

CAVELIER

ABOGADOS

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 72 - 35
BOGOTA 8, COLOMBIA

67
Teléfono: (57-1) 347 3611
Telefax: (57-1) 211 8650
(57-1) 540 0860
Fax in U.S.A.: (1-305) 381 9660

Señora Jefe de la

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Superintendencia de Industria y Comercio

No. 05-101711-00004-0000

Superintendencia de Industria y Comercio
División de Nuevas Creaciones
Bogotá, D.C. 21

Trámite : 011

Evento : 379

Actuación : 444

Referencia : Expediente No. 05.101.711

Asunto : Solicitud de patente para: **COMPOSICION TOPICA
EN FORMA DE GEL PARA EL TRATAMIENTO DE
QUEMADURAS DE LA PIEL**

Solicitante : HAROLD ARMANDO GOMEZ TORRES

Clase : A61K 007/048, A61K 035/078, A61K 038/048

Fecha solicitud: Octubre 06 de 2005

1. Yo, Emilio FERRERO, obrando como apoderado del solicitante en el asunto antes identificado me refiero al oficio No. 7855 notificado por fijación en lista del 13 de junio de 2008.

2. Mediante memorial radicado el día 28 de agosto de 2008, solicité plazo de treinta (30) días para atender el oficio No. 7855.

3. Mediante oficio No. 7855 se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Atiendo a las observaciones de la manera siguiente:

3.1 Reivindicaciones

De acuerdo con su Despacho, la reivindicación 9 es más amplia de la que depende, puesto que indica que la composición comprende clorhexidina y/o urea y que adicionalmente, en la descripción no se encuentra sustentada ninguna composición que contenga uno o los dos anteriores agentes activos mencionados en dicha reivindicación.

3.2 Reivindicaciones relativas a un uso o a un uso distinto

La reivindicación 11 ha sido objetada porque está relacionada con el uso de un compuesto.

3.3 Excepción a la patentabilidad

Por su parte, la reivindicación 10 ha sido objetada al estar relacionada con un método de tratamiento.

3.4 Nivel inventivo

De acuerdo con el Examinador, la combinación de los documentos D1: CO 96-007011 y D2: WO 9806395 podría afectar el nivel inventivo de la presente solicitud.

Por su parte el documento D1 revela una composición tópica en forma de gel que comprende un gel de carbopol, un gel de carboximetilcelulosa y papaína como una composición útil para quemaduras superficiales de la piel. Según el Examinador la única diferencia entre la presente solicitud y D1 es que la primera presenta dentro de su composición la lidocaína o prilocaína como agente analgésico.

El documento D2 revela composiciones tópicas en forma de gel que contienen un agente surfactante y un agente anestésico como lidocaína o prilocaína.

El Examinador entonces afirma que un experto en la materia, teniendo en cuenta el problema técnico planteado de obtener una composición tópica que permita el tratamiento en forma local de los principales síntomas: dolor, inflamación, debridación, de una lesión en la piel (quemadura de primer o segundo grado, escaldadura, abrasión, avulsión, etc.) al tiempo que proteja la piel afectada del ambiente externo mientras actúan los procesos intrínsecos de curación; hubiese combinado de manera obvia las enseñanzas de D1 y D2 para lograr la composición reivindicada, sin denotar una actividad inventiva.

4. Con el fin de subsanar las objeciones presentadas, se presentan las siguientes modificaciones, aclaraciones y argumentos:

4.1 Modificación de una solicitud en trámite

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 9 reivindicaciones.

El pliego reivindicatorio originalmente presentado fue modificado de acuerdo con las sugerencias del Señor Examinador y adecuado al pliego reivindicatorio sobre el cual se efectuó el Examen Internacional de Patentabilidad el cual concluyó que la invención era novedosa, inventiva y tenía aplicación industrial.

Para su mejor referencia anexamos nuevamente copia del Examen Preliminar internacional de Patentabilidad.

Las modificaciones efectuadas fueron las siguientes:

- La reivindicación 1 se ha modificado para que la composición pueda comprender además, un agente antiséptico y un agente lubricante.
- La reivindicación 9 se ha modificado para indicar que la clorhexidina se presenta como agente antiséptico y la urea como agente lubricante.
- Se han eliminado las reivindicaciones 10 y 11 para superar las objeciones relacionadas con éstas.

Aclaración sobre la reivindicación 9

El Examinador ha objetado la reivindicación 9 por "ampliar" la materia de la composición revelada por la reivindicación 1 y porque no se encuentra "soportada" en la descripción.

A este respecto se desea poner de presente que la reivindicación 1 ha sido modificada de manera que la composición puede adicionalmente comprender un agente antiséptico y un agente lubricante, tal como se revela en la página 14, segundo párrafo de la descripción. Ahora bien, la reivindicación 9 revela que estos componentes adicionales son: clorhexidina como agente antiséptico y urea como agente lubricante. De este modo, la reivindicación 9 no solo no amplía la materia de la reivindicación 1, sino que se encuentra debidamente soportada en las enseñanzas de la descripción. Adicionalmente, más adelante se presentarán casos clínicos en los cuales se incluyen estos agentes en la composición reivindicada.

4.2 Reivindicaciones relativas a un uso o a un uso distinto y Excepción a la patentabilidad.

Tal como se indicó en el numeral anterior de este memorial, las reivindicaciones 10 y 11 han sido eliminadas del pliego reivindicatorio para superar estas objeciones.

4.3 Nivel inventivo

El artículo 18 de la Decisión 486 señala lo siguiente:

"Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica"

A este respecto, se debe tener en cuenta que de acuerdo con el Manual Andino de Patentes, el método problema-solución que debe seguirse para determinar si una invención tiene o no nivel inventivo, está dirigido a contestar la siguiente pregunta:

"la pregunta a contestar es si teniendo en cuenta el estado de la técnica en su conjunto existe alguna indicación que lleve a la persona versada en la materia a modificar o adaptar el estado de la técnica más cerca para resolver el problema técnico, de tal forma que llegue a un resultado que estuviera incluido en el tenor de las reivindicaciones".

Por lo tanto, tanto el Manual como el método problema-solución son muy claros en señalar que la conclusión sobre la falta de nivel inventivo de una invención solamente es posible si existen enseñanzas o sugerencias claras en el estado del arte sobre la solución al problema técnico que pretende aportar la invención en cuestión.

Ahora bien, en primer lugar se desea manifestar que el documento D1 citado por el Examinador, correspondiente a una solicitud de patente negada, no puede ser considerado un documento a partir del cual un técnico versado en la materia pueda derivar la presente invención, por cuanto su contenido no permite considerarlo como una anterioridad válida en la medida que no revela de manera completa invención alguna. Precisamente el desconocimiento sobre lo que debía contener una solicitud de patente y la manera cómo la misma debía tramitarse impidieron que dicha solicitud pudiera convertirse en patente.

Este documento simplemente revela información relacionada con la anatomía de la piel, su fisiología, un cuadro sobre los tipos de quemadura y avulsiones (epidemiología, fisiopatología, profundidad, etiología, agentes físicos, agentes químicos, radiaciones, agentes biológicos, animales, heladuras, quemaduras extensas, etc.), es decir un cuadro teórico.

Aún cuando este documento dedica una parte a la definición del gel, éste se dedica en su mayoría a la definición de los componentes por su conocimiento en el estado del arte. Se tiene entonces que menciona la carboximetilcelulosa, la papaína y el carbopol y un par de ejemplos presentados como "reivindicaciones" que si bien presentan los componentes mencionados por el Examinador, entre éstos el metil parabeno y propil parabeno, **estos componentes no se encuentran debidamente soportados** en la descripción y un técnico versado en la materia no encuentra entonces **enseñanzas o sugerencias claras** a partir de estas "reivindicaciones-ejemplos" por las cuales se vería motivado a utilizar éstos componentes para una nueva composición. Adicionalmente, en D1 no se revela la clorhexidina como agente

antiséptico ni la urea como agente lubricante, tal y como se revela en la reivindicación 9.

Por su parte, el documento D2 si bien revela composiciones que pueden encontrarse en forma de gel, que comprenden un agente surfactante y un agente anestésico, **tampoco** revela el uso de la clorexidina como agente antiséptico y la urea como agente lubricante. Adicionalmente, ninguno de los ejemplos de D2 presenta estos agentes.

Es entonces claro que se encuentra una diferencia técnica no revelada por ninguna de estas anterioridades y que provee nivel inventivo a la presente composición.

Si la combinación de D1 y D2 no poseen enseñanzas o sugerencias claras para obtener la presente composición **tal como es reivindicada**, no son documentos válidos capaces de afectar su nivel inventivo y por ende esta objeción se debe tener por superada.

En efecto, a pesar de que la objeción por nivel inventivo debe tenerse por superada, con fundamneto en el Manual Andino de Patentes que consagra la posibilidad de que el sollicitante de la patente presente información adicional tendiente a demostrar el nivel inventivo de su invención y especialmente el efecto técnico sorprendente de la composición, a continuación relacionamos nuevos ejemplos de las composiciones reivindicadas.

Casos clínicos relacionados con la presencia de clorhexidina y urea en la composición

Con el objeto de presentar pruebas adicionales correspondientes al nivel inventivo de la presente solicitud, se

indican a continuación dos casos clínicos que relacionan la presencia de clorhexidina y urea en la composición reivindicada.

Caso clínico 1. Fórmula 1

Preparación del gel de carboximetilcelulosa, carbopol, papaína y clorexidina

- Gel de carbopol:

Carboxipolimethilene (carbopol): 2%

Trietanolamina: 2,23%

Agua destilada: 95,77%

- Gel de Carboximetil

Carboximetil celulosa sódica (Methocel CMC, alta viscosidad 3000 centipoises): 3%

Propil parabeno: 0,5%

Metil parabeno: 0,5%

Agua destilada: 96%

Fórmula I

Gel de carbopol: 25%

Gel de carboximetilcelulosa: 74,50%

Papaína: 0,50%

Clorhexidina: 1,50% *

* 0,01 g en 10 ml

Estudio Clínico:

Paciente de 35 años, en post operatorio de lipectomía abdominal, 15

días, que presenta pequeño eritema alrededor de punto de sutura área supra-púbica. Se aplica gel de fórmula 1 obteniendo remisión de su eritema, mejoría clínica y óptimo proceso cicatrizal.

Caso clínico 2. Fórmula 2

Preparación del gel de carboximetilcelulosa, carbopol, papaína y urea

- Gel de carbopol:
Carboxipolimethilene (carbopol): 2%
Trietanolamina: 2,23%
Agua destilada: 95,77
- Gel de Carboximetil
Carboximetil celulosa sódica (Methocel CMC, alta viscosidad 3000 centipoises): 3%
Propil parabeno: 0,5%
Metil parabeno: 0,5%
Agua destilada: 96%

Fórmula I

Gel de carbopol: 25%
Gel de carboximetilcelulosa: 74,50%
Papaína: 0,50%
Urea: 2,00%

Nota: ver fórmula 2

Estudio clínico:

Paciente de 14 años, resequedad y rash cutáneo luego del uso de cremas cosméticas.

Se aplicó la fórmula 2 obteniendo mejoría clínica con restauración de la suavidad cutánea.

5. Puesto que se han atendido a cabalidad las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente, atentamente solicito que se continúe su tramitación. Sin embargo,

en caso de que se considere que existen todavía objeciones sobre la patentabilidad de la presente solicitud, solicito atentamente y en virtud del artículo 45 de la Decisión 486, expedir una nueva Acción oficial.

6. ANEXOS

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 9 reivindicaciones.
- Formulario para modificaciones.
- Recibo por concepto de modificaciones en solicitud pendiente.
- Copia del IPER expedido en la fase internacional de la presente solicitud de patente.

Señora Jefe,



EMILIO FERRERO

T.P.A. No. 31.929

COLO-13480-841-001-0
JMS\JMS\ID-136453\WPC13480
No. M-2008-136453\JMS

FORMULARIO UNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES

1	SOLICITUD DE: ☐ Corrección de Error Material ☒ Modificación a una solicitud	
2 SOLICITANTE	Nombre: HAROLD ARMANDO GOMEZ TORRES Ciudadano Colombiano. Dirección: Carrera 22 No. 85 – 98 Oficina 505 Bogotá Colombia Domicilio: Bogotá Colombia Teléfono: 546 09 70 Fax: 249 40 70 E-mail: clientes@camyp.com	IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número: _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: Emilio FERRERO Dirección: Carrera 4ª No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: 217 92 11 E-mail: cavelier@cavelier.com	IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número: <u>438.019</u> TP <u>31.929</u>
4	Número de expediente: <u>05.101.711</u>	
5	Descripción de la corrección o modificación solicitada: Presento nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 9 reivindicaciones con el fin de superar las objeciones hechas por Su Despacho a la presente solicitud de patente y pido respetuosamente que el examen de patentabilidad sea realizado sobre estas nuevas reivindicaciones presentadas. _____ _____ _____	
6	Comprobante de pago No. <u>08-77.454</u> Fecha: <u>29 de septiembre de 2008</u>	
7	Anexos ☒ Comprobante de pago de la tasa por \$103.000, por concepto de modificaciones. ☐ Poderes, si fuere el caso ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.	

78

8	NOMBRE:	EMILIO FERRERO	FIRMA:	
				C.C. 438.019 de Usaquén T.P.A. 31.929
JMS				

REIVINDICACIONES

1. Una composición tópica en forma de gel para el tratamiento de quemaduras de la piel que comprende:

- a. Un primer gel de barrera protectora a la piel que comprende carboxipolimetileno (carbopol) como primer agente espesante y un agente emulsificante en un vehículo acuoso;
- b. un segundo gel de barrera protectora a la piel que comprende un segundo agente espesante, un agente preservativo, en un vehículo acuoso;
- c. un principio activo con actividad proteolítica; y
- d. un agente anestésico;

y que puede comprender adicionalmente:

- e. un agente antiséptico; y/o
- f. un agente lubricante

2. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1 en donde el principio activo es papaína.

3. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1 en donde dicho agente anestésico es lidocaína o prilocaína y se encuentra presente en un rango entre 1 y 5% en peso de la composición.

4. Una composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde dicho primer espesante se encuentra en una cantidad de entre 1,5 y 2,5% en peso de dicho primer gel.

5. Una composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde dicho segundo agente espesante es carboximetilcelulosa sódica en una cantidad entre 1% y 4% en peso de dicho segundo gel.

6. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1 en donde el primer gel está presente en una cantidad entre 22% y 28% en peso de la composición, dicho segundo gel está presente en una cantidad entre 71,5% y 77,5% en peso de la composición, el principio activo está presente en una cantidad entre 0,2% y 5% en peso de la composición y el agente anestésico está presente en una cantidad entre 1% y 5% en peso de la composición.

7. Una composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde el agente emulsificante en dicho primer gel es trietanolamina.

8. Una composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde el agente preservativo es una mezcla de metil parabeno y propil parabeno.

9. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1 que adicionalmente contiene clorhexidina como agente antiséptico y/o urea como agente lubricante, en una cantidad farmacéuticamente efectiva.

TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES
PCT

INFORME DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL
(Artículo 36 y Regla 70 del PCT)

Referencia del expediente del solicitante o del mandatario DISNALET001	PARA ACCIÓN	Véase la notificación de transmisión del informe de examen preliminar internacional (formulario PCT/IPEA/416)
Solicitud internacional N° PCT/IB 2003/001295	Fecha de presentación internacional (día/mes/año) 09 de abril de 2003 (09.04.2003)	Fecha de prioridad (día/mes/año)
Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o a la vez clasificación nacional e IPC A61K 38/48, 35/78, 7/48, A61P 17/02		
Solicitante GOMEZ TORRES, Harold, Armando		

1. El presente informe de examen preliminar internacional, emitido por la Administración encargada del examen preliminar internacional, se transmite al solicitante conforme al Artículo 36.

2. Este INFORME comprende 3 hojas, incluida la presente hoja de portada.

☒ Está acompañado de ANEXOS, es decir, de hojas de la descripción, las reivindicaciones o los dibujos que han sido modificados y que sirven de base al presente informe o de hojas que contienen rectificaciones efectuadas ante la Administración encargada del examen preliminar internacional (véase la Regla 70.16 y la Instrucción 607 de las Instrucciones Administrativas del PCT).

Esos anexos comprenden 3 hojas.

3. El presente informe contiene indicaciones relativas a los puntos siguientes:

I ☒ Base del informe

II ☐ Prioridad

III ☐ Falta de formulación de opinión sobre la novedad, la actividad inventiva y la posibilidad de aplicación industrial

IV ☐ Falta de unidad de la invención

V ☒ Declaración motivada según el Artículo 35.2 sobre la novedad, la actividad inventiva y la posibilidad de aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

VI ☐ Ciertos documentos citados

VII ☐ Defectos en la solicitud internacional

VIII ☐ Observaciones relativas a la solicitud internacional

Fecha de presentación de la solicitud de examen preliminar internacional 09 November 2003 (09.11.2003)	Fecha de finalización del presente informe 18 July 2005 (18. 07. 2005)
Nombre y dirección postal de la Administración encargada del examen preliminar internacional FIPS Russia, 123995, Moscow, G-59, Berezhkovskaya nab., 30-1 N° de telecopiador (7095) 243-33-37	Funcionario autorizado I. Gubareva N° de teléfono (7095) 240-25-91

INFORME DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°
PCT/IB 2003/001295

I. Base del informe

1. Por lo que respecta a los elementos de la solicitud internacional*:

- ☐ la solicitud internacional tal como se presentó inicialmente
- ☒ la descripción:
páginas 1-22,24-34, tal como se presentaron inicialmente
páginas, presentadas con la solicitud de examen preliminar internacional
páginas 23, presentadas con una carta fechada el 09.11.2004
- ☒ las reivindicaciones:
páginas, tal como se presentaron inicialmente
páginas, modificadas (acompañadas, en su caso, de una declaración) según el Artículo 19
páginas, presentadas con la solicitud de examen preliminar internacional
páginas 35-36, presentadas con una carta fechada el 09.11.2004
- ☐ los dibujos:
páginas, tal como se presentaron inicialmente
páginas, presentadas con la solicitud de examen preliminar internacional
páginas, presentadas con una carta fechada el
- ☐ la parte de la descripción reservada a la lista de secuencias:
páginas, tal como se presentaron inicialmente
páginas, presentadas con la solicitud de examen preliminar internacional
páginas, presentadas con una carta fechada el

2. Por lo que respecta al idioma, todos los elementos indicados a continuación estaban a disposición de la Administración o se le han entregado en el idioma de presentación de la solicitud internacional, salvo que en este punto se indique otra cosa.

- Esos elementos estaban a disposición de la Administración o se le han entregado en el idioma siguiente que es:
- ☐ el idioma de una traducción entregada a los fines de la búsqueda internacional (según la Regla 23.1.b)).
 - ☐ el idioma de publicación de la solicitud internacional (según la Regla 48.3.b)).
 - ☐ el idioma de la traducción entregada a los fines del examen preliminar internacional (según la Regla 55.2 o 55.3).

3. Por lo que respecta a las secuencias de nucleótidos o de aminoácidos divulgadas en la solicitud internacional, la opinión escrita se ha formulado sobre la base de la lista de secuencias:

- ☐ contenida en la solicitud internacional, en forma escrita.
- ☐ presentada con la solicitud internacional, en forma legible por ordenador.
- ☐ entregada posteriormente a la Administración, en forma escrita.
- ☐ entregada posteriormente a la Administración, en forma legible por ordenador.
- ☐ Ha sido entregada la declaración, según la cual la lista de secuencias presentada por escrito y entregada posteriormente no va más allá de la divulgación contenida en la solicitud tal como fue presentada.
- ☐ Ha sido entregada la declaración, según la cual las informaciones grabadas en forma legible por ordenador son idénticas a las de la lista de secuencias presentada por escrito.

4. ☐ Las modificaciones han ocasionado la anulación:
- ☐ de la descripción, paginas
 - ☐ de las reivindicaciones, Nos.
 - ☐ de los dibujos, hojas/fig.

5. ☐ El presente informe ha sido formulado como si no se hubiesen presentado (algunas) de las modificaciones, que se ha considerado que iban más allá de la exposición de la invención tal como fue presentada, como se indica en el recuadro suplementario (Regla 70.2.c)**.

* Las hojas de reemplazo entregadas a la Oficina receptora en respuesta a un requerimiento efectuado según el Artículo 14 se consideran en el presente informe como "inicialmente presentadas" y no se adjuntan como anexo al informe debido a que no contienen modificaciones (Reglas 70.16 y 70.17).

INFORME DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°
PCT/IB 2003/001295

V. Declaración motivada según el Artículo 35.2) sobre la novedad, la actividad inventiva y la posibilidad de aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

1. Declaración

Novedad	Reivindicaciones	1-11	SÍ
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva	Reivindicaciones	1-11	SÍ
	Reivindicaciones		NO
Posibilidad de aplicación industrial	Reivindicaciones	1-11	SÍ
	Reivindicaciones		NO

2. Citas y explicaciones (Regla 70.7)

La declaración de examinación está preparada tomando en consideración reivindicaciones 1-11, modificados el 09.11.2004 en virtud de los documentos mencionados en infome sobre la búsqueda:

- D1 US 5024838 A, 18.06.1991
- D2 WO 0037037 A, 29.06.2000
- D3 WO 9320838 A, 28.10.1993
- D4 WO 9853850 A, 03.12.1998.

En el documento D1 está descrita una composición tópica en forma de gel para el tratamiento de la piel que comprende un antiséptico, el sapogenin, la enzima proteolítica (la papaina) y el espesante (carboximetilcelulosa).

En D2 está descrita una composición tópica en forma de gel para el tratamiento de quemaduras de la piel que comprende uno o varios ácidos orgánicos (ácido acético, ácido cítrico), un agente vegetal, un agente protectorio (carbopol) y un agente anestético.

En D3 está descrita una composición tópica para el tratamiento de quemaduras y heridas de la piel que se presenta o en forma de gel hidrófilo o en forma de gel en combinación con un polímero hidrosoluble y que comprende una enzima proteolítica (la papaina).

En D4 está descrita una composición tópica para el tratamiento de la piel que comprende la enzima proteolítica (la papaina).

El análisis del nivel técnico (D1-D4) demuestra que allí faltan datos sobre la composición compuesta según la reivindicación modificada 1. Además, ninguno de los documentos mencionados comprende una información según la existencia del agente emulsificante (trietanolamina) y agente preservativo (metil parabeno y propil parabeno) en las composiciones terapéuticas.

Tal como la composición declarada según la reivindicación 1 es desconocida y no es evidente y ofrece eficiencia en analgesia, tiene efectos protectivos, debridantes y antiinflamatorios, las reivindicaciones 1-9 se convienen a los criterios de novedad y de la actividad inventiva. Las reivindicaciones 10-11 también se convienen a los criterios de novedad y de la actividad inventiva, porque comprenden los índices de las reivindicaciones 1-9.

Las reivindicaciones 1-11 se convienen al criterio de posibilidad de aplicación industrial.

Las partículas de microgel en polímeros incrementan la viscosidad de una solución a través de dos mecanismos: 1) aumento de la viscosidad en proporción directa a la magnitud de hinchamiento del polímero, y 2) aumento de la viscosidad por rigidez del microgel.

El rango preferido de utilización de este componente en la composición es entre 1,5% y 2,5% en peso del gel de carbopol, y el gel de carbopol se encuentra presente en una cantidad entre 22 y 28% en peso de la composición.

Opcionalmente, la composición que comprende los tres componentes a., b. y c. anteriormente mencionados puede también comprender un analgésico con el propósito de bloquear la conducción nerviosa cuando se aplican localmente. La lidocaína es el anestésico local más estable y por lo tanto más empleado en la actualidad, aunque también se pueden utilizar otros agentes anestésicos locales tales como la prilocaína. Se usa en la actualidad en soluciones anestésicas tópicas y para mucosas, también se usa como anestésico inyectable, anestesia por infiltración y en cardiología como modificador del ritmo cardíaco. Se emplea en la composición en un rango que varía entre 1% y 5% en peso de la composición.

EJEMPLOS DE COMPOSICIONES PARA DIFERENTES TIPOS DE APLICACIONES

EJEMPLO 1

En una primera modalidad, la composición de la presente invención se prepara en tres etapas:

- a) Se prepara primero un gel de CARBOPOL, el cual se encuentra presente en la composición en un 25% en peso.
- b) Luego se prepara el gel de carboximetilcelulosa el cual se encuentra presente en la composición en un 74,5% en peso.

HOJA MODIFICADA

IPEA/RU

AMENDED SHEET

REIVINDICACIONES

1. Una composición tópica en forma de gel para el tratamiento de quemaduras de la piel que comprende:

- a. Un primer gel de barrera protectora a la piel que comprende carboxipolimetileno (carbopol) como primer agente espesante y un agente emulsificante en un vehículo acuoso;
- b. un segundo gel de barrera protectora a la piel que comprende un segundo agente espesante, un agente preservativo, en un vehículo acuoso;
- c. un principio activo con actividad proteolítica; y
- d. un agente anestésico.

2. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1 en donde el principio activo es papaína.

3. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1 en donde dicho agente anestésico es lidocaína o prilocaína y se encuentra presente en un rango entre 1 y 5% en peso de la composición.

4. Una composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde dicho primer espesante se encuentra en una cantidad de entre 1,5 y 2,5% en peso de dicho primer gel.

5. Una composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde dicho segundo agente espesante es carboximetilcelulosa sódica en una cantidad entre 1% y 4% en peso de dicho segundo gel.

HOJA MODIFICADA

IPBA/RU

AMENDED SHEET

86

6. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1 en donde el primer gel está presente en una cantidad entre 22% y 28% en peso de la composición, dicho segundo gel está presente en una cantidad entre 71,5% y 77,5% en peso de la composición, el principio activo está presente en una cantidad entre 0,2% y 5% en peso de la composición y el agente anestésico está presente en una cantidad entre 1% y 5% en peso de la composición.

7. Una composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde el agente emulsificante en dicho primer gel es trietanolamina.

8. Una composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde el agente preservativo es una mezcla de metil parabeno y propil parabeno.

9. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1 que adicionalmente contiene clorhexidina y/o urea en una cantidad farmacéuticamente efectiva.

10. Un método para tratar lesiones cutáneas que comprende aplicar sobre la lesión en la piel de una persona que lo requiera, una cantidad terapéuticamente efectiva de la composición de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9.

11. El uso de la composición de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9 para el tratamiento local de quemaduras, abrasiones, eritemas, eccemas, infecciones herpéticas, avulsiones, úlceras superficiales y lesiones cutáneas que causen esfacelo.

COLO 13480-842-001-9
PRP/ID-0000010

HOJA MODIFICADA

1PBA/RU

AMENDED SHEET

87

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 77,454
FECHA : SEPTIEMBRE 29 DE 2008

[illegible]

No. 05-101711-00004-0000

1. NAME _____
 2. DATE _____
 3. SCORE _____

CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	80756200	29/09/2008	48,040,000.00

***** C O N C E P T D *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	
		12	MARCAS Y LEMAS COMERCIALES
			103,000.00
		TOTAL :	\$ 103,000.00

SON: CIENTO TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

Colo 13480-841,001-0



REPUBLICA DE CO



SUPERINTENDENCIA
DE INDUSTRIA
Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES



96 7011

SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 96087011 000000

Fecha (ARC): 1996-02-15 13:30:05

Transite : 002 PATENTES

1 REGISTRO 001 SOLICITUD

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Folios: 11

1000 604 15/96

DATOS DEL SOLICITANTE

(71) Nombres y Apellidos o Razón Social

DISNALET LTDA

No. de Identificación

NTT 800.249.595.1

Representante Legal (Persona Jurídica)

DIANA LUCINDA RAMIREZ ATEHORTUA

País de Domicilio

COLOMBIA

Departamento o Estado

CUNDINAMARCA

Ciudad

SANTAFE DE BOGOTA

Dirección

Clt 88 # 34-50

(74) DATOS DEL APODERADO

Nombre

Dirección

DATOS DEL INVENTOR

(72) Nombre del Inventor (es)

HAROLD ARMANDO GOMEZ TORRES

Dirección y Domicilio

Cra 58A # 75A-52 Int 5-402

Identificación

CC 19'247.885 de Bogotá

DATOS DE LA PATENTE DE INVENCION

(54) Título de la Invención

PROTECTOR DERMATOLOGICO GEL PARA QUEMADURAS

PRIORIDAD REIVINDICADA

SI

☐

NO

☒

(33) País

(32) Fecha

(31) No. Solicitud

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL

A 61 K 9/06 A 61 K 38/43

CAPITULO DESCRIPTIVO

Las quemaduras se dividen básicamente en extensas y pequeñas o locales. Las extensas son de manejo intrahospitalario y no es el caso de este producto. Las quemaduras pequeñas son de manejo ambulatorio y para su tratamiento se han utilizado productos naturales (café, tomate, aceites) y otros como vaselina, taninos, yodo, nitrato de cerio, tratamiento triconjugado (Hg) y ampliamente antibióticos tópicos como sulfadiazina de plata, sulfamilón, rifampicina y nitrofurazonas.

De acuerdo al concepto "SEPSIS DE LA QUEMADURA", una quemadura no se considera infectada en forma inmediata hasta no detectarse presencia de bacterias por un coma de 100.000 colonias por gramo de tejido.

El nuevo concepto de este producto es el manejo de los síntomas inmediatos de la quemadura como son dolor, ardor, inflamación, además aislar la quemadura del medio externo y debridarla permitiendo una rápida regeneración celular. De ningún modo es un tratamiento antibiótico y está indicado para quemaduras de primero y segundo grado superficial, que no excedan del 25% de superficie corporal en adultos y del 10% de superficie corporal en niños..

COMPONENTES Y FUNCION

Es básicamente una mezcla de Carboximetilcelulosa, Carbopol y Papaina con estabilizantes.

La mezcla de Carboximetilcelulosa y Carbopol forma un gel fisiológicamente inerte que actúa como coloide protector, retiene agua contribuyendo a la sequedad de la lesión. Son espesantes resistentes a aceites, grasas y solventes orgánicos; disuelven fácilmente con el agua. De esta forma aíslan la lesión del medio externo, cubren las terminales nerviosas expuestas y mantiene una presión coloidal sobre la quemadura.

La Papaina es una enzima proteolítica principio activo de esta fórmula y cuya función es debridar, limpiar y desinflamar el área afectada o quemada. Los anteriores componentes son muy conocidos y utilizados en otras áreas siendo esta la primera vez que se mezclan con este fin específico. Es inerte y no tóxico.

PREPARACION

Se preparan por separado los geles de carboximetil celulosa y carbopol, finalmente se añade la papaina.

90
\$

CAPITULO REIVINDICATORIO

Se trata de un producto tópico en presentación GEL a base de Carboximetilcelulosa, Carbopol, Papaina y Parabenos. Su objetivo es el tratamiento sintomático e inmediato de las quemaduras y avulsiones superficiales cutáneas. El Gel forma una capa transparente sobre la lesión haciendo un efecto coloidal de apósito para aislarla del medio externo, cubre las terminales nerviosas y por lo tanto hay alivio del dolor. Sus componentes desinflan, debridan y permiten rápida regeneración celular. También se previenen riesgos de sobreinfección.

COMPOSICION: GEL DE CARBOPOL:

CARBOPOL	2-2.5%
TRIETANOLAMINA	2-2.5%
AGUA DESTILADA HASTA COMPLETAR	100%

GEL DE CARBOXIMETIL:

METHOCEL	3-3.5%
PROPIL PARABENO	0.2-0.5%
METIL PARABENO	0.2-0.5%
AGUA DESTILADA HASTA COMPLETAR	100%

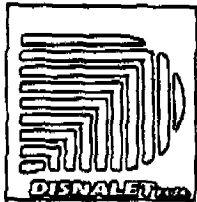
PAPAINA:

0.5-1.0%

PRODEGEL: GEL DE CARBOPOL 20-30%
GEL DE CARBOXIMETIL 70-80%
PAPAINA 0.5-1.0%

PROCEDIMIENTO:

Se colocan en un recipiente el gel de carbopol y el de carboximetil celulosa, se mezclan y finalmente se añade la papaina



2020

GOBIERNO DE COLOMBIA
MINISTERIO DE INDUSTRIA
Y COMERCIO

1643

96-7077

AS ABP 26 AM 11 46
DISNALET Ltda.

RECIBIDO

1.- CAMPO TECNICO AL QUE PERTENECE LA INVENCIÓN

Pertenece al campo FARMACEUTICO.

2.- ESTADO ACTUAL DE LA TECNICA

Cuando las quemaduras (avulsiones) que sufre en la piel una persona son pequeñas, no son profundas y no son complicadas, el tratamiento debe ser; limpiar la zona, cubrirla, inspeccionarla, lavarla, quitar el dolor y debridarla para así permitir la reepitalización y curación. El tratamiento tópico más difundido actualmente para estas lesiones es la terapia antibiótica tópica aparte del uso de sustancias tradicionales caseras.

El objetivo de la invención es una nueva visión fisiológica de carácter preventivo, analgésico y que evite el uso innecesario de antibióticos u otras sustancias.

3.- DESCRIPCION DE LA INVENCIÓN Y REIVINDICACION DEL PRODUCTO

A.- ANATOMIA DE LA PIEL

La piel es un órgano sensitivo el más extenso del cuerpo y es la barrera entre el mundo externo y el ambiente interno del individuo. En la anatomía de la piel se incluyen los anexos, término que se refiere a estructuras complementarias como son pelos, glándulas sebáceas, glándulas sudoríparas, terminaciones nerviosas y plexos vasculares. La piel tiene además microorganismos saprófitos que hacen parte de su flora normal.

La piel se divide en tres capas fundamentales en relación a su

Pag. 81

42/0
23

quemadura extensa padece de sobreinfección.

QUEMADURAS PEQUEÑAS:

De acuerdo a los parámetros el manejo de estas quemaduras que no deben ser profundas es completamente diferente al de las extensas.

En este caso no están comprometidos los sistemas hidroelectrolíticos, inmunológico ni vascular del paciente, no hay infección de la lesión (a no ser que lleve mas de 3 días) ni de los tejidos vecinos, por lo tanto el tratamiento se enfoca a prevenir sobreinfección, pérdida de líquidos, limpiar lesión, desinflamar la zona, dar analgesia y cubrir el área quemada protegiéndola de alguna forma de la agresión del medio ambiente. Para este tratamiento local de la quemadura es que se ha diseñado el PRODEGEL.

Si una quemadura es pequeña, no es profunda y no esta complicada, el tratamiento es cubrir la zona, limpiarla, inspeccionarla, lavarla, quitar el dolor y debridarla, de esta forma se previene la sobreinfección y se permite que haya una reepitelización y curación total en un período máximo de 3 a 5 días; evitando el uso de analgésicos, sustancias antibióticas y otros productos para cubierta local.

CONCEPTOS DE LA SEPSIS EN LA HERIDA QUEMADA

Por un corto lapso de tiempo siguiendo a una quemadura la lesión en general es estéril hasta un promedio de 48 horas, la contaminación posterior proviene del medio externo, de la piel adyacente (saprofitos) y otras fuentes como respiratorias y Heces.

Según el Dr. Teplitz se define la sepsis de lesión por quemadura como la presencia de organismos bacterianos excediendo 100.000 colonias por gr de tejido y que están activamente invadiendo el

93
21
~~24~~

tejido subyacente a la quemadura, estos dos factores son esenciales para definir el término sepsis de la lesión por quemadura. Es importante reconocer que la terapia antibiótica tópica esta diseñada para el control de la sepsis de la quemadura y no para el tratamiento de rutina de pequeñas quemaduras en las cuales la sepsis no es el problema.

Teniendo claro el concepto de sepsis de la herida quemada y su posibilidad de aparición o no en la fase inicial de la quemadura, se racionaliza con la utilización de una terapia tópica correcta. Una sobreutilización de antibióticos tópicos puede ser contraproducente (sobretretamiento) por proliferación bacteriana saprófita. Microbiológicamente a las pocas horas de la quemadura se inicia una colonización bacteriana superficial con una variedad de organismos especialmente cocos gram positivos (predominando el estafilococo). Esta colonización se inicia por los folículos pilosos y tejidos perifoliculares. Después de un periodo de 3 a 5 días predominan los organismos gram negativos, que inician la invasión de los tejidos subyacentes de la quemadura. Hay diseminación por vía linfática al torrente sanguíneo. Existen algunos factores que predisponen a la sobreinfección bacteriana como son la destrucción vascular que impide el aporte de nutrientes y células inmunes, la necrosis de coagulación que va aumentando con la sobreinfección y la necrosis vascular. La quemadura se ha demostrado inhibe la respuesta inmune.

La terapia antibiótica tópica no esteriliza la quemadura, simplemente reduce el numero de bacterias buscando permitir que los mecanismos inmunológicos del huésped controlen la infección.

Dado que no se erradica absolutamente la flora de la quemadura el esfuerzo es dirigido a permitir el reemplazo la cubierta cutánea.

Entre los agentes antibióticos disponibles se encuentran: la mafenida (sulfamilon) que es una sulfonamida metilada, no es bactericida, penetra la herida y puede ocasionar acidosis

25 74 72

metabólica. Otro producto es el nitrato de plata, una sal inorgánica que da una pobre penetración en los tejidos, la sulfadiazina de plata formada por sulfadiazina y nitrato de plata, penetra la escara y tiene espectro bacteriano reducido. La gentamicina es también utilizada con reducción del campo de acción bacteriano.

Se han utilizado muchos otros productos con resultados regulares, como nitrato de cerio, yodo (que ocasiona dolor), taninos, rifampicina y tratamiento triconjugado que consiste en nitrato de plata mas mercurio cromo mas ácido tánico. Este tratamiento tiene debilidad antiséptica y produce una escara que puede predisponer a cultivo bacteriano.

Nitrofurazonas tienen espectro bacteriano reducido.

El uso de terapia antibiótica tópica en quemaduras no fue diseñado para tratar las lesiones superficiales recientes cuyo objetivo de manejo es muy diferente y se explicará en el uso de PRODEGEL. La terapia antibiótica local debe ser reservada para aquellas instancias clínicas en las cuales la sepsis de la quemadura por su magnitud será un problema significativo. El paciente con quemadura superficial no se beneficiará del uso de antibióticos.

D.- DEFINICION

Se trata de un GEL transparente viscoso contenido en un tubo plástico diseñado para aplicar y esparcir directamente en el área afectada. Es una nueva visión fisiológica en el tratamiento tópico, sintomático y preventivo en la patología de las quemaduras o avulsiones locales, superficiales y no infectadas.

a.- COMPONENTES.

26 95 23

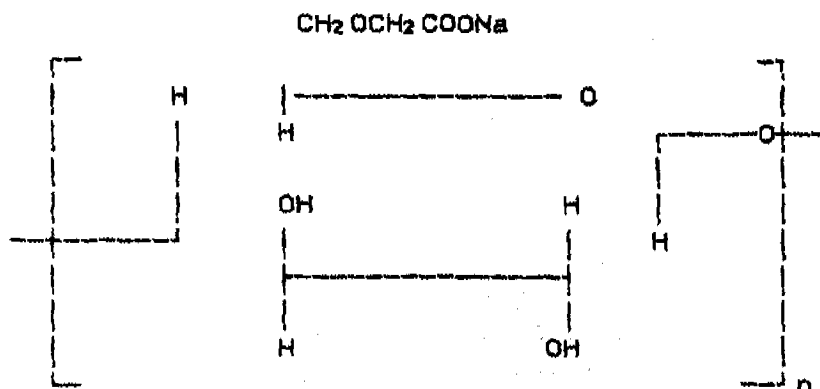
C.M.C. La Carboximetilcelulosa de Sodio es un producto muy conocido y utilizado en varios campos de la producción industrial como: alimentos, textiles, detergente, cosméticos, pinturas, adhesivos, cerámicas, pasta dental, cuero, etc. Se trata de un polímero aniónico derivado de la celulosa y con las siguientes propiedades:

- a. Disuelve fácil en agua fría o caliente.
- b. Actúa como agente espesante, agente de suspensión y estabilizador de suspensiones.
- c. Retiene el agua contribuyendo por lo tanto a la sequedad de la lesión subyacente.
- d. Actúa como agente filmógeno resistente a aceites, grasas y solventes orgánicos.
- e. Actúa como ligante y como coloide protector.
- f. Es agente de control reológico.
- g. Fisiológicamente inerte, propiedad esencial para el efecto buscado.

La solución de CMC no coagula con el calentamiento, solo disminuye su viscosidad al aumentar su temperatura por encima de los 40 grados, tiene una alta resistencia a los ataque microbiológicos y el almacenamiento prolongado recomienda preservativos para evitar la disminución de la viscosidad y su degradación. Tiene estabilidad en un amplio margen de pH 4 a pH 9 siendo ideal el pH neutro.

96
24
~~27~~

ESTRUCTURA QUIMICA C.M.C.



PAPAINA. Se define como una sustancia proteolítica vegetal purificada (proteasa) obtenida del papayo (carica papaya...Linné, familia caricaceae) y que se caracteriza por:

- a. Amplio margen de actividad proteolítica hidrolizando enlaces peptídicos, amídicos y estéricos de las proteínas.
- b. Tiene amplio radio de actividad proteolítica entre pH 3 y pH 9.
- c. También posee margen de termoestabilidad (actividad y utilidad hasta los setenta grados).
- d. La papaina pura es pobre en gérmenes y se disuelve fácil en agua.

Su efectividad es muy alta en soluciones viscosas.

La papaina (papayotina) tiene muchos usos descritos como son:

97
28 25

Sustancia digestiva que apoya o sustituye enzimas digestivas fisiológicas, se usa como antihelmíntico al destruir la cutícula protéica de vermes intestinales y se usa en la industria de cuero, tabaco, textiles y suavizantes de carnes.

En heridas y quemaduras presenta una actividad proteolítica sobre tejidos muertos, sin atacar tejidos vivos, ocasionando depuración enzimática produciendo cicatrización óptima. Es muy conocido además su inherente efecto anti-inflamatorio y es combinable con ciertos antibióticos.

En el diseño de PRODEGEL la mezcla, afinidades y propiedades de las sustancias descritas enfocada a la patología para la que se prepararon, da como resultado una magistral fórmula específica para el tratamiento de los signos y síntomas presentes en las quemaduras o avulsiones.

CARBOPOL: Se trata de una resina sintética de alto peso molecular, polimerizada con un monómero hidrofóbico, obteniendo un polímero de cadenas entrecruzadas extraído del ácido acrílico o poliacrílico.

Se usa especialmente como espesante y emulsificante, su función es mantener homogenización de las preparaciones estabilizando sistemas emulsificados contra sedimentación o separación, absorbiendo la respectiva interfase (aceite-agua). El CARBOPOL al estabilizar y espesar emulsiones coalesce rápidamente la aplicación del producto dándole consistencia.

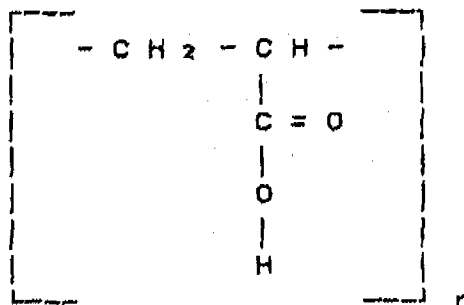
Sus ventajas son:

- a. Forma una barrera que protege la piel de nuevos potenciales irritantes externos.
- b. Limpia suciedad y remueve sustancias aceitosas indeseadas.
- c. Distribuye uniformemente el preparado sobre la piel.

29 78 60

- d. Acelera la estabilización del preparado.
- e. Es estable a temperatura ambiente durante dos años.
- f. Se necesitan bajas concentraciones de CARBOPOL para lograr el efecto deseado.
- g. Elimina la necesidad de jabones emulsificantes.
- h. Es translúcido y no produce ninguna irritación cutánea.
- i. En caso de caer a los ojos ocasionalmente puede ocurrir una muy leve irritación.
- j. No es tóxico al ingerirla.

ESTRUCTURA QUIMICA



77X
302

3.- REIVINDICACIONES DE PROCEDIMIENTO

REIVINDICACION (1)

A.- COMPOSICION:

VEHICULO

GEL DE CARBOPOL

NOMBRE QUIMICO

NOMBRE GENERICO

g

Carboxipolimetilene

Carbopol

2

Trietanolamina

Trietanolamina

2.23

Agua Destilada

Agua destilada

95.77

GEL DE CARBOXIMETIL

NOMBRE QUIMICO

NOMBRE GENERICO

g

Carboximetil Celulosa Sódica

Methocel CMC Alta

Viscosidad 30000 CPS

3

Propil Parabeno

Propil Parabeno

0.5

Metil Parabeno

Metil Parabeno

0.5

Agua Destilada

Agua Destilada

96

PRINCIPIO ACTIVO

Papaina

0.5

PRODEGEL

Gel de Carbopol

25

Gel de Carboximetil

74.5

Papaina

0.5

REIVINDICACION (2)

B.- FORMULA ESTRUCTURAL Y CONDENSADA DE LOS PRINCIPIOS ACTIVOS:

PAPAINA: Sustancia proteolitica derivada de la Carica Papaya

100
20
21

Linné (familia Caricaceae) los ensayos han
demostrado que contiene aproximadamente 6000 unidades
por gramo de principio activo ver U.S Pharmacopeia N.F
U.S.P. XXIII N.F. XVIII. página 1154. X

REINDICACION (3)

C.- FORMULA DEL LOTE ESTANDARIZADO DE FABRICACION:

GEL DE CARBOPOL	
NOMBRE QUIMICO	%
Carboxipolimethilene	2
Trietanolamina	2.23
Agua Destilada	95.77
TOTAL	100.00%

GEL DE CARBOXIMETIL	
NOMBRE QUIMICO	%
Carboximetil Celulosa Sódica	3
Propil Parabeno	0.5
Metil Parabeno	0.5
Agua Destilada	96
TOTAL	100.00%

PRINCIPIO ACTIVO

Papaína	0.5
---------	-----

PRODEGEL

Gel de Carbopol	25
Gel de Carboximetil	74.5
Papaína	0.5
TOTAL	100.00%

10/32

REINDICACION CUATRO (4)

D.- DESCRIPCION DEL PROCESO DE ELABORACION:

- 4.1 - Tome un recipiente de acero inoxidable de 40 kilogramos de capacidad.
- 4.2 - En el recipiente de acero inoxidable coloque el Gel de Carbopol.
- 4.3 - Agregue lentamente el Gel de Carboximetil Celulosa al recipiente.
- 4.4 - Comience el proceso de agitación con la pala de acero inoxidable cod. H01.
- 4.5 - Continúe la agitación mientras agrega lentamente la Papaina.
- 4.6 - Lleve a la mezcladora cod. E001, agite en la posición 1 de velocidad (mínima) durante 20 minutos.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

REINDICACION CINCO (5)

El PRODEGEL ofrece comodidad en su uso y aplicación, analgesia inmediata o mediata y un efecto debridante proteolítico. Forma una capa transparente que permite una visión directa de la lesión y un efecto coloidal de apósito que ejerce presión aislando inmediatamente del medio externo.

X
1

La disminución de la pérdida de líquidos, aislamiento del medio externo, el sencillo manejo y la movilidad de la zona afectada conllevan a una prevención efectiva de las sobreinfecciones y rápido crecimiento de tejido. El PRODEGEL ofrece otras ventajas como es su fácil aplicación y remoción, estar libre de efectos adversos para el paciente, no ser tóxico para los tejidos, indoloro a su aplicación indicada, efecto analgésico inmediato, no manchar ni decolorar la herida y tener bajo costo.

X

10740
33

E.- MECANISMO DE ACCION.

El PRODEGEL crea una película coloidal transparente sobre la lesión cubriendo las terminales nerviosas (alivio del dolor), aislando del medio externo para prevenir contacto con sustancias nocivas, manteniendo la sequedad de la lesión y haciendo presión (efecto apósito) para crear un medio que permita eficaz y rápida regeneración celular; entre tanto la acción enzimática desinflama, debrida y limpia la zona.

Diana L. Ramirez H.
C.C: 21068389 *D. Ramirez H.*
Diana L. Ramirez H.