

**UNIDAD DE GESTIÓN CLÍNICA DE  
CIRUGÍA PLÁSTICA Y GRANDES  
QUEMADOS**

**MANEJO DE ZONAS  
DONANTES CUTÁNEAS  
GUÍA DE PRÁCTICA  
CLÍNICA**

**HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO**  
Sevilla

## **Título: Manejo de Zonas Donantes Cutáneas. Guía de Práctica Clínica**

**Unidad de Gestión Clínica de Cirugía Plástica y Grandes Quemados (UGC de CPL y GQ) del Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla.**  
**Avda Manuel Siurot, s/n.**  
**41013 SEVILLA**

**Versión II:** Revisión Octubre 2006. Edición del informe Diciembre 2006

**Adaptación:** La primera versión de esta Guía de Práctica Clínica (Octubre 2003) fue adaptada de: Split-thickness skin graft donor site care. Iowa City (IA): University of Iowa Gerontological Nursing Interventions Research Center; 1996.28 p.

**Próxima Revisión:** 2009, o antes en caso de aparición de evidencias de impacto.

**Disponibilidad:** [www.huvr.org/cirugiaplastica](http://www.huvr.org/cirugiaplastica)

**Conflictos de interés:** El grupo de trabajo no ha recibido financiación por entidad pública ni privada alguna, ni existen potenciales conflictos de interés en ninguno de sus miembros. Se ha prescindido del nombre comercial de los apósitos, mencionándolos por grupos terapéuticos según su composición

### **Revisores Externos:**

- García Llorente, ML ..... Diplomada Universitaria en Enfermería  
Jefa de Bloque de Cuidados Críticos y Quemados.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío - Sevilla.
- Infante Cosío, P ..... Facultativo Especialista de Área Cirugía Maxilofacial.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío - Sevilla.  
Profesor Titular Habilitado por el MEC, Universidad de Sevilla.
- Lopez Vidriero, E ..... MIR 5º año de Cirugía Ortopédica y Traumatología,  
Hospital de Valme – Sevilla.
- Núñez Serrano, AA ..... Jefe de Sección de Cirugía Plástica, Hospital Virgen de la Vega – Salamanca.
- Rodríguez Suárez, S ..... Diplomada Universitaria en Enfermería. Miembro de la Junta de Enfermería (Vocal Quirófanos y URPA),  
Hospital de Valme – Sevilla

Nuestro agradecimiento a todos ellos, por el interés y el esfuerzo demostrados desinteresadamente.

**Director del Proyecto:**

Gómez Cía, T      Facultativo Especialista de Área  
Cirujano Plástico Jefe de Servicio Cirugía Plástica y  
Grandes Quemados. Director de la UGC de CPL y GQ

**Autores:**

Miralles Marrero, FR      Facultativo Especialista de Área  
Cirujano Plástico Jefe de Sección Unidad de Grandes  
Quemados (UGC de CPL y GQ)

Unanua Aragón, R      Diplomada Universitaria en Enfermería  
Área de Hospitalización (UGC de CPL y GQ)

Barrera Pulido, FJ      Facultativo Especialista de Área  
Cirujano Plástico (UGC de CPL y GQ)

Carvajo Pérez, F      Facultativo Especialista de Área  
Cirujano Plástico (UGC de CPL y GQ)

Espino Huici, E      Diplomada Universitaria en Enfermería  
Área de Hospitalización (UGC de CPL y GQ)

Jimeno Molina, A      Auxiliar de Enfermería  
Unidad de Grandes Quemados (UGC de CPL y GQ)

López García, I      Diplomada Universitaria en Enfermería  
Unidad de Grandes Quemados (UGC de CPL y GQ)

Misa Navarro, R      Auxiliar de Enfermería  
Unidad de Grandes Quemados (UGC de CPL y GQ)

Moreno Duarte, R      Diplomada Universitaria en Enfermería  
Supervisora Área de Hospitalización (UGC de CPL y  
GQ)

Portela García, C      Diplomada Universitaria en Enfermería  
Área Quirúrgica (UGC de CPL y GQ)

Vera Vallejo, C      Diplomado Universitario en Enfermería  
Unidad de Grandes Quemados (UGC de CPL y GQ)



## **INTERÉS DEL DOCUMENTO**

La obtención y aplicación de injertos dermoepidérmicos, es una técnica reconstructiva básica y muy común, indicada en el tratamiento de pérdidas cutáneas de espesor total (quemaduras y heridas traumáticas o quirúrgicas), y utilizada habitualmente por diversas especialidades quirúrgicas: Cirugía Plástica, Estética y Reparadora, Cirugía Oral y Maxilofacial, Cirugía Ortopédica y Traumatología, Otorrinolaringología, Cirugía Vasculat y Ginecología.

Existen en el mercado multitud de apósitos diferentes con distintos nombres comerciales y amplio rango de precio, destinados al tratamiento de la herida cutánea de espesor parcial que se crea tras la toma de un injerto dermoepidérmico, llamada Zona Donante (ZDon). Ello induce a confusión, y aumenta la variabilidad en el tratamiento/cuidados de estas heridas, sin mantener necesariamente una buena relación coste/efectividad.

La elaboración de un patrón de tratamiento/cuidados de las Zonas Donantes Cutáneas (ZDon), es de utilidad en la práctica clínica para todos aquellos profesionales (Diplomad@s, Auxiliares de Enfermería, y Facultativ@s) que traten pacientes a los que se les tome un injerto dermoepidérmico, además de repercutir en el coste de estos procedimientos.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **FUENTES**

Se efectuaron búsquedas bibliográficas en Medline y Cochrane Library (Revisiones Sistemáticas) introduciendo las palabras clave:

- Skin Donor Site & Dressings
- Blood Loss & Donor Site

Dada la variedad de apósitos/medicación, a su vez cada uno con diferentes nombres comerciales, y que en los artículos hallados valoran diferentes parámetros, se ha considerado más objetivo incluir todos los artículos relacionados, con el peso de evidencia correspondiente. Se han agrupado los diferentes apósitos según el componente básico.

Únicamente se ha prescindido de los artículos referidos a apósitos no admitidos en el registro del Ministerio de Sanidad y Consumo (hoja de banana, clara de huevo).

No se hacen recomendaciones con respecto al Rojo Escarlata, también llamado Sudan IV, por haber sido incluido entre los agentes carcinogénicos de la categoría 3 por el Centro Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) (Diario Oficial de la Unión Europea, 23 de Mayo del 2005).

Debido a la calidad (meta-análisis) y fiabilidad de la fuente, se ha incluido una revisión sistemática de la Cochrane Library referida a apósitos en heridas que cicatrizan por segunda intención. Se han aplicado las recomendaciones que pueden resultar pertinentes en cuanto a zonas donantes.

El coste aproximado de los diversos apósitos, que excepcionalmente se valora en las fuentes consultadas, se ha obtenido consultando diversas páginas de venta on-line de productos sanitarios (ANEXO I).

## DEFINICIONES

**Zona Donante (ZDon):** Lugar anatómico del que se ha obtenido una lámina de piel de espesor parcial (injerto dermoepidérmico) mediante el uso del dermatomo eléctrico o manual.

**Injerto dermoepidérmico:** Lámina de piel obtenida con dermatomo eléctrico o manual, que incluye epidermis y parte de la dermis, creando una zona cruenta susceptible de epitelización espontánea. Se denomina autoinjerto cuando se aplica en el mismo individuo del que se ha obtenido, y homoinjerto o aloinjerto cuando se aplica en un individuo diferente, de la misma especie.

**Gasa:** apósito tejido tradicional, impregnado o no de sustancia emoliente.

**Banda adhesiva semipermeable:** utilizado habitualmente como fijación de otros apósitos, se considera un apósito oclusivo.

**Film transparente:** lámina transparente de poliuretano, habitualmente adherente.

**Apósitos de foam:** espuma de poliuretano con o sin capa externa semi/impermeable que puede ser adherente.

**Apósito hidrocoloide (AHC):** Compuesto de gelatina, pectina, carboximetil celulosa sódica, y poli-isobutileno.

**Apósito de alginato cálcico:** fibra tejida de alginato de sodio procedente de algas marinas, y sales de calcio.

**Apósito de colágeno:** membrana porosa de colágeno bovino con lámina de soporte.

**Apósito Hidrogel:** matriz de hidrogel absorbente adherida a una lámina transparente.

**Apósito antimicrobiano:** Incorpora un antimicrobiano tópico, usualmente cristales de plata, a cualquiera de los sustratos anteriores.

**Apósito compuesto:** combinan uno o varios de los elementos constitutivos de los apósitos anteriores : lámina de silicona y colágeno, celulosa y alginato, iones de plata y alginato, etc. Algunos apósitos antimicrobianos están también incluidos en este grupo.

**Lámina de silicona:** gel de silicona sobre red de poliamida transparente.

**Lámina de nylon con colágeno porcino:** malla semipermeable y elástica de nylon con colágeno porcino, utilizada habitualmente como sustituto cutáneo transitorio, que precisa fijación con puntos o grapas.

**Apósito de celulosa:** película formada de microfibras de celulosa.

**Acido hialurónico:** film transparente de acido hialurónico.

**Piel cultivada:** obtenida por ingeniería tisular, puede ser autóloga o proceder de otros individuos humanos (aloepitelio).

**Piel porcina:** dermis liofilizada procedente de dichos animales.

## DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Las recomendaciones se extraen de la literatura revisada (mínimo dos revisores por artículo) según el nivel de evidencia. En caso de discrepancia en la asignación del nivel de evidencia, actúa un tercer revisor tomándose la decisión por mayoría.

En los casos en que la misma recomendación coexista con dos niveles diferentes de evidencia, se aplica la de grado superior.

Antes de su publicación la guía ha sido revisada por personal sanitario, ajeno a su elaboración y relacionado con el tema que se trata, con el soporte de la metodología AGREE.

Se valoran los siguientes factores: dolor, tiempo de curación, calidad de reepitelización, infección, sencillez de manejo, confort del paciente, reacciones adversas, coste y exudado.

## **NIVELES DE EVIDENCIA (Canadian Task Force on Preventive Health Care (CTFPHC) 1994)**

Ia: Evidencia obtenida de meta-análisis de ensayos clínicos controlados randomizados.

Ib: Evidencia obtenida al menos de un ensayo clínico randomizado.

Ila: Evidencia obtenida de al menos un estudio clínico controlado bien realizado sin randomización.

IIb: Evidencia obtenida de al menos otro trabajo diferente a los anteriores, bien diseñado de tipo casi experimental.

III: Evidencia obtenida de un estudio descriptivo no experimental bien diseñado, del tipo de estudio comparativo, de correlación y estudio de casos clínicos.

IV: Evidencia obtenida de comités de expertos, opiniones y/o experiencias clínicas de autoridades en la materia.

## **GRADOS DE LAS RECOMENDACIONES (Canadian Task Force on Preventive Health Care (CTFPHC) 1994)**

A. Requiere al menos un ensayo clínico randomizado de calidad, que aconseje la recomendación como parte del conjunto de la literatura. (Nivel de evidencia Ia, Ib). Buena evidencia que recomienda su utilización.

B. Requiere la existencia de estudios clínicos bien realizados, pero no ensayos clínicos randomizados relacionados con la recomendación. (Nivel de evidencia Ila, IIb, III). Evidencia moderada que apoya su uso.

C. Requiere recomendaciones de comités de expertos, opiniones y/o experiencias clínicas de autoridades en el tema. Es indicativo de la ausencia de estudios clínicos directamente aplicables de alta calidad. (Nivel de evidencia IV). Evidencia pobre en cuanto a apoyar o no, el uso de una recomendación.

D. Evidencia moderada que apoya una recomendación en contra de su uso

E. Buena evidencia que soporta una recomendación en contra de su uso



## RECOMENDACIONES

### DOLOR

El dolor tanto en reposo como durante los cambios de apósito, es el factor de mayor interés desde el punto de vista del paciente.

A - Los apósitos de gasa son los que producen más dolor (17) (43) (49) (58).

A - El deslizamiento del apósito sobre la herida, es lo que produce más dolor (15).

A - Los apósitos que mantienen un medio húmedo (oclusivos sintéticos) como film de poliuretano, AHC, alginato, e hidrofibra, resultan menos dolorosos que los que mantienen un medio seco (16) (46) (49) (52) (55).

A - El AHC produce menos dolor que el foam y el alginato (17).

A - Los apósitos de hidrofibra producen menos dolor que los alginatos (62).

A - El homoinjerto porcino es igual de doloroso que la gasa vaselinada (41) (58).

B - El film de poliuretano se encuentra entre los apósitos que producen menos dolor (4) (11) (19) (20) (25).

B - El aloepitelio cultivado produce mínimo dolor (13) (45) (54).

B - Alginatos y celulosa producen igual dolor (37).

### TIEMPO DE CURACIÓN

Para el profesional sanitario, este punto es del mayor interés sobre todo cuando existe la necesidad de reutilizar la misma zona donante (pacientes con quemaduras extensas). En otras circunstancias otros parámetros pueden tener prioridad.

A - Los apósitos que mantienen un medio húmedo (oclusivos sintéticos) son los que favorecen la reepitelización más rápida (46) (49). En el mismo sentido existen evidencias tipo B: (7) (8) (9) (71).

A - Los AHC dan lugar a la epitelización más rápido que los hidrogeles (10 días) y similar al alginato (8 días) (16). Son también más rápidos que la piel de cerdo liofilizada(32) (26) y que la gasa (52) (54) (69).

A- El AHC precisa casi un 50% menos de tiempo que el alginato para obtener la epitelización (24).

A - Los alginatos promueven la epitelización más rápido (1) (2) (12) o en igual tiempo (53) (17) (57) que la gasa.

A - La gasa epiteliza más rápido que el film de poliuretano (31) y que el látex (33).

A - El foam epiteliza más rápido que la gasa (14).

A - La membrana amniótica (30) y la piel porcina (41) obtienen la epitelización en tiempo similar a la gasa.

A - Los aloqueratinocitos cultivados cierran la herida más rápido que la gasa y que el film de poliuretano (12) (13) (45).

A - Los AHC epitelizan más rápido que el film de poliuretano (40).

A - El film de poliuretano epiteliza más rápido que los compuestos de plata (37) e igual que el alginato (10). Se encuentra entre los que producen una epitelización más rápida (11).

B - El film de poliuretano epiteliza antes que la gasa (58). y es de los más rápidos (11).

B - Los diferentes alginatos epitelizan en tiempo similar (27).

B - la celulosa promueve la epitelización más rápido que el alginato (31).

B – Las ZDon con hidrogel epitelizan en el mismo (56) o menor (57) tiempo que la gasa. Los hidrogeles y el alginato epitelizan en igual tiempo (63).

B –Las ZDon tratadas con lámina de silicona epitelizan antes que las tratadas con colágeno (22) y con apósito antimicrobiano de sulfadiacina argéntica (34).

### **CALIDAD DE LA PIEL REEPITELIZADA:**

A - Los alginatos dan mejor calidad de piel que la gasa (1) (5) (8) (21) (44).

A - El film de poliuretano produce más fibrosis (13) y peor cicatriz (30) que la gasa, pero mejor que los apósitos con plata (31).

B - Los oclusivos sintéticos producen la mejor calidad de piel (7).

B – El epitelio autólogo cultivado produce menos fibrosis que la gasa (45).

B - Los apósitos de hidrofibra proporcionan mejor calidad de piel que los de alginato (64).

B - La gasa y el látex promueven igual calidad de piel (33).

C - El film de poliuretano origina una epitelización inestable (19).

D - La membrana amniótica produce más hipertrofia que la gasa en las ZDon epitelizadas (30).

D - La piel porcina produce un 25 % de hipertrofias (32).

## **INFECCIÓN**

Aunque las zonas donantes son heridas quirúrgicas limpias que no suelen infectarse, pueden asentar en pacientes de riesgo como los grandes quemados, o politraumatizados con destrucción importante de tejidos blandos, lo que aumenta el riesgo de infección.

A - El AHC, que mantiene un medio húmedo tiene menos infecciones que los apósitos secos (16) (46) y que la piel porcina (26).

A - El AHC y el film de poliuretano no producen infecciones (40). El film no tiene diferencias significativas con respecto a los otros apósitos sintéticos (16) ni con apósitos con plata (37).

A - La gasa tiene más cultivos positivos (17) o no tiene diferencias (52) con el AHC. Tampoco tiene diferencias con la membrana amniótica (30).

A - Las ZDon tratadas con alginatos tienen más infecciones que las tratadas con gasa (2) (3).

A - El apósito compuesto de colágeno porcino y malla de nylon colocado en ZDon ocasiona más infecciones que la gasa y el AHC (70).

A - Las ZDon infectadas evolucionan bien con sulfadiacina argéntica o povidona yodada (46).

B - El film de poliuretano tiene un 3% de infecciones (11), similar a la gasa (58).

B - La lámina de silicona tiene menos infecciones que el colágeno (22).

C - El hidrogel es mejor barrera contra los gérmenes que el alginato (18).

## **EXUDADO**

La capacidad de un apósito de retener el exudado facilita su manejo, y el confort del paciente, reduciendo el número de intervenciones por parte de enfermería.

A - El alginato puede absorber una cantidad importante de exudado (46) y es más absorbente que la gasa (1) (2) (5) (56) e igual que el foam (17). Además acumula menos sangrado porque favorece la coagulación (5).

A - El AHC puede absorber una cantidad moderada de exudado (46), y lo deja escapar por su poca adherencia (17). Acumula más exudado que la dermis porcina (26).

A - El film de poliuretano tiene escasa capacidad de absorber exudado (46), y acumula más que la piel cultivada (53).

A – La infiltración subcutánea de diluciones variables de adrenalina previamente a la toma de injerto, y su aplicación tópica inmediata a la creación de la ZDon, disminuye notablemente el sangrado (28) (38) (56).

B - El uso de hemostático parenteral disminuye el exudado (20).

B - Diferentes alginatos tienen diferente capacidad de absorción (27).

C - El alginato puede mantenerse hasta siete días (6).

D - El hidrogel no es capaz de absorber exudado (46).

### **SENCILLEZ DE MANEJO**

A - La gasa requiere más (17) cambios de apósito, e igual que los homoinjertos (41).

A - El film de poliuretano es de más fácil manejo que el alginato (10) pero requiere más intervenciones de enfermería para drenaje del exudado (19).

A - Los hidrogeles (1) y el alginato (8) son más sencillos de utilizar que el tul; estos dos últimos se deslizan igual (8).

A - El foam requiere menos intervenciones de enfermería, porque no drena exudado (17) y la banda adhesiva impermeable porque no se desplaza (28).

A - El AHC requiere más cambios en los primeros días por drenaje de exudado (40).

B - No hay diferencias entre los apósitos emolientes y la gasa (66).

C - La malla de nylon con colágeno porcino es útil en tronco posterior (51).

### **REACCIONES ADVERSAS**

A - Hay más reacciones adversas con apósitos sintéticos que con gasa (58).

A - Los alginatos pueden producir quistes/calcificaciones (17) (35).

A – El aloepitelio cultivado (13) y la banda adhesiva impermeable (55) no reflejan reacciones adversas.

A - La banda adhesiva impermeable y el alginato presentan el mismo número de complicaciones (28).

B - Diferentes alginatos (27) y la lámina de silicona (22) producen enrojecimiento perilesional.

C - Alginatos y film de poliuretano no presentan diferencias (6) (10).

D - La piel porcina da reacciones alérgicas (32).

### **COSTE**

A - La gasa es el apósito de menor coste unitario, pero al requerir más cambios resulta más caro que otros apósitos (17).

A - La piel porcina tiene menor coste que el AHC (26), y la banda adhesiva impermeable menor que la piel porcina (28).

B - El film de poliuretano es el apósito sintético de menor coste y se encuentra entre los más baratos, (11) con menor coste que la gasa vaselinada (58).

B- El foam es más barato que el alginato (63).

B - Los apósitos emolientes de gasa y de algodón tienen igual coste (66).

E - El film de colágeno bovino (68), el aloepitelio cultivado, y el colágeno porcino en malla de nylon (46) (70), no deben ser recomendados por su elevado coste.

### **CONFORT DEL PACIENTE**

A - El disconfort al retirar el apósito no depende de la fuerza ejercida sino de las características del apósito (65).

A - La gasa vaselinada o no, es el apósito del que los pacientes reflejan menor satisfacción (17). Menor que con alginatos ((1) (2) (21) (44) (50), menor que con foam (14) (17), con aloepitelio cultivado (45), hidrogeles (60), algodón emoliente (66), AHC (69) (52)

A - Apósitos oclusivos sintéticos que condicionan un medio húmedo, son los que dan mayor confort (46) ( 49).

A - AHC excelente grado de satisfacción (17). AHC igual que piel porcina (26) y que alginatos (24) y superior al film de poliuretano (40) y a la malla de nylon con colágeno porcino (70).

A - Film de poliuretano (10), banda adhesiva impermeable (28) y foam (63) son más confortables que los alginatos .

A – El aloepitelio cultivado produce mayor satisfacción al paciente que el film de poliuretano (53).

B - El látex proporciona similar confort a la gasa (33).

B- El aloepitelio cultivado produce menos prurito que la gasa (45).

E - Entre la piel porcina y el alginato, ningún paciente escoge la piel porcina (32).

## ESTUDIO PILOTO

Desde Noviembre del 2006 hasta Agosto del 2007, 51 pacientes ingresados en la Unidad de Quemados del Hospital Virgen del Rocío, que han precisado autoinjertos cutáneos de espesor parcial, han sido tratados según un protocolo extraído de las recomendaciones anteriores:

- Infiltración de la ZDon del autoinjerto cutáneo previamente a la toma del mismo, con adrenalina en solución de suero fisiológico 1:250.000 ó 1:500.000 (dependiendo la concentración de la solución vasoconstrictora, del volumen previsiblemente necesario para infiltrar la superficie de ZDon deseada).

- En la muestra recogida en ningún caso se ha utilizado más de 1mg de adrenalina por procedimiento quirúrgico (volumen máximo 500cc), con la finalidad de minimizar efectos secundarios tales como hipertensión y/o taquicardia.

- Toma del autoinjerto cutáneo cuando la zona infiltrada muestra signos de vasoconstricción (frialdad y palidez, tras unos diez minutos aproximadamente).

- Tras la extracción del autoinjerto, aplicación de compresas empapadas en solución de adrenalina 1:250.000.

- Al finalizar la intervención, la herida de la ZDon se cubre con AHC.

Se han recogido los siguientes datos:

- Dilución de adrenalina: solamente en tres casos se utilizó 1:250.000, siendo en el resto de 1:500.000.

- Volumen medio de solución empleado: 235,56 cc (que supone 0,47mg adrenalina) con un máximo de 500cc (1mg de adrenalina), y un mínimo 100cc.

- Edad: media de 44, siendo el paciente más joven de 5 años y el más anciano de 89.

- Superficie corporal quemada de los pacientes incluidos: media del 23,2% de la superficie corporal total, con un máximo del 65% de y un mínimo del 2%.

- Superficie de ZDon obtenida: 5,08% de la superficie corporal de los pacientes de media, con un máximo del 12% y un mínimo del 0,8%.

- Sangrado intraoperatorio de la ZDon en dos ocasiones, ambas con el mismo paciente.

- Sangrado postoperatorio de la ZDon en dos ocasiones, con el mismo paciente que presentó sangrado intraoperatorio.
- Monitorización ECG durante la intervención quirúrgica: sin alteraciones atribuibles a la infiltración con adrenalina.
- Cambio de AHC: fue preciso retirar y reponer el AHC por deslizamiento debido al exudado/sangrado en el 5º día postoperatorio de media, siendo el mínimo que se pudo mantener dos días, y el máximo (recomendable) 8 días.
- ZDon aun no epitelizadas totalmente al séptimo día: Un caso presentó el 5% de la superficie corporal sin curar al séptimo día. El 45% de las ZDon curaron totalmente en 7 días, y otro 41% tenía un 1% o menos de la superficie corporal sin epitelizar al cabo de ese tiempo.

**BIBLOGRAFÍA, con el peso asignado a la evidencia:**

- Acta Chir Plast:
  - **(1)** 1992;34(2):92-8. Treatment of donor sites – calcium alginate versus paraffin gauze **(Ib)**
  - **(2)** 1997; 39(2):53-5. Calcium alginate dressings promote healing of split skin graft donor sites **(Ib)**
  - **(3)** 2000;42(1):3-6. Effects of a silicone-coated polyamide net dressing and calcium alginate on the healing of split skin graft donor sites: a prospective randomised trial **(Ib)**
- Am J Surg:
  - **(4)** 1983 Mar;145(3):379-81. Comparison of synthetic adhesive moisture vapour permeable and fine mesh gauze dressings for split-thickness skin graft donor sites **(IIa)**
- Ann Chir Plast Esthet:
  - **(5)** 2002 Aug; 47(4):285-90. Efficacy and tolerance of Algosteril (calcium alginate) versus Jelonet (parafin gauze) in the treatment of scalp graft donor sites in children **(Ib)**
- Ann Plast Surg:
  - **(6)** 2001 Apr; 46(4):405-8. Evaluation of a combined Calcium Alginate and Bio-occlusive Membrane Dressing in the management of split-thickness skin graft donor sites **(IV)**
  - **(7)** 2001 Apr; 46(4):409-14. Which dressing for split-thickness skin graft donor sites? **(IIb)**
  - **(8)** 2004 Aug; 53(2):132-6. Clinical comparative study of aquacel and paraffin gauze dressing for split-skin donor site treatment **(Ib)**
  - **(9)** 2006 Jul; 57(1):60-4. An alternative dressing material for the split-thickness skin graft donor site: oxidized regenerated cellulose **(IIa)**
- Ann R Coll Surg Engl:
  - **(10)** 2001 Nov;83(6):431-4. Adhesive retention dressings are more comfortable than alginate dressings on split skin graft donor sites- a randomised controlled trial **(Ib)**
- Appl Nurs Res:
  - **(11)** 1998 Nov;11(4):174-82. Split-thickness skin graft donor site care: a quantitative synthesis of research **(IIa)**
- Arch Dermatol:
  - **(12)** 1993 Jul; 129(7):879-82. A randomized single-blind controlled study of cultured epidermal allografts in the treatment of split-thickness skin graft donor sites **(Ib)**
  - **(13)** 1999 Aug; 135(8): 913-8. Behavior of tissue-engineered skin: a comparison of a living skin equivalent, autograft, and occlusive dressing in human donor sites **(Ib)**
- Arch Otolaryngol Head Neck Surg:
  - **(14)** 1995 Oct; 121(10):1145-9. Split-thickness skin graft donor site management. A randomized prospective trial comparing a hydrophilic polyurethane absorbent foam dressing with a petrolatum gauze dressing **(Ib)**
- Aust N Z J Surg:
  - **(15)** 1990 Aug; 60(8):617-20. Painless split skin donor sites: a controlled double-blind trial of Opsite, scarlet red and bupivacaine **(Ib)**
- Best Practice:
  - **(16)** 2002; 6(2). Post Harvest Management of Split Thickness Skin Graft Donor Sites: A Systematic Review **(Ia)**
- Biblioteca Cochrane Plus
  - **(17)** 2006 número 3. Apósitos y agentes tópicos para heridas quirúrgicas que cicatrizan por segunda intención. **(Ia)**
- Biomaterials:
  - **(18)** 2003 Feb;24(5):883-90. Scanning electron microscopic examination of bacterial immobilisation in a carboxymethyl cellulose and alginate dressings **(IV)**
- Br J Plast Surg:
  - **(19)** 1975, Apr; 28(2) 107-110. The use of Opsite, a vapour permeable dressing, on skin graft donor sites **(IV)**



- **(20)** 1986 Oct; 39 (4): 516-8. A new approach to the problems encountered with Opsite<sup>R</sup> as donor site dressing: systemic ethamsylate **(IIa)**
- **(21)** 1989 Jul; 42(4): 373-9. Calcium alginate dressing accelerates split skin graft donor site healing **(IIa)**
- **(22)** 1990 Jan; 43(1);88-93. A silicone gel sheet dressing containing an antimicrobial agent for split thickness donor site wounds **(IIa)**
- **(23)** 1991 May-Jun; 44(4):247-9. A comparison of calcium alginate and scarlet red dressings in the healing of split thickness skin graft donor sites **(Ib)**
- **(24)** 1991 Jul; 44(5): 333-7. A comparative investigation of re-epitelisation of split skin graft donor areas after application of hydrocolloid and alginate dressings **(Ib)**
- **(25)** 1991 Nov-Dec; 44(8):612-4. A comparison of the use of polythene sheet and Jelonet as temporary dressings for excised wounds **(Ib)**
- **(26)** 1993 Jan; 46(1): 82-4. A comparison of Zenoderm with Duoderm E in the treatment of split skin graft donor sites **(Ib)**
- **(27)** 1996 Mar;49(2):129-34. Four alginate dressings in the treatment of partial thickness wounds: a comparative experimental study **(IIb)**
- **(28)** 1999 Sep;52(6):480-1. Subcutaneous adrenaline infiltration in paediatric burn surgery **(III)**
- **(29)** 2003 Jul; 56(5):492-03. Adhesive retention dressings are more comfortable than alginate dressings on split-skin-graft donor sites **(Ib)**
- Bull Hosp Jt Dis Orthop Inst:
  - **(30)** 1990; 50(1): 27-34. Application of freeze-dried amniotic membrane: a control trial at the donor site of split-thickness skin grafting **(Ib)**
- Burns:
  - **(31)** 1991 Feb; 17(1):59-61. Polyurethane film (Opsite) Vs. impregnated gauze (Jelonet) in the treatment of outpatient burns: a prospective, randomized study **(Ib)**
  - **(32)** 1992 Apr;18(2):145-8. Comparison of calcium sodium alginate (Kaltostat) and porcine xenograft (E-Z Derm)in the healing of split-thickness skin graft donor sites **(III)**
  - **(33)** 1996 Nov;22(7):557-9. Controlled trial of Biocol versus Jelonet on donor sites **(IIa)**
  - **(34)** 1998 Nov; 24(7): 609-12. A silicone-coated nylon dressing reduces healing time in burned paediatric patients in comparison with standard sulfadiazine treatment: a prospective randomized trial **(Ib)**
  - **(35)** 2000 Jun; 26(4): 393-8. Unusual donor site reactions to calcium alginate **(IV)**
  - **(36)** 2001 Mar;27(2):167-73. A newly developed hydrofibre dressing, in the treatment of partial-thickness burns **(III)**
  - **(37)** 2001 Sep; 27(6):621-7. The use of silver coated dressings on donor site wounds: a prospective controlled matched pair study **(Ib)**
  - **(38)** 2001 Dec;27(8):835-8. The tumescent technique to significantly reduce blood loss during burn surgery **(IIa)**
  - **(39)** 2006 Oct 9 : Use of a new hemicellulose dressing (Veloderm<sup>R</sup>) for the treatment of split-thickness skin graft donor sites A within-patient controlled study **(IIa)**
- Burns Incl Therm Inj:
  - **(40)** 1989 Feb; 15(1):7-10. Treatment of donor sites – Duoderm or Omiderm **(Ib)**
  - **(41)** 1989 Feb; 15(1):52-4. Comparison of E-Z Derm and Jelonet dressings for partial skin thickness burns **(Ib)**
- Chin J Repar Reconstr Surg:
  - **(42)** 2004 18(2):152-5. Comparative research of the donor site wound healing in occlusive and dry environments **(IIb)**
- Dermatol Surg :
  - **(43)** 2003 Feb ; 29(2) :168-72. Use of honey as adjunct in healing of split-thickness skin graft donor site **(Ib)**
- Eur J Plast Surg:
  - **(44)** 1997; 20(5):260-263. Comparing Kaltostat with Jelonet in the treatment of split-thickness skin graft donor sites **(Ib)**
- Hokkaido Igaku Zasshi:
  - **(45)** 1990 Jan; 65(1): 56-66. Clinical application of cultured autologous epithelium to donor sites for split-thickness skin graft **(III)**

- Int J Nurs Pract:
  - **(46)** 2003 Apr;9(2):S9-17. The use of moist wound-healing dressings in the management of split-thickness skin graft donor sites: a systematic review **(Ia)**
- J Biomater Appl:
  - **(47)** 1998 Jan;12(3):249-57. The effects of alginate and non- alginate wound dressings on blood coagulation and platelet activation **(Iib)**
- J Burn Care Rehab:
  - **(48)** 1987 Sep-Oct; 8(5):384-6. Aprospective controlled trial of Biobrane versus scarlet red on skin graft donor areas **(Ib)**
  - **(49)** 1994 Jul-Aug;15(4):359-63. A prospective comparison of new, synthetic donor site dressing versus an impregnated gauze dressing **(Ib)**
  - **(50)** 1995 Jan-Feb;16(1)59-61. Evaluation of calcium alginate for skin graft donor sites **(Ib)**
  - **(51)** 1995 May-Jun; 16 (3)335-40. Use of Biobrane for extensive posterior donor site wounds **(IV)**
  - **(52)** 1996 May-Jun;17(3):243-5. Intradermal injection of epinephrine to decrease blood loss during split-thickness skin grafting **(IV)**
  - **(53)** 1996 May-Jun; 17;(3):246-51. Dersasob versus Jelonet in patiens with burns skin donor sites **(Ib)**
  - **(54)** 1997 Nov; 18(6):545-51. Cultured Allogeneic Keratinocyte Sheets Accelerate Healing Compared to Op-Site Treatment of Donor Sites in Burns **(Ib)**
  - **(55)** 1998 Jan-Feb; 19: 62-5. Pilot study of a unique film dressing for treatment of donor site wounds **(Ib)**
  - **(56)** 2001 Mar-Apr;22(2):111-7. Reduced blood loss during burn surgery **(IIa)**
- J Eur Acad Dermatol venereol:
  - **(57)** 1998 Nov;11(3):252-6. A fibre-free alginate dressing in the treatment of split thickness skin grsft donor sites **(Ib)**
- J Med Ass Thailand:
  - **(58)** 2002; 85(4): 455-461. Comparison among op-site, polyvinyl chloride film and tulle gauze in the treatment of skin graft donor site **(Iib)**
- J Trauma:
  - **(59)** 1976 Apr; 16(4):280-3. Experience in the application of porcine xenografts to split-graft donor sites **(IV)**
- J Wound Care.
  - **(60)** 1999 Oct. 8(9)457-60. Comparison of two dressings in the management of partial-thickness donor sites **(IIa)**
  - **(61)** 2000 Sep; 9(8):385-8. Investigating the bacterial barrier properties of four contemporary wound dressings **(Iib)**
  - **(62)** 2000 Oct; 9(9):442-5. A comparison of hydrofibre and alginate dressings on open acute surgical wounds **(Iib)**
  - **(63)** 2001 Jul;10(7):289-91. Comparison of hydrocellular foam and calcium alginate in the healing and comfort of split-thickness skin-graft donor sites **(III)**
  - **(64)** 2002 Mar;11(3):113-7. A histological comparison of acute inflammatory responses with a hydrofibre or tulle gauze dressing **(Iib)**
  - **(65)** 2003 Jul;12(7):260-2. The link between the peel force of adhesive dressings and subjective discomfort in volunteer subjects **(Ib)**
- Plast Reconstr Surg:
  - **(66)** 2003; 112(2): 430-439. Comparison of donor–site healing under Xeroform<sup>R</sup> and Jelonet<sup>R</sup> dressings: unexpected findings **(Iib)**
- Scand J Plast Reconstr Surg:
  - **(67)** 1976 Jun : (10) 237-240. The use of collagen film (Cutycol<sup>R</sup>) as a dressing for donor areas in split skin grafting **(Ib)**
  - **(68)** 1998; 32(4):407-413. Comparison of the effect of collagen dressing and a polyurethane dressing on the healing of split thickness skin graft (STSG) donor sites **(IIa)**
- S Afr J Surg:
  - **(69)** 1992 Jun; 30(2):40-1. Occlusive versus semi-open dressings in the management of skin graft donor sites **(Ib)**

- Surg Gynecol Obstet:
  - **(70)** 1991 Jul; 173(1): 1-5. A prospective trial comparing Biobrane, Duoderm and xeroform for skin graft donor sites (**lb**)
- Zhonghua Zheng Xing Wai Ke Za Zhi:
  - **(71)** 2000 Nov; 16(6):351-3. Comparaison of occlusive dressing and Vaseline gauze on the skin graft donor site wound healing (**llb**)

## APENDICE I

### Precio aproximado de los diferentes apósitos, obtenido de distintas páginas de venta “on line”

**Gasa**  $\approx 0,000875\text{€ cm}^2$ .

**Film transparente**  $\approx 0,01\text{€ cm}^2$ .

**Apósitos de foam:**  $\approx 0,04\text{€ cm}^2$ .

**Apósito hidrocoloide (AHC):**  $\approx 0,04\text{€ cm}^2$ .

**Apósito de alginato cálcico**  $\approx 0,04\text{€ cm}^2$ .

**Apósito de colágeno:**  $\approx 0,19\text{€ cm}^2$

**Hidrogeles:**  $\approx 0,05\text{€ cm}^2$ .

**Apósito antimicrobiano:**  $\approx 0,16\text{€ cm}^2$ .

**Apósito compuesto:**  $\approx 0,03\text{€ cm}^2$ .

**Lámina de silicona:**  $\approx 0,07\text{€ cm}^2$ .

**Lámina de nylon con colágeno porcino:**  $\approx 0,132\text{€ cm}^2$ .

**Apósito de celulosa:**  $\approx 0,002\text{€ cm}^2$ .

**Acido hialurónico:** no se ha encontrado precio.

**Piel cultivada:**  $\approx 21,2\text{€ cm}^2$ .

**Piel porcina:** no se ha encontrado precio.

## APÉNDICE II

### Manejo de Zonas Donantes de injerto cutáneo por personal sanitario

- 1-** La infiltración subdérmica de solución de adrenalina 1:500.000 (1mg de adrenalina en 500 cc de suero fisiológico, sin efectos secundarios en adultos) 10 minutos antes de la obtención del injerto, además de minimizar el sangrado de la ZDon, contribuye a disminuir el acumulo de líquido bajo el apósito que se utilice, aumentando su adherencia. No es necesario alcanzar la tumescencia.
- 2-** La aplicación de compresas empapadas en solución de adrenalina 1:250.000 (una ampolla de adrenalina en 250 cc de suero fisiológico), y compresión suave con venda elástica sobre la ZDon, hace casi inexistente el sangrado. La colocación del apósito definitivo se difiere cuanto permita la duración de la intervención.
- 3-** Se usará apósito hidocoloide (AHC) como cobertura definitiva al término del procedimiento quirúrgico. Si la extensión de la ZDon precisa más de una lámina de AHC, éstas se solapan para garantizar la perfecta cobertura.
- 4-** El AHC se cubre con compresas y/o algodón estéril más venda elástica suavemente compresiva. Si la zona donante está en el tronco, no siendo posible el vendaje circular, se utilizará algún tipo de vendaje tubular.
- 5-** Vigilancia de sangrado postoperatorio: Medidas de elevación y compresión favorecen la hemostasia. Excepcionalmente es necesario revisar o cambiar el apósito, por sangrado en el postoperatorio. En caso de que los apósitos se muestren excesivamente manchados, o de una caída importante del hematocrito, y en ausencia de otros puntos de sangrado que lo justifiquen, deberá revisarse la ZDon, y la normalidad del estudio de coagulación.
- 6-** Revisión del apósito a las 24h post-cirugía: La infiltración subdérmica de adrenalina disminuye el acúmulo de sangre/exudado debajo y alrededor del AHC, y por tanto el desplazamiento del mismo. Solamente si el AHC se encuentra muy desplazado o enrollado, deberá ser sustituido total o parcialmente; la presencia de algún abombamiento no implica cambio de AHC.
- 7-** Es imprescindible la limpieza escrupulosa de la cara vista del AHC y de la zona periférica, con agua y jabón antiséptico. Se trata de evitar restos de sangre o exudado que pueden producir mal olor o incomodidad al paciente. EL AHC se cubrirá de la misma forma en que se hizo en el acto operatorio.
- 8-** En condiciones normales, la epitelización completa tratando la zona donante con AHC se obtiene entre 7 y 10 días. Factores como el grosor del injerto obtenido, reutilización de la misma ZDon, estado de nutrición del paciente, diabetes o infección pueden influir en el tiempo de epitelización .
- 9-**Tras la completa epitelización de la herida, se recomendarán emulsiones hidratantes, que mejorarán el confort, evitar prendas ajustadas cuyo roce erosione la piel, y cremas de protección solar durante un año en caso de exposición al sol/UVA de la ZDon .

Unidad de Gestión Clínica de Cirugía Plástica y Grandes Quemados  
Hospital Universitario Virgen del Rocío  
Servicio Andaluz de Salud  
Sevilla, Noviembre 2006

### APÉNDICE III

#### Recomendaciones al paciente para el cuidado de pequeñas Zonas Donantes, entorno extrahospitalario

En la intervención que le ha sido practicada ha sido preciso aplicarle una lámina de su propia piel, tomándola de otra zona de su organismo. Es lo que se llama un **injerto cutáneo**, y para obtenerlo le hemos tenido que ocasionar una nueva herida, necesaria, que se llama **zona donante**.

Hasta que acuda de nuevo a nuestra consulta, debe saber que:

- 1- Es normal que sienta dolor en la zona donante, similar al de una rozadura de zapato. El analgésico que utilice habitualmente para el dolor de cabeza debe ser suficiente para ayudarle a sobrellevarlo, pero no tome aspirina, porque favorece el sangrado.
- 2- Con frecuencia, el mismo apósito que hemos puesto en la intervención, se puede mantener hasta que acuda a la cita en nuestra sala de curas salvo que usted tenga fiebre. Un apósito manchado o con mal olor no significa infección; es bien conocido que los productos corporales no siempre tienen un olor agradable.
- 3- Solamente si está muy manchado y se endurece con la sangre, estará más cómodo si sustituye la venda y la gasa por unas limpias. No debe retirar el apósito adhesivo que lleva directamente en contacto con la piel, aunque por debajo se haya acumulado algo de exudado. Tras exprimir el sangrado por donde se haya despegado el apósito adhesivo, límpielo con una gasa empapada en agua y jabón, y una vez seco coloque un apósito de gasa y venda similar al que llevaba. Su Centro de Atención Primaria puede solucionarle estos problemas.
- 4- La ducha no está contraindicada (no así el baño), manteniendo el apósito adhesivo.

En caso de duda puede consultar con nosotros llamando a los teléfonos:

955 01 24 54  
955 01 26 27  
955 01 26 29

o acudir a nuestro Centro donde será atendido las 24 horas del día por personal experto.

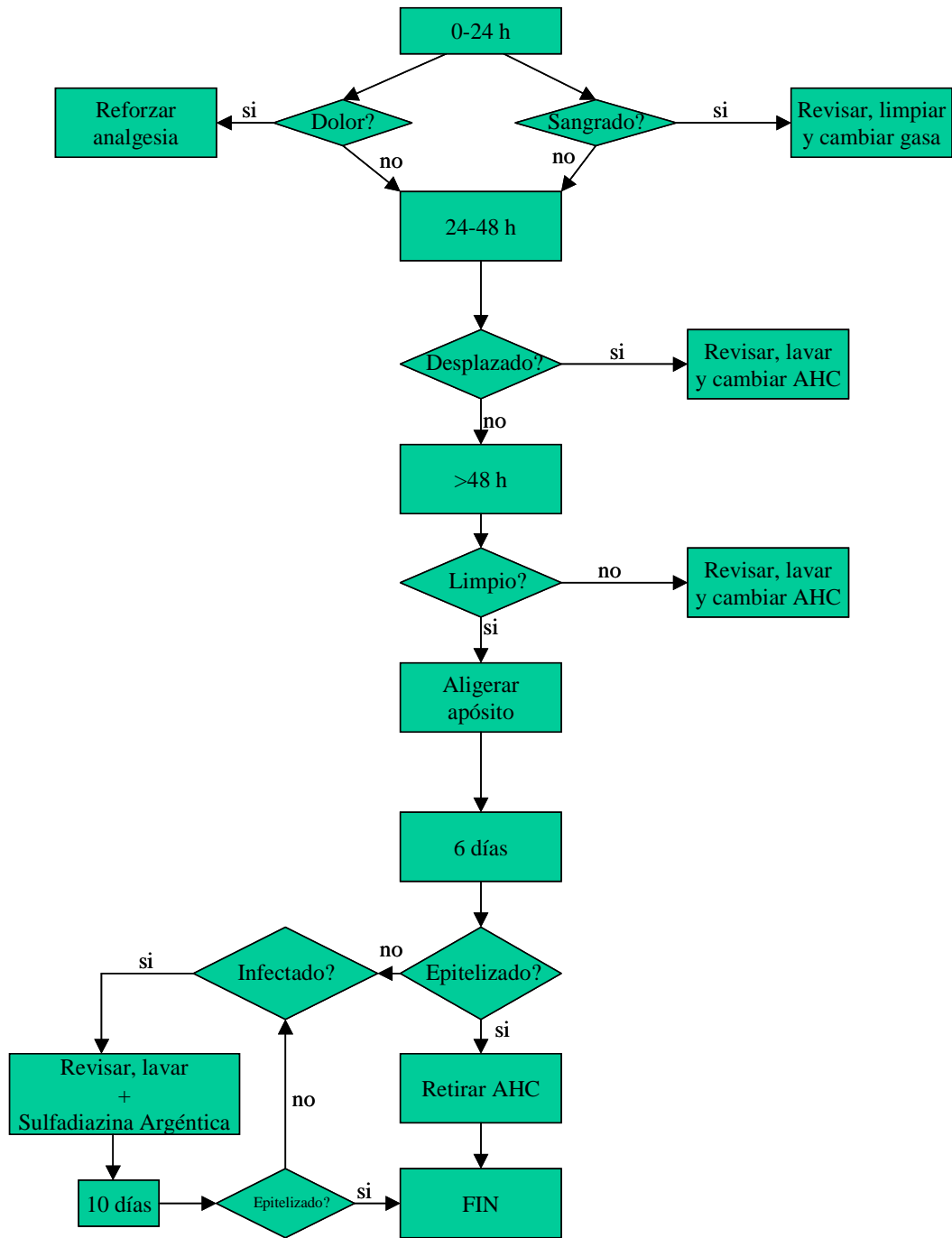
Unidad de Gestión Clínica de Cirugía Plástica y Grandes Quemados  
Hospital Universitario Virgen del Rocío  
Servicio Andaluz de Salud

Sevilla, Noviembre 2006

APÉNDICE IV

Algoritmo en base a la experiencia de la UGC de CPL y GQ

Zona Donante con Apósito Hidrocoloide



REVISORES EXTERNOS	Alcance y objetivo	Participación implicados	Rigor en la elaboración	Claridad y presentación	Aplicabilidad	Independencia editorial
<b>Infante Cossío, P</b>	1 - 4 2 - 4 3 - 4  <b>total: 12</b>	4 - 4 5 - 3 6 - 4 7 - 3  <b>total: 14</b>	8 - 4 9 - 4 10 - 4 11 - 4 12 - 4 13 - 4 14 - 4 <b>total: 28</b>	15 - 4 16 - 4 17 - 4 18 - 3 19 - 4 20 - 3 21 - 4 <b>total: 26</b>	19 - 4 20 - 3 21 - 4  <b>total: 11</b>	22 - 4 23 - 4  <b>total: 8</b>
<b>López Vidriero, E</b>	1 - 4 2 - 4 3 - 4  <b>total: 12</b>	4 - 2 5 - 3 6 - 4 7 - 0  <b>total: 9</b>	8 - 4 9 - 4 10 - 4 11 - 4 12 - 4 13 - 3 14 - 3 <b>total: 26</b>	15 - 3 16 - 4 17 - 3 18 - 3 19 - 0 20 - 0 21 - 2 <b>total: 15</b>	19 - 0 20 - 0 21 - 2  <b>total: 2</b>	22 - 3 23 - 4  <b>total: 7</b>
<b>Núñez Serrano, AA</b>	1 - 4 2 - 4 3 - 4  <b>total: 12</b>	4 - 3 5 - 2 6 - 3 7 - 3  <b>total: 11</b>	8 - 3 9 - 3 10 - 4 11 - 4 12 - 3 13 - 4 14 - 4 <b>total: 25</b>	15 - 3 16 - 3 17 - 3 18 - 3 19 - 0 20 - 0 21 - 3 <b>total: 15</b>	19 - 0 20 - 0 21 - 3  <b>total: 3</b>	22 - 3 23 - 4  <b>total: 7</b>
<b>Rodríguez Suárez, S</b>	1 - 4 2 - 4 3 - 4  <b>total: 12</b>	4 - 4 5 - 3 6 - 4 7 - 4  <b>total: 15</b>	8 - 3 9 - 4 10 - 4 11 - 3 12 - 3 13 - 4 14 - 4 <b>total: 25</b>	15 - 4 16 - 4 17 - 4 18 - 4 19 - 4 20 - 4 21 - 4 <b>total: 28</b>	19 - 4 20 - 4 21 - 4  <b>total: 12</b>	22 - 4 23 - 4  <b>total: 8</b>
<b>García Llorente, ML</b>	1 - 4 2 - 4 3 - 4  <b>total: 12</b>	4 - 4 5 - 4 6 - 4 7 - 2  <b>total: 14</b>	8 - 4 9 - 4 10 - 4 11 - 4 12 - 4 13 - 4 14 - 0 <b>total: 24</b>	15 - 4 16 - 4 17 - 4 18 - 4 19 - 0 20 - 2 21 - 4 <b>total: 22</b>	19 - 0 20 - 2 21 - 4  <b>total: 6</b>	22 - 4 23 - 4  <b>total: 8</b>
Puntuación obtenida	<b>60</b>	<b>63</b>	<b>128</b>	<b>106</b>	<b>34</b>	<b>38</b>
Max/Min puntuación	60/15	80/20	140/35	140/35	60/15	40/10
Puntuación estandarizada	4500:45= 100%	4300:60= 71%	8200:105= 88%	7100:105 = 67%	1900 : 45 = 42%	2800 : 30 = 93%