

Francisco Javier Díaz^{*1}
 Mercedes Muñoz Conde²
 Rafael Cabello Jaime³

1. Enfermero Comunitario y Acreditado por la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía como Enfermera de Práctica Avanzada en Heridas Crónicas Complejas. Unidad de Gestión Clínica de Algarrobo. Área de Gestión Sanitaria Este de Málaga-Axarquía. Málaga, España.
2. Enfermera de Práctica Avanzada en Heridas Crónicas Complejas. Área de Gestión Sanitaria Este de Málaga-Axarquía. Málaga, España.
3. Enfermero en Atención Primaria. Experto en heridas. Unidad de Gestión Clínica de Vélez-Norte. Área de Gestión Sanitaria Este de Málaga-Axarquía. Málaga, España.

*Autor para correspondencia.
 Correo electrónico: javierirma@hotmail.com (Francisco Javier García Díaz).

Recibido el 2 de noviembre de 2021; aceptado el 26 de enero de 2022.

Técnica modificada Mölndal/ Jubilee frente a tratamiento tradicional en heridas quirúrgicas tras cirugía menor en atención primaria

The modified Mölndal/Jubilee technique versus traditional treatment for minor surgical wounds in primary care

RESUMEN

ABSTRACT

Objetivos: *General:* Comparar la técnica de cura en ambiente húmedo Mölndal/Jubilee modificada para las suturas en cirugía menor ambulatoria, en relación con la cura seca. *Específicos:* *a)* medir el tiempo de cicatrización en días entre la técnica Mölndal/Jubilee modificada y la cura seca; *b)* número de curas realizadas en cada técnica y tiempo en minutos invertido en cada técnica; *c)* valorar el dolor en cada técnica, y *d)* comparar las complicaciones aparecidas en cada técnica. **Metodología:** Ensayo de intervención longitudinal prospectivo multicéntrico y aleatorizado, con grupo control, para evaluar la eficacia de una metodología de cura aplicada tras cirugía menor en atención primaria. La muestra se compone de los pacientes cuyo procedimiento quirúrgico finaliza con sutura. **Resultados:** Los días hasta la retirada de la sutura invertidos en el grupo intervención fueron de media 9,2 días, con una desviación típica de 2,1, mientras que en el grupo control se emplearon 10,5 días, con una desviación de 2,3. El número de curas que se realizaron en el grupo intervención hasta la retirada de la sutura resultaron de 2 en 45 pacientes (46,9%), 45 pacientes 3 visitas (46,9%) y 6 (6,2%) 4 visitas. En el grupo control no hubo ningún paciente que necesitara menos de 3 visitas; con 3 visitas 18 pacientes (18,8%) del grupo, 4 visitas 41 (42,7%), 5 visitas 30 pacientes (31,2%) y con 7 visitas 7 pacientes (7,3%). El tiempo medio invertido en cada visita para el grupo intervención fue de 2,7 min con una desviación de 0,6 y para el grupo control de 3,1 min con desviación de 0,6. El dolor medio, escala visual analógica, en el grupo intervención se posicionó en 0,5, con desviación típica de 1,0, y de 2,1 para el grupo control con desviación de 1,2. Las complicaciones supusieron el 6,2% en el grupo intervención, 6 complicaciones, en el grupo control se apreciaron 27, el 28,1%. **Conclusiones:** Con la aplicación de hidrofibra de hidrocoloide con plata y la oclusión con un hidrocoloide extrafino transparente, en el grupo intervención se ha reducido el tiempo de cicatrización, se han realizado menos visitas, los pacientes refieren menos dolor y se han producido menos complicaciones, comparado con la cura seca del grupo control.

Objectives: *General:* Compare the healing technique in a wet environment (Mölndal/Jubilee modified by Grupo Heridas Axarquía) for surgical wounds in minor outpatient surgery, in relation to a dry healing. *Specific:* *a)* measure the healing time between the modified technique Mölndal/Jubilee and the dry healing; *b)* number of cures in each technique and the time spent in both techniques; *c)* assess the pain in each technique; and *d)* compare the complications that appear in each technique. **Methodology:** Multicenter, randomized, control-group, prospective longitudinal intervention trial to evaluate the efficacy of a cure methodology applied after minor surgery in primary care. The sample includes patients whose surgical procedure ends up with suture. **Results:** The days up to the removal of the inverted suture in the intervention group were on average 9.2 days with a standard deviation of 2.1, while in the control group 10.5 days were used with a deviation of 2.3. The number of cures that were performed in the intervention group until the suture was removed was 2 in 45 patients (46.9%), 3 visits in 45 patients (46.9%) and 4 visits (6.2%) in 6 patients. In the control group there were no patients who needed less than 3 visits; with 3 visits, 18 patients (18.8%) of the group, 4 visits, 41 patients (42.7%), 5 visits 30 patients (31.2%) and with 7 visits 7 patients (7.3%). The average time spent on each visit for the intervention group was 2.7 minutes with a deviation of 0.6 and for the control group 3.1 with a deviation of 0.6. Average pain, analog visual scale, in the intervention group was positioned at 0.5 with standard deviation of 1.0 and 2.1 for control with deviation of 1.2. Complications accounted for 6.2% in the intervention group, 6 complications, and in the control, 27 and 28.1%. **Conclusions:** With the application of hydrocolloid Hydrophyber® with silver and the occlusion with a transparent extrafine hydrocolloid, in the intervention group, healing time has been shorten, fewer visits have been made, patients report less pain and there have been fewer complications, compared to the control group's dry cure.

PALABRAS CLAVE: Procedimientos quirúrgicos menores, complicaciones posquirúrgicas, metodología de curas.

KEYWORDS: Minor surgical procedures, post-surgical complications, methods of healing.

INTRODUCCIÓN

El procedimiento de cirugía menor (CM) ambulatoria se realiza en el ámbito de atención primaria (AP) e incluye una serie de procedimientos quirúrgicos sencillos y generalmente de corta duración, que se realizan sobre tejidos superficiales y/o estructuras fácilmente accesibles, bajo anestesia local, que tienen bajo riesgo y tras los que no son esperables complicaciones posquirúrgicas graves¹. Su aplicación es coste eficiente, acorta los tiempos de espera y evita desplazamientos a los pacientes^{1,2}.

En un estudio epidemiológico en el que se analiza el impacto en 3 áreas sanitarias de Asturias, se describe que el 6,8% de la población pasó por el programa de CM en 1 año (2009)³. En otro estudio, llevado a cabo en un centro de salud, en el período 2001-2012 se han atendido 2.814 pacientes dentro del programa de CM⁴.

En las 2 unidades de gestión clínica (UGC) del presente estudio, ambas pertenecientes al Área de Gestión Sanitaria (AGS) Este de Málaga-Axarquía, se han atendido en el período 2016-2020 un total de 4.919 pacientes dentro del programa de CM.

Por otra parte, en diferentes estudios^{5,6} se cuantifican y describen las posibles complicaciones derivadas de este procedimiento, datos relevantes para comparación y discusión de los resultados expuestos en este estudio.

Compete a los profesionales de enfermería la cura y seguimiento posterior de los pacientes sometidos a estas intervenciones. Actualmente, no se dispone de un procedimiento específico o de una metodología estandarizada para la cura de estas lesiones, por tanto, queda a criterio y al conocimiento de cada profesional la metodología a seguir, dando lugar a variabilidad en el abordaje de la herida quirúrgica tras la CM.

En la CM ambulatoria, para el cierre de las heridas quirúrgicas se usan suturas, también se pueden usar otros materiales como el cianocrilato (adhesivo de secado rápido), que, aun teniendo sus ventajas en heridas poco profundas, presentan desventajas como la dehiscencia en zonas de tensión, y no se pueden aplicar en contra de las líneas de Langer⁷.

En la bibliografía nos encontramos artículos donde se describen técnicas específicas de cura en ambiente húmedo para tratar la herida quirúrgica en intervenciones de cirugía general y ortopédica, comparándola con la cura tradicional y otras metodologías⁸⁻¹⁴, así como revisiones sistemáticas y metaanálisis^{15,16}. En las conclusiones se apunta que estas técnicas reducen la aparición de complicaciones (flictenas, infección, etc., aumenta la confortabilidad del paciente y acorta el número de curas, lo que se traduce en una reducción del tiempo enfermero y disminución de los costes)^{8,17-22}.

Entre las técnicas descritas, se hace referencia a la técnica Mölndal, que consiste en aplicar un apósito de hidrofibra de hidrocoloide en contacto con la herida quirúrgica suturada, bajo un film de poliuretano al acabar el proceso quirúrgico y en el mismo quirófano. Esta técnica se describió por primera vez por Agnetha Folestad (2002)²³, tiene como finalidad evitar complicaciones en el proceso de cicatrización de heridas quirúrgicas (previniendo infección, formación de flictenas en la piel perilesional, maceración o dehiscencia), promover el confort en el paciente (reduciendo los cambios de apósito y permitiendo una higiene corporal sin limitación debida a la herida quirúrgica) y optimizar los recursos sanitarios (mejorando el coste-efectividad, disminuyendo el tiempo y la carga de trabajo de enfermería)²⁴. Actualmente, esta técnica goza en nuestro entorno de buena aceptación clínica y se utiliza de forma habitual en varios hospitales de nuestro país¹⁷, tras intervenciones quirúrgicas de cirugía ortopédica y traumatológica.

En un reciente artículo publicado por López De los Reyes et al.¹³, se describe lo que en opinión de los autores se considera como el mejor procedimiento para la aplicación de esta técnica una vez finalizado el

acto quirúrgico, y concluye que la técnica Mölndal puede hacerse extensible a todo tipo de heridas quirúrgicas.

La técnica Jubilee es una modificación de la técnica Mölndal, en la que se aplica el apósito de hidrofibra de hidrocoloide y, en lugar de cubrir con un film de poliuretano, se utiliza como apósito secundario hidrocoloide extrafino^{22,25}.

No se ha encontrado en revisión bibliografía ninguna referencia al uso de ambas técnicas (Mölndal o Jubilee) en CM ambulatoria. Con el presente estudio, este equipo investigador propone analizar el impacto de las técnicas Mölndal/Jubilee modificándolas mediante el cambio de la hidrofibra de hidrocoloide por hidrofibra de hidrocoloide con plata, ocluyéndola con hidrocoloide extrafino, para los procedimientos que acaben en sutura. En AP la técnica de CM ambulatoria no se realiza en quirófano aséptico, sino en consultas polivalentes, por lo que la posibilidad de contaminación-colonización y posterior infección es alta.

OBJETIVOS

General: comparar la técnica de cura en ambiente húmedo Mölndal/Jubilee modificada para las suturas en CM ambulatoria en relación con la cura seca.

Específicos:

- Medir el tiempo de cicatrización en minutos y en días entre la técnica Mölndal/Jubilee modificada y la cura seca.
- Número de curas realizadas en cada técnica y tiempo en minutos invertido en cada técnica.
- Valorar el dolor en cada técnica.
- Comparar las complicaciones aparecidas en cada técnica.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Ensayo de intervención, longitudinal, prospectivo, multicéntrico y aleatorizado, con grupo control.

Ámbito de estudio

El estudio se desarrolló en las UGC de Algarrobo y de Vélez-Norte. Ambas pertenecientes al AGS Este de Málaga-Axarquía. Desde enero 2020 hasta diciembre 2020.

Unidad de estudio

Población perteneciente a las UGC de Algarrobo y de Vélez-Norte mayores de 16 años y que hayan firmado el consentimiento informado.

- **Criterios de inclusión:** pacientes atendidos dentro del programa de CM ambulatoria en las UGC referenciadas y a los que se les haya realizado procedimientos quirúrgicos en cualquiera de las siguientes patologías: nevus, verruga, quiste epidérmico, quiste pilar, granuloma piógeno, cuerno cutáneo, CA basocelular, ganglión, papiloma, lipoma, neurofibroma o cuerpo extraño, y que terminen en sutura.
- **Criterios de exclusión:** no querer participar en el estudio. Pacientes en los que la técnica realizada haya sido con bisturí eléctrico o extirpación ungueal. No permanezcan en la UGC hasta la retirada de la sutura.

- **Tamaño de la muestra:** se calculó de forma previa al comienzo del estudio, se estimó una muestra de 192 pacientes, de los cuales 96 fueron asignados al grupo control y 96 al grupo intervención, la asignación se realizó mediante una tabla aleatorizada al grupo control o intervención. Tanto los pacientes como los profesionales que les atendieron conocían si estaban asignados al grupo control o intervención.
- **Metodología de cura en el grupo intervención:** después de la finalización de la técnica de CM, se limpió con suero fisiológico, se aplicó clorhexidina al 1% dejando actuar y se retiró con suero fisiológico. Se aplicó hidrofibra de hidrocólido con plata y se cubrió con apósito secundario de hidrocólido transparente. La primera revisión se realizó a las 72 h si no hubo signos de complicaciones se mantuvo la cura sin levantarla. Se revisó nuevamente a las 72 h manteniéndola hasta la retirada de la sutura (de 7 a 10 días dependiendo de la localización).
- **Metodología de cura en el grupo control:** tras la finalización de la técnica de CM, se limpió con suero fisiológico, se aplicó clorhexidina al 1%, nitrofuril o gasa vaselinada y se cubrió con apósito de gasa seca, fijándose con esparadrapo. La primera revisión se realizó a las 48 h si no había signos de complicaciones, se continuó con el mismo procedimiento de cura, continuando las revisiones cada 48 h hasta la retirada de la sutura.

Variables analizadas

Edad, sexo, días hasta la cicatrización, número de curas realizadas, tiempo invertido en la cura en minutos (desde que se colocan los guantes hasta su retirada), dolor mediante escala visual analógica (EVA), complicaciones: hemorragia (sangrado en sabana), infección (al menos 2 de los signos como celulitis, pus, absceso, exudado hemopurulento, seropurulento, mal olor, exudado seroso con eritema, dolor espontáneo a la palpación), dehiscencia de sutura (despegamiento de los tejidos con separación de bordes), dermatitis de contacto (a cualquiera de los materiales usados en las curas), eritema (enrojecimiento doloroso alrededor de la herida), dolor medido con EVA (tras el acto quirúrgico, desde la cirugía hasta la primera cura, en el transcurso de una visita a otra, tras finalizar cada visita). Localización anatómica de la sutura. Cambios de apósitos realizados (número de cambios de apósitos realizados a cada paciente), saturación del apósito (en el grupo intervención se cambiará cuando el apósito primario esté saturado en tres cuartas partes de su medida o transcurran 7 días desde su aplicación, en el grupo control en cada visita). Diagnóstico del proceso (diagnóstico clínico de la patología intervenida).

Métodos e instrumentos para la recogida de datos

Se construyó un cuaderno de recogida de datos *ad hoc*, en el que se recogieron todas las variables citadas anteriormente. El cuaderno y el consentimiento se remitieron al enfermero/a responsable del seguimiento de la cura, para su cumplimentación.

Una vez finalizado el proceso y dado de alta al paciente, el enfermero/a envió en sobre cerrado el cuaderno a los investigadores mediante el circuito establecido en las UGC para los documentos confidenciales.

Análisis de los datos

Para analizar si las diferencias observadas en las frecuencias de las variables de interés son estadísticamente significativas, en el caso de variables cualitativas se ha evaluado mediante el test de chi-cuadrado o a través de la prueba exacta de Fisher en el caso de que el porcentaje de valores esperados menores de 5 supere el 20%.

Para analizar las diferencias entre variables cuantitativas continuas en 2 grupos independientes se ha aplicado la prueba de la t de Student para 2 muestras independientes en el caso de que se pueda aceptar la condición de normalidad de las variables en cada uno de los grupos, lo cual se ha comprobado mediante el test de Shapiro-Wilk. En caso de que no se pueda aceptar la normalidad se ha aplicado la correspondiente prueba no paramétrica de la U de Mann-Whitney.

Aspectos éticos

El presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación de referencia en el Área Sanitaria Este de Málaga-Axarquía. Asimismo se les solicitó la firma del consentimiento informado para la inclusión en el estudio. Se garantizó la confidencialidad de los datos asignando a cada persona un número, por lo que no se utilizaron sus nombres, ni en el informe final ni durante la codificación, análisis y difusión de los datos según la Ley Orgánica 3/2018 de 5 de diciembre de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, y la legislación sobre protección de datos española (Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre). Asimismo se siguieron los principios éticos recogidos en la declaración de Helsinki, declaración sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, Helsinki (1964), y sucesivamente revisada en Tokio (1975), Venecia (1983), Hong Kong (1989), Somerset West (1996), Edimburgo (2000), Washington (2002), Seúl (2008), incluyendo la solicitud de consentimiento informado a todos los pacientes que se incluyeron en él.

RESULTADOS

Tanto el grupo intervención, 96 casos, como el grupo control, 96 casos, son grupos homogéneos respecto a edad y sexo. La edad se agrupó en 4 rangos de 20 años, desde los 10 hasta los 90 años, los datos de edad y sexo se muestran en la tabla 1.

En las localizaciones de las suturas destaca la espalda, con 31 intervenciones (32,3%) en el grupo intervención y 37 (38,5%) en el grupo control, le sigue la cara, con 15 (15,6%) en el grupo intervención y 10 (10,4%) en el grupo control y los brazos, con 10 (10,4%) para el grupo intervención y 16 (16,7%) para el grupo control. Tras estas localizaciones, siguen las piernas con 10 intervenciones para el grupo intervención y 9 para el grupo control, y el tórax, con 12 en el grupo intervención y 5 en el grupo control. Todas las localizaciones y su distribución se muestran en la tabla 2.

Los procesos más prevalentes fueron los quistes epidérmicos, con 45 en el grupo intervención y 49 en el grupo control; el carcinoma

Tabla 1. Número y porcentajes de personas según edad y sexo en grupo intervención y grupo control

	Grupos edad	Pacientes grupo intervención	%	Pacientes grupo control	%
Edad	10 a 30 años	2	2,1	10	10,4
	31 a 50 años	31	32,3	44	45,8
	51 a 70 años	55	57,3	33	34,4
	71 a 90 años	8	8,3	9	9,4
Sexo	Hombres	61	63,5	51	53,1
	Mujeres	35	36,5	45	46,9

basocelular, con 12 en el grupo intervención y 5 en el grupo control; el dermatofibroma, con 9 en ambos grupos, y el lipoma, con 8 en el grupo intervención y 11 en el grupo control (tabla 3). Entre otros procesos menos prevalentes estaría el quiste pilar, con 3 intervenciones para cada grupo, o el carcinoma epidermoide, con 1 en el grupo intervención y 3 en el grupo control.

Las complicaciones posteriores al proceso supusieron el 6,2% en el grupo intervención, 6 complicaciones, mientras que en el grupo control se observaron 27 complicaciones, el 28,1%. Se encontraron diferencias

Tabla 2. Número y porcentaje según las localizaciones de las suturas en grupo intervención y grupo control

Localización sutura	Grupo intervención	%	Grupo control	%
Cuello	9	9,4	5	5,2
Pie	3	3,1	4	4,2
Mano	0	0,0	1	1,0
Cara	15	15,6	10	10,4
Espalda	31	32,3	37	38,5
Cabeza	6	6,2	7	7,3
Pierna	10	10,4	9	9,4
Tórax	12	12,5	5	5,2
Abdomen	0	0,0	1	1,0
Axila	0	0,0	1	1,0
Brazo	10	10,4	16	16,7

Tabla 3. Procesos más prevalentes, número y porcentajes en grupo intervención y grupo control

Diagnósticos	Grupo intervención	%	Grupo control	%
Quiste epidérmico	45	46,9	49	51,0
Carcinoma basocelular	12	12,5	5	5,2
Dermatofibroma	9	9,4	9	9,4
Lipoma	8	8,3	11	11,5

Tabla 4. Número y porcentaje de complicaciones en grupo intervención y grupo control

Complicaciones	Grupo intervención	%	Grupo control	%
Ninguna	90	93,8	69	71,9
Alguna	6	6,2	27	28,1
Infección	0	0	7	25,9
Eritema	2	33,3	5	18,5
Dehiscencia de sutura	0	0	3	11,1
Dermatitis	2	33,3	5	18,5
Reacción sutura	2	33,3	3	11,1
Hemorragia	0	0	2	7,4
Reacción esparadrapo	0	0	2	7,4
χ^2*	$p = 0,00013$			

*Comparación grupo intervención-grupo control.

significativas ($p = 0,00013$) a favor del grupo intervención (tabla 4). Respecto al tipo de complicación en el grupo control destaca la infección con 7 casos (25,9%), el eritema con 4 casos (14,8%) y la dehiscencia de sutura con 3 casos (11,1%). En el grupo intervención, las 6 complicaciones se distribuyen en 2 dermatitis, 2 eritemas y 2 reacciones al material de sutura.

La medición de la variable dolor se realizó en distintos momentos del estudio con la EVA. Tras finalizar la intervención y aplicación del apósito, el dolor fue de 1,6 de media para el grupo intervención, con una desviación típica (DT) de 2,3, para el grupo control fue de 1,7 de media con una DT de 2,2. Los pacientes declararon un dolor entre la intervención y la primera cura de 1,5 como media para el grupo intervención con DT de 1,8, y de 3,6 para el grupo control con DT de 1,8. Para el dolor medido en la primera cura refirieron las cifras de 1,3 de media con DT de 1,8 para el grupo intervención y de 3,9 con DT de 1,9 para el grupo control. En el transcurso entre la primera y la segunda cura declararon 0,4 de media para el grupo intervención con DT de 0,7 y 2,8 en el grupo control con DT de 1,8. En el acto de la segunda cura declararon 0,5 de media en el grupo intervención con DT de 0,9 y en el grupo control 2,9 con DT de 1,8. Igualmente se midió en el transcurso de la segunda y la tercera cura, en el acto de la tercera cura, en el transcurso entre la tercera y la cuarta cura y en la cuarta cura. Los datos se reflejan en la tabla 5. Con estos datos se obtuvo el dolor medio, que fue de 0,5 de media para el grupo intervención con DT de 1,0 y de 2,1 de media para el grupo control con 1,2 de DT. Siendo el valor de $p < 0,001$ en favor del grupo intervención, obtenido con la prueba U de Mann-Whitney-Wilcoxon.

Tabla 5. Medición del dolor, por escala visual analógica, en grupo intervención y grupo control

Momento medición dolor	Grupo	Media	DT
Dolor tras la intervención una vez aplicado el apósito de cierre	Intervención	1,6	2,3
	Control	1,7	2,2
Dolor entre la intervención y la primera cura	Intervención	1,5	1,8
	Control	3,6	1,8
Dolor en la primera cura	Intervención	1,3	1,8
	Control	3,9	1,9
Dolor entre la primera y la segunda cura	Intervención	0,4	0,7
	Control	2,8	1,8
Dolor en la segunda cura	Intervención	0,5	0,9
	Control	2,9	1,8
Dolor entre la segunda y la tercera cura	Intervención	0,2	0,6
	Control	2,2	1,9
Dolor en la tercera cura	Intervención	0,5	1,1
	Control	2,4	2,1
Dolor entre la tercera y la cuarta cura	Intervención	0,0	0,0
	Control	1,6	1,3
Dolor en la cuarta cura	Intervención	1,3	2,1
	Control	1,8	1,3
Dolor medio	Intervención	0,5	1,0
	Control	2,1	1,2
U de Mann-Whitney-Wilcoxon*	$p < 0,001$		

DT: desviación típica.

*U significativa en favor del grupo intervención.

En la figura 1 se puede observar, comparativamente entre el grupo intervención y el control, la evolución del dolor referido por los pacientes, por EVA, hasta la retirada de la sutura (finalización del procedimiento).

El número de curas o revisiones que se realizaron en el grupo intervención hasta la retirada de la sutura resultaron de 2 en 45 pacientes, el 46,9% del grupo, el mismo número, 45 pacientes, necesitaron 3 visitas y 6 pacientes, el 6,2%, necesitó 4 visitas. En el grupo control no hubo ningún paciente que necesitara menos de 3 visitas; hasta la retirada de la sutura, necesitaron 3 visitas 18 pacientes, el 18,8% del grupo, 4 visitas 41, el 42,7%, 5 visitas 30 pacientes, el 31,2%, y 7 visitas 7 pacientes, el 7,3%. La diferencia en favor del grupo intervención resultó significativa, con una $p = 0,0005$ obtenida con el test de Fisher (tabla 6).

El tiempo medio en minutos invertido por los profesionales, desde la colocación de guantes hasta su retirada, a la hora de realizar las visitas con la metodología del grupo intervención en la primera visita fue de media de 2,4 min, mientras que para el grupo control resultó ser de 3,3 min, en la segunda visita se usó de media 2,6 min en el grupo intervención y 2,9 min en el grupo control, en la tercera 3,2 min en el grupo intervención y 2,9 min en el grupo control, en la cuarta visita 3,3 min en el grupo intervención y 3,2 en el grupo control, en la quinta visita solo quedaron pacientes del grupo control, y fue de 3,5

min, en la sexta visita de 2,6 min y en la séptima visita de 3,3 min, estos datos se reflejan en la tabla 7. El tiempo medio de las visitas para el grupo intervención resultó ser de 2,7 min, con una DT de 0,6, y para el grupo control de 3,1 min, con DT de 0,6, con diferencia significativa ($p < 0,001$; prueba U de Mann-Whitney-Wilcoxon) en favor del grupo intervención.

Respecto a los días hasta la retirada de la sutura o la resolución, en el grupo intervención se invirtieron de media 9,2 días, con una DT de 2,1, mientras que para el grupo control se emplearon 10,5 días, con una DT de 2,3. La diferencia resultó significativa, $p = 0,001$, para el grupo intervención (tabla 8).

DISCUSIÓN

La aplicación del apósito de hidrofibra de hidrocoloide con plata y la oclusión con un hidrocoloide extrafino transparente, ha reducido el tiempo de cicatrización, además de mejorar el nivel de dolor y disminuir las complicaciones, comparada con la cura tradicional.

El presente estudio se diseñó para conocer el impacto de unas técnicas de curas (Möln dal o Jubilee) usadas en cirugía y traumatología en dis-

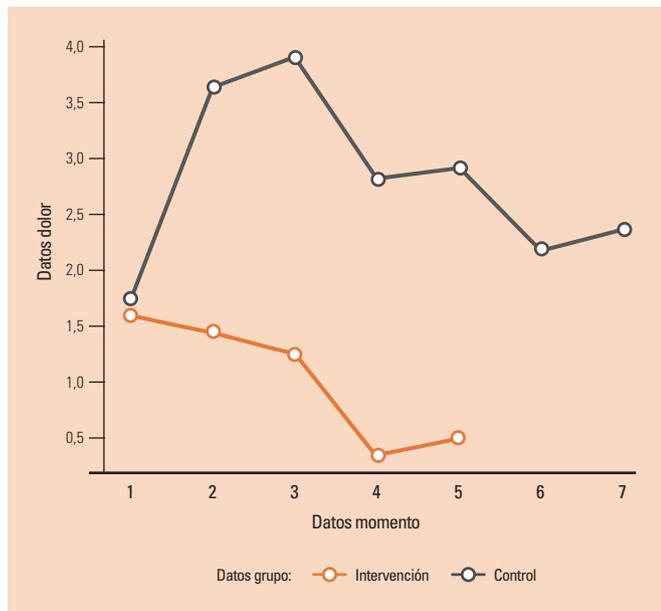


Figura 1. Evolución del dolor en grupo intervención y control.

Tabla 6. Número de curas y porcentaje en grupo intervención y grupo control

Diagnósticos	Grupo intervención	%	Grupo control	%
2	45	46,9	0	0,0
3	45	46,9	18	18,8
4	6	6,2	41	42,7
5	0	0,0	30	31,2
7	0	0,0	7	7,3
Test de Fisher*	$p = 0,0005$			

*Test de Fisher significativo en la comparación del número de curas en grupo intervención y grupo control.

Tabla 7. Tiempo medio (en minutos) invertido en las visitas, grupo intervención y grupo control

Momento medición dolor	Grupo	Media	DT
Tiempo primera visita	Intervención	2,4	0,9
	Control	3,3	0,9
Tiempo segunda visita	Intervención	2,6	0,9
	Control	2,9	0,7
Tiempo tercera visita	Intervención	3,2	0,7
	Control	2,9	0,8
Tiempo cuarta visita	Intervención	3,3	0,5
	Control	3,2	0,9
Tiempo quinta visita	Intervención	0,0	0,0
	Control	3,5	0,6
Tiempo sexta visita	Intervención	0,0	0,0
	Control	2,6	0,5
Tiempo séptima visita	Intervención	0,0	0,0
	Control	3,3	0,8
Tiempo medio	Intervención	2,7	0,6
	Control	3,1	0,6
U de Mann-Whitney-Wilcoxon*	$p < 0,001$		

DT: desviación típica.

*U significativa en favor del grupo intervención.

Tabla 8. Media de días invertidos hasta retirada de sutura en grupo intervención y grupo control

Momento medición dolor	Grupo	Media	DT
Días hasta retirada sutura	Intervención	9,2	2,1
	Control	10,5	2,3
U de Mann-Whitney-Wilcoxon*	$p < 0,001$		

DT: desviación típica.

*U significativa en favor del grupo intervención.

tintos hospitalares tras la sutura de la herida quirúrgica, y que se podrían usar en CM en AP con ciertas modificaciones. La técnica modificada podría servir para evitar las complicaciones, el tiempo empleado por los profesionales para resolver las suturas, mejorar el dolor de los pacientes atendidos, poder realizar su higiene diaria sin restricciones y mantener su calidad de vida posterior a la CM.

Este cambio de técnica, usando una hidrofibra de hidrocoloide con plata y ocluyendo con hidrocoloide extrafino y transparente (a partir de ahora técnica GHA) en lugar de la hidrofibra de hidrocoloide sin plata ocluyendo con poliuretano en la técnica Mölndal, o hidrofibra de hidrocoloide sin plata y ocluyendo con hidrocoloide transparente en la técnica de Jubilee, viene motivada por la circunstancia que la CM en AP se realiza en consultas polivalentes y no en quirófanos asépticos, por lo que existe una probabilidad añadida de contaminación-colonización de la herida quirúrgica.

Como se desprende de los resultados (tabla 1), tanto el grupo intervención como el grupo control son homogéneos, por tanto, los resultados son comparables en ambos grupos.

Respecto a la localización de las lesiones intervenidas, esta no difiere de la de los estudios publicados²⁶⁻³⁰. Igualmente sucede con los procesos sometidos a intervención, que no se diferencian de los de la literatura publicada^{3,26,28,31-33}.

Dentro de los objetivos de este estudio está la comparación de las complicaciones entre las 2 metodologías usadas, la técnica GHA y la cura tradicional.

En un estudio previo realizado por este grupo de expertos y presentado al VIII Congreso Internacional Virtual de Enfermería y Fisioterapia en 2017³⁴, se aportaban datos relativos a las complicaciones tras las CM ambulatorias realizadas en la UGC de Algarrobo. En los resultados destacaba la infección como complicación, que alcanzaba el 3,2% de las intervenciones, cifras superiores a las de otros estudios publicados^{35,36}. Aunque, igualmente, existe algún estudio cuyos datos superan a los publicados por este equipo en el año 2017³⁰.

Destacar la diferencia significativa entre la técnica GHA y la metodología tradicional respecto a las complicaciones en general, con un nivel de significación de 0,00013. Solo se ha presentado un caso de infección en el grupo intervención, con 7 en el grupo control. Aunque no hay estudios en CM de la utilización de la técnica GHA, sí existen acerca de la aplicación de la técnica Mölndal con la variación de la utilización de la hidrofibra de hidrocoloide con plata, aunque ocluyendo con poliuretano, como la técnica original, en pacientes intervenidos de sinus pilonidal, cadera o en la colecistectomía laparoscópica en cirugías hospitalarias^{10,11}.

Por otro lado, cabe destacar que las complicaciones ocurridas en el grupo control son más susceptibles de provocar estancamiento o cronificación de las lesiones (infección y dehiscencia de sutura) que las referidas en el grupo intervención (dermatitis y eritema, esta última con menor número de casos en grupo intervención).

Al comparar el dolor en cada visita mediante EVA o cura realizada y en el transcurso de cada visita en ambos grupos y obteniéndose el dolor medio para cada intervención, resulta con diferencias significativas, $p = 0,001$, a favor de la técnica GHA. Es decir, con la aplicación de la técnica GHA los pacientes refieren menor dolor que con la cura tradicional.

Un artículo referido al cambio de la cura tradicional por la técnica Mölndal¹⁷, recoge datos sobre el dolor de la herida y la periherida y en sus resultados se comenta que no hay diferencias significativas dado que la muestra es muy pequeña, estos datos fueron recogidos por encuesta telefónica, haciendo referencia a otros artículos con los mismos resultados^{9,37}. Asimismo, en otro artículo de revisión bibliográfica³⁸ se hace referencia a la debilidad de los datos, sobre todo en cuanto a la

fiabilidad y la validez. En estos artículos se recaban datos tras la cirugía mayor ambulatoria (cirugía realizada en quirófano hospitalario) y al dolor posterior a esta. Por el contrario, nuestros datos están basados en la opinión directa de los pacientes en el mismo momento de las intervenciones, por EVA, y la muestra es suficientemente amplia para refrendarlos.

El número de visitas realizadas por los enfermeros fue menor en el grupo intervención, con 3 como máximo, en comparación con las que precisaron los pacientes del grupo control, con un rango entre 3 y 7 ($p = 0,005$). Asimismo, el grupo intervención necesitó menos tiempo de intervención por cada cura que el grupo control ($p = 0,001$). Datos que concuerdan con otro estudio¹³, aunque referido a la cirugía realizada en quirófano hospitalario, en el que también se refiere a la disminución del número de curas y la consiguiente reducción de las cargas de trabajo para enfermería, así como la disminución de costes. Esta disminución de la frecuencia de cambios se debe a las propiedades de los materiales usados en esta técnica^{8,19,39}. El confort del paciente mejora con la aplicación de esta técnica al poder realizar su higiene diaria.

Con esta técnica aplicada una vez terminado el acto de CM ambulatoria, se reduce el tiempo de cicatrización de las heridas cerradas por sutura, con diferencias significativas entre el grupo intervención y el grupo control. Debe aplicarse como tratamiento de elección en la cicatrización de las heridas quirúrgicas suturadas por la experiencia clínica descrita en la literatura⁴⁰.

CONCLUSIONES

Con la aplicación del apósito de hidrofibra de hidrocoloide con plata y la oclusión con un hidrocoloide extrafino transparente han transcurrido menos días hasta la cicatrización, los pacientes refieren menos dolor y se han observado menos complicaciones, comparado con la cura seca, en pacientes de CM en AP, cuyos procesos acabaron en sutura.

El número de curas y el tiempo invertido en ellas se han visto reducidos, lo que implica una disminución de cargas de trabajo para enfermería, además de incidir positivamente en los costes adicionales.

Se han reducido las complicaciones en el grupo intervención, sobre todo referidas a la infección, mientras que en el grupo control se mantienen las que entorpecen el mecanismo normal de cicatrización, como es la referida a la infección y otras asociadas a la sutura, como la dehiscencia.

Tras la experiencia clínica descrita en la literatura y los datos aportados en este estudio, el uso de la hidrofibra de hidrocoloide con plata se podría aplicar al finalizar el acto quirúrgico de la CM ambulatoria una vez suturada la herida.

Sería necesario realizar otros estudios para comparar los resultados obtenidos en el presente, con el objeto de corroborar o refutar sus conclusiones ■

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Agradecemos a todos los profesionales de la UGC de Algarrobo y UGC de Vélez-Norte, por su colaboración y su buen hacer diario, especialmente al Director de la UGC de Algarrobo, Javier de Castro Simón, que además es uno de los profesionales que realiza la cirugía menor junto con su mayor colaboradora en dicha tarea, Mercedes Regodón Martín.

Igualmente agradecemos a Rita Pérez (IBIMA) la asesoría en el análisis estadístico, sin ella este artículo no hubiera visto la luz.

BIBLIOGRAFÍA

- Menon NK. Minor surgery in general practice. *Practitioner*. 1986;230(1420):917-20.
- Servicio Andaluz de Salud. Cirugía Menor. Desarrollo de Nuevas Competencias Enfermeras. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/library/plantillas/externa.asp?pag=.../contenidos/gestioncalidad/estratcuidados/PracAv-CirugiaMenor24052011.pdf>
- Oltra Rodríguez E, Fernández García B, Cabiedes Miragaya L, Riestra Rodríguez R, González Aller C, Osorio Álvarez S. Epidemiología de la cirugía menor en atención primaria. Estudio descriptivo de 50.000 intervenciones. *Heridas y Cicatrización*. 2012;3(1):26-9.
- Cueto Puente IC, Álvarez Moral C, Pérez Solís P, Obaya Prieto C, Pérez Otero R, Casariego Cueto J. Experiencia en cirugía menor en un centro de salud: estudio de intervenciones realizadas en el Centro de Salud de Natahoyo-Tremañes en 2001-2012. *RqR Enfermería Comunitaria (Revista de SEAPA)*. 2014;2(1):5-11.
- Tárraga López PJ, Marín Nieto E, García Olmo D, Celada Rodríguez A, Solera Albero J, Cerdán Oliver M, et al. Impacto económico de la implantación de un programa de cirugía menor en atención primaria. *Aten Primaria*. 2001;27(5):335-8.
- Cruzado Quevedo J, Hernández Soler J, Alcántara Muñoz P, López Román FJ, Contreras García C, Sánchez Quiles C. Los costes de un programa de cirugía menor durante un año en un centro de Atención Primaria de Salud. *Medifam*. 2003;13(4):41-8.
- Arribas Blanco JM, Rodríguez Pata N, Minguéz Pérez C, Castelló Fortet JR, Plazas Andreu N. Cianoacrilato en cirugía menor. *FMC*. 2004;11(2):78-88.
- Abuzak TM, Coward P, Shenava Y, Kumar VS, Skinner JA. The management of wounds following primary lower limb arthroplasty: a prospective, randomised study comparing hydrofibre and central pad dressings. *Int Wound J*. 2006;3(2):133-7.
- Vendrell TF, Gonçalves MJ, Martín J, Soler G, Nicolau A, Ballé AM, et al. Aplicación de la técnica Mölndal en la cura de la herida quirúrgica de PTR: comparación cura seca vs cura húmeda (AquaCel®). *Avances en Traumatología, Cirugía, Rehabilitación, Medicina Preventiva y Deportiva*. 2008;38(2):80-4.
- Marinović M, Juretić I, Ahel J, Medved I, Gržalja N, Cicvarić T. Application of Wound Closure Mölndal Technique after Laparoscopic Cholecystectomy – Initial Comparative Study. *Coll Antropol*. 2010;34 Suppl 2:243-5.
- Marinović M, Cicvarić T, Gržalja N, Bacić G, Radović E. Application of wound dressing Mölndal technique in clean and potentially contaminated postoperative wounds—initial comparative study. *Coll Antropol*. 2011;35 Suppl 2:103-6.
- Clarke J, Deakin A, Dillon J, Emmerson S, Kinninmonth A. A prospective clinical audit of a new dressing design for lower limb arthroplasty wounds. *J Wound Care*. 2009;18(1):5-11.
- López De los Reyes R, Vives Rodríguez E, Rumbo Prieto JM, 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. *Enferm Dermatol*. 2014;8(21):7-14.
- Foster L, Moore P. The application of a cellulose-based fibre dressing in surgical wounds. *J Wound Care*. 1997;6(10):469-73.
- Li H-Z, Zhang L, Chen J-X, Zheng Y, Zhu X-N. Silver-containing dressing for surgical site infection in clean and clean-contaminated operations: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Surg Res*. 2017;215:98-107.
- 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.
- Jiménez Fernández MP. Cambio de cura tradicional a cura Mölndal en una unidad de enfermería quirúrgica. *Enferm Dermatol*. 2016;10(29):19-26.
- Foster L, Moore P, Clark S. A comparison of hydrofibre and alginate dressings on open acute surgical wounds. *J Wound Care*. 2000;9(9):442-5.
- 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(1):18-22.
- Cosker T, Elsayed S, Gupta S, Mendonca A, Tayton K. Choice of dressing has a major impact on blistering and healing outcomes in orthopaedic patients. *J Wound Care*. 2005;14(1):27-9.
- Chih Kuo F. Efficacy of Wound Care & Reduction of Wound Complications by Use of AquaCel® Ag Surgical Dressing in MIS TKA. Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/study/NCT02445300>
- Burke NG, Green C, McHugh G, McGolderick N, Kilcoyne C, Kenny P. A prospective randomised study comparing the jubilee dressing method to a standard adhesive dressing for total hip and knee replacements. *J Tissue Viability*. 2012;21(3):84-7.
- Folestad A. The management of wounds following orthopaedic surgery: the Mölndal Dressing. *Orthopaedic Product News*. 2002.
- Contreras Fariñas R, Cazalla Foncueva A, Cordero Ponce M, Estepa Osuna MJ, Galafate Andrade Y, Moreno Verdugo A, et al. Estudio comparativo de dos procedimientos de cura tras la resección de quiste pilonidal mediante técnica abierta. *Biblioteca Las Casas*. 2015;11(2):1-14.
- Dillon J, Clarke J, Kinninmonth A. The Jubilee method: a modern dressing design which reduces complications and improves cost-effectiveness following total hip and knee arthroplasty. 8th European Federation of National Associations of Orthopaedics and Traumatology Congress, 2007-05-11. Disponible en: <https://strathprints.strath.ac.uk/id/eprint/51244>
- Tárraga López PJ, Celada Rodríguez A, Cerdán Oliver M, Solera Albero J, Ocaña López JM, López Cara MA. Cirugía menor en un centro de atención primaria rural: 2 años de experiencia. *Medifam*. 2003;13(4):49-54.
- Quintanilla Santamaría M, Ortega Sánchez C, Majolero Díaz I, Bueno Algorta R. Actividades de cirugía menor en un Centro de Salud. Estudio descriptivo. *Semergen*. 2002;28(9):475-8.
- Ramírez Arriola MG, Hamido Mohamed N, Abad Vivás-Pérez JJ, Bretones Alcaráz JJ, García Torrecillas JM, Hubere E. Descripción de la concordancia clinicopatológica y satisfacción del paciente en la cirugía menor en un centro de atención primaria. *Aten Primaria*. 2017;49(2):86-92.
- Tárraga López PJ, Celada Rodríguez A, Cerdán Oliver M, Solera Albero J, Ocaña López JM, López Caraf MA. Eficiencia de un programa de cirugía menor en un Centro de Atención Primaria rural. *Semergen*. 2004;30(4):164-8.
- Ramírez Arriola MG, Abad Vivás-Pérez JJ, Mohamed NH, Bretones Alcaráz JJ, García Torrecillas JM, Huber E. Descripción de la concordancia clinicopatológica y satisfacción del paciente en la cirugía menor en un centro de atención primaria. *Aten Primaria*. 2017;49(2):86-92.
- Aganzo-López FJ, Grima-Barbero JM, Marrón-Moya SE, Tomás-Aragónés L. Correlación clínico-patológica en cirugía menor en un área de salud rural. *Medicina de Familia. Semergen*. 2013;39(1):12-17.
- Guereña MJ, Perna C, Gajate J. Correlación clinicopatológica de 370 casos de cirugía menor dermatológica realizada por médicos de familia. *Aten Primaria*. 2001;28(5):320-5.
- Pérez Hernández FJ, Goya Arteaga L, González Siverio JL, Llada Marrero RP. Concordancia diagnóstica entre atención primaria y cirugía menor en una zona básica de salud. *Semergen*. 2021;47(3):144-50.
- García-Díaz FJ, Muñoz-Conde M, Cabello-Jaime R. Complicaciones en Cirugía Menor en una unidad de gestión clínica de atención primaria. Disponible en: <https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/agsemaxarquia/wp-content/uploads/NUUESTRO-TRABAJO-COMPLICACIONES-CIRUGIA-MENOR.pdf>
- Domínguez Romero M, Pérez Vega FJ, Lorenzo Peñuelas JR, Galiana Martínez JA. Estudio de la actividad de un programa de cirugía menor en atención primaria: un año de experiencia. *Heridas y Cicatrización*. 2011;2(7):20-7.
- Alfaro-González JV, García-Giralda L, Guirao L, Casas I, Sandoval C, Buitrago L. Gestión de calidad en el programa de cirugía menor en atención primaria. *Rev Calidad Asistencial*. 2004;19(6):380-7.
- 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 Colegio Oficial Enfermería Valencia*. 2008;84:45-7.
- Morales Asencio JM, Coll AM. El dolor tras cirugía mayor ambulatoria: revisión bibliográfica. *Enferm Clin*. 2004;14(5):295-6.
- Ravnskog FA, Espehaug B, Indrekvam K. Randomised clinical trial comparing Hydrofibre and alginate dressings post-hip replacement. *J Wound Care*. 2011;20(3):136-42.
- National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Surgical Site Infection: Prevention and treatment of surgical site infection. *Clinical Guideline 74*. London: NICE; 2008.