual por persona es de \$2.390.070 para el tratamiento tradicional vs \$697.948 para el tratamiento avanzado.

Si estas cifras se extrapolan a las 40.000 úlceras venosas activas estimadas para toda la población del país, el costo del tratamiento avanzado hasta conseguir la curación total sería muy inferior al que se obtendría continuando con la curación no tradicional y sin llegar a alcanzar la curación de la úlcera en la gran mayoría de los casos. Bajo esta mirada, el ahorro para el Estado sería considerable si se efectuara tratamiento avanzado de úlceras venosas al universo de personas beneficiarias que se estima presentan esta patología en el país.

### **Elaboración de protocolo**

En base a los resultados preliminares y la experiencia clínica, se elaboró un protocolo de atención de enfermería en el que se recomienda paso a paso cómo se debe efectuar una curación avanzada, cuándo evaluar, qué tipo de cultivo tomar y cuándo está justificado tomarlo, qué usar para desbridar, cómo se trata la infección, con su respectivo algoritmo de sugerencias

de apósitos a utilizar durante el tratamiento, además de los sistemas compresivos avanzados sugeridos en cada tipo de úlcera que fueron probados durante la ejecución del Proyecto.

### **Conclusiones**

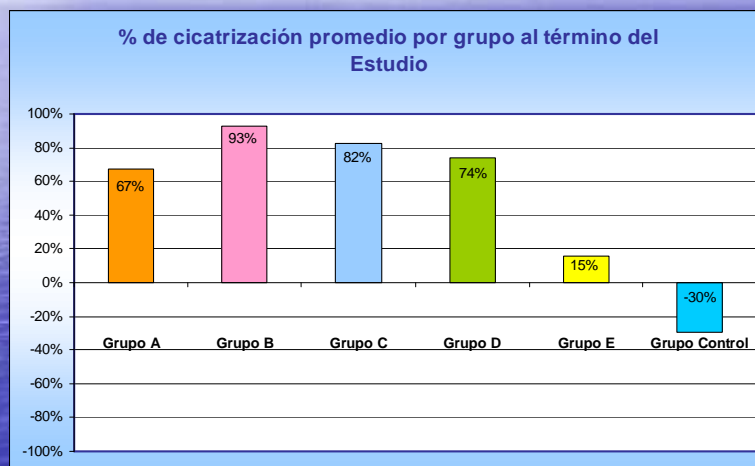
De los 95 pacientes evaluados, el mejor resultado se aprecia en aquellos tratados con curación avanzada de úlceras venosas más aplicación de sistema compresivo de dos capas. El sistema compresivo de 3 capas también demostró buenos resultados en pacientes con úlceras venosas tipos 3 y 4, aunque no tan notables como los obtenidos con el sistema de dos capas. Los sistemas compresivos de una capa y doble calcetín terapéutico muestran un resultado positivo para los pacientes con úlceras venosas tipos 1 y 2 que son menos complejos. El tratamiento con curación avanzada más sistema compresivo tradicional (venda elástica de algodón) resultó ser menos efectivo que los tratamientos anteriores, aunque los pacientes experimentaron una leve mejoría. Los pacientes del Grupo Control habían empeorado al término del Estudio respecto a su situación de ingreso, tanto desde el punto de vista de la cicatrización y disminución del área afectada, como en términos de aumento del dolor, infección, uso de analgésicos, ansiolíticos y antibióticos, hecho que ocurre actualmente en los Centros de Salud del país.

Una de las conclusiones más relevantes es lo relacionado con el estado general de las personas ingresadas al estudio a las que se les aplicó tratamiento avanzado de úlceras venosas: disminuyó la depresión en forma importante; la mayoría dejó de consumir ansiolíticos y analgésicos; las infecciones remitieron a partir del 1er mes de estudio, los pacientes que estaban con licencia médica retornaron al trabajo al mes de tratamiento y, lo más significativo, los pacientes pudieron tener nuevamente un sueño reparador después de meses o años en los que el dolor y la angustia no se los permitía. Esto permite concluir que el tratamiento avanzado es costo-efectivo comparativamente con el tratamiento tradicional.

### **Consideraciones finales**

De los resultados analizados se puede concluir que la aplicación de sistema compresivo de dos y tres capas sobre la curación avanzada es una terapia recomendable para pacientes con úlceras venosas tipos 3 y 4. El sistema de una capa y el calcetín terapéutico son recomendables para úlceras venosas tipos 1 y 2. Una vez dados de alta los pacientes deben seguir lubricándose la piel lesionada y mantener compresión de 20-22 mm Hg hasta que se resuelva el problema de base que generó la úlcera.

## Porcentaje promedio de cicatrización por Grupo al término del Estudio



## Evolución de la superficie de la úlcera en cm<sup>2</sup> por grupo

