

APLICACIÓN DE LA TÉCNICA MÖLNDAL EN LA CICATRIZACIÓN DE HERIDAS QUIRÚRGICAS AGUDAS E INCISIONES DE DRENAJES

APPLICATION OF MÖLNDAL TECHNIQUE IN HEALING ACUTE SURGICAL WOUNDS AND INCISIONS OF DRAINAGES

Autores: Ramón López De los Reyes¹, Eulalia Vives Rodríguez¹, José María Rumbo Prieto², Luis Arantón Areosa³, Ramón Delgado Fernández⁴, Rocío Sanmartín Castrillón⁵, Matilde Puente Puig⁶.

- 1- Facultativo Especialista Adjunto del Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol. Área Sanitaria de Ferrol.
- 2- Enfermero. Supervisor de Cuidados, Investigación e Innovación. Xerencia de Xestión Integrada de Ferrol.
- 3- Enfermero. Director de Procesos de Enfermería. Xerencia de Xestión Integrada de Ferrol.
- 4- Enfermero. Coordinador de la Consulta de Cura en Ambiente Húmedo. Xerencia de Xestión Integrada de Ferrol.
- 5- Enfermera. Servicio de Cirugía General. Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol. Xerencia de Xestión Integrada de Ferrol.
- 6- Enfermera. Área Quirúrgica. Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol. Xerencia de Xestión Integrada de Ferrol.

Contacto: jmrumbo@gmail.com

Recibido: 20 / 01 / 2014
Aceptado: 24 / 02 / 2014

RESUMEN:

Objetivo: Describir el procedimiento a seguir para una correcta aplicación de la técnica Mölndal, como método de tratamiento electivo, en la cura de heridas quirúrgicas e incisiones de drenajes tras cirugía general.

Metodología: Estudio observacional descriptivo de revisión bibliográfica. Diseño de un protocolo sobre la técnica Mölndal descrita por Folestad para aplicación en cirugía general.

Resultados: La técnica Mölndal consiste en la aplicación de un apósito de hidrofibra de hidrocoloide fijado con un film de poliuretano que inicialmente se aplica en quirófano tras el cierre de la herida quirúrgica por primera intención. La gran capacidad de absorción y de retención de la hidrofibra permite no tener que levantar la cura hasta un máximo de 7 días desde la intervención, a menos que presente circunstancias adversas como: infección, sobresaturación de la hidrofibra o despegue del film de poliuretano.

Conclusiones: La técnica Mölndal es considerada una práctica clínica recomendable por su bajo coste, fácil aplicación y eficacia en la cicatrización de heridas quirúrgicas agudas y en incisiones de drenajes.

Palabras Clave: Técnica Mölndal; Apósito de hidrofibra; Herida quirúrgica.

SUMMARY:

Objective: Describe the procedure to follow for a correct application of the Mölndal technique, as a method of elective treatment, in the cure of surgical wounds and incisions of drainages at general surgery.

Methodology: Observational study of literature review. Design of a protocol on the Mölndal technique described by Folestad for application in general surgery.

Results: Mölndal technique consists in the application of a dressing of hidrofibra hydrocolloid dressing set with a film of polyurethane initially applied in the operating room after the closure of the surgical wound by first intention. The great capacity of absorption and retention of the hydrofibre allows not having to get cure up to a maximum of 7 days since the intervention, unless present adverse circumstances: infection, over-saturation of the hydrofibre or takeoff of polyurethane film.

Conclusions: Mölndal technical is considered a clinical practice recommended for its low cost, easy implementation and effectiveness in the healing of acute surgical wounds and incisions of drainages.

Keywords: Mölndal technique; Hydrofibre dressing; Surgical wound.

INTRODUCCIÓN:

Definimos herida quirúrgica aguda como la disrupción de la integridad cutánea, llevada a cabo en ambiente de asepsia, con objetivos terapéuticos y/o reparadores, realizada por personal sanitario, en actos urgentes o programados.

A lo largo de estos años, se han estado introduciendo mejoras en la curación y cuidados de la herida quirúrgica aguda, con el fin de favorecer la cicatrización, prevenir complicaciones (infección, aparición de flictenas,...) y aportar comodidad y autonomía a los pacientes (**Imagen 1**). La literatura científica de hace 20 años ya hacía hincapié en los beneficios del uso de apósitos de cura en ambiente húmedo, frente a los de la cura tradicional (apósitos de gasa o de celulosa absorbente), en el manejo y tratamiento de este tipo de heridas ⁽¹⁻⁴⁾.



Imagen 1. Cura tradicional o en ambiente seco con Povidona yodada. Se observa flictena hemorrágica a la retirada del apósito.

Al mismo tiempo, han ido surgiendo evidencias sobre que no todos los apósitos de cura en ambiente húmedo tienen la misma eficacia y eficiencia en la cicatrización de las heridas postquirúrgicas ^(5,6). Pioneros fueron los estudios de Foster (1997, 2000) ^(7,8) y Moore (2000) ⁽⁹⁾ sobre coste-eficacia de la utilización de apósitos de hidrofibra de hidrocoloide (Carboximetilcelulosa) en comparación con los de alginato y los apósitos absorbentes convencionales; los cuales abrieron líneas de investigación para ensayar nuevos procedimientos y técnicas, que a su vez aportaron mejores conocimientos para su implementación en la cura de las heridas quirúrgicas tras cirugía.

Fruto de esas investigaciones, surge la técnica Mölndal, descrita por primera vez por Agnetha

Folestad (2002) ⁽¹⁰⁾ al aplicarla en pacientes sometidos a cirugía ortopédica y traumatológica en los hospitales de Mölndal y Örebro (Suecia). Folestad, utilizó de forma novedosa un apósito de hidrofibra hidrocoloide combinado con un film semipermeable, a modo de apósito secundario y comparó su comportamiento con el uso del apósito adhesivo tradicional con una zona absorbente central de celulosa. La muestra de este estudio clínico randomizado fueron 27 pacientes sometidos a artroplastia total de cadera y 14 de artroplastia de rodilla. El objetivo principal del estudio fue determinar si el nuevo apósito retrasaría y reduciría la frecuencia de los cambios de apósito. Los resultados obtenidos fueron 2,4 cambios en pacientes con apósito de hidrofibra frente a los 6,2 con apósito tradicional, en el caso de cirugía de cadera; y de 2,3 veces frente a los 4,7 en cirugía de rodilla. También hubo diferencias destacables, pero no significativas, en la cantidad de sangre y exudados absorbidos por el apósito, lo que condicionaba los cambios por saturación del mismo; como consecuencia de estos resultados, 60 de los 80 centros sanitarios de cirugía ortopédica y traumatología en Suecia, acabarían implantando como primera opción en la cura de la herida quirúrgica, la que se denominaría como "Técnica Mölndal".

Estudios posteriores, sobre la técnica Mölndal aplicada a heridas quirúrgicas procedentes de distintos tipos de cirugías, consideran esta técnica como una excelente práctica clínica ^(11,12) pese a que todavía no hay una evidencia que apoye su uso exclusivo. Sin embargo, los resultados clínicos observados indican una mejora en la tasa de infección, así como un mayor confort para el paciente, una reducción global de los costes y de la carga de trabajo de enfermería ⁽¹³⁻²¹⁾.

En nuestro entorno, la técnica Mölndal goza de buena aceptación clínica y es utilizada habitualmente en varios hospitales de nuestro país ⁽²²⁻²⁷⁾, generalmente para la curación de heridas quirúrgicas intervenidas por cirugía ortopédica y traumatológica; siendo pocas o escasas, las publicaciones que relacionan su aplicación en otros tipos de cirugía.

En base a los datos expuestos, nos planteamos como objetivo el describir el procedimiento a seguir para una correcta aplicación de la técnica Mölndal, como método de tratamiento electivo, en la cura de heridas quirúrgicas limpias y drena-

jes tras cirugía general (preferentemente cirugía de mama, tiroides y hernias).

MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio observacional descriptivo de revisión bibliográfica. Diseño de un protocolo sobre la técnica Mölndal descrita por Folestad para aplicación en cirugía general.

Se ha llevado a cabo una búsqueda bibliográfica que incluyó las bases de datos de PubMed, Cuiden Plus y Google Scholar. Los términos de búsqueda fueron: *técnica Mölndal*, *apósito Mölndal*, *apósito de hidrofibra* y *herida quirúrgica*. La estrategia de búsqueda tuvo en cuenta los términos homónimos en idioma inglés y portugués. El periodo de búsqueda se acotó a los últimos 20 años (1994-2014).

Se utilizó como único criterio de selección que los documentos reportados por las bases de datos, hiciesen alusión a la utilización de la técnica Mölndal o se comparasen los apósitos de cura en ambiente húmedo que se utilizan en dicha técnica (hidrofibra de hidrocoloide). La selección documental se realizó por consenso de grupo nominal (panel de expertos entre los autores).

Tras la revisión de los artículos seleccionados se diseñó y redactó, a modo de resultados, el protocolo de aplicación de la técnica Mölndal para heridas quirúrgicas y drenajes en cirugía general.

RESULTADOS:

“Protocolo para el Manejo de la Herida Quirúrgica Aguda y sus Drenajes según la Técnica Mölndal”.

1. Objetivo:

Establecer una sistemática de actuación común para la realización de las curas de heridas quirúrgicas agudas y sus drenajes a través de la técnica Mölndal.

La finalidad de utilizar dicha técnica será:

- Evitar complicaciones en el proceso de cicatrización:
 - Prevenir la infección
 - Formación de flictenas en la piel perilesional
 - Maceración.
 - Dehiscencia.

- Optimizar los recursos sanitarios:
 - Mejorar el coste-efectividad.
 - Disminuir el tiempo y carga de trabajo en enfermería.
- Promover el confort en el paciente:
 - Disminución de los cambios de apósitos (menos molestias)
 - Higiene corporal sin limitación debida a la herida quirúrgica.

2. Ámbito de aplicación:

Curación de herida en pacientes intervenidos de cirugía mayor limpia, principalmente cirugía de mama (**Imagen 2**), tiroides y hernias, pudiendo ser extensible a otro tipo de cirugías (ortopédica y traumatológica, obstétrico ginecológica, otorrinolaringología, etc.).

Según criterio clínico también podría ser utilizada en cirugía limpia-contaminada o contaminada, bajo vigilancia estricta.



Imagen 2. Preparación del campo quirúrgico con Clorhexidina alcohólica al 2%, en paciente con neoplasia ulcerada de mama.

3. Procedimiento de uso de la Técnica Mölndal:

3.1. Material:

- Campo quirúrgico (Paño 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)

3.2. 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), tanto en hospitalización como en atención primaria, deben realizarse también con técnica estéril.
- 2) Una vez suturada la herida, lavar con suero fisiológico (**Imagen 3**) y aplicar a continuación clorhexidina alcohólica al 2%, dejando secar al aire, al menos 30 segundos.



Imagen 3. Lavado de la herida quirúrgica con suero fisiológico y posteriormente aplicación de clorhexidina alcohólica 2% en piel perilesional en quirófano.

- 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 (**Imagen 4**).
- 4) Como apósito secundario, se utiliza film transparente de poliuretano, que permite el aislamiento de la herida respecto a los agentes externos y al mismo tiempo la inspección y evaluación diaria de la misma (**Imágenes 5 y 6**); previamente debe haberse secado adecuadamente el área perilesional, para garantizar la correcta fijación de los apósitos (en algunos casos puede ser preciso utilizar algún producto barrera no irritante, para mejorar la adhesividad).

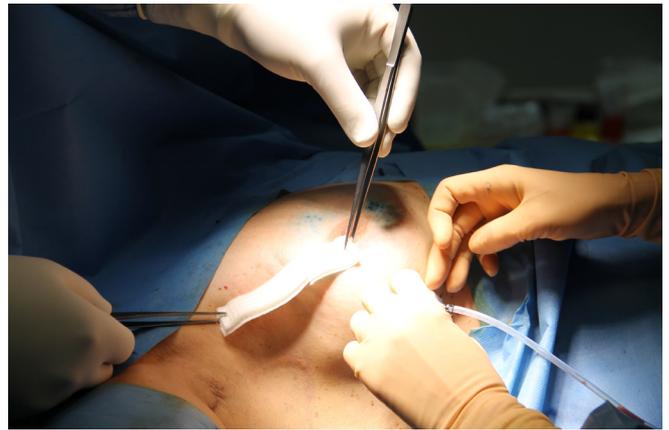


Imagen 4. Cobertura de la herida quirúrgica con una tira doble de apósito de hidrofibra de hidrocoloide en cinta.

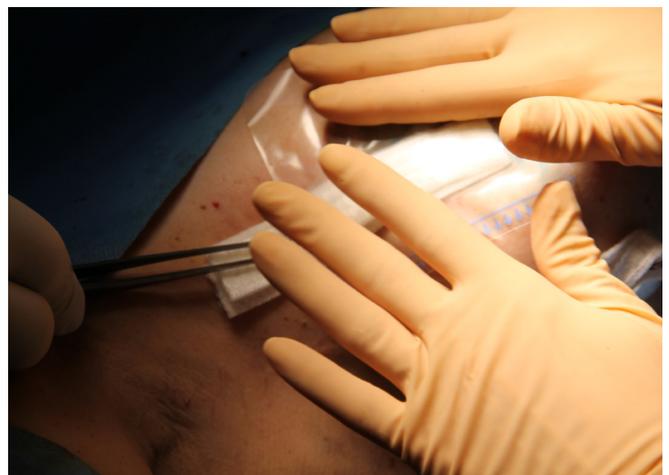


Imagen 5. Se cubre con film de poliuretano como apósito secundario.



Imagen 6. Aspecto de la cura Mölndal con la hidrofibra de hidrocoloide, y aislamiento con el film de poliuretano.

- 5) En caso de precisar vendaje compresivo, este se realizará de forma externa sobre la cura Mölndal, teniendo especial precaución de no aplicar 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:

- a. Film protector despegado.
- b. Fibra de hidrocoloide sobresaturada.
- c. Signos de absceso o infección.

7) La revisión de la herida se hará diariamente, sin levantar el apósito. En condiciones normales, tras 7-10 días la herida debe quedar al aire.

4. Cura Mölndal en cirugía con drenajes.

4.1. Indicación:

- Drenajes quirúrgicos asociados a la cirugía mayor limpia especificada en este procedimiento.

4.2. Beneficios:

- Prevención de la colonización y la infección en el punto de drenaje.
- Mejora de la fijación y permanencia del drenaje.
- Aumento del confort y seguridad del paciente.

4.3. Preparación:

- a) Al igual que en la herida quirúrgica, la cura debe realizarse por primera vez en quirófano, inmediatamente después de finalizar la intervención.
- b) Limpieza de la zona con suero fisiológico y aplicación de antiséptico (clorhexidina alcohólica al 2%). En curas sucesivas, puede ser recomendable el lavado de zona de inserción con solución jabonosa de clorhexidina, con el fin de descontaminar la zona y eliminar restos de detritus orgánicos que pudiera haber.
- c) Fijar el tubo drenaje, mediante punto de sutura o sistema específico habitual.
- d) Aplicar cinta de hidrofibra de hidrocoloide, rodeando punto de salida del drenaje y el propio tubo de drenaje (**Imagen 7**).



Imagen 7. Aplicación del apósito de hidrofibra de hidrocoloide en el punto de incisión, rodeando al tubo de drenaje.

e) Como apósito secundario, utilizar un apósito de film de poliuretano adhesivo transparente.

f) Hay que tener especial cuidado, en no superponer el apósito de poliuretano de la herida quirúrgica sobre el del drenaje, ya que la retirada de este último puede ser anterior a la necesidad de realizar la cura de la herida y ello condicionaría tener que retirar ambos, por estar adheridos (**Imagen 8**).



Imagen 8. Cobertura con apósito secundario de film de poliuretano (se le aplica un corte con el fin de adaptarlo al tubo de drenaje).

El resultado final (**Imagen 9**), es una cura nada aparatosa, que no precisa ser levantada para valorar su evolución, ya que permite la inspección visual y la palpación de todo el tramo de la herida; además es muy bien tolerada por los pacientes, que comparado con la cura tradicional, ven mejorado su confort y autonomía, ya que permite realizar la higiene, incluso en la ducha.



Imagen 9. Aspecto final de la cura Mölndal sobre herida y de drenaje quirúrgico en cirugía de mama.

DISCUSIÓN

La cura en ambiente húmedo (CAH) tiene como finalidad, mantener la herida en una situación idónea para su correcta cicatrización. La introducción de productos de CAH con eficacia demostrada en la cura de las heridas quirúrgicas agudas, ha permitido realizar avances importantes en el campo de la cirugía mayor, por lo que actualmente, uno de los principales retos clínicos consiste en encontrar el producto más adecuado para la curación de las heridas quirúrgicas en términos no sólo de efectividad, sino también de eficiencia.

La cura de la herida quirúrgica basada en la técnica Mölndal (apósito de hidrofibra hidrocoloide + film transparente de poliuretano) ⁽¹⁰⁾, ha sido probada con éxito en cirugía ortopédica y traumatológica ⁽¹⁷⁻¹⁸⁾, en cirugía del aparato digestivo ^(3,19) y en cirugía torácica ⁽²¹⁾; queda aún por ver, si el resto de especialidades quirúrgicas se decanta por la introducción de esta técnica y comprobar su evolución clínica.

Las principales evidencias que hacen de la técnica Mölndal, una práctica clínica recomendable para la curación de heridas quirúrgicas agudas, son la disminución del número de curas y la consiguiente reducción de cargas de trabajo del personal de enfermería, y por asociación, también una reducción significativa de los costes del proceso. Esta disminución en la frecuencia de cambios de apósito se debe a las propiedades de la hidrofibra de hidrocoloide que ha demostrado con evidencias su alto poder de absorción y retención de los fluidos respecto a otros productos CAH, como los alginatos ⁽¹⁴⁻¹⁶⁾.

Por otro lado, en la literatura científica hay reflejadas otras ventajas y beneficios que se le atribuyen a técnica Mölndal, como reducción de flictenas, mejora del edema tisular, disminución del hematoma, menor tasa de infección, alivio del dolor y aumento del confort del paciente; sin embargo, debemos ser cautos con estos resultados ya que todavía no se ha podido obtener una evidencia clara al respecto, pues la comparación con otros productos de CAH, ha obtenido resultados similares.

Lo que sí puede recomendarse, es la utilización de la técnica Mölndal como tratamiento de elección en la cicatrización de heridas quirúrgicas por primera elección, por la contrastada experiencia clínica que aparece descrita en la bibliografía ^(11,12).

Todas las fases del proceso de aplicación de la técnica Mölndal se consideran esenciales para lograr una correcta cicatrización de la herida quirúrgica.

El protocolo expuesto hace hincapié en que la efectividad de la técnica Mölndal en base a nuestra experiencia en condiciones clínicas específicas (cirugía limpia, o limpia-contaminada). Es importantísimo, seguir adecuadamente cada uno de los pasos o fases descritas en este protocolo, así como incidir en realizarla bajo una técnica aséptica estricta; de ahí que el inicio de la cura tenga lugar en el propio quirófano, tras la sutura por primera intención, continuándose las siguientes curas, para cambiar el apósito o retirar el vendaje (si fuese preciso), en condiciones similares de asepsia ⁽²⁸⁾, ya sea en una planta de hospitalización, en un centro de salud o en el domicilio del paciente.

El uso de antibióticos tópicos en la curación de la herida quirúrgica, cerrada por primera intención es muy discutido, por el riesgo de posible absorción, toxicidad, alergia y generación de posibles resistencias microbianas. Controvertido también es el uso sistemático de soluciones antisépticas como prevención postoperatoria de infección en la herida quirúrgica. Decir al respecto, que actualmente, no se dispone de suficiente información y evidencias sobre la utilidad o no, de esta indicación de los antimicrobianos (antisépticos y antibióticos) ⁽²⁸⁾.

En nuestro protocolo, tras el cierre de la herida por primera intención, recomendamos utilizar

suero salino estéril para el lavado de la herida ⁽²⁸⁾, a fin de retirar el exceso de exudado y otros posibles restos; posteriormente, se aplica clorhexidina alcohólica al 2% sobre la piel perilesional, dejándola secar 30 segundos. El uso de este antiséptico solo está indicado la primera vez (en quirófano), ya que en las siguientes curas, es suficiente la limpieza con solución salina estéril ⁽²⁸⁾.

La utilización de la Clorhexidina en solución alcohólica en concentración superior al 0,5% está recomendada como antiséptico de primera elección para desinfectar la piel sana, por el CDC (Centers for Disease Control and Prevention) como Categoría IA ⁽²⁹⁾. También hay estudios que proponen la utilización de la solución de Pronto-san® (0.1 % Undecilnamidopropil betaína y 0.1 % Polihexanida), como alternativa a la descontaminación de la herida tras el cierre quirúrgico ⁽²⁶⁾, pero esta práctica no está todavía avalada por

evidencias concluyentes y puede resultar además, una alternativa más cara.

Para concluir, comentar que la técnica Mölndal, no es un fenómeno pasajero; lleva más de 20 años instaurada en los países nórdicos, con una alta proyección en Europa y EE.UU. y todo parece indicar que lo seguirá siendo en el futuro, ya que se trata de una técnica terapéutica de bajo coste, de fácil aplicación, con una relación coste-eficacia muy interesante y muy cómoda para el paciente, al que además, permite una mayor autonomía.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de intereses y que no han recibido ningún tipo de subvención para la realización de este procedimiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Field C, Kerstein M. Overview of a wound in a moist environment. *Am J Surg.* 1994; 167(Suppl. 1): S2-S6.
2. Hultén L. Dressing for Surgical Wounds. *Am J Surg.* 1994; 167(Suppl. 1): S42-S45.
3. Holm C, Petersen JS, Gronboek F, Gottrup F. Effects of occlusive and conventional gauze dressings on incisional healing after abdominal operation. *Eur J Surg* 1998; 164: 179-83. [Access 14/01/2014]. Available at: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1080/110241598750004616/pdf>
4. Watret L, White R. Surgical Wound Management: the role of dressings. *Nurs Stand.* 2001; 15(44): 59-62.
5. Dumville JC, Walter CJ, Sharp CA, Page T. Dressing for prevention of surgical site infection (Review). *Cochrane Data base Syst Rev.* 2011; 6(7): CD003091. [Access 14/01/2014]. Available at: http://www.researchgate.net/publication/51473273_Dressings_for_the_prevention_of_surgical_site_infection/file/9fcfd50b6b59494a82.pdf
6. Walter CJ, Dumville JC, Sharp CA, Page T. Systematic review and meta-analysis of wound dressings in the prevention of surgical-site infections in surgical wounds healing by primary intention. *Br J Surg.* 2012; 99(9): 1185-94. [Access 14/01/2014]. Available at: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/bjs.8812/pdf>
7. Foster L, Moore P. The application of a cellulose-based fibre dressing in surgical wounds. *J Wound Care.* 1997; 6(10): 469-73.
8. Foster L, Moore P, Clarke S. A comparison of hydrofibre and alginate dressing on open surgical wounds. *J Wound Care.* 2000; 9(9): 442-5.
9. Moore PJ, Foster L. Cost benefits of two dressings in the management of surgical wounds. *Br J Nurs.* 2000; 9(17): 1128-32.
10. Folestad A. The management of wounds following orthopaedic surgery: the Mölndal Dressing. *Orthopaedic Product News.* March/April 2002. Cited for: Thomas E. *Surgical Dressings and Wound Management.* Cardiff (South Wales): Medetec Publications; 2010. p. 271-9.
11. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Surgical Site Infection. Prevention and treatment of surgical site infection. NICE ClinicalGuideline 74. London: NICE; 2008. [Access 14/01/2014]. Available at: <http://www.nice.org.uk/guidance/cg74/resources/guidance-surgical-site-infection-pdf>
12. Central West Community Care Access Centre (CWCCAC). Case Management Guidelines for Ordering Wound Care: Closed Surgical Wounds. In: CWCCAC. *Wound Care Guidelines.* Brampton (Ontario, Canada): CWCCAC; 2012. p. 15. [Access 14/01/2014]. Available at: http://healthsci.queensu.ca/assets/NSG_Simlab/Old_Assets/cw_ccac_wc_wcmp_full_guide.17dec09_5.pdf
13. Harle S, Korhonen A, Kettunen JA, Seitsalo S. A Randomised clinical trial of two different wound dressing materials for hip replacement patients. *J OrthopNurs.* 2005; 9(4): 205-10. [Access 14/01/2014]. Available at: http://www.jbiconnect.org/connect/tools/rapid/intervention/inter_rap.cfm?int_id=777

14. Ravenscroft MJ, et al. A prospective, randomised, controlled trial comparing wound dressings used in hip and knee surgery: Aquacel and Tegaderm versus Cutiplast. *Ann R CollSurg Engl*. [on line] 2006; 88: 18-22. [Access 14/01/2014]. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1963649/pdf/rcse8801-018.pdf>
15. Abuzakuk TM, Coward P, Shenava Y, Kumar VS, Skinner JA. The management of wounds following primary lower limb arthroplastic: a prospective, randomized study comparing hydrofiber and central pad dressing. *Int Wound J*. 2006; 3(2): 133-7. [Access 14/01/2014]. Available at: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1742-4801.2006.00189.x/pdf>
16. Ravnskong FA, Espehaug B, Indrekvam K. Randomised clinical trial comparing Hydrofiber and alginate dressing post-hip replacement. *J Wound Care*. 2011; 20(3): 136-42. [Access 14/01/2014]. Available at: http://nrlweb.ihelse.net/Forskning/Publicasjoner/Art_JWound_Ravnskong_RandomizedClinical_2011.pdf
17. Braekeveld P. de Mölndal-verbandtechniek: implementatie van een innovatief wondverband N.A.V. het klinisch zorgpad totale heupprothese. *WCS Nieuws*. 2007; 23(3): 13-8. [Access 14/01/2014]. Available at: http://www.wcs.nl/wondwiki/wiki.html?tx_rkwiki_pi1%5Bdownload%5D=716_WCS-2007-3-03-MölnDal-verbandtechniek.pdf&chash=547a31ac443a620bbad3fbf60c904b87
18. Marinovic M, Cicvaric T, Grzalja n, Bacic G, Radovic E. Application of Wound Dressing Mölndal Technique in Clean and Potentially Contaminated Postoperative Wounds-Initial Comparative Study. *CollAntropol*. [on line] 2011; 35 (suppl 2): 103-6. [Access 14/01/2014]. Available at: <http://hrcak.srce.hr/file/107535>
19. Marinovic M, Cicvaric T, Juretic I, Grzalja n, Medved I, Ahel J. Application of Wound Closure Mölndal Technique after Laparoscopic Cholecystectomy-Initial Comparative Study. *CollAntropol*. [on line] 2010; 34 (suppl 2): 243-5. [Access 14/01/2014]. Available at: <http://hrcak.srce.hr/file/79073>
20. Emmerson S, Kinninmonth A, McGowan M, Graham K. Preliminary results reporting a reduction in post-operative blistering using a modified Mölndal dressing technique in a Glasgow Hospital. [Poster Abstract]. 15th Conference of the European Wound Management Association (EWMA), European Tissue Repair Society (ETRS) and German Society for Wound Healing and Wound Care (DGfW). Stuttgart (Germany), 14-17 September 2005. *ZfW (Zeitschrift für Wundheilung)*; Sonderheft 2: 6. [Access 14/01/2014]. Available at: http://ewma.org/fileadmin/user_upload/EWMA/pdf/conference_abstracts/2005/Poster/Poster_161-180.pdf
21. Valente M, Patricio A, Sousa A, Brilhante F. The Mölndal technique: a comparative assessment. [Poster abstract]. In: 18th Conference of the European Wound Management Association (EWMA), Associação Portuguesa de Tratamento de Feridas (APT Feridas) and Grupo Associativo de Investigação em Feridas (GAIF). Lisbon (Portugal); 14-16 May 2008. [Access 14/01/2014]. Available at: http://ewma.org/fileadmin/user_upload/EWMA/pdf/conference_abstracts/2008/poster/P194.pdf
22. Blesa-Pons MA, Martínez-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. *Enfermería Integral*. 2008; 84: 45-7. [Acceso 14/01/2014]. Disponible en: <http://www.enfervalencia.org/ei/84/REVISTA-EI-84.pdf>
23. 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®). *Avances Traum*. 2008; 38(2): 80-4.
24. Valero-Bravo N, Felipe-Sánchez AM, Granero-Ñíguez M, Guillem-Gisbert J, Benito-Mirallas A, Muñoz-Lagunas E, Maldonado-Lozano E, Muñoz-Esquembre S. Técnica Mölndal: Cura de elección en herida secundaria a cirugía ortopédica o traumatológica. [comunicación]. En: 26ª Jornadas Nacionales de Enfermería en Traumatología y Cirugía Ortopédica (JENCOT). Ibiza (Islas Baleares), 19-21 Mayo 2010. [Acceso 14/01/2014]. Disponible en: <http://www.jencot.org/congresos/26cot/descargas/comunicaciones/265-OA2.pdf>
25. Calabrés-González P, Beltrán-Cano S, Ferré-Boronat A, González-Carvalho S, Mancebo-Santos D, Martos-Calahorra R, Navarro-Ariño M, Ortiz-De Pinedo L, Callau-Samarra L, González-Pachón P. Resultados de la implantación de la técnica Mölndal en una Unidad de Cirugía Torácica. [comunicación]. En: libro de comunicaciones: 44º Congreso Nacional de la Sociedad de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Oviedo (Asturias), 17-20 junio: SEPAR; 2011. p. 74. [Acceso 14/01/2014]. Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/es/pdf/90025137/S300/>
26. Saavedra CR, Ortega B, González JJ, Díaz T. Evolución de la herida quirúrgica en cirugía ortopédica, según aplicación de la técnica Mölndal. [comunicación]. 8º Congreso Nacional de Enfermería Quirúrgica (AEEQ). Gijón (Asturias), 16-18 noviembre 2011. [Acceso 14/01/2014]. Disponible en: <http://www.aeeq.net/congresos/8AEEQ/descargas/comunicaciones/pdf/117.pdf>
27. Viela-Garro A, Fernández-Chueca J, Belzunce-Alonso P, Eraso-Laral. Aplicación de la técnica Mölndal en PTR. *Infotrauma*. 2012; (20):32-4.
28. Solá-Arnau I, Alonso-Coello P, coordinadores. Guía de Práctica Clínica para la Seguridad del Paciente Quirúrgico. Madrid: Ministerio de Ciencia e Innovación; 2010. p. 59-61. Guías de Práctica Clínica en el SNS: AATRM Nº 2007/24. [Acceso 14/01/2014]. Disponible en: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_478_Seguridad_Paciente_AIAQS_compl.pdf
29. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Patchen Dellinger E, Garland J, Herar SO, Lipsett PA, et al. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections. USA: CDC-Departament of Health and Human Services; 2011. [Access 14/01/2014]. Available at: <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011.pdf>