



Proyecto Osakit: nuevo abordaje de heridas crónicas en Atención Primaria

Sánchez Martín I¹, Mozo Aranda V², Bilbao Madariaga JL³,
Unzaga Basauri I⁴, González Gutiérrez JA⁵,
Ruiz de Eguilaz de Diego I⁶, Martínez Rodríguez JA⁷,
Ustarroz Ugalde JC⁸, Vázquez Pedrosa O⁹, Delatte L¹⁰,
Vivas Fumado E¹⁰

¹Dirección de Asistencia Sanitaria de Osakidetza

²CS de Zaballa. Bizkaia

³Informática asistencial. Dirección de Asistencia de Osakidetza

⁴Departamento económico. Dirección General de Osakidetza

⁵Director económico. Comarca Ezkerraldea-Enkarterri. Bizkaia

⁶CS Comarca Bilbao de Osakidetza

⁷Departamento de compras y aprovisionamientos. Comarca Ezkerraldea-Enkarterri. Bizkaia

⁸PAC de la Comarca Interior de Osakidetza (Bizkaia)

⁹OSI Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces

¹⁰Laboratorio URGO Healthcare.

e-mail: inmaculada.sanchezmartin@osakidetza.net



Inmaculada Sánchez Martín.

Resumen

Objetivos: El proyecto Osakit tiene como objetivo el diseño y pilotaje de un nuevo modelo de atención de heridas crónicas en Atención Primaria que, basado en la evidencia clínica, permita a los profesionales hacer la valoración, clasificación y registro de las heridas crónicas atendidas y la posterior evaluación y análisis de los resultados obtenidos.

Obtener tras contraste con un grupo control (GC) formado por otros centros de salud de Osakidetza, los resultados obtenidos en este grupo y compararlos con los resultados del grupo de intervención (GI) donde se aplicó dicho modelo, y hacerlo mediante indicadores como el tiempo de evolución de las heridas, el número de curas realizadas por caso y el intervalo de tiempo entre curas, así como conocer la evolución del gasto en materiales de cura, de los centros que han formado parte del GI.

Pretende asimismo servir de enfoque para un posterior modelo de adquisición de productos de cura para el tratamiento de las heridas crónicas, basado en un acuerdo de riesgo compartido con las empresas fabricantes del sector.

Método: Se trata de un estudio observacional longitudinal prospectivo cuya unidad de estudio es la herida crónica y con utilización de variables relativas a la herida, situación del paciente, tratamiento instaurado y evolución de la herida.

El ámbito poblacional es una muestra de pacientes atendidos en diferentes centros de salud de Atención Primaria de Osakidetza mediante dos grupos diferenciados, un grupo de intervención con cuatro centros y un grupo control con cinco centros. Se han recogido datos de seis meses de evolución en cada uno de los grupos intervinientes, habiendo sido válidos para el estudio 188 casos de heridas de los centros del GI y 177 casos de heridas del GC. El número de enfermeras participantes en el trabajo de campo fue de 33 en el CI y 36 en el GC.

El procedimiento seguido en el GI orienta el tratamiento a partir de la valoración de la herida. Se ha definido un informe que orienta el material de cura a utilizar en función de dicha valoración, mediante una serie de algoritmos. Los productos a utilizar se presentan en forma de kit, definidos entre expertos en heridas y una empresa fabricante de los mismos, que ha participado en este proyecto como un *partner* del sector industrial.

Se definió un modelo de registro de las heridas mediante un formulario que, incluido en la historia clínica, permite la recogida de diferentes variables en cada cura realizada, y que es explotable a través del aplicativo OBIEE de Osakidetza. Por último, se ha procedido al análisis estadístico de los resultados mediante el *software* estadístico de SPSS.

Resultados: Se han obtenido diferencias significativas en distintas variables. El promedio de curas/herida es un 41,3% menor en el GI respecto al GC. El tiempo medio de duración del tratamiento ha disminuido un 33,06% en el GI respecto del GC. El tiempo medio de intervalo entre curas, ha aumentado en un 14,17% en el GI, respecto del GC. El resultado de heridas cerradas en el periodo de estudio fue del 55,32% en el GI, frente al 44,07% del GC.

Asimismo, se ha observado una disminución progresiva del gasto en material de cura utilizado en el GI, que ha supuesto un 38%, de lo que se gastaba al inicio del proyecto en este grupo. Por último decir que los resultados del cuestionario de satisfacción entre los profesionales del GI, demuestran una alta satisfacción con el modelo de cura Osakit. El 94% expresa que el modelo le "facilita las curas", y el 88% expresan que el registro implementado le resulta "práctico o muy práctico".

Conclusiones: Los datos obtenidos en el proyecto colaborativo e intersectorial para el tratamiento de las heridas crónicas indican que la utilización del método descrito en el proyecto Osakit a través de la valoración, clasificación, registro y evaluación de resultados de las heridas crónicas y orientación en la selección del material más adecuado en el GI presenta mejores resultados clínicos, comparativamente con grupos de actuación tradicional generando ventajas significativas, tanto desde el punto de vista asistencial como de resultados económicos.

Palabras clave: Heridas crónicas, Atención Primaria, Modelo evaluación y registro de heridas crónicas, Riesgo compartido.

Osakit project: new approach to chronic wounds in Primary Health care

Abstract

Goals: The Osakit project has the goal of designing and pilot testing a new chronic wounds model in Primary health care that based on clinical evidence permits professionals to evaluate, to classify and to register the attended chronic wounds as well as its subsequent evaluation and analysis of the obtained results.

To obtain results by comparing data from the Control Group (CG), composed by different health care centers of Osakidetza, with the results from the Intervention Group (IG), where this model was applied. This comparison is developed by indicators such as wound time period evolution, number of cures carried out per case, and the period of time between cures, as well as to acquaint the expenditure evolution of the material used in cures in health centers participating in the IG.

It also aims to be a point of departure to develop a procurement model of cure material for chronic wounds treatments, based on the risk-sharing arrangement with manufacturing companies.

Method: This is an observational longitudinal prospective study which unit of analysis is the chronic wound applying variables related to the wounds, patient situation, established treatment and wound evolution.

The sample is obtained from two well defined attended patients from different primary health care centers of Osakidetza. On the one hand, the IG, formed by 4 centers, on the other, the CG, with 5 centers. The data was collected on a six-month period of time regarding the evolution of each participating group, resulting in 188 wound cases of the IG and 177 wound cases of the CG. The number of nurses participating in this field work was 33 in the former and 36 in the latter.

The followed procedure in the IG guided the treatment based on the wound evaluation model, which defines the cure material to be used, according to an algorithm set. The products to be deployed provided in kits, were defined among wound experts and kit manufacturing companies that have participated in the project as an industrial sector partner.

A register model was defined through a questionnaire that, included in the clinical history, permits the collection of different variables in each cure. It is used through OBIEE Osakidetza application. Finally, statistical analysis of the results was developed through the SPSS statistical software.

Results: Significant differences have been found in several variables. The cure/wound mean is a 41.3% less in the IG compared to the CG. The treatment period average has diminished 33.06% in the IG with respect to CG. The average time between cures has increased in 14.17% in the IG regarding the CG. The result of wound closed during the study period was 55.32% in the IG compared to 44.07% in the CG.

In the same way, we have observed a 38% decrease in cure material expenditure used in the IG. To finish, it is to say that satisfaction questionnaire among IG professionals evidence a high satisfaction with the Osakit cure model. The 94% highlight the model "eases in cures", and the 88% that the register is "useful or very useful".

Conclusions: The data obtained in the collaborative and intersectional project for the chronicle wound treatment stress that the utility of the described method in the Osakit project through evaluation, classification, register and assessment of results of chronicle wounds and orientation in the selection of the most suitable material in the IG, shows better clinic results comparing to traditional acting groups both from the point of view of health care and economic results, respectively.

Key words: Chronic wound, Primary Health care, Evaluation model, Chronicle wound register, Risk-sharing arrangement.

Introducción y antecedentes

El concepto de herida crónica (HC), es definida por algunos autores¹ como las que presentan nula o escasa tendencia a la cicatrización espontánea, que requieren de un periodo de cicatrización mayor que el de las heridas agudas.

En nuestro medio, no disponemos de información que nos permita conocer la epidemiología de las HC que se atienden en el ámbito de la Atención Primaria (AP), aunque sabemos que es un problema que afecta generalmente a personas mayores y que es un problema que además afecta a su movilidad, siendo las más frecuentes en estas personas, las úlceras por presión (UPP) y las úlceras o heridas de origen vascular². Desconocemos el número de heridas y tipo de las que se atienden en los Centros de Salud* de Osakidetza. Sin embargo, sí se conoce el coste del material de cura dedicado a su tratamiento y su desglose pormenorizado por cada Comarca y Organizaciones de Servicios Integradas (OSI) de los que dependen los Centros de Salud**, pero no está el coste vinculado con el tipo de intervención realizada por los profesionales en las curas de las heridas.

Es por ello que, en el presente estudio, nos proponemos conocer qué heridas crónicas llegan a los centros de salud de AP en Osakidetza. Nos planteamos analizar el número y tipo de heridas crónicas que llegan a nuestros centros para ser atendidas, el número de curas que requieren cada una y frecuencia de las mismas hasta su cicatrización.

Por otro lado, en una situación de recursos limitados, los profesionales sanitarios "tienen la obligación de determinar que no solo lo están haciendo bien, sino que

* Cuadro de mando de Osakidetza. Actividad asistencial de centros.

** Datos de costes de materiales de cura en AP por organizaciones de servicios. Osakidetza.

es la mejor de las opciones posibles con los mismos recursos”³, por lo los profesionales que tratan a personas con heridas, necesitan tener acceso a recursos que les permitan ofrecer los tratamientos más adecuados en cada caso, por lo que deben saber cómo ofrecer dicha justificación para garantizar una provisión continuada en el tratamiento de heridas, incluida la incorporación de mejoras en los procesos de atención y así como de nuevas tecnologías.

Hay autores que consideran que las heridas crónicas constituyen un problema de salud Pública y su estudio es por tanto de interés para el Sistema de Salud⁴. Existen algunos estudios de nuestro medio, como el realizado por Soldevilla *et al.* (GNEUPP), que tras estudios consistentes realizados a nivel estatal, concluyen que las heridas crónicas suponen un importante problema de salud⁵.

De las heridas crónicas que se abordan en AP, cabría citar por su relevancia como problema de salud las úlceras por presión (UPP), las heridas en extremidades inferiores, heridas traumáticas, dehiscencias, heridas de zona donante, quemaduras con dificultad para la cicatrización, heridas tumorales y heridas arteriales, entre otras, por ser las que tienen en su atención una mayor utilización de recursos, tanto de materiales como humanos y sociales.

Existen otros factores⁶ que influyen en los costes totales y la eficiencia de los tratamientos tópicos⁷ y que tiene que ser estudiados⁸, como son los costes de material, personal y transporte, así como la frecuencia en los cambios de apósitos, como nos sugieren algunos autores⁹ en la bibliografía consultada. Las complicaciones de las HC, implican la acentuación de los costes directos e indirectos de los servicios sanitarios, que ven como aumenta la frecuencia de la atención para poner solución a las mismas y que se han convertido en una preocupación en la Atención Primaria, al traducirse en elevados gastos por los materiales de curación que requieren y por el tiempo de dedicación de los profesionales enfermeros que emplea su atención.

Hay múltiples factores, que dificultan la cicatrización de las heridas, como una alimentación inadecuada, las infecciones, la diabetes... Son factores que entorpecen el proceso de cicatrización. La perfusión inadecuada de los tejidos o la isquemia aumentan el riesgo de infección de la herida, ya que el oxígeno es esencial para que los leucocitos destruyan las bacterias y se estimule la síntesis de fibroblastos¹⁰. Es por eso que, cuando se produce la contaminación de una herida, la carga bacteriana puede progresar hacia la colonización y lleve a la infección de la herida, con el consiguiente entorpecimiento y retraso en la resolución de esta.

Por otro lado, hay publicaciones¹¹ que nos hablan de que, en la complejidad de la herida y por tanto en su evolución hacia la cicatrización, los factores a tener en cuenta se deben clasificar en cuatro grupos: factores del paciente, factores de la herida, habilidad y conocimiento del profesional sanitario y factores de los recursos y del tratamiento.

Para las HC no existe un periodo definido de cicatrización estándar, ya que, como mantienen algunos autores, “la relación entre la tasa de cicatrización y el tiempo transcurrido hasta la cicatrización total de la úlcera es incierta, y este varía según el tamaño y la situación de la úlcera”¹². Entre las heridas crónicas, las úlceras por

presión (UPP) continúan siendo un importante problema de salud no solo individual, sino también colectivo, debido a las diversas implicaciones que comportan, tanto para el individuo afectado y su familia y cuidadores, como para el sistema de salud, aumentando el deterioro y la calidad de vida de los pacientes, por la repercusión que tiene este padecimiento en el estado de salud de los mismos^{12,14}. El hecho de contar en la actualidad con materiales más adecuados¹⁵⁻¹⁷, como son los de cura en medio húmedo y otros más, nos sitúa en una etapa más esperanzadora que las pasadas, y permite a los competitivos trabajar con técnicas^{18,19} y dispositivos específicos²⁰⁻²² para cada fase en la que se encuentren las HC.

¿Los servicios sanitarios proporcionan siempre beneficios para la salud?

El propósito de los servicios sanitarios es aportar beneficios para la salud. Sin embargo, se ha sugerido que hasta el 25% de los servicios sanitarios prestados pueden ser innecesarios²³. Es más, se ha calculado que entre un 10 y un 15% de las intervenciones sanitarias empeoran el estado de salud y que un porcentaje similar mejoran el estado de salud. Por lo que respecta al 70-80% restante de las intervenciones sanitarias, no disponemos de suficientes datos para establecer su efectividad²⁴.

Está claro que, cuando se aplica correctamente, el tratamiento de heridas que utiliza las intervenciones adecuadas en función de un diagnóstico preciso supone beneficios para los pacientes, los sistemas sanitarios y la sociedad^{25,26}. Sin embargo, la combinación de bajas tasas en el diagnóstico preciso de heridas y la irregular implantación en los comienzos del tratamiento de las heridas pueden conllevar, por desgracia, un tratamiento ineficaz y un desperdicio de recursos, socavando así los esfuerzos por demostrar que está justificado invertir los fondos sanitarios en el tratamiento de heridas. Un problema añadido es que los sistemas de reembolso pueden, en ocasiones, desincentivar a los profesionales de la salud al reembolsar productos o procedimientos que no estén recomendados en las directrices sobre buenas prácticas²⁷.

Aun así, estos problemas tienen su lado positivo: aumentar la concienciación y la comprensión de la necesidad de demostrar que la rentabilidad de la inversión puede conllevar una mayor implementación de un tratamiento de mayor calidad en heridas.

Los costes que el sistema sanitario soporta en el ámbito de las curas los podemos dividir en:

- **Costes directos:** son aquellos en que incurre el sistema sanitario y/o el paciente como resultado directo de la enfermedad, por ejemplo, una herida, y de su tratamiento asociado.
- **Costes indirectos:** no tan evidentes; incluyen las pérdidas para la sociedad provocadas por la enfermedad y su tratamiento, por ejemplo, la incapacidad para trabajar o para participar en actividades sociales.

Podríamos diferenciar también los costes de tipo directo o indirecto que se deberían considerar, en los tratamientos de las heridas crónicas (ver la clasificación de componentes para uno y otro tipo de costes en la tabla 1).

Tabla 1. Costes de los tratamientos de heridas crónicas

Costes directos	Costes indirectos
Pruebas diagnósticas	Pérdida de ingresos de los pacientes y/o impacto en sus carreras profesionales debido al tiempo o a la capacidad reducidos para trabajar
Apósitos primarios y secundarios, esparadrapos, limpiadores, vendas, medias de compresión, medicación y otros costes de materiales	Costes provocados por la capacidad reducida para asumir responsabilidades domésticas (por ejemplo, limpieza o cuidado de terceros)
Horas del personal sanitario (por ejemplo, personal de enfermería y médicos)	Prestaciones sociales, seguridad social o prestaciones por discapacidad abonadas por la administración pública o por aseguradoras
Gastos generales del hospital o la clínica (por ejemplo, servicios administrativos, costes del edificio, calefacción, iluminación, limpieza, etc.)	
Costes del traslado del paciente al servicio sanitario	

Como hemos dicho en párrafos anteriores, hay autores que consideran que las heridas crónicas constituyen un problema de salud pública por lo que su estudio es de interés el Sistema de Salud. Por ello, es de gran interés para Osakidetza disponer de información mediante un registro unificado de tipo clínico, que permita reflejar la información de una atención integral de las heridas crónicas²⁸ y que refleje la evaluación, seguimiento y tratamiento que se realiza a personas con heridas crónicas, que son atendidos en los Centros de salud de Atención Primaria, siendo esta una actividad que consume una buena parte de los recursos, tanto humanos como materiales, y que en la medida de lo posible, se debería cuantificar, teniendo en cuenta el detalle de costes a considerar que se ha presentado en los cuadros anteriores.

En nuestra comunidad no disponemos de estudios que nos aporten un conocimiento de la incidencia y de la prevalencia de las heridas crónicas en la población y el impacto que tiene para el servicio de salud. Disponer de dichos estudios nos permitirá abordar este problema de salud de la misma forma que se abordan otros, que se hacen visibles en el Plan de Salud para Euskadi.

Dificultades: por otro lado, sabemos, por nuestra experiencia, que, en el tratamiento de heridas en ambiente húmedo, hay aspectos que se deben tener en cuenta:

- **Dificultades** con que se encuentran los profesionales **de Enfermería**, por:
 - **La diversidad de productos** existentes en el mercado y el nivel de conocimientos necesarios para la aplicación de los mismos, hace necesaria una actualización de conocimientos de forma continuada por parte de las enfermeras, para que se realice una aplicación de los diferentes materiales, de forma adecuada y sin riesgos.

- **La rotación de enfermeras** por los diferentes puestos de trabajo requiere mantener una oferta de formación continuada sobre los productos que se utilizan y sobre los protocolos de atención para tratar heridas crónicas en medio húmedo.
- **Dificultades del área económica**, por:
- Muchas referencias, Incrementos de stock, riesgo de caducidad.
 - Muchas facturas anuales, por la compra de productos para el tratamiento de heridas.

El gasto producido en productos de cura en ambiente húmedo (CAH):

- Los apósitos representan para el sistema vasco de salud un gasto superior a 6 000 000 euros anuales.
- Más de 9000 referencias de apósitos existen actualmente en el mercado.

Sabemos también que hay una **gran variabilidad en el tiempo de duración del proceso de atención** de las heridas y que son muchos los factores que inciden en la cicatrización o cierre de las mismas. Esto nos llevó a realizar un **proyecto de Investigación**, formulando la hipótesis y objetivos siguientes.

Hipótesis

Existe una relación entre algunas variables como la presencia de diabetes, cardiopatías, anticoagulación y la edad, así como razones de género, y la situación de la herida en el momento de su valoración, que afectan al proceso de cicatrización de las heridas crónicas y a la duración de su proceso de atención.

Objetivos

- Diseñar y pilotar un nuevo modelo de atención de las heridas crónicas, basado en evidencia clínica, para lograr la eficiencia en el tratamiento de las mismas, a través de una metodología que permita la valoración, clasificación, registro y evaluación de resultados, en el marco de un sistema de riesgo compartido con la empresa fabricante del material.
- Estudiar el proceso evolutivo de las heridas crónicas atendidas en Atención Primaria de Osakidetza, y los diferentes resultados entre grupo de intervención y grupo control.
- Sustituir el esquema tradicional de compra de apósitos, por la adquisición de productos para la curación de heridas según resultados: **pagar por conseguir**.

El término “proceso evolutivo” lo entendemos en el presente estudio, como las circunstancias en las que se encuentra la herida en el momento de la captación y

entrada en el estudio, hasta el momento de la salida por curación (cierre de la herida) o por finalización del estudio (seis meses de recorrido en la recogida de registros de heridas crónicas).

Objetivos secundarios

- Conocer la frecuencia en la realización de las curas y seguimiento, de las heridas crónicas, de cada grupo.
- Conocer el tiempo de evolución de las heridas crónicas, por tipo de herida incluida en el estudio, en cada grupo.
- Describir la relación existente entre las variables estudiadas.
- Identificar los posibles factores determinantes de la cicatrización de las heridas crónicas.
- Simplificar la atención de las heridas con la utilización mínima y suficiente de productos.
- Buscar la eficiencia mediante la protocolización y medición de resultados, entre grupos.
- Optimizar el proceso logístico a través de la gestión en depósito de los materiales de cura que permita vincular el material utilizado con el tratamiento establecido.
- Evaluar el comportamiento y efectividad de los productos que contienen los kits del GI, con la colaboración de la empresa fabricante del producto.
- Obtener elementos de juicio clínico que nos sirvan para adecuar guías de práctica para el tratamiento de heridas crónicas.
- Simplificar el proceso de atención de las heridas crónicas, con ahorro de tiempos y facilidad en la cura.
- Recoger la opinión de los profesionales del GI sobre el uso de productos asociados, para proyecto Osakit.

Métodos

Población y ámbito del estudio

Se decide realizarlo en población atendida en Atención Primaria de Osakidetza. El ámbito para la realización de estudio, se estableció en nueve centros de salud por considerarlo un ámbito suficientemente amplio para lograr el objetivo. Se aborda en de dos grupos diferenciados:

- Grupo de intervención (GI): donde se incluye la participación de cuatro centros de salud correspondientes a dos organizaciones de Atención Primaria de Bizkaia: comarca Ezkerraldea-Enkarterri (tres centros) y comarca de Bilbao (un centro).

- Grupo de control (GC): donde se incluye la participación de diversos centros de salud correspondientes a cinco centros de salud de tres organizaciones de Gipuzkoa: comarca de Gipuzkoa, OSI Alto Deba, y OSI Goierri.

La recogida de información se realizó, a partir de los registros que, sobre heridas crónicas, realizaron enfermeras de los diferentes centros de salud, que se adhirieron a este proyecto, bien como GI o como GC.

Diseño

Se trata de un estudio observacional longitudinal prospectivo.

Sujetos

La unidad de estudio es la herida crónica. Son heridas seleccionadas por su frecuencia y por los condicionamientos sociales que ese tipo de lesiones comportan y el impacto en el consumo de recursos que tienen en el ámbito sanitario. Tras diversas consideraciones, se ha decidido incluir en este proyecto de actuación clínica las siguientes heridas:

- Úlceras por presión (UPP), en estadios II, III y IV.
- Úlceras vasculares, independientemente de su etiología.
- Heridas por traumatismo.
- Dehiscencias.
- Heridas de zonas donantes tras injertos.
- Quemaduras de segundo grado con protocolo de cura en ambiente húmedo.
- Otras: en este apartado se incluirán todas las heridas de difícil cicatrización no contempladas, pero que cumplan la condición de perfusión tisular (descartando las de origen isquémico).

Por el contrario, se han decidido excluir, por no ser de interés para lo que nos proponemos estudiar:

- Todas aquellas heridas agudas incluidas en cura tradicional (suturas, heridas quirúrgicas con evolución favorable y sin complicaciones), abscesos localizados, Heridas de origen arterial, Injertos cutáneos y heridas tumorales.
- Heridas tumorales y heridas arteriales, ya que su seguimiento (en la mayoría de los casos), es realizado por Atención Especializada, y no se dispone aún de un registro unificado en este ámbito de atención, que sea accesible desde la historia clínica de Osabide AP.

Variables incluidas:

- **Relativas a la herida:** el tipo de herida, procedencia y valoración respecto la herida (lecho de la herida, presencia de exudado, piel perilesional, dolor, tamaño y profundidad).
- **Relativas al paciente:** edad y sexo presencia de algunas enfermedades concomitantes de interés (cardiopatía, diabetes, anticoagulación oral...).
- **Relativas al tratamiento instaurado:** tipo y cantidad de material utilizado en las diferentes curas, coste del tratamiento instaurado.
- **Relativas a la evolución de la herida:** número de curas realizadas, tiempo total en tratamiento, tiempo hasta cicatrización e intervalo de tiempo (días) entre curas y eventos adversos (infecciones y recidivas).

Recogida y tratamiento de la información:

La recogida de datos se inició en enero de 2013 y finalizó en junio de 2014, a partir de los datos incluidos en un registro para heridas específico para este estudio. Se pretendió que, al menos, de cada centro de salud participante, hubiera una recogida de datos continuada de seis meses. Para la **recogida de información** sobre las heridas captadas y tratadas (**GI y GC**), se creó un registro específico, a modo de formulario de aplicación en la historia clínica de Osakidetza, OSABIDE AP (anexo I), para ser utilizado por los profesionales en todo tipo de heridas, y contiene una agrupación de datos básicos del paciente (DBP) específicos para el registro de valoración y seguimiento de hasta cuatro heridas por persona, denominado:

- Heri1. Herida Valorac/Seguim Herida1
- Heri2. Herida Valorac/Seguim Herida2
- Heri3. Herida Valorac/Seguim Herida3
- Heri4. Herida Valorac/Seguim Herida4

Si un paciente presenta más de una herida, se utiliza un formulario para cada una de ellas, añadiendo en Heri 1, Heri 2, o sucesivas..., la localización de la herida, para poder identificarlas mejor. Ejemplo: paciente con dos heridas, una en codo derecho y la otra en talón izquierdo: para la primera se cogerá el formulario Heri1. Herida Valorac/Seguim, y en su encabezado se cambiará el nombre dejándolo como: Heri1. Herida codo derecho y el segundo formulario tras el cambio quedará como: Heri2. Herida talón izquierdo.

El formulario diseñado presenta diferentes apartados para la recogida de información, al realizar la "valoración de la herida" (anexo I):

- Situación de la herida en el momento de su captación: origen, localización, lecho, tamaño, profundidad, forma, presencia de dolor, exudado y tipo, estado de la piel perilesional, sospecha de infección.
- Factores condicionantes: diabetes, insuficiencia cardiaca, anticoagulación, edad...
- N.º de veces de autocura: curas que el paciente se realiza en su casa.
- Toma de muestra para cultivo: si se toma muestra y resultado de la misma.
- Motivo del alta: curación (cierre herida), abandono, traslado, ingreso, cambio de tratamiento o fallecimiento.
- Situación de la herida al alta o cierre del estudio: cerrada o abierta.

Las variables correspondientes a edad y sexo se han recogido de forma automática desde la historia clínica, al explotar los datos de los diferentes casos. Se ha realizado una explotación a través del aplicativo OBIEE, junto con datos de edad y género, identificador del paciente (n.º correlativo que permite anonimizarlo cuando se elimine el código de identificación cliente (CIC), y la enfermera/o que le ha atendido en cada cura, así como el centro de salud correspondiente al paciente.

La **extracción de los datos** se ha realizado con el aplicativo OBIEE, de explotación de datos y DBP de la **historia clínica Osabide AP**, a partir del registro de historia clínica creado para este trabajo en modo de formulario. Dicha explotación se ha soportado en hoja Excel, y ha sido revisada para la validación de los datos y aclaración de las dudas necesarias por el contenido incluido en la Historia Clínica de cada paciente. La explotación de datos de la historia clínica se ha realizado de forma secuencial, con todos los contactos habidos y fechas de cicatrización, en cada caso.

Para el **grupo de intervención**, se diseñó un **modelo de informe** de valoración específico, que orientaba el material de cura más adecuado, en función de la situación definida en la valoración de cada herida con relación a su situación en cada momento de cura, sobre lecho, tamaño, profundidad, forma, presencia de dolor, exudado y tipo, estado de la piel perilesional, y sospecha de infección, entre otros parámetros incluidos (anexo II). en función de cada situación y valiéndose de unos algoritmos creados a tal fin, se orientaba sobre el material de cura más adecuado a utilizar en cada caso y situación. El material a utilizar se estructuraba en diferentes kits, cuya composición se definió entre profesionales expertos en cura de heridas en medio húmedo y la empresa fabricante que actuó de *partner* del sector industrial en este proyecto.

Análisis estadístico

Se realizó el análisis estadístico con los datos obtenidos en el GC, por ser de interés para conocer el comportamiento de las heridas en situación de no Intervención, y servir conocimiento de lo que se atendía en los centros de salud incluidos en este grupo.

Se han analizado las variables definidas en Heri-1 para los cinco centros de salud. En la extracción de datos de los cinco centros, se han obtenido 3158 registros de curas realizadas a 215 casos del formulario Heri-1, de los que una vez depurada la base de datos se han considerado válidos para el estudio 177 casos, por ser estos los correspondientes a heridas crónicas.

Con el objetivo de realizar el **análisis univariado** de las variables, se han utilizado las tablas de frecuencias y las tablas de contingencia, con el fin de representar los datos y ordenarlos en función de las observaciones que corresponden a cada dato o a cada grupo de datos. Se ha estudiado la asociación de las variables recogidas con el resultado de interés: heridas que cicatrizan (cierre) y tiempo hasta la curación de la herida.

Por cada una de las variables seleccionadas, tanto dependiente como independientes, se ha realizado el ejercicio en el que se presenta la frecuencia de cada uno de los subconjuntos, el porcentaje, el porcentaje válido (excluyendo casos perdidos) y el porcentaje acumulado.

A partir de los datos descritos se ha procedido a realizar el **análisis bivariado** de las variables (independientes frente a dependiente), para lo que se han empleado tablas de contingencia, con el fin de contrastar una asociación o relación entre variables cualitativas. El análisis de estas tablas de contingencia, recae en la hipótesis nula (H_0) de independencia entre las variables, siendo la hipótesis alternativa (H_1) un resultado de dependencia entre las variables.

Se han realizado tablas de contingencia entre la variable dependiente (resultado de la herida: si cierra/no cierra), y cada una de las variables independientes, con su respectiva medida de asociación (chi-cuadrado de Pearson). Los análisis estadísticos pertinentes se han realizado con los softwares estadísticos de SPSS v.17.

Los **indicadores** que pretendíamos obtener a partir de los resultados analizados en los dos grupos, son:

- N.º de casos captados en el estudio, por centro de salud.
- % de casos que, al finalizar el estudio, tienen un resultado de cierre de la herida, por sexo y tramo de edad.
- N.º de curas realizadas por tipo de herida (variable origen de la herida).
- % de heridas de pacientes con diabetes mellitus (DM), terapia de anticoagulación oral (TAO) o cardiopatía, que al finalizar el estudio están cerradas.
- Descripción de los motivos de salida del estudio, por tipo de herida (origen).
- Estado de las heridas en función de la valoración realizada a la captación (lecho, profundidad, exudado, tamaño, dolor, forma, piel perilesional y sospecha de infección).
- N.º de días totales de evolución /tipo de herida, hasta fin del estudio.

- Promedio de días de intervalo entre las curas realizadas/caso y por tipo de herida.
- En el grupo de intervención, se pretendía analizar la evolución de costes de los materiales empleados en los centros de salud de este grupo, desde el inicio del estudio hasta su finalización.

Limitaciones

Existía una limitación derivada de la inasistencia de los pacientes a las citas del centro de salud para su seguimiento y tratamiento programado, que ha supuesto la pérdida de algunos registros.

Otra limitación podía sobrevenir del cambio de profesionales en la atención, lo que podría influir en la recogida de datos. Para evitarlo, se ha dispuesto de un manual de recogida de información y se ha realizado el necesario adiestramiento de las personas que han intervenido en la realización de registros de las curas realizadas.

Toda la información manejada se ha tratado conforme a lo establecido en la LOPD y en la normativa aplicable a este tipo de estudios y al tratamiento de los datos de salud.

Este estudio ha contado con el informe favorable del Comité Ético de Investigación Clínica de Euskadi (CEIC-E).

Fases de desarrollo del proyecto Osakit

El proyecto se ha ido desarrollando en varias fases:

- A. Elaboración de guías, protocolos y kits: 2012.
- B. Validación del proyecto en el CS Zaballa (enero-junio de 2013). Grupo de intervención (GI).
- C. Traslado del proyecto a los CS de Zuazo y Trapagarán (julio de 2013) (GI).
- D. Inicio de grupo de control en Gipuzkoa (agosto de 2013) (GC).
- E. Despliegue del GI a dos centros de la comarca Bilbao (diciembre de 2013).
- F. Análisis de los datos de los dos grupos (julio-noviembre de 2014).
- G. Informe de resultados (diciembre de 2014).

Fase A. Elaboración de guías, protocolos y kits

Se realizan guías, protocolos, kits y herramientas de soporte informático para valoración y registro en la historia clínica. Se planteó en un inicio, para el grupo

de Intervención que incluía centros de salud de la Comarca Ezkerraldea-Enkarterri, iniciándose esta en el CS de Zaballa.

Se realizó el contenido de guías para la práctica clínica y la preparación de materiales de cura en medio húmedo, por parte expertos en heridas y de la empresa fabricante de los productos que actuaba de *partner* de la industria, llegando a fabricar los productos envasados en cajas especialmente diseñadas para este proyecto, llamadas kits.

La definición de los tipos de kits necesarios, fueron acordados con la empresa fabricante de los mismos, que, por medio de un convenio con la organización central, se comprometía a su fabricación y distribución en los centros participantes en el grupo de intervención, con reposición de *stocks* en función de los usos, y con facturación de los utilizados. Se definieron un total de 19 kits, según la relación presentada en el anexo III. La preparación y envases de los kits se hizo de forma que resultara de fácil identificación para los profesionales.

- Se prepararon cuadros con la relación de los componentes y tamaños de cada uno de los kits, como apoyo a las guías (figura 1).
- Se estableció un cuadro con los tipos de heridas y los criterios de valoración que se iban a emplear en el estudio (tabla 2).
- Se definió el soporte para el registro de heridas en Osabide AP (figura 2).

Figura 1. Componentes y tamaño de los kits

	KIT	PRODUCTO	FORMATO	U/C		TIPO DE HERIDA
1	KIT necrosis seca piel fragil	URGOHYDROGEL	15g	10		
		URGOTUL ABSORB	15x15	10		
2	KIT necrosis seca piel sana	URGOHYDROGEL	15g	10		
		URGOTUL ABSORB BORDER	13x13	10		
3	KIT necrosis humeda piel sana	URGOCLEAN	10x10	10		
		URGOTUL ABSORB	15x15	10		
4	KIT necrosis humeda piel fragil	URGOCLEAN	10x10	10		
		URGOTUL ABSORB BORDER	13x13	10		
5	KIT Infeccion exudado abundante/cavitado p.fragil	URGOSORB AG	10x10	10		
		URGOTUL ABSORB	15x15	10		
6	KIT Infeccion exudado abundante/cavitado p.sana	URGOSORB AG	10x10	10		
		URGOTUL ABSORB BORDER	15x15	10		
7	KIT infección exudado bajo p.fragil	URGOCELL AG	10x12	10		

Tabla 2. Tipos de herida y criterios de valoración del estudio

Origen de la herida	Infección	Estado del lecho	Exudado	Piel perilesional	Profundidad de la herida	Tamaño
UPP	Sí	Necrótica	No	Sana	No cavitada	< 5 cms
Herida Vascular	No	Granulación	Bajo	Dañada	Cavitada	5 < x <10
Herida p/trauma		Epitelización	Medio			>10 cms
Dehiscencia			Alto			
Zona donante						
Quemadura						
Otras						

Figura 2. Soporte para el registro de heridas

Proyecto KIT Registro en Osabide-AP

Este tutorial para Osabide-AP se ha elaborado para el tratamiento de la Heridas/Ulceras del Proyecto KIT.

Para iniciar una cura en pacientes que entran en este proyecto, lo primero que hay que hacer es crear un episodio con el código V70.7 y modificar su descriptivo poniendo Proyecto KIT.



Como va a ser utilizado en mas de un paciente, sería conveniente pasarlo al personal, modificando su descriptivo, de esta forma podremos buscarlo con mayor facilidad.

(Recordatorio de paso a personal):

Teniendo seleccionado el episodio se pulsa en el icono  

Se pulsa en Si y abre la ventana donde modificaremos el descriptivo



Y se acepta. Para las próximas búsquedas se pondrá KIT en la palabra clave.



- Se diseñó y elaboró un informe de valoración de heridas crónicas (anexo II) para disponer de un registro inicial de valoración o de seguimiento posterior. Este registro se comporta como una herramienta de apoyo a la valoración de las heridas, con diferentes campos que permiten registrar la localización, situación del lecho, de piel perilesional, y características de exudado, dolor, tamaño, profundidad y forma. Con estos parámetros, y a través de una serie de algoritmos incluidos en esta herramienta de valoración, se orienta sobre los productos a utilizar más aconsejados, siguiendo el criterio incluido en las guías elaboradas. El resultado de un ejemplo de valoración se muestra en la figura 3.
- Se diseñaron los formularios correspondientes en Osabide AP, para la recogida de información sobre las heridas atendidas en los centros participantes.

Fase B. Validación del proyecto con la realización de diferentes pruebas y su análisis en el CS de Zaballa.

Se plantea que la recogida de datos va a abarcar desde el inicio de Zaballa y posterior despliegue a otros centros, hasta el 28 de febrero de 2014, por considerar que será necesario un mínimo de seis meses de recorrido para el seguimiento de las heridas.

Figura 3. Ejemplo de valoración

Informe valoración úlceras/heridas crónicas

Nombre del centro: _____

Apellido y Nombre: _____

Código CIC EDAD: Mujer (Mujer) Varón (Varón) Fecha: _____

Nº de Lesión: 1 Código: 1 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Localización de la lesión: Método externo de tipo

Valoración	Lecho úlcera	Exudado
1 UFP (707.0) <input checked="" type="checkbox"/>	1 Normal <input checked="" type="checkbox"/>	1 Nulo/Exceso <input checked="" type="checkbox"/>
2 Vasoslar (707.1) <input type="checkbox"/>	2 Suspecta Infección <input type="checkbox"/>	2 Moderado <input checked="" type="checkbox"/>
3 Trauma (707.1) <input type="checkbox"/>	3 Disolución <input type="checkbox"/>	3 Abundante <input type="checkbox"/>
4 Dehiscencia (992.3) <input type="checkbox"/>	4 Estabilizada <input type="checkbox"/>	4 Muy abundante <input type="checkbox"/>
5 Zona oscura (949.0) <input type="checkbox"/>		
6 Curvadura (949.0) <input type="checkbox"/>		
7 Oligo <input type="checkbox"/>		

piel que rodea la lesión

Piel que rodea la lesión	Profundidad
1 Sana <input checked="" type="checkbox"/>	1 No cavada <input type="checkbox"/>
2 Dehida <input type="checkbox"/>	2 Cavada <input checked="" type="checkbox"/>

Tamaño

+5 cm <input checked="" type="checkbox"/>	Forma	Dolor
>5 cm <10 cm <input type="checkbox"/>	1 Regular <input checked="" type="checkbox"/>	1 Si <input checked="" type="checkbox"/>
>10 cm <input type="checkbox"/>	2 Irregular <input type="checkbox"/>	2 No <input type="checkbox"/>
	3 Irregular <input type="checkbox"/>	3 No variable <input type="checkbox"/>

Resumen de la valoración

UFP, con necrosis, sin sospecha de infección y exudado moderado, piel sana, cavada, tamaño >5 cm, de forma regular, y con dolor.

Recomendaciones

- 1) Crear espacio VSD 7 poniendo la garbata RIT en el descriptivo
- 2) Crear espacio CIC 707.0 y seguir en esta la evolución

Tratamiento aconsejado

- 2 RIT NECROSIS HUMEDA (ESPACIO) PIEL SANA 13x13cm
- 3 RIT NECROSIS HUMEDA (ESPACIO) PIEL SANA 15x15
- Unguentos 13x13 (según tamaño) Unguent abasch borbis 13x13 a 15x15

Observaciones

Productos ACONSEJADOS

- 2 RIT NECROSIS HUMEDA (ESPACIO) PIEL SANA 13x13cm
- 3 RIT NECROSIS HUMEDA (ESPACIO) PIEL SANA 15x15
- Unguentos 13x13 (según tamaño) Unguent abasch borbis 13x13 a 15x15

Fase C. Se traslada el proyecto a los CS de Zuazo y Trapagarán

Es necesario activar las diferentes acciones de: sensibilización, formación sobre el proyecto y proceso, y acordar la logística de los materiales, para su utilización.

Fase D. Grupo de control

Al presentar el proyecto en la Organización Central de Osakidetza se nos sugiere, por parte de la dirección de Asistencia Sanitaria, ampliar el estudio con un grupo de control, al objeto de valorar las diferencias de resultados en ambos grupos y poder validar el modelo de atención que se propone con el Proyecto OSAKIT. Se asume este reto y se decide ofertar la adhesión al proyecto para conformar el GP a las OS de AP de Gipuzkoa, afectando la oferta a la comarca de Gipuzkoa y las OSI de Bidasoa, Alto Deba, Bajo Deba y Goierri. El resultado es positivo, siendo amplia la adhesión de los profesionales, que responden positivamente a la invitación, para conformar el GC.

- Se realiza el diseño de formularios específicos y de una guía de actuación para el registro en Osabide AP por parte de los enfermeros del GC.
- Se da la formación e información a las enfermeras de los diferentes centros del GC.
- La recogida de datos de la historia clínica se inicia en agosto de 2013, hasta el 28 de febrero de 2014.

Fase E. Despliegue del GI en un centro de la comarca de Bilbao

Se presenta el proyecto y se decide los centros a los que se despliega el proyecto OSAKIT.

- Se activan las diferentes acciones de sensibilización, formación sobre el proyecto y proceso, y se acuerda la logística de los materiales para su utilización.
- La recogida de datos de la historia clínica se inicia en enero de 2014 y finaliza en junio de 2014.

Fase F. Análisis estadístico de los datos obtenidos en el GC

En la extracción de datos de los cinco centros se han obtenido 3158 registros de curas realizadas a 215 casos del formulario Heri-1, de los que una vez depurada la base de datos, se han considerado válidos para el estudio 177 casos, por ser estos los correspondientes a heridas crónicas.

Se han analizado las variables definidas en Heri-1 para los cinco centros de salud.

Con el objetivo de realizar el **análisis univariado** de las variables, se han utilizado las tablas de frecuencias y las tablas de contingencia, con el fin de representar los datos y ordenarlos en función de las observaciones que corresponden a cada dato o a cada grupo de datos. Se ha estudiado la asociación de las variables recogidas con el resultado de interés: heridas que cicatrizan (cierre) y tiempo hasta la curación de la herida.

Por cada una de las variables seleccionadas, tanto dependiente como independientes, se ha realizado el ejercicio en el que se presenta la Frecuencia de cada uno de los subconjuntos, el porcentaje, el porcentaje válido (excluyendo casos perdidos) y el porcentaje acumulado.

A partir de los datos descritos se ha procedido a realizar el **análisis bivariado** de las variables (independientes frente a dependiente), para lo que se han empleado tablas de contingencia, con el fin de contrastar una asociación o relación entre variables cualitativas. El análisis de estas tablas de contingencia, recae en la hipótesis nula (H₀) de independencia entre las variables, siendo la hipótesis alternativa (H₁) un resultado de dependencia entre las variables.

Se han realizado tablas de contingencia entre la variable dependiente (resultado de la herida: sí cierra/no cierra), y cada una de las variables independientes, con su respectiva medida de asociación (Chi-Cuadrado de Pearson). Los análisis estadísticos pertinentes se han realizado con los softwares estadísticos de SPSS v.17.

Los resultados se presentan en el anexo IV.

Fase G. Resultados comparados a diciembre de 2014

Comparación de resultados entre el grupo de intervención y el grupo de control

En la tabla 3 se reflejan los resultados comparados, a modo de resumen, entre la forma tradicional de cura (GC) y el Modelo OSAKIT (utilizado en el GI).

Para un número similar de heridas 188 y 177 el número total de curas arroja una diferencia de 961 curas menos realizadas por el grupo de intervención es decir un 38% menos de actuaciones.

Tabla 3. Comparación de resultados entre el grupo de intervención y el grupo de control

Grupos	Grupo de intervención Osakit	Grupo de control
N.º de centros incluidos	4	5
N.º de enfermeras participantes	33	36
N.º de heridas registradas	188	177
N.º de curas totales	1.591	2.552
Promedio de curas/herida	8,46	14,42
Tiempo medio de duración del tratamiento de curas (días)	37,46	55,96
Tiempo medio del intervalo de días entre curas	4,43	3,88
N.º de heridas cerradas	104	78
% heridas cerradas	55,32%	44,07%
N.º de heridas abiertas	84	99
% heridas abiertas	44,68%	55,93%

El promedio de curas por herida es de 8,46 curas en Osakit y de 14,42 curas en el grupo de control, es decir, un 41,3% menos de actuaciones.

El tiempo medio de duración del tratamiento es de 37,48 días en el grupo de intervención y de 55,96 días en el grupo de control, es decir, 18,48 días menos de promedio hasta la curación, que supone una disminución del 33,06%.

También es importante reseñar que el intervalo de tiempo entre curas es de 3,88 días en el grupo de control y de 4,43 días en el grupo de intervención, lo que significa un aumento del intervalo del 14,17% en el GI frente al GC.

En la tabla 4 se exponen los datos de frecuencias del número de heridas: totales (T), abiertas (A) y C (cerradas) en pacientes con DM, TAO y cardiopatía, al haber considerado esta circunstancia como factores de riesgo asociado a la cicatrización, y a tener en cuenta en el presente estudio:

En la tabla 5 se recoge un análisis pormenorizado referido a las **úlceras por Presión (UPP)**, comparando los datos del GI con los del GC.

Tabla 4. Frecuencia del número de heridas

Datos	Grupo de intervención	Grupo de control
DM: T - C - A	43 - 19 - 14	47 - 24 - 23
% DM	22,87%	26,55%
TAO: T - C - A	26 - 8 - 18	45 - 19 - 26
% TAO	13,83%	25,42%
Cardipatía: T - C - A	48 - 22 - 26	59 - 27 - 32
% Cardiopatía	25,53%	33,33%

DM: diabetes mellitus; TAO: terapia de anticoagulación oral.

Tabla 5. Análisis de las úlceras de presión

Datos	Grupo de intervención	Grupo de control
N.º de centros	3	5
N.º de enfermeras participantes	15	27
N.º de heridas registradas	26	60
N.º de curas totales	379	827
Promedio de curas/herida	14,58	13,78
Tiempo medio de duración del tratamiento de curas (días)	66,2	61,35
Tiempo medio del intervalo de días entre curas	4,77	4,45
N.º de heridas cerradas	11	21
% heridas cerradas	42,31%	35%
N.º de heridas abiertas	15	39
% heridas abiertas	57,69%	65%

Aunque no se aprecia gran diferencia en el promedio de curas/herida entre los dos grupos, sí hay diferencia considerable en el porcentaje de heridas cerradas a la finalización del estudio, que pasan del 35% (GC) al 42,31% (GI).

El mismo análisis pormenorizado en el caso de las **heridas de origen vascular** se recoge en la tabla 6.

En el caso de las úlceras vasculares, los datos son similares a los datos totales del estudio, el número total de curas es casi un 50% menor en el grupo de intervención, y el promedio de curas por herida es de casi siete días menos en el grupo de intervención. Asimismo, el porcentaje de heridas cerradas ha sido del 51,79% y del 44,44% para el grupo de intervención y de control.

Los datos de los grupos de control y de intervención en **quemaduras** se exponen en la tabla 7.

Tabla 6. Análisis de las heridas de origen vascular

Datos	Grupo de intervención	Grupo de control
N.º de centros	3	4
N.º de enfermeras participantes	19	24
N.º de heridas registradas	56	63
N.º de curas totales	571	1114
Promedio de curas/herida	10,19	17,1
Tiempo medio de duración del tratamiento de curas (días)	51	67,82
Tiempo medio del intervalo de días entre curas	5,02	3,88
N.º de heridas cerradas	29	28
% heridas cerradas	51,79%	44,44%
N.º de heridas abiertas	27	35
% heridas abiertas	48,21%	55,56%

Tabla 7. Análisis de quemaduras

Datos	Grupo de intervención	Grupo de control
N.º de centros	3	2
N.º de enfermeras participantes	16	10
N.º de heridas registradas	51	17
N.º de curas totales	194	111
Promedio de curas/herida	3,8	6,53
Tiempo medio de duración del tratamiento de curas (días)	12,28	13,83
Tiempo medio del intervalo de días entre curas	3,23	2,12
N.º de heridas cerradas	37	9
% heridas cerradas	72,55%	52,94%
N.º de heridas abiertas	14	8
% heridas abiertas	27,45%	47,06%

Los resultados destacables de este grupo son que el promedio de curas por herida es de 3,8 curas en el grupo de intervención y de 6,53 días en el de control. Varía también el tiempo medio de intervalo entre curas que pasa de 2,12 días del GC a 3,23 días en el GI. El porcentaje de heridas cerradas es del 72,55% en el grupo de intervención frente al 52,94% en el grupo de control. Todas son diferencias a considerar, poniendo de relieve los buenos resultados derivados del modelo de atención Osakit utilizado en el GI.

Resultados de satisfacción de los profesionales (GI)

Se ha realizado una encuesta por parte de la empresa fabricante de los productos, que pretendía conocer el nivel de satisfacción de los profesionales que han participado en el GI, utilizando los productos de cura en modo kit. Se presentan algunos resultados sobre la satisfacción con el uso de kits en las curas y sobre la utilización de protocolos para la realización de las curas, el registro creado para la valoración y seguimiento de las heridas. Los resultados han sido valorados positivamente, tanto la utilización de kits para las curas, como el formulario y registro de las heridas (anexo V).

Conclusiones

- Se han establecido relaciones significativas entre algunas variables y el cierre de las heridas, durante el proceso de estudio del GC.
- Se han reducido el promedio de curas en un 41,3% en el GI respecto del GC.
- El tiempo medio de duración del tratamiento, ha disminuido un 33,06% en el GI respecto del GC.
- El tiempo medio de intervalo entre curas, ha aumentado en un 14,17% en el GI, respecto del GC.
- El resultado de heridas cerradas en el periodo de estudio fue del 55,32% en el GI, frente al 44,07% del GC.
- Paralelamente, se ha producido un incremento del intervalo de tiempo entre curas (14,17%) del GI respecto del GC.
- Se objetiva un infraregistro de los factores que están incluidos en la valoración de HC, así como en los materiales utilizados en las curas.
- En los casos analizados del GI se ha observado una disminución progresiva del gasto en estos materiales de cura, llegando a una reducción del 38%.
- Disponer de registro de heridas crónicas en Osakidetza, podrá servir para conocer la situación de la población de la CAV, obtener indicadores y realizar comparaciones, así como para mejorar el abordaje de las curas de Heridas Crónicas en AP.

- Los datos obtenidos en este estudio, nos pueden indicar qué aspectos hay que mejorar en la atención de las HC. pero sobre todo obtener información necesaria para la formación de los profesionales, ya que se han encontrado algunas incoherencias en los resultados de la valoración de las heridas, respecto de: lecho, exudado, dolor e infección. Una buena valoración permite filiar bien el caso y actuar con los materiales adecuados a cada caso, lo que supondría un menor tiempo de tratamiento, y de utilización de materiales.
- Con este proyecto se ha implicado a diferentes sectores, por lo que consideramos ha sido un proyecto Colaborativo e Intersectorial, implicando al área asistencial, al área económica y a la empresa fabricante de productos de cura en medio húmedo (CMH), lo que sin duda ha supuesto aprovechar sinergias en todos los sentidos.

Tras la obtención de conclusiones elaboradas a partir de los resultados obtenidos, se ha realizado un análisis DAFO (tabla 8).

Propuestas de actuación y mejora

- Consensuar el modelo de cura en medio húmedo, con grupo de expertos de la DAS, a la vista de los resultados obtenidos.
- Realizar guías, con indicación del producto del mercado más adecuado para cada lesión.
- Mejorar el registro de las actuaciones realizadas en la atención de heridas crónicas en AP.

Tabla 8. Análisis DAFO

<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constante inclusión de nuevos productos en el mercado • Presión comercial a enfermería • Estrategia para actuar sobre la cantidad consecuencia de que la administración actúa sobre el precio 	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Varias empresas abiertas al cambio en la forma de compra de productos • Alianza con los proveedores • Desarrollo del sistema de información global • Visión integral del paciente • Comprar en fórmula de riesgo compartido
<p>Puntos fuertes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de guías de actuación clínica • Clasificación del tipo de heridas • Ayuda en la elección del producto a utilizar con el informe de valoración • Creación registro de tratamiento de heridas • Estandarización del proceso de cura de cada herida (n.º de actuaciones, n.º de días de proceso...) • Mejora del proceso de aprovisionamiento, menos referencias, menos pedidos, menos facturas... 	<p>Áreas de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consenso amplio de guías de práctica clínica • Integración asistencial, implicar a la especializada • Crear un registro único (OSABIDE frente a OSANAIA), para valoración y registro • Concienciar de la necesidad de registrar para poder tener resultados • Desarrollar el sistema de información sanitario y su interface con el económico • Necesidad de formación en enfermería en parte derivada de la rotación de personal y de los materiales de CMH que aparecen en el mercado.

- Mejorar la explotación de datos de la Historia clínica, cuando se trata de obtener información de estudios de largo recorrido, para evitar sesgos y la pérdida de información pertinente.
- Adaptar las herramientas de registro de datos (OSANAIA) al modelo de cura evaluado, y que aquí se presenta.
- Adecuar la forma de compra de materiales a un sistema de riesgo compartido: **pagar por conseguir**.
- Desplegar el Modelo Osakit a otras organizaciones de servicios.

Materiales resultantes de este proyecto:

- **Guías de actuación clínica** (con registro de propiedad intelectual).
- **Informe de valoración de heridas, en Osabide AP** (con registro de propiedad intelectual).
- **Vídeo divulgativo del Proyecto Osakit** (realizado por URGO Medical).
- **Formularios para registro de heridas crónicas en Osabide AP** (disponibles).
- **Trabajo de fin del Máster de Salud Pública de ISM**, sobre cinco centros del grupo de control (UPV).
- **Base de datos sobre tratamientos de heridas crónicas.**
- **Histórico sobre costes de los materiales de CMH** en los centros del grupo de intervención.

Utilidad práctica de los resultados

Teniendo en cuenta que son escasos los estudios realizados en este campo, el análisis más amplio de los resultados aquí obtenidos, proporcionará a Osakidetza una información más específica donde se describan la prevalencia y tipo de heridas crónicas que se atienden en nuestros centros. Se podrá disponer con ello, de mayor información para conocer el peso que tiene la atención de las heridas crónicas, en la actividad de las enfermeras, así como aspectos de tipo organizativo que pudieran repercutir de alguna forma, en la evolución de dichas heridas.

Este trabajo ha contribuido al desarrollo de herramientas para conseguir registros en la historia clínica, comunes en la red de centros de Atención Primaria, lo que permitirá estandarizar la información y disponer de indicadores de comparación de actividad y de resultados.

Finalmente, la consecución de nuestro propósito, supondría disponer de un mayor conocimiento sobre las heridas crónicas para plantearse mejoras en el proceso asistencial, incorporando las adaptaciones necesarias tanto por las nuevas

demandas, como por la existencia de nuevos materiales, cada vez más eficaces en el tratamiento de heridas crónicas.

Creemos que los resultados obtenidos, serán también de enorme utilidad para el diseño de programas de formación de las enfermeras en la valoración y manejo de las heridas crónicas y en el conocimiento de los materiales más adecuados a cada caso y tipo de herida.

Agradecimientos

A las direcciones de Asistencia Sanitaria y de Gestión Económico-Financiera de Osakidetza, por impulsar la realización de este estudio.

A las direcciones de Enfermería de las Organizaciones de Servicio que han participado, por el apoyo dado a este proyecto y la disponibilidad que han demostrado para ello.

A las enfermeras/os participantes en el trabajo de campo, que han creído en este proyecto y han contribuido a la realización del mismo durante meses, recogiendo los datos necesarios para el trabajo de campo, que sin duda ha contribuido al conocimiento y seguimiento de uno de los problemas de salud, frecuente en AP.

A la empresa URGO, fabricante de los productos con los que se han realizado las curas en el GI, que ha respondido a nuestra demanda de fabricación y agrupación de tratamientos, mediante kits específicos.

Bibliografía

1. Rueda J, Martínez F, Blanco J, Ballesté J, Hernández E. Valoración y atención integral al paciente con heridas. En: Soldevilla j, Torra JE (eds.). Atención integral de las heridas crónicas. 1.ª edición. Madrid: SPA; 2004. pp. 47-61.
2. Torra JE, Arboix M, Rueda J, et al. El proceso de cicatrización en heridas crónicas. En: Soldevilla j, Torra JE (eds.). Atención integral de las heridas crónicas. 1.ª edición. Madrid: SPA; 2004. pp. 31-45.
3. Williams A. Health Outcomes Conference. Universidad de York, 1993.
4. Goldman R. Growth factors and chronic wound healing: past, present and future. *Advances in Skin and Wound Care*. 2004;17:24-35.
5. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP). Mesa de debate: las úlceras por presión, un reto para el sistema de salud y la sociedad. Repercusiones a nivel epidemiológico, ético económico y legal. Madrid, Barcelona, Logroño; 2003.
6. Gunnel Ragnarson T, Apelqvist J. Health-economic consequences of diabetic foot lesions. *Clin Infect Dis*. 2004;39:S132-S139.

7. Torra i Bou JE. Tratamiento de las úlceras venosas en consultas de enfermería. Estudio multicéntrico sobre la aplicación de un nuevo apósito combinado de carboximetilcelulosa y alginato cálcico con acción hidro-reguladora. *Rev Rol Enf.* 1995;206:55-63.
8. Hartoch RS. Emergency management of chronic wounds. *Emerg Med Clin North Am.* 2007;25:203-21.
9. Makai P, Koopmanschap M, Bal R, Nieboer A. Cost-effectiveness of a pressure ulcer quality collaborative. *Cost Effectiveness and Resource Allocation.* 2010;8:13.
10. Restrepo Medrano JC. Cicatrización de heridas: desarrollo de un índice de medida. Tesis Doctoral. Universidad de Alicante.
11. Vowden P, Apelqvist J, Moffatt C. Complejidad de la herida y cicatrización. Documento de posicionamiento de la EWMA.
12. Restrepo Medrano JC. Cicatrización de heridas: desarrollo de un índice de medida. Tesis Doctoral. Universidad de Alicante.
13. González-Consuegra RV, Verdú J. Calidad de vida relacionada con heridas crónicas. *Gerokomos.* 2010;21:131-9.
14. Bergstrom N, Bennett MA, Carlson CE, et al. Tratamiento de las úlceras por presión. Guía clínica práctica. Rockville: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research; 1996.
15. CONUEI. Uso adecuado de los apósitos de plata en las heridas. Documento de consenso del grupo de trabajo de expertos. Documento de consenso Londres: Wounds International; 2012.
16. Fletcher J, Moore Z, Anderson I, Matsuzaki K. Hidrocoloides y úlceras por presión. *Made Easy. Wounds International.* 2011;2. Disponible en <http://www.woundsinternational.com>.
17. Vermeulen H, van Hattem JM, Storm-Versloot MN, Ubbink DT. Plata tópica para el tratamiento de heridas infectadas. *Biblioteca Cochrane Plus.* 2007;24.
18. Gray D, Acton C, Chadwick P, et al. Consensus guidance for the use of debridement techniques in the UK. *Wounds UK.* 2011;7:77-84.
19. Documento Técnico n.º 8. Recomendaciones sobre la utilización de antisépticos en el cuidado de heridas crónicas. En: GNEAUPP [en línea]. Disponible en: <http://www.gneaupp.org/documentos/gneaupp/antisepticos>
20. Hedgerhedger, Carol. Choosing the appropriate dressing: hydrocolloids. *Wounds Essentials.* 2012;2:13.
21. Palfreyman SJ, Nelson EA, Lochiel R, Michaels JA. Apósitos para la cicatrización de las úlceras venosas de la pierna (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus.* Oxford: Update Software Ltd; 2008.
22. Vermeulen H, Van Hattem JM, Storm-Versloot MN, Ubbink DT. Plata tópica para el tratamiento de heridas infectadas *Biblioteca Cochrane Plus.* 2007;24.

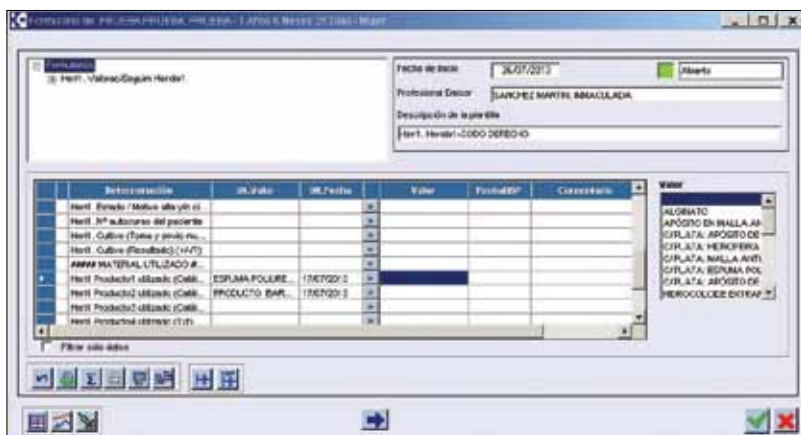
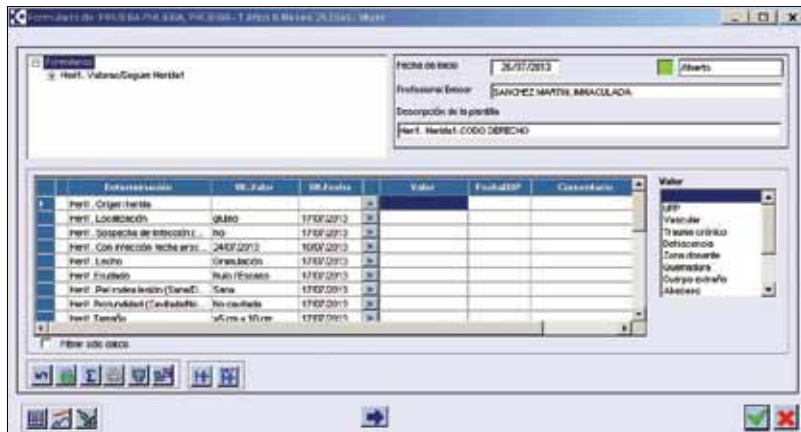
23. Borowitz M, Sheldon T. Controlling health care: from economic interventions to micro-clinical regulation. *Health Economics*. 1993;2:201-4.
24. Warner M, Evans W. Pearls of wisdom. *Health Service Journal*. 1993;16:20-1.
25. World Union of World Healing Societies (WUWHS). Principles of best practice: diagnostics and wounds. A consensus document. Londres: MEP Ltd; 2008.
26. Vritis MC. The economic impact of complex wound care on home health agencies. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2013;40:360-3.
27. Fife CE, Carter MJ, Walker D. Why is it so hard to do the right thing in wound care? *Wound Repair Regen*. 2010;18:154-8.
28. Soldevilla JJ, Torra JE. Atención integral de las heridas crónicas. Madrid: SPA; 2004.

Anexo I. Formularios Osabide AP

Clasificación establecida para la realización del registro en Osabide AP de las diferentes heridas:



Aspecto del formulario a cumplimentar como registro, de la Historia Clínica, para la valoración y seguimiento de las heridas:



Anexo II. Informe de valoración Osabide AP

CentroNombre

Informe valoración úlceras/heridas crónicas

PacienteNombreCompleto

Código: CIC:PacienteCICSanidad EDAD,PacienteEdad Mujer (Mujer) Varón (Varon)
 Fecha: FechaSistemaCorta

Iniciar valoración introduciendo nº de Lesión

Nº de Lesión: Código:

Localización de la lesión:

Valoración		Lecho úlcera		Exudado	
1 UPP (707.0)	<input type="radio"/>	1 Necrosis	<input type="radio"/>	1 Nulo/Escaso	<input type="radio"/>
2 Vascular (707.1)	<input type="radio"/>	2 Sospecha Infección	<input type="radio"/>	2 Moderado	<input type="radio"/>
3 Trauma (707.1)	<input type="radio"/>	3 Granulación	<input type="radio"/>	3 Abundante	<input type="radio"/>
4 Dehiscencia (992.3)	<input type="radio"/>	4 Epitelización	<input type="radio"/>	4 Muy abundante	<input type="radio"/>
5 Zona donante (949.0)	<input type="radio"/>				
6 Quemadura (949.0)	<input type="radio"/>				
7 Otros:	<input type="radio"/>				

Tamaño		Piel que rodea la lesión		Profundidad	
<5 cm	<input type="radio"/>	1 Sana	<input type="radio"/>	1 No cavitada	<input type="radio"/>
>5 cm <10 cm	<input type="radio"/>	2 Dañada	<input type="radio"/>	2 Cavitada	<input type="radio"/>
>10 cm	<input type="radio"/>				

Forma		Dolor	
1 Regular	<input type="radio"/>	1 Si	<input type="radio"/>
2 Irregular	<input type="radio"/>	2 No	<input type="radio"/>
3 Inespecifica	<input type="radio"/>	3 No valorable	<input type="radio"/>

Productos ACONSEJADOS

Formulario incompleto, Localización

Profesional: MedicoHabitual

Informe valoración úlceras/heridas crónicas

Apellidos y Nombre

Código: CIC: PacienteCICSanidad EDAD,PacienteEdad Mujer (Mujer) Varón (Varon)

Fecha: FechaSistemaCorta

Código:

Nº de Lesión: Tipo de herida:

Localización de la lesión:

Infección:

Resumen de la valoración

Recomendaciones

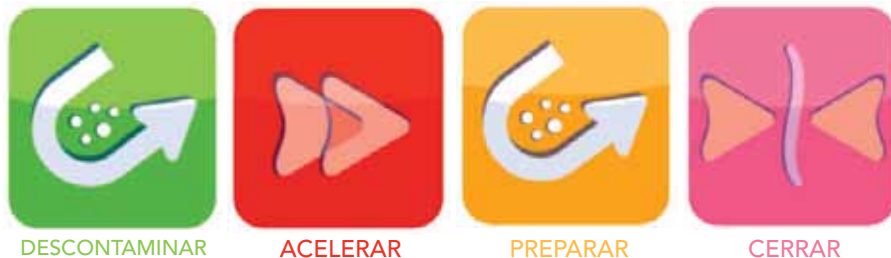
Tratamiento aconsejado

Observaciones

* Informe específico para el proyecto de intervención en heridas crónicas.

Anexo III. Clasificación y tipos de kit

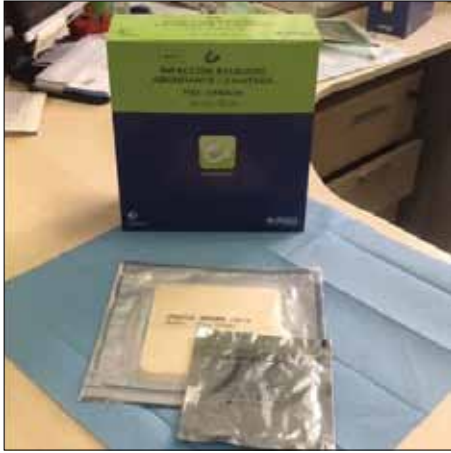
Significado de colores de los kits:



Contenido de los diferentes kits:

1. Kit necrosis húmeda (esfacelo) piel dañada 15 × 15 cm
2. Kit necrosis húmeda (esfacelo) piel sana 13 × 13 cm
3. Kit necrosis húmeda (esfacelo) piel sana 15 × 15 cm
4. Kit infección exudado abundante/también cavitada piel dañada 15 × 15 cm
5. Kit infección exudado abundante/también cavitada piel sana 13 × 13 cm
6. Kit infección exudado abundante/también cavitada piel sana 15 × 15 cm
7. Kit infección exudado moderado piel dañada
8. Kit infección exudado moderado piel sana
9. Kit herida cavitada sin/infección exudado abundante piel dañada
10. Kit herida cavitada sin/infección exudado abundante piel sana
11. Kit herida cavitada sin/infección exudado moderado piel dañada
12. Kit herida cavitada sin/infección exudado moderado piel sana
13. Kit herida exudado abundante piel dañada 15 × 15 cm
14. Kit herida muy exudativa piel sana 13 × 13 cm
14. Kit herida muy exudativa piel sana 15 × 15 cm
16. Kit cierre exudado escaso
17. Kit granulación exudado moderado
18. Kit quemaduras 10 × 10 cm
19. Kit quemaduras infección

Presentación de los kits:



Anexo IV

El número de casos válidos captados por centro de salud y el origen de la herida, se representa en la tabla 9.

El n.º de casos que al finalizar el estudio tienen resultado de cierre de la herida se presenta en la tabla 10, desglosado por centros.

Del total de heridas captadas en el estudio, se puede observar cómo han tenido un resultado positivo de curación en 78 de 177 (44,07%), al ser su estado de "cierre" desde el inicio al cierre del estudio, independientemente del momento de entrada y/o salida.

En un análisis de resultados (cerrada/abierta), por grupos de edad puede observarse que la edad puede ser un factor que influye en el cierre de las HC, y que a medida que esta avanza, disminuye el n.º de heridas cerradas (tabla 11). Se comprueba esto con el análisis Chi-cuadrado (tabla 12). Nos da que hay signifi-

Tabla 9. Origen de la herida por centro de salud

Centro 1		Centro de salud					Total
		Centro 2	Centro 3	Centro 4	Centro 5		
Origen de la herida	UPP	1	2	39	18	1	61
	Vascular	0	6	42	20	1	69
	Trauma crónico	0	0	7	4	0	11
	Dehiscencia	0	0	3	3	0	6
	Zona donante	0	2	0	0	0	2
	Quemadura	0	0	7	10	0	17
	Inespecífica (no habitual)	2	1	5	3	0	11
Total		3	11	103	58	2	177

Tabla 10. Resultados de la herida por centro de salud

Centro 1		Centro de salud					Total
		Centro 2	Centro 3	Centro 4	Centro 5		
Resultados herida al cierre del estudio	Cierre	3	6	55	13	1	78
	%	100	54,54	53,40	22,41	50	44,07
	No cierre	0	5	48	45	1	99
	%	0	45,46	46,60	77,59	50	55,93
	Totales	177					

cación estadística para esa asociación con pruebas de Chi-cuadrado de Pearson y también sale en significativa la razón de verosimilitud.

No se observa que haya asociación entre **cierre/no cierre** de la herida y el **sexo** (tablas 13 y 14).

Existe una gran variabilidad en los días que están las diferentes heridas en tratamiento, como se refleja la figura 4.

Tabla 11. Tabla de contingencia. Herida y grupos de edad

Menor o igual a 14 años		Grupos de edad					Total	
		De 15 a 25 años	De 26 a 50 años	De 51 a 70 años	De 71 a 85 años	De 86 años y más		
Resultado herida	Abierta	0	0	8	13	51	27	99
	Cerrada	2	2	1	15	31	27	78
Total		2	2	9	28	82	54	177

Tabla 12. Prueba Chi-cuadrado. Herida y grupos de edad

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Chi-cuadrado de Pearson	12,145 ^a	5	0,033
Likelihood ratio	14,316	5	0,014
Linear-by-linear association	0,044	1	0,833
N. of valid cases	177		

^a5 cells (41,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0,88.©

Tabla 13. Herida y sexo

Mujer		Sexo		Total
		Hombre		
Resultado Herida	Abierta	60	39	99
	Cerrada	43	35	78
Total		103	74	177

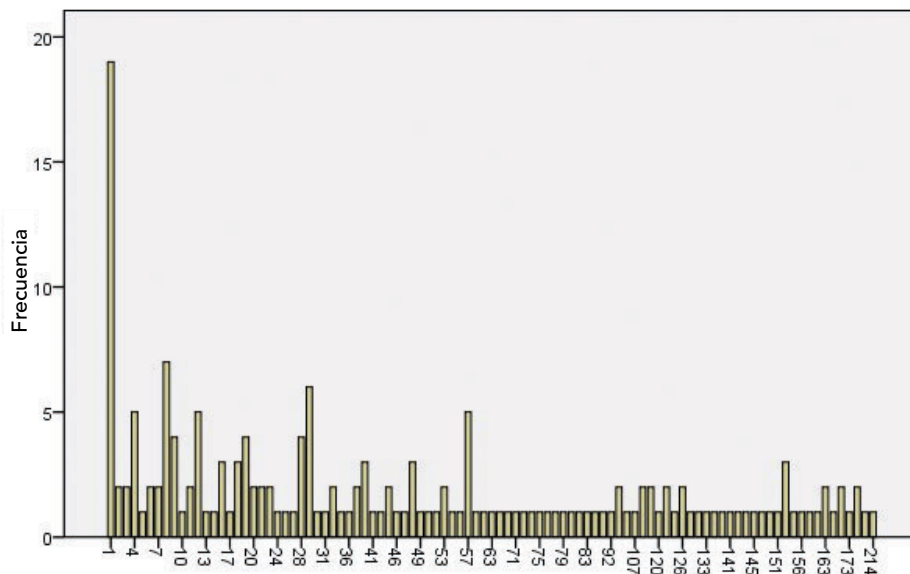
Tabla 14. Prueba Chi-cuadrado. Herida y sexo

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Chi-cuadrado de Pearson	0,538 ^a	1	0,463		
Continuity correction ^b	0,336	1	0,562		
Likelihood ratio	0,538	1	0,463		
Fisher's exact test				0,540	0,281
Linear-by-linear association	0,535	1	0,464		
N. of valid cases	177				

^a0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 32,61.

^bComputed only for a 2 × 2 table

Figura 4. Número de días entre tratamientos.



Respecto a los casos que concurren con situación de DM, TAO o cardiopatía, consideradas en nuestra hipótesis, como factor que influye en la curación, obtenemos los resultados siguientes de las tablas de frecuencias y tablas de contingencia realizadas (tablas 15-20).

Como se ha podido observar en las tablas anteriores, **no hay significación de cierre de herida** para con ninguna de las variables consideradas: DM, TAO y cardiopatía.

En el análisis de la variable sobre **situación de las heridas al cierre del estudio: cerrada/abierta**, en relación con la valoración realizada a la captación, se observa que hay asociación significativa con el estado del lecho de la herida, que se refleja en los resultados de las tablas 21-23.

Como se observa en los cuadros anteriores, se evidencia que hay asociación significativa para análisis de Chi-cuadrado, razón de verosimilitud y asociación lineal, para este factor de la herida (lecho).

Se realiza también el análisis por origen de la herida y situación del lecho de la misma (tablas 24 y 25).

En estas tablas se repite también la significación, para cada tipo de herida, en los tres tipos de análisis efectuados.

Tabla 15. Herida y cardiopatía

		Cardiopatía		Total
		No	Sí	
Resultado herida	Abierta	65	32	97
	Cerrada	48	27	75
Total		113	59	172

Tabla 16. Prueba Chi-cuadrado. Herida y cardiopatía

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Chi-cuadrado de Pearson	0,170 ^a	1	0,680		
Continuity correction ^b	0,063	1	0,802		
Likelihood ratio	0,170	1	0,680		
Fisher's exact test				0,747	0,400
Linear-by-linear association	0,169	1	0,681		
N. of valid cases	172				

^a0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 25,73.

^bComputed only for a 2 × 2 table

Tabla 17. Herida y diabetes

	No	Diabetes		Total
		Sí		
Resultado Herida	Abierta	75	23	98
	Cerrada	53	24	77
Total		128	47	175

Tabla 18. Prueba Chi-cuadrado. Herida y diabetes

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Chi-cuadrado de Pearson	1,301 ^a	1	0,254		
Continuity correction ^b	0,939	1	0,333		
Likelihood ratio	1,295	1	0,255		
Fisher's exact test				0,303	0,166
Linear-by-linear association	1,294	1	0,255		
N. of valid cases	175				

^a0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 20,68.

^bComputed only for a 2 × 2 table

Tabla 19. Herida y tratamiento anticoagulante

No		Tratamiento anticoagulante		Total
		Sí		
Resultado Herida	Abierta	72	26	98
	Cerrada	58	19	77
Total		130	45	175

Tabla 20. Chi-cuadrado. Herida y tratamiento anticoagulante

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Chi-cuadrado de Pearson	0,078 ^a	1	0,780		
Continuity correction ^b	0,011	1	0,917		
Likelihood ratio	0,078	1	0,780		
Fisher's exact test				0,862	0,460
Linear-by-linear association	0,077	1	0,781		
N. of valid cases	175				

^a0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 19,80.

^bComputed only for a 2 × 2 table

Tabla 21. Resultado de la herida por valoración del lecho (crosstabulation)

Necrosis		Valoración del lecho				Total
		Granulación	Epitelización	No especificado		
Resultado herida	Abierta	32	42	5	20	99
	Cerrada	16	30	15	17	78
Total		48	72	20	37	177

Tabla 22. Análisis Chi-cuadrado incluyendo los casos sin registro

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Chi-cuadrado de Pearson	39,723 ^a	18	0,002
Likelihood ratio	40,280	18	0,002
Linear-by-linear association	4,459	1	0,035
N. of valid cases	177		

^a19 cells (67,9%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0,23.

Tabla 23. Análisis Chi-cuadrado sin incluir los casos sin registro

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Chi-cuadrado de Pearson	39,723 ^a	18	0,002
Likelihood ratio	40,280	18	0,002
Linear-by-linear association	4,459	1	0,035
N. of valid cases	177		

^a0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,71.

Tabla 24. Origen de la herida por valoración del lecho (crosstabulation)

Necrosis		Valoración del lecho				Total
		Granulación	Epitelización	No especificado		
Origen de la herida	UPP	26	20	6	9	61
	Vascular	11	38	4	16	69
	Trauma crónico	5	3	0	3	11
	Dehiscencia	1	1	2	2	6
	Zona donante	0	1	0	1	2
	Quemadura	2	5	4	6	17
	Inespecífica (no habitual)	3	4	4	0	11
	Total	48	72	20	37	177

Tabla 25. Pruebas de Chi-cuadrado

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Chi-cuadrado de Pearson	39,723 ^a	18	0,002
Likelihood ratio	40,280	18	0,002
Linear-by-linear association	4,459	1	0,035
N. of valid cases	177		

^a19 cells (67,9%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 0,23.

Anexo V. Encuesta de satisfacción de los profesionales

Los resultados han sido valorados positivamente, tanto la utilización de los kits para las curas, como el formulario y registro de las heridas.

Figura 5. ¿Cómo de práctico es para usted seguir los protocolos de cura?

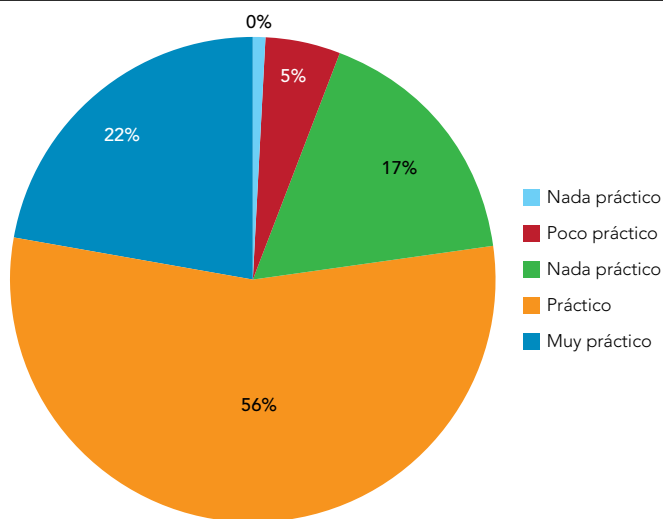


Figura 6. Después de utilizar los kits con los pacientes, ¿cree que el kit facilita las curas?

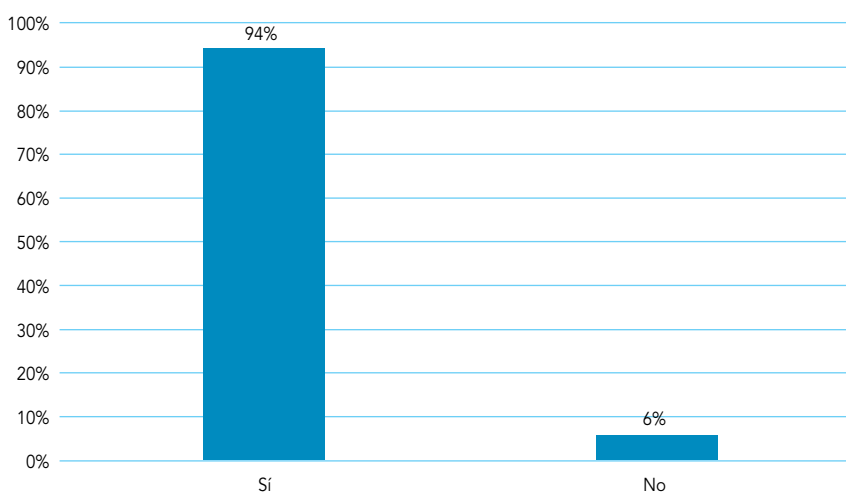


Figura 7. Después de utilizar los kits con los pacientes, ¿cree que el kit reduce el tiempo del tratamiento total?

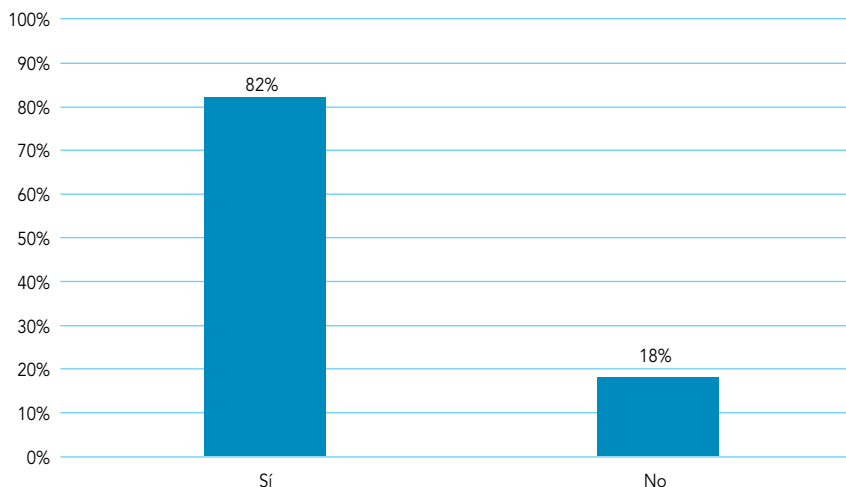


Figura 8. ¿Dispone de información suficiente en la caja para identificar el kit?

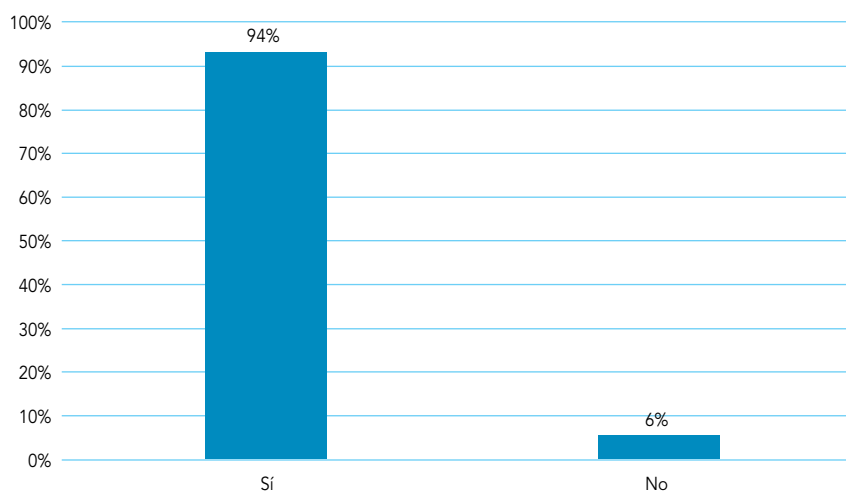


Figura 9. ¿Cómo de práctico es para usted el sistema de registro de curas?

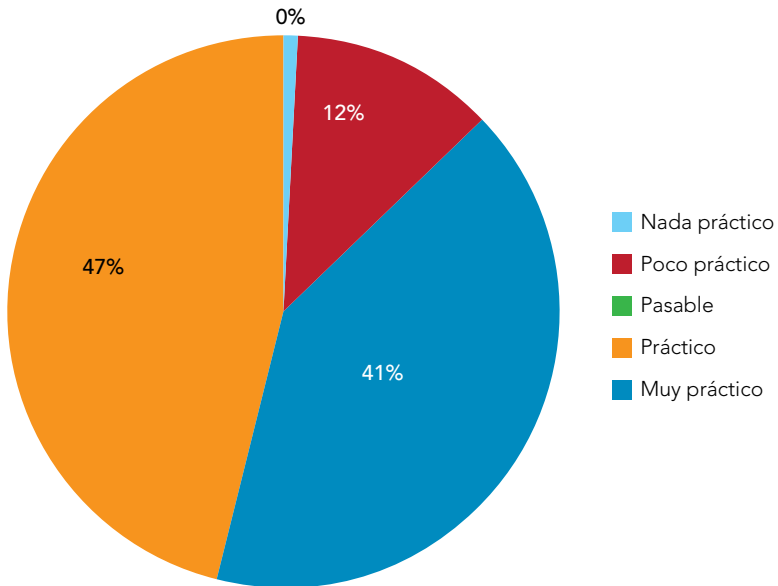


Figura 10. ¿Le parece completo el formulario de evaluación de las heridas?

