

Facultad de Enfermería y Podología



## **TRABAJO DE FIN DE GRADO EN** **ENFERMERÍA**

**Curso académico 2016/2017**

**Junio 2017**

**Beneficios e inconvenientes de la utilización  
de la cura Mölndal frente a la cura simple en  
la herida quirúrgica.**

**Raquel Núñez Romero**

**Directora: Julia Talegón López**

## Índice

Índice .....	1
1. Resumen estructurado .....	2
2. Glosario de acrónimos: .....	8
3. Introducción.....	9
3.1 Aplicación y manejo de la técnica Mölndal .....	10
4. Formulación de la pregunta de estudio y objetivos .....	11
4.1. Objetivo principal .....	11
4.2. Objetivos específicos .....	12
5. Metodología.....	12
5.1. Criterios de inclusión y exclusión.....	12
5.2. Establecimiento de variables .....	13
5.3. Estrategia de búsqueda.....	13
5.4. Selección de artículos y lectura crítica.....	15
6. Resultados .....	15
7. Discusión y conclusión .....	23
8. Bibliografía .....	26
Anexo 1.....	28
Anexo 2.....	30

## 1. Resumen estructurado

### Español

**Introducción:** La técnica Mölndal se basa en la cura de heridas en ambiente húmedo mediante la aplicación de un apósito de hidrofibra hidrocoloide junto con un apósito de película transparente semipermeable (permite el paso del vapor de agua y O<sub>2</sub>, pero evita la entrada de líquidos y microorganismos) en la herida quirúrgica, de esta forma la herida queda protegida de factores externos permitiendo la visualización de la misma a través del apósito de poliuretano.

**Objetivo:** Evidenciar la eficacia que la técnica Mölndal presenta ante la cura simple, a fin de reducir la aparición de complicaciones en la cicatrización de la herida quirúrgica y en incisiones de drenajes.

**Metodología:** Debido a la necesidad de ahondar en la literatura se realizará una revisión bibliográfica en algunas de las principales bases de datos de Ciencias de la Salud; Dialnet, SCOPUS, Google académico, PubMed y Cochrane. La búsqueda se acotó a los últimos 15 años y fue limitada a publicaciones en castellano e inglés.

**Resultados:** Se han localizado un total de 13 documentos; de los cuales 10 son artículos de investigación, 2 son guías clínicas y 1 es un póster informativo. Tras la lectura crítica se han seleccionado 7 documentos; de los cuales 6 son artículos de investigación y 1 es una guía clínica.

En general los pacientes tratados con cura Mölndal (Mö) han precisado menos cambios de apósito que los tratados con cura tradicional (Tr), las complicaciones se han apreciado en menor medida en el grupo Mö y también se ha reducido la cantidad de exudado y la tasa de infección en pacientes con cura Mö.

**Conclusiones:** En general en los resultados se observa que la cura Mölndal demuestra una disminución significativa de la aparición de complicaciones en la herida quirúrgica, así como una necesidad menor de

**Beneficios e inconvenientes de la utilización de la cura Mölndal frente a la cura simple en la herida quirúrgica.**

realizar el cambio de apósitos, por lo que consideramos que la relación coste-beneficio es mayor en la cura Mölndal respecto a la ofrecida por la cura tradicional.

**Palabras clave:** Cura Mölndal, Cura tradicional, Herida quirúrgica.

## **INGLÉS:**

**Introducción:** The Mölndal technique is based on the wound healing in a moist environment by applying a hydrocolloid hydrofibre dressing together with a transparent semipermeable film dressing (it allows the passage of water vapor and O<sub>2</sub>, but prevents the entry of liquids and Microorganisms) in the surgical wound, in this way the wound is protected from external factors allowing the visualization of the wound through the polyurethane dressing.

**Objective:** To demonstrate the effectiveness about using Mölndal technique versus using simple technique, in order to reduce the appearance of complications in surgical wound healing and drainage incisions.

**Methodology:** Due to the need to delve into the literature, a bibliographic review will be carried out in some of the main databases of Health Sciences; Dialnet, SCOPUS, Google academic, PubMed and Cochrane. The search was limited to the last 15 years and was limited to publications in Spanish and English.

**Results:** A total of 13 documents were located; of which 10 are research articles, 2 are clinical guidelines and 1 is an information poster. After the critical reading 7 documents have been selected; of which 6 are research articles and 1 is a clinical guide.

In general, patients treated with Mölndal technique (Mö) have reported fewer dressing changes than those treated with traditional technique (Tr), complications have been observed to a lesser extent in the Mö group and the amount of exudate has also been reduced such as the infection rate with the Mö technique.

**Conclusions:** In general the results show that the Mölndal cure demonstrates a significant decrease in the appearance of surgical wound

**Beneficios e inconvenientes de la utilización de la cura Mölndal frente a la cura simple en la herida quirúrgica.**

complications, as well as a lesser need to perform dressing changes, so we consider that the cost-benefit ratio is greater in the Mölndal technique than the one offered by the traditional technique.

**Key words:** Mölndal technique, traditional technique, surgical wound.

## **Gallego**

**Introdución:** A técnica Mölndal basease na cura de feridas en ambiente húmido mediante a aplicación dun apósito de hidrofibra hidrocoloide en conxunto cun apósito de película transparente semipermeable, que permite o paso de vapor de auga e O<sub>2</sub>, pero evita a entrada de líquidos e microorganismos na ferida cirúrxica. Desta forma a ferida queda protexida de factores externos permitindo a visualización da mesma a través do apósito de poliuretano.

**Obxectivo:** Evidenciar a eficacia ca técnica Mölndal presenta ante a cura simple, a fin de reducir a aparición de complicacións na cicatrización da ferida cirúrxica e en incisións de drenaxes.

**Metodoloxía:** Debido a necesidade de afondar na literatura se realizará unha revisión bibliográfica nalgunhas das principais bases de datos de Ciencias da Saúde; Dialnet, SCOPUS, Google académico, PubMed y Cochrane. A busca acotouse aos últimos 15 anos e limitouse a publicacións en castelán e inglés.

**Resultados:** Localizáronse un total de 13 documentos; dos cales 10 son artigos de investigación, 2 son guías clínicas y 1 é un póster informativo. Tras a lectura crítica seleccionáronse 7 documentos; dos cales 6 son artigos de investigación y 1 é una guía clínica.

En xeneral os pacientes tratados con cura Mölndal (Mö) precisaron menos cambios de apósito que os tratados con cura tradicional (Tr), as complicacións apreciáronse en menor medida no grupo Mö e tamén se reduciu a cantidade de exudado e a taxa de infección en pacientes con cura Mö.

**Conclusións:** En xeneral nos resultados observase ca cura Mölndal demostra unha diminución significativa da aparición de complicación na ferida cirúrxica, así como unha menor necesidade de realizar o cambio de

**Beneficios e inconvenientes de la utilización de la cura Mölndal frente a la cura simple en la herida quirúrgica.**

apósitos, polo que consideramos que a relación coste-beneficio é maior na cura Mölndal respecto á ofrecida pola cura tradicional.

**Palabras clave:** Cura Mölndal, Cura tradicional, ferida cirúrxica.

## 2. Glosario de acrónimos:

**Mö:** cura Mölndal

**Tr:** cura Tradicional

**GMö:** Grupo tratado con cura Mölndal

**GTr:** Grupo tratado con cura tradicional

**H.qx.:** Herida quirúrgica

**AEEQ:** Asociación Española de Enfermería Quirúrgica

### 3. Introducción

Definimos herida quirúrgica (h.qx.) aguda como la interrupción de la integridad cutánea, llevada a cabo en ambiente de asepsia, con objetivos terapéuticos y/o reparadores en situaciones urgentes o programadas <sup>(2)</sup>. Esto implica la rotura de la barrera natural de la piel y por tanto una entrada abierta a microorganismos, por este motivo es importante proteger la herida quirúrgica y mantenerla limpia. Debido a ello la enfermería está siempre en busca de las mejores técnicas para evitar cualquier complicación potencial.

Ya en la antigua Grecia Hipócrates dejó constancia de que la cicatrización de heridas era mejor y más rápida si estas se mantenían húmedas y cubiertas con una cataplasma de hojas, sin embargo este hallazgo se perdió a lo largo del tiempo <sup>(6)</sup>. Fruto de las investigaciones surge la técnica Mölndal, un tipo de cura en ambiente húmedo que se aplica en el lecho quirúrgico y previene la pérdida de exudado rico en factores de crecimiento, que estimulan la proliferación y migración de fibroblastos, queratinocitos y células endoteliales <sup>(7)</sup>.

Fue descrita por primera vez en el hospital de Mölndal (Suecia) por Agnetha Folestad en 2002 <sup>(10)</sup>. Esta técnica tiene como objetivo evitar las complicaciones que se puedan producir en el proceso de cicatrización de las heridas quirúrgicas (previniendo la infección, la formación de flictenas en la piel perilesional, la maceración o la aparición de dehiscencias), promover la comodidad del paciente (reduciendo los cambios de apósito y permitiendo una higiene corporal sin limitación) y optimizar los recursos sanitarios (mejorando el coste-efectividad, disminuyendo el tiempo y la carga de trabajo del personal de enfermería) <sup>(1)</sup>.

La decisión de llevar a estudio este tipo de cura se ha tomado debido a la necesidad de reunir y comparar los estudios existentes sobre el tema hasta el momento, y de esta forma contrastar todos aquellos beneficios e inconvenientes que otros autores han recabado durante la realización de

**Beneficios e inconvenientes de la utilización de la cura Mölndal frente a la cura simple en la herida quirúrgica.**

estudios clínicos llevados a cabo en los servicios de cirugía de diferentes hospitales.

### 3.1 Aplicación y manejo de la técnica Mölndal

#### a) Material:

- Campo quirúrgico (pañó estéril)
- Guantes estériles
- Antiséptico (clorhexidina alcohólica al 2%)
- Suero fisiológico (solución salina al 0,9%)
- Instrumental estéril (pinzas, tijeras)
- Compresas de gasa
- Apósito de hidrofibra de hidrocoloide en cinta
- Film transparente de poliuretano
- Producto barrera no irritante (opcional)

#### b) Método:

1. La cura debe de realizarse por primera vez en quirófano, con técnica aséptica e inmediatamente después de suturar la herida quirúrgica; cualquier cura sucesiva o cambio de apósito (si se requiriese), debe realizarse también con técnica estéril.
2. Una vez suturada la herida, lavar con suero fisiológico y aplicar a continuación clorhexidina alcohólica al 2%, dejando secar al aire, al menos 30 segundos
3. Utilizar una tira doble de apósito de hidrofibra de hidrocoloide, en cinta, que se colocará sobre la herida quirúrgica, cubriéndola en su totalidad. Debe sobrepasar ligeramente los bordes.
4. Como apósito secundario, utilizamos film transparente de poliuretano, que permite el aislamiento de la herida respecto a los agentes externos y al mismo tiempo la evaluación diaria. Se debe secar el área perilesional para garantizar la correcta fijación de los apósitos y en algunos casos sería adecuado

**Beneficios e inconvenientes de la utilización de la cura Mölndal frente a la cura simple en la herida quirúrgica.**

utilizar un producto barrera no irritante antes de colocar el film de poliuretano, para mejorar la adhesividad.

5. En caso de precisar vendaje compresivo, este se realizará de forma externa sobre la cura Mölndal, teniendo especial precaución en no aplicar apósitos adhesivos sobre el film de poliuretano, a fin de evitar su retirada precoz.
6. La revisión de la herida se realizará diariamente (sin levantar el apósito), realizando una revisión visual de la zona y palpación suave de toda la trayectoria de la lesión. La gran capacidad de absorción y de retención de la hidrofibra y las propiedades semipermeables del apósito secundario, permiten mantener la cura hasta 7 días, a menos que presente alguna de las siguientes circunstancias: film protector despegado, fibra de hidrocoloide sobresaturada, o signos de absceso o infección.
7. En condiciones normales, tras 7-10 días la herida quirúrgica puede quedar al aire <sup>(2-7)</sup>.

#### **4. Formulación de la pregunta de estudio y objetivos**

¿Aporta la técnica Mölndal mayores beneficios en la herida quirúrgica que la técnica tradicional en cuanto a la aparición de complicaciones y al coste de realización de la cura?

##### **4.1. Objetivo principal**

Se ha escogido este tema con el principal objetivo de aunar y analizar los conocimientos y estudios existentes sobre la cura Mölndal en la herida quirúrgica, para poder demostrar que las ventajas que aporta a los pacientes y al personal sanitario son más beneficiosas que las ofrecidas por la cura tradicional.

**Beneficios e inconvenientes de la utilización de la cura Mölndal frente a la cura simple en la herida quirúrgica.**

## 4.2. Objetivos específicos

Se pretende exponer mediante la revisión bibliográfica de los estudios clínicos encontrados la efectividad coste-beneficio que la cura Mölndal aporta al personal sanitario de las plantas de cirugía y a los pacientes intervenidos quirúrgicamente frente a la que nos ofrece la cura tradicional que se aplica actualmente.

## 5. Metodología

Se ha realizado una revisión bibliográfica en bases de datos de Ciencias de la Salud, localizando los artículos relacionados con la eficacia de la cura Mölndal y guías clínicas sobre el manejo de la misma

### 5.1. Criterios de inclusión y exclusión

**Inclusión** → Se revisarán todos aquellos estudios en los que estén presentes las palabras clave en el título o en el resumen.

Se buscarán artículos que traten sobre cirugía y la herida quirúrgica; se tendrá en cuenta el tipo de cirugía que se ha realizado, siendo de preferencia aquellos cuyas cirugías sean de tipo ortopédicas traumatológicas, aunque no se descartarán otros tipos de cirugía si los resultados son concluyentes.

Se incluirán artículos en español e inglés en un intervalo de tiempo desde hace 15 años.

**Exclusión** → Se descartarán los artículos que no tengan relación con el tema y todos aquellos en los que no se ha encontrado el texto completo. También serán excluidos los documentos que no cumplan los criterios una vez realizada la lectura crítica

**Beneficios e inconvenientes de la utilización de la cura Mölndal frente a la cura simple en la herida quirúrgica.**

## 5.2. Establecimiento de variables

Al realizar la búsqueda de documentos se han tenido en cuenta las siguientes variables para seleccionar los artículos más adecuados al tema a tratar:

1. Estado de la piel
  - 1.1. Aparición de flictenas
  - 1.2. Irritación o enrojecimiento
2. Infección en la herida quirúrgica
3. Confort del paciente
  - 3.1. Seguridad proporcionada por el apósito
  - 3.2. Molestias causadas.
4. Cantidad de apósitos utilizados durante la estancia.

## 5.3. Estrategia de búsqueda

La búsqueda se ha realizado en los meses de Abril-Mayo-Junio de 2017.

Se descargaron todas las referencias a un gestor bibliográfico (Refworks) para eliminar duplicados.

### **DIALNET:**

Búsqueda → (möIndal AND technique)

Filtros → Tipo de documento: Artículo de revista  
Idioma: Español e inglés

Resultados → 3 resultados.

### **SCOPUS:**

Búsqueda → (möIndal AND technique)

Filtros → Área: medicina  
Tipo de documento: Artículo y revisión  
Idioma: Inglés

Resultados → 10 resultados.

**Beneficios e inconvenientes de la utilización de la cura MöIndal frente a la cura simple en la herida quirúrgica.**

## **GOOGLE ACADÉMICO**

1ª Búsqueda → (Möln dal technique AND surgical wound)

Filtros → Año: desde 2002

Idioma: Español e Inglés

No se incluyen citas ni patentes.

Resultados → 80 resultados

2ª Búsqueda → (Cura Möln dal AND herida quirúrgica)

Filtros → Año: desde 2002

Idioma: Español e Inglés

No se incluyen citas ni patentes.

Resultados → 7 resultados

## **PUBMED:**

Búsqueda → (Möln dal technique AND surgery wound)

Filtros → Año: Desde hace 10 años

Especie: Humanos

Idiomas: Español e inglés

Resultados → 13 resultados.

## **COCHRANE:**

1ª Búsqueda → (Möln dal AND technique)

Filtros → Título y resumen.

Idioma: Español

Resultados → 0 resultados

2ª Búsqueda → (Möln dal AND technique)

Filtros → Título y resumen.

Idioma: Inglés

Resultados → 2 resultados

**Beneficios e inconvenientes de la utilización de la cura Möln dal frente a la cura simple en la herida quirúrgica.**

**ELSEVIER:**

Búsqueda→ (Möndal)

Filtros→ Revistas de ciencias de la salud

Idioma: Español

Resultados→ 7 resultados.

**5.4. Selección de artículos y lectura crítica**

Tras la búsqueda de artículos se han seleccionado aquellos que hacían mención a la cura Möndal en el título o en el resumen (Anexo 1), para su posterior lectura crítica, basada en algunos aspectos de la declaración CONSORT (Anexo 2) para ensayos clínicos, y exclusión de aquellos que no cumplieren los criterios buscados.

**6. Resultados**

Bibliografía	País	Tipo de estudio	Tipo de Cx	Nº de pacientes	Resultados
Blesa Pons M, Martínez de la Torre, MI, García Fores P, Abellán Lucas S, García Chenoll A, Carrillo de Albornoz Bernabeu, G. Cuidado de las heridas tras la cirugía ortopédica y traumatológica con la técnica Möndal. 2008; Enfermería integral (84):45-47.	España	Ensayo clínico aleatorizado	Cirugía ortopédica y traumatológica	100	<p><b><u>Grupo Möndal (GMö)</u></b></p> <p>Cambios: 60%-0 40%-2</p> <p>Piel: 80%-buen estado, 5%-flictenas, 15%-otros.</p> <p>Exudado: 45%-0, 55%-moderado, 5%- otros.</p> <p><b><u>Grupo tradicional (GTr)</u></b></p> <p>Cambios: 2 de media, 4 si sangrado</p> <p>Piel: 40% irritación y flictenas.</p> <p>Exudado: entre moderado y abundante.</p> <p><b>Pref. Paciente:</b> Les aporta mayor seguridad el apósito de film transparente</p>

**Beneficios e inconvenientes de la utilización de la cura Möndal frente a la cura simple en la herida quirúrgica.**

Bibliografía	País	Tipo de estudio	Tipo de Cx	Nº de pacientes	Resultados
Lopez De los Reyes R, Vives Rodríguez C, Rumbo Prieto J, Arantón Areosa L, Delgado Fernández R, Sanmartín Castrillón R, et al. Aplicación de la técnica möndal en la cicatrización de heridas quirúrgicas agudas e incisiones de drenajes. 2014; Enfermería Dermatológica (8 (21)):7-14.	España	Estudio observacional descriptivo de revisión bibliográfica (29 artículos Revisados)	Cirugía con herida quirúrgica aguda y su respectivo drenaje	-	Protocolo para el Manejo de la Herida Quirúrgica Aguda y sus Drenajes según la Técnica Möndal
Jiménez Fernández M. Cambio de cura tradicional a cura möndal en una unidad de enfermería quirúrgica. 2016; Enfermería Dermatológica (10 (29)):19-26.	España	Estudio experimental, abierto, longitudinal y prospectivo sin grupo control.	Cirugía urológica. Excepto Cistectomía radical, Bricker e intervenidos por técnica Millin	Empezaron con 51 pacientes, se excluyeron los intervenidos por técnica Millin debido al exudado abundante. Quedaron 37 (19 TR y 18 Mö)	<p><b>Dolor:</b> en el GMö la duración y la intensidad se redujeron a la mitad.</p> <p><b>Irritación:</b> GMö: 0, GTr: 47%</p> <p><b>Curas en A.P.:</b> GMö: 5,5% GTr: 35% 1 o más veces</p> <p><b>Pref. Paciente:</b> 93.33% Mö, 1p prefería verla diaria</p> <p><b>Cambios:</b> GMö precisó un 80% de cambios menos que GTr.</p>

**Beneficios e inconvenientes de la utilización de la cura Möndal frente a la cura simple en la herida quirúrgica.**

Bibliografía	País	Tipo de estudio	Tipo de Cx	Nº de pacientes	Resultados
Marinović M, Cicvarić T, Gržalja N, Bačić G, Radović E. Application of Wound Dressing Molndal Technique in Clean and Potentially Contaminated Postoperative Wounds – Initial Comparative Study. 2011; Collegium Antropologicum (35 (Suppl. 2)):103-106.	Croacia	Ensayo clínico comparativo	<b>Grupo 1:</b> Extirpación radical de seno pilonidal	<b>Grupo 1:</b> 50 pacientes, 25 tratados con Mö y 25 con Tr	<p><b><u>Grupo 1</u></b></p> <p>En el GMö 1 paciente (4%) mostró infección en la h.qx., que fue revelada por muestra microbiológica del exudado.</p> <p>En el GTr fueron 4 pacientes (16%) los afectados por la infección en la h.qx., además en este grupo aparecieron signos de infección superficiales (inflamación y secreción)</p>
			<b>Grupo 2:</b> Implante de endoprótesis parcial tras fractura de cadera	<b>Grupo 2:</b> 50 pacientes, 20 tratados con Mö y 30 con Tr	<p><b><u>Grupo 2</u></b></p> <p>En el GMö ningún paciente (0%) mostró infección en la h.qx.</p> <p>En el GTr fueron 4 pacientes (13%) los que presentaron infección en la h.qx.</p>

**Beneficios e inconvenientes de la utilización de la cura Mölndal frente a la cura simple en la herida quirúrgica.**

Bibliografía	País	Tipo de estudio	Tipo de Cx	Nº de pacientes	Resultados
Asociación Española de Enfermería Quirúrgica. Evolución de la herida quirúrgica en cirugía ortopédica, según aplicación de la técnica Möndal. 2011; Congreso de enfermería quirúrgica.	España	Ensayo clínico prospectivo	Diferentes cirugías ortopédica traumatológica (PTC <sup>1</sup> , PTR <sup>2</sup> , clavo intramedular femoral <sup>3</sup> , y artrodesis de columna <sup>4</sup>	210 pacientes divididos en: 1: 100; 54 con Mö y 46 con Tr. 2: 29; 16 con Mö y 13 con Tr. 3: 31; 13 Mö y 18 con Tr. 4: 51; 31 con Mö y 20 con Tr.	No se encuentran diferencias significativas respecto a la aparición de complicaciones entre el GMö y el GTr.  Debido al menor cambio de apósitos en el GMö el gasto económico es menor.
Ravenscroft MJ, Harker J, Buch KA. A prospective, randomised, controlled trial comparing wound dressings used in hip and knee surgery: Aquacel and Tegaderm versus Cutiplast. Ann R Coll Surg Engl. 2006; 88: 18-22.	Reino Unido	Ensayo prospectivo, aleatorizado y controlado	Cirugía de reemplazo de cadera y de rodilla	Empezaron con 200 pacientes, se excluyeron 17 por falta de datos. Finalmente quedaron 183; 98 tratados con Tr y 85 con Mö	No se encontró relación entre las variables que estudiaron y el fallo de la cura.  <b>Flictenas:</b> ocurrió en un 2.4% en el GMö frente a un 22.5% en el GTr  <b>Cambios:</b> en el GMö hubo 3.6 de media frente a 4.1 GTr  <b>Dolor:</b> La media de molestias en el GMö fue de 1.2 y de 1.9 en el GTr

**Beneficios e inconvenientes de la utilización de la cura Möndal frente a la cura simple en la herida quirúrgica.**

Bibliografía	País	Tipo de estudio	Tipo de Cx	Nº de pacientes	Resultados
López De los Reyes R, Vives Rodríguez E, Arantón Areosa L, Rumbo Prieto JM. Guía Práctica de la Herida Quirúrgica Aguda. [Guía Práctica nº6]. En: Cimadevila MB, Calvo AI, Rumbo JM, Raña CD, Fernández-Segade J, editores. Colección de Guías Prácticas de Heridas del Servicio Gallego de Salud. Santiago de Compostela (A Coruña): Programa Úlceras Fóra. Servizo Galego de Saúde (Sergas); 2016; 33-38.	España	Guía clínica	-	-	Protocolo del manejo de la cura en herida quirúrgica

Tras la búsqueda bibliográfica se han encontrado un total de 13 documentos, de los cuales 7 nos ofrecían la información necesaria.

El primer artículo que mencionaré es el de Blesa Pons et al <sup>(1)</sup>, este ensayo clínico se ha realizado en 100 pacientes asignándole a cada uno de forma aleatoria el tratamiento con la cura Mölndal o con la cura tradicional. Para realizar la valoración final se han recogido datos en el post-operatorio inmediato, a las 48h y en el momento del alta. Finalmente

**Beneficios e inconvenientes de la utilización de la cura Mölndal frente a la cura simple en la herida quirúrgica.**

este estudio nos aporta datos sobre la aparición de complicaciones en la herida quirúrgica. El 60% de los pacientes tratados con cura mölndal no necesitaron ningún cambio de apósito hasta el alta y aquellos que sufrieron sangrados necesitaron una media de 2 cambios hasta el alta; en cambio los pacientes tratados con cura tradicional precisaron una media de 2 cambios hasta al alta y de 4 en casos de sangrado abundante. En cuanto al estado de la piel la cura mölndal ha sido significativamente más eficaz, dado que en el 80% del GMö se ha observado un buen estado de la piel perilesional, el 5% presentaron flictenas y un 15% sufrieron otro tipo de complicaciones; a diferencia de la cura tradicional donde el 40% de pacientes presentaron irritación y flictenas. Por último en este artículo se ha estudiado la aparición y cantidad de exudado, siendo moderado o abundante en todas las curas realizadas con la técnica tradicional mientras que en el 45% de las curas Mölndal no ha aparecido exudado y ha sido moderado en el otro 55%. Por último tras entrevistar a los pacientes, estos refieren que el hecho de tener un apósito de poliuretano transparente les ofrece mayor confianza.

En el artículo de Lopez De los Reyes R et al <sup>(2)</sup> se lleva a cabo un estudio observacional descriptivo de revisión bibliográfica en el cual se han revisado 29 artículos para conseguir establecer una sistemática de actuación común en la realización de la cura Mölndal en la herida quirúrgica aguda y sus drenajes. La finalidad de este estudio ha sido evitar complicaciones en el proceso de cicatrización, optimizarlos recursos sanitarios y promover el confort del paciente. Se describe como mejor ámbito de aplicación para esta cura aquellas intervenciones de cirugía mayor limpia como la de mama, tiroides y hernias; además de esto también se considera eficaz en otro tipo de cirugías como podrían ser la ortopédica y traumatológica, obstétrico ginecológica, otorrinolaringología, etc. Para ser utilizada en algún tipo de cirugía limpia-contaminada o contaminada se debe mantener una vigilancia estricta de la herida. Por último se describe el procedimiento adecuado de uso de esta técnica,

**Beneficios e inconvenientes de la utilización de la cura Mölndal frente a la cura simple en la herida quirúrgica.**

incluyendo material y método de aplicación de los apósitos (ya descrito en el apartado 3.1 Aplicación de la cura Mölndal (pag.7)).

De forma similar se describe la utilización de esta cura en cirugía con drenajes, siendo beneficiosa para; prevenir la colonización y la infección en el punto de drenaje, mejorar la fijación y la permanencia del drenaje y aumentar del confort y seguridad del paciente. Es importante mantener una distancia entre la cura de la herida y la del drenaje para no tener que levantar una si se ha de levantar la otra.

El resultado que nos aporta Lopez De los Reyes R et al <sup>(2)</sup> es una cura que permite valorar la evolución continuada de la herida, ya que la utilización de un apósito de film transparente nos proporciona la posibilidad de observar las posibles complicaciones que surjan además de permitirnos palpar el recorrido de la herida para localizar cualquier induración que pueda derivar en un problema mayor. Finalmente la cura Mölndal es preferida por los pacientes debido a la seguridad que esta proporciona.

El tercer artículo que encontramos es el de Jiménez Fernández M <sup>(3)</sup>, quien realizó un estudio experimental, abierto, longitudinal y prospectivo en el que se trataron 37 pacientes de características similares según edad, sexo y cirugía. Tras realizarles una cirugía urológica cerrada, estos se repartieron en 2 grupos, uno con 19 pacientes que se trataron con cura tradicional y otro con 18 pacientes a los que se les aplicó la cura Mölndal. En este artículo se han tenido en cuenta distintas variables; el dolor, aunque estadísticamente la diferencia en la aparición del dolor es mínima, ya que en el GTr sufrieron dolor el 36% y en el GMö el 21.05%, los pacientes del GMö lo manifestaron durante la mitad de tiempo y este fue un 44% menos intenso; el enrojecimiento o irritación, en el GMö ningún paciente presentó lesiones cutáneas en perisherida frente al 47% del GTr que si sufrieron irritación o lesión de la piel perilesional; la incomodidad, apareció en el 68% de los pacientes del GTr y en el 50% de los del GMö, pero el promedio de días con incomodidad o molestia en el GMö fue un

**Beneficios e inconvenientes de la utilización de la cura Mölndal frente a la cura simple en la herida quirúrgica.**

47% inferior al del GTr; preferencia del paciente, el 93,33% prefirieron la cura Mölndal, tan solo un paciente prefirió la cura tradicional para así poder verla a diario; curas en atención primaria, tras el alta el 35% de los pacientes del GTr acudieron a su centro de salud para realizar la cura en la herida quirúrgica frente al 5,5% del GMö; curas precisadas, en general se han precisado un 80% menos de cambios en el GMö que en GTr.

El artículo de Marinović M et al <sup>(4)</sup> a comparado 2 tipos de cirugías, por ello se han creado dos grupos. En el grupo 1 se han introducido 50 pacientes intervenidos para la extirpación radical de seno pilonidal divididos en GMö, con 25 pacientes y GTr con 25 pacientes; el estudio se ha basado en la infección de la herida quirúrgica, esta complicación surgió en 1 paciente del GMö y en 4 del GTr. En el grupo 2 se han introducido 50 pacientes intervenidos para un Implante de endoprótesis parcial tras fractura de cadera, en este grupo se han tratado a 20 pacientes con la cura Mölndal y a 30 con la cura tradicional, en este segundo grupo quienes fueron tratados con la cura Mölndal no presentaron ninguna infección, sin embargo en aquellos tratados con la cura tradicional aparecieron 4 curas con signos de infección.

Continúo con el artículo de la Asociación Española de Enfermería Quirúrgica <sup>(5)</sup> (AEEQ), en el que se crearon 4 grupos según la cirugía realizada; prótesis total de cadera (PTC), con un total de 100 pacientes de los cuales 54 se trataron con cura Mölndal y 46 con cura tradicional; clavo intramedular, con 29 pacientes donde 16 formaron parte del GMö y 13 del GTr; prótesis total de rodilla (PTR), se estudiaron 31 pacientes con 13 tratados por cura Mölndal y 18 tratados por cura tradicional; por último artrodesis vertebral, con una población de 51 pacientes repartidos en dos grupos GMö con 31 pacientes y GTr con 20. Como conclusión no se han encontrado diferencias en la aparición de complicaciones de la herida según el tipo de cura aplicada, sin embargo si se ha demostrado que la cura tradicional precisa un mayor número de cambios de apósitos y por ello representa un gasto económico más elevado.

**Beneficios e inconvenientes de la utilización de la cura Mölndal frente a la cura simple en la herida quirúrgica.**

Por último tenemos el artículo de Ravenscroft MJ <sup>(6)</sup> un ensayo prospectivo, aleatorizado y controlado sobre pacientes que han sufrido una cirugía de reemplazo de cadera y de rodilla. Se estudiaron 200 pacientes, de los que se excluyeron 17 tras fallos en la recogida de datos por lo que quedaron 183 de los cuales 98 fueron tratados con la técnica tradicional mientras que 85 se trataron con la cura Mölndal. Concluyen que los pacientes tratados con cura Mölndal tienen un 5,8% más probabilidades de no sufrir complicaciones en la herida quirúrgica que los tratados con la cura tradicional. En cuanto a la aparición de flictenas, también ha sido menor en el GMö, ya que tan solo han aparecido en un 2.4% frente al 22.5% que las sufrieron en el GTr. No se encontró relación estadística entre la edad de los pacientes, el sexo y la puntuación ASA en el posible fallo del apósito. Estadísticamente no hubo relación entre el tipo de cirugía realizada y la cantidad de cambios precisados, pero si se aprecia que aquellos pacientes curados con la técnica Mölndal han precisado un menor número de cambios en la cura de la herida quirúrgica.

## 7. Discusión y conclusión

Tras analizar los resultados observamos que en varios de los artículos <sup>(1-3-6)</sup> las complicaciones sufridas en la piel, como irritación y aparición de flictenas, se reducen significativamente; sin embargo, en uno de los documentos <sup>(5)</sup> no se ha apreciado una diferencia significativa en este aspecto usando un tipo de cura u otro. Por otra parte al realizar la lectura crítica se han encontrado unos resultados poco definidos en el artículo de la AEEQ <sup>(5)</sup> por lo que concluimos que respecto a la aparición de complicaciones en la herida quirúrgica la cura Mölndal es más efectiva.

En cuanto al confort del paciente se ha observado que la mayoría sentían una mayor seguridad al presentarles un apósito de film transparente, ya que en general sienten más autonomía a la hora de lidiar con la herida

**Beneficios e inconvenientes de la utilización de la cura Mölndal frente a la cura simple en la herida quirúrgica.**

quirúrgica pudiendo realizar ciertas actividades con más normalidad que con la cura tradicional.

Respecto a la infección de la herida quirúrgica me ha parecido llamativo no encontrar artículos en castellano relacionados con infección y la cura Mölndal. Sin embargo se encontró un documento en inglés de un estudio realizado en el hospital de Rijeka <sup>(4)</sup> (Croacia), donde se vio la tasa de infección en dos tipos de cirugías distintas, una limpia y otra limpia-contaminada. Al finalizar el estudio menos pacientes con cura Mölndal habían sufrido infección de la incisión quirúrgica que aquellos a los que se había tratado con cura tradicional, tanto en el grupo de cirugía limpia como en el de cirugía limpia-contaminada. Podemos pensar que la baja tasa de infección viene dada por una necesidad menor de cambio de los apósitos y por tanto una mínima manipulación de la herida, pero además esta técnica aporta un ambiente húmedo en el que se puede controlar visualmente el nivel de saturación del apósito de fibra y así mantener la herida en las mejores condiciones posibles.

Debido a que no es necesario ni recomendable realizar la cura Mölndal diariamente, en la bibliografía se ve reducida la necesidad de cambio de apósitos <sup>(1-2-3-5-6)</sup> y una menor tasa de infección <sup>(4)</sup>, lo que por tanto disminuirá significativamente la carga de trabajo del personal de sanitario. No solo se ahorraría tiempo y apósitos, también se evitaría que la cura estuviese mojada tras la ducha sin necesidad de perder tiempo cubriendo o protegiendo la cura tradicional, ya que el propio apósito de film transparente que se aplica en la cura Mölndal protege del exterior el apósito de fibra y la herida quirúrgica.

Una característica que encuentro muy beneficiosa en este tipo de cura es el que la herida se encuentre protegida y separada de otras heridas existentes en su cercanía, para así diferenciar los exudados que se producen en cada una sin que se contamine la otra.

**Beneficios e inconvenientes de la utilización de la cura Mölndal frente a la cura simple en la herida quirúrgica.**

Esta revisión se ha visto limitada a los documentos que se encontraron de manera gratuita a texto completo y por ello no se ha podido incluir el artículo de Agnetha Folestad (referencia 13 en Anexo 1), el cual incluye la descripción y manejo original de la cura Mölndal. También se han limitado según el idioma a documentos en inglés y español y según en año de publicación buscando artículos desde hace 15 años. Por último se ha decidido no incluir aquellos documentos que no cumplieran los criterios revisados al realizar la lectura crítica.

Al realizar esta revisión se pretende mostrar los beneficios que esta técnica ofrece; a los profesionales de enfermería, ya que al verse reducido el número de curas precisadas la cuantía diaria de cuidados requeridos será menor pudiendo así reducir significativamente el tiempo de atención que cada paciente precisa; al personal auxiliar de enfermería, quien ahorraría mucho tiempo al no tener que cubrir esta cura como si se debe hacer con la cura tradicional, ya que de esta forma la herida quirúrgica queda completamente protegida del agua y otros agentes externos por el film de poliuretano; y por último al paciente, quien tiene una mayor seguridad gracias al tipo de apósito y una menor tasa de complicaciones de la herida.

Podemos concluir tras la realización de este trabajo que la cura Mölndal ha demostrado proporcionar una serie de mejoras respecto a la cura tradicional, pero el aspecto que ha tenido mejores resultados ha sido el gasto económico, debido a que los cambios de apósitos precisados han sido inferiores en la cura con la técnica Mölndal, esta ha tenido una mejor estadística en cuanto a coste-beneficio

**Beneficios e inconvenientes de la utilización de la cura Mölndal frente a la cura simple en la herida quirúrgica.**

## 8. Bibliografía

- (1) Blesa Pons M, Martínez de la Torre, MI, García Fores P, Abellán Lucas S, García Chenoll A, Carrillo de Albornoz Bernabeu, G. Cuidado de las heridas tras la cirugía ortopédica y traumatológica con la técnica Mölndal. 2008; Enfermería integral (84):45-47. [Acceso Abril 2017] [Internet] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5873777>
- (2) Lopez De los Reyes R, Vives Rodríguez C, Rumbo Prieto J, Arantón Areosa L, Delgado Fernández R, Sanmartín Castrillón R, et al. Aplicación de la técnica mölndal en la cicatrización de heridas quirúrgicas agudas e incisiones de drenajes. 2014; Enfermería Dermatológica (8 (21)):7-14. [Acceso Abril 2017] [Internet] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4860730>
- (3) Jiménez Fernández M. Cambio de cura tradicional a cura mölndal en una unidad de enfermería quirúrgica. 2016; Enfermería Dermatológica (10 (29)):19-26. [Acceso Abril 2017] [Internet] Disponible en: <http://www.enfervalencia.org/ei/84/REVISTA-El-84.pdf>
- (4) Marinović M, Cicvarić T, Gržalja N, Bačić G, Radović E. Application of Wound Dressing Molndal Technique in Clean and Potentially Contaminated Postoperative Wounds – Initial Comparative Study. 2011; Collegium Antropologicum (35 (Suppl. 2)):103-106. [Acceso Abril 2017] [Internet] Disponible en: <file:///D:/Mis%20docs%20usuario/Documents/UDC/Cuarto/Prácticum%20y%20TFG/busquedas/4-%20Croatas,%20Clean%20and%20Contaminated.pdf>

- (5) Asociación Española de Enfermería Quirúrgica. Evolución de la herida quirúrgica en cirugía ortopédica, según aplicación de la técnica mölndal. 2011; Congreso de enfermería quirúrgica. [Acceso Mayo 2017] [Internet] Disponible en: [www.aeeq.net/congresos/8AEEQ/descargas/comunicaciones/pdf/17.pdf](http://www.aeeq.net/congresos/8AEEQ/descargas/comunicaciones/pdf/17.pdf)
- (6) Ravenscroft MJ, Harker J, Buch KA. A prospective, randomised, controlled trial comparing wound dressings used in hip and knee surgery: Aquacel and Tegaderm versus Cutiplast. *Ann R Coll Surg Engl.* 2006; 88: 18-22. [Acceso Mayo 2017] [Internet] Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1963649/pdf/rcse8801-018.pdf>
- (7) López De los Reyes R, Vives Rodríguez E, Arantón Areosa L, Rumbo Prieto JM. Guía Práctica de la Herida Quirúrgica Aguda. [Guía Práctica nº6]. En: Cimadevila MB, Calvo AI, Rumbo JM, Raña CD, Fernández-Segade J, editores. Colección de Guías Prácticas de Heridas del Servicio Gallego de Salud. Santiago de Compostela (A Coruña): Programa Úlceras Fóra. Servizo Galego de Saúde (Sergas); 2016; 33-38. [Acceso Junio 2017] [Internet] Disponible en: <https://extranet.sergas.es/catpb/Docs/gal/Publicaciones/Docs/AtEspecializada/PDF-2512-ga.pdf>

## Anexo 1

Documentos	Texto completo
1. Blesa Pons M, Martínez de la Torre, MI, García Fores P, Abellán Lucas S, García Chenoll A, Carrillo de Albornoz Bernabeu, G. Cuidado de las heridas tras la cirugía ortopédica y traumatológica con la técnica Mölndal. 2008; Enfermería integral (84):45-47.	Si
2. Lopez De los Reyes R, Vives Rodríguez C, Rumbo Prieto J, Arantón Areosa L, Delgado Fernández R, Sanmartín Castrillón R, et al. Aplicación de la técnica mölndal en la cicatrización de heridas quirúrgicas agudas e incisiones de drenajes. 2014; Enfermería Dermatológica (8 (21)):7-14.	Si
3. Perdomo Pérez E, Pérez Hernández P, Flores García OB, Pérez Rodriguez MF, Volo Pérez G, Montes Gómez E, Bañón Morón N. uso racional del material de curas (II). Cura en ambiente húmedo. 2014; Bolcan(vol.6 nº3).	No (Solo información sobre apósitos)
4. Belda LL. Las Heridas en las redes sociales: cayendo en la era 2.0. Enfermería Dermatológica 2015;9(24):46-53.	No (No habla sobre la cura Mölndal)
5. Jiménez Fernández M. Cambio de cura tradicional a cura mölndal en una unidad de enfermería quirúrgica. 2016; Enfermería Dermatológica (10 (29)):19-26.	Si
6. Faura T, Gonçalves MJ, Martín J, Soler G, Nicolau A, Ballel AM, Valencia MJ, et al. Aplicación de la Técnica Mölndal en la cura de la herida quirúrgica de PTR. Comparación cura seca vs cura húmeda (Aquacel®). 2008; Avances en Traumatología 38(2): 80-4	No (Solo encontrado el resumen)
7. Marinović M, Cicvarić T, Gržalja N, Bačić G, Radović E. Application of Wound Dressing Mölndal Technique in Clean and Potentially Contaminated Postoperative	Si

**Beneficios e inconvenientes de la utilización de la cura Mölndal frente a la cura simple en la herida quirúrgica.**

Wounds – Initial Comparative Study. 2011; Collegium Antropologicum (35 (Suppl. 2)):103-106.	
8. Asociación Española de Enfermería Quirúrgica. Evolución de la herida quirúrgica en cirugía ortopédica, según aplicación de la técnica mölndal. 2011; Congreso de enfermería quirúrgica.	Si
9. Ravenscroft MJ, Harker J, Buch KA. A prospective, randomised, controlled trial comparing wound dressings used in hip and knee surgery: Aquacel and Tegaderm versus Cutiplast. Ann R Coll Surg Engl. 2006; 88: 18-22.	Si
10. Lodoso García L, Reoyo Pascual JF,. Papel de la Enfermería en la Prevención ISQ en Cirugía Colorrectal. 2015; Acircal(2 (2):5):5-26.	No (Menciona brevemente la cura Mölndal)
11. López De los Reyes R, Vives Rodríguez E, Arantón Areosa L, Rumbo Prieto JM. Guía Práctica de la Herida Quirúrgica Aguda. [Guía Práctica nº6]. En: Cimadevila MB, Calvo AI, Rumbo JM, Raña CD, Fernández-Segade J, editores. Colección de Guías Prácticas de Heridas del Servicio Gallego de Salud. Santiago de Compostela (A Coruña): Programa Úlceras Fóra. Servizo Galego de Saúde (Sergas); 2016; 33-38.	Si (Guía clínica)
12. Morán Zapico MB, Ordoñez Díez A, Burgos Panero B. Técnica mölndal: seguridad y eficiencia. Congreso de enfermería. 2016	No (Póster, revisión de 3 artículos ya incluidos en la bibliografía)
13. Folestad A. The management of wounds following orthopaedic surgery: the Mölndal Dressing. Orthopaedic Product News. 2002. Surgical Dressings and Wound Management. 2010; Medetec Publications; p. 271-9.	No (Texto completo no encontrado)

**Beneficios e inconvenientes de la utilización de la cura Mölndal frente a la cura simple en la herida quirúrgica.**

## Anexo 2

**TABLA 1.** PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA NORMATIVA CONSORT PARA LA PUBLICACIÓN DE ENSAYOS CLÍNICOS

<i>Partes del estudio</i>	<i>Recomendaciones</i>
<b>Título</b>	Identificar el estudio como un ensayo clínico con distribución aleatoria
<b>Resumen</b>	Utilizar un formato estructurado que incluya: objetivo, diseño, desarrollo, participantes, intervenciones, variables, resultados y conclusiones
<b>Introducción</b>	Definir la hipótesis de trabajo, planear los objetivos clínicos y si procede los análisis de subgrupos
<b>Métodos</b>	
Protocolo	<p>Describir la población a estudiar, los criterios de inclusión y exclusión</p> <p>Describir las intervenciones previstas y el desarrollo cronológico</p> <p>Describir las variables primarias y secundarias, las diferencias mínimas importantes y el procedimiento de determinación del tamaño muestral</p> <p>Describir los análisis estadísticos, detallando los análisis comparativos principales e indicando si se han realizado según intención de tratamiento</p> <p>Describir y justificar las normas de finalización del ensayo clínico</p>
Inclusión	<p>Describir la unidad sometida a distribución aleatoria (ejemplo: individuo, partes del cuerpo, grupo poblacional, localidad, etc.)</p> <p>Describir el método usado para generar y aplicar la pauta de asignación aleatoria</p>
Enmascaramiento	<p>Describir los mecanismos de enmascaramiento, cómo se codifican los enfermos y demostrar que la ocultación ha tenido éxito</p> <p>Describir la semejanza en las características de las intervenciones (ejemplo: aspecto, sabor, etc.)</p> <p>Describir la comprobación del proceso de distribución aleatoria (localización del código durante el ensayo y momento de apertura)</p> <p>Mostrar el enmascaramiento entre los participantes, los investigadores y la valoración y análisis de los datos</p>
<b>Resultados</b>	
Participantes	Proporcionar un esquema del ensayo en el que se resuma el número de participantes, el momento de la asignación aleatoria, el seguimiento, las intervenciones y las medidas aplicadas a cada grupo
Análisis	<p>Indicar el efecto de la intervención en las variables primarias y secundarias, incluyendo una estimación puntual (<i>odds ratio</i>, riesgo relativo, etc.) y la medida de su precisión (intervalo de confianza)</p> <p>Siempre que sea posible proporcionar los resultados en cifras absolutas y no en porcentajes (ejemplo: 10/20 y no 50%)</p> <p>Presentar los datos y la estadística descriptiva con detalle suficiente para poder repetirlos o para aplicar un procedimiento alternativo de valoración</p> <p>Describir las variables de carácter pronóstico según los grupos de tratamiento</p> <p>Describir las desviaciones del protocolo y el motivo de las mismas</p>
Discusión	<p>Proporcionar una interpretación específica de los resultados del ensayo incluyendo sesgos e imprecisiones (validez interna) y una discusión sobre la posible generalización de los resultados a la práctica clínica (validez externa), incluyendo medidas cuantitativas siempre que sea posible</p> <p>Proporcionar una interpretación general de los datos teniendo en cuenta la totalidad de la evidencia científica disponible</p>

(imagen de Google:

[https://www.google.es/search?q=declaraci%C3%B3n+consort&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiN\\_4P56bDUAhUDfRoKHXoWBQYQAUICigB&biw=1517&bih=708#imgrc=3NjC7sH6EP7OMM:](https://www.google.es/search?q=declaraci%C3%B3n+consort&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiN_4P56bDUAhUDfRoKHXoWBQYQAUICigB&biw=1517&bih=708#imgrc=3NjC7sH6EP7OMM:))

**Beneficios e inconvenientes de la utilización de la cura Mölndal frente a la cura simple en la herida quirúrgica.**

Raquel Núñez Romero