



CANDIDATURA:

UNIDAD DEL PIE DIABETICO. SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL Y DEL APARATO DIGESTIVO Y SERVICIO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION.

HOSPITAL UNIVERSITARIO J.M. MORALES MESEGUER.
AREA VI DE SALUD VEGA MEDIA. SERVICIO MURCIANO DE SALUD.

DENOMINACIÓN DEL PROYECTO:

“PIE DIABÉTICO COMPLICADO. DISMINUCIÓN DE LAS AMPUTACIONES EN EL ÁREA DE SALUD VI TRAS LA IMPLANTACIÓN DE CAMBIOS EN LA ORGANIZACIÓN MULTIDISCIPLINAR DEL PROCESO ASISTENCIAL”

CATEGORIA A LA QUE SE PRESENTA:

PREMIO A LAS BUENAS PRÁCTICAS EN LA ADMINISTRACIÓN.

INDICE:

1.- PRESENTACIÓN DE LA UNIDAD DEL PIE DIABÉTICO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO J.M. MORALES MESEGUER.....Pag 3

- 1.a. Actividades de la Unidad
- 1.b. Personal adscrito a la Unidad
- 1.c. Medios materiales de la Unidad
- 1.d. Funcionamiento

2.- DESCRIPCION DEL PROYECTO.....Pag 6

- 2.a. Introducción
- 2.b. Pacientes y Métodos.
- 2.c. Beneficios obtenidos (Resultados).
- 2.d. Comentarios y conclusiones

3.- RAZONES POR LAS QUE SE CONSIDERA ESTA CANDIDATURA MERECEDORA DEL PREMIO.....Pag 23

- 3.a. Consideraciones generales.
- 3.b. Consideraciones relativas a los distintos aspectos referidos en el Boletín Oficial de la Región de Murcia en cuanto a la puntuación.
 - 3.b.1. Criterios generales de la Institución.
 - 3.b.2. Grado de participación de la Institución.
 - 3.b.3. Grado de innovación de la Buena Práctica.
 - 3.b.4. Recursos necesarios para extender a otras unidades.
 - 3.b.5. Impacto en los servicios públicos de la Buena Práctica.
 - 3.b.5. Personas destinatarias de la Buena Práctica.
 - 3.b.6. Otros criterios aplicados por el Jurado.

1.- PRESENTACIÓN DE LA UNIDAD DEL PIE DIABÉTICO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO J.M. MORALES MESEGUER

1.a. ACTIVIDADES DE LA UNIDAD

Una organización efectiva requiere sistemas y guías para educación, reducción del riesgo, tratamiento y evaluación de resultados.

La Unidad incluye :

- 1.- Educación de los pacientes, cuidadores y personal sanitario en hospitales y atención primaria.
- 2.- Sistema de detección de pacientes de riesgo, con examen periódico de los pacientes
- 3.- Tratamiento rápido y efectivo
- 4.- Estructura para cubrir las necesidades de los pacientes crónicos

Las recomendaciones generales para una unidad para el tratamiento del pie diabético complicado, es decir, aquellos con úlcera o pérdida de la continuidad de la piel del pie, inflamación o edema de alguna parte del pie o algún signo de infección, fractura o luxación del pie sin historia de traumatismo significativo, dolor inexplicable del pie, o gangrena de parte o de todo el pie, son:

- Cada área sanitaria debe tener una guía de cuidados para los pacientes con pie diabético complicado
- Un equipo multidisciplinario debe tratar a los pacientes con pie diabético complicado
- El equipo multidisciplinario debe estar compuesto por profesionales de la salud con las habilidades especializadas y competencias necesarias para asistir a los pacientes con pie diabético complicado
- El equipo multidisciplinario puede variar en función de las características de cada área, pero debe incluir un cirujano vascular con habilidades diagnósticas y terapéuticas de revascularización abierta y endovascular o un cirujano general con acceso a un cirujano vascular, un internista o un especialista en enfermedades infecciosas , un endocrino, un podólogo y personal de enfermería con conocimiento del cuidado de las lesiones del pie diabético. El equipo debe tener acceso a servicios y especialistas que permitan llevar a cabo los cuidados necesarios en estos pacientes

La estructura de nuestra unidad se ajusta a la recomendada por la Guía DRAFT (Diabetic Rapid Response Acute Foot Team). Son:

- Valoración de la úlcera y gradación de la infección y/o isquemia en ella;
- Adecuada toma de muestras y cultivos microbiológicos;
- Valoración vascular hemodinámica y anatómica y revascularización abierta y endovascular si procede;
- Valoración neurológica;
- Desbridamiento y amputaciones;
- Iniciar y modificar en función de la lesión, el paciente y el cultivo el tratamiento antibiótico apropiado;
- Monitorización postoperatoria apropiada para reducir el riesgo de reulceración y

reinfección.

- El equipo multidisciplinario de cuidados del pie debe:
 - Valorar y tratar la diabetes del paciente, lo que debe incluir intervenciones para minimizar el riesgo cardiovascular, tratar la insuficiencia renal o anemia que pueda.
 - Valorar, revisar y evaluar la respuesta inicial del paciente al tratamiento médico, quirúrgico y de la diabetes
 - Valorar el pie y determinar la necesidad de cuidados especiales de la herida, desbridamiento, descarga y otras intervenciones quirúrgicas
 - Valorar el dolor del paciente y determinar la necesidad de su tratamiento e incluso remisión a la unidad del dolor
 - Realizar una valoración vascular y una revascularización si es necesario
 - Revisar el tratamiento de la infección
 - Determinar la necesidad de intervenciones para prevenir el desarrollo de contracturas del tendón de Aquiles y otras deformidades del pie
 - Valoración y tratamiento ortopédico para facilitar la cicatrización y prevenir las recurrencias
 - Acceso a fisioterapia
 - Planificar el alta, lo que debe incluir asegurar la valoración y cuidado del paciente en atención primaria y seguimiento por especialistas

1.b. PERSONAL ADSCRITO A LA UNIDAD

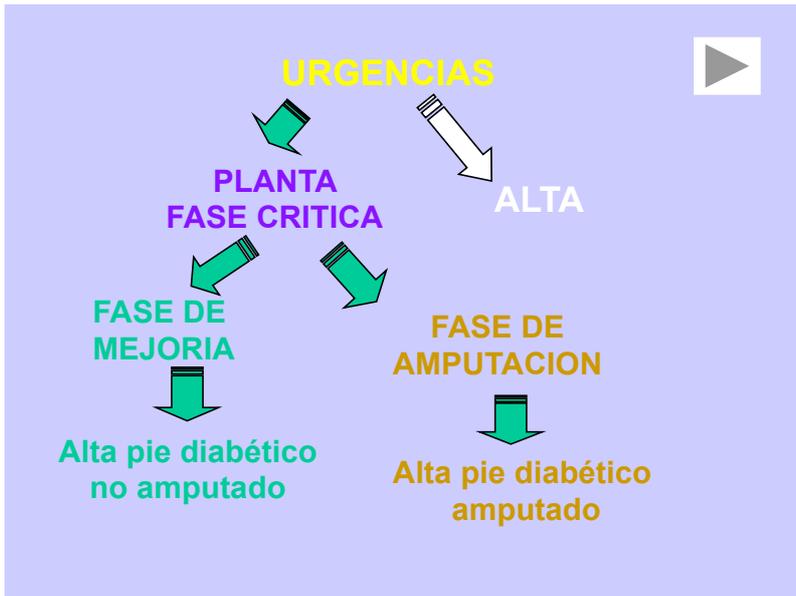
- 1.- Cirujanos: Doctores Diego de Alcalá Martínez, Ramón Lirón, Benito Flores y Álvaro Campillo. Residente rotando por la Unidad.
- 2.- Rehabilitadora: Dra. M. Ángeles Moreno Carrillo.
- 3.- Técnico en Ortopedia.
- 4.- DUE de Consulta y hospitalización: 3 profesionales (los que actualmente desarrollan su labor en dicha esfera).
- 5.- Auxiliar de clínica: 1 profesional..
- 6.- Alumnos de medicina, enfermería u otros profesionales que roten por la Unidad.

1.c. MEDIOS MATERIALES.

- 1.- Instrumental y material fungible para el adecuado desbridamiento quirúrgico, mecánico y/o enzimático de las heridas. Apósitos. Sistema ABRA.
- 2- Material para tratamiento con TPN-VAC.
- 3.- CELLUTOME para colocación de micro-injertos cutáneos.
- 4.- Acceso a quirófanos de urgencias y C.M.A.

1.d. FUNCIONAMIENTO

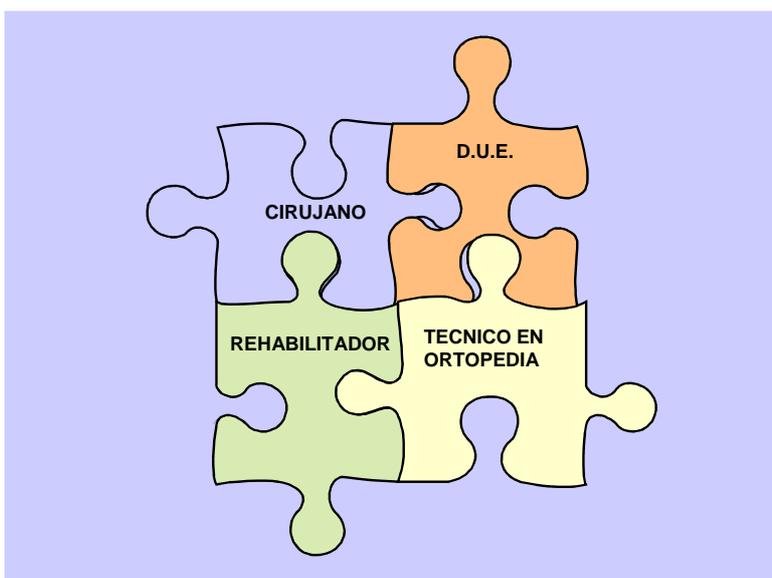
- 1.- En planta de hospitalización de cirugía para pacientes ingresados desde urgencias, el esquema del circuito es :



Aplicándose por todo el equipo de cirugía el manejo estandarizado que se muestra en las tablas 1 y 2 de la VIA CLINICA DEL PIE DIABETICO.

2.- En la Consulta Especializada del Pie Diabético , sita en Rehabilitación, el equipo de la Unidad trabaja conjuntamente para :

- a) Conseguir la cicatrización de la ulcera mediante revisiones semanales o quincenales, practicando desbridamientos repetidos hasta conseguir un adecuado tejido de granulación.
- b) Prevenir la recidiva, proporcionando el calzado y la educación necesaria.
- c) De modo simultaneo en la misma visita, el paciente es valorado por los cuatro miembros de la Unidad.



2.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.a. INTRODUCCIÓN

Aunque en el año 1994 se calculó que la prevalencia de la diabetes mellitus en nuestro país oscila entre el 4 y el 6% de la población, la evolución en los últimos 20 años muestra que las estimaciones iniciales se han sobrepasado, duplicándose, con un 10-15% de los adultos españoles afectados por la diabetes. En Murcia, la información disponible sugiere que la prevalencia de la Diabetes está en torno al 11-12%. Entre sus complicaciones evolutivas figuran como más importantes, junto con la nefropatía y la retinopatía diabética, la ulceración y/o infección en el pie. La incidencia de problemas graves en los pies de los pacientes diabéticos es aproximadamente del 5-10% de la población diabética, se incrementa con la edad y el desarrollo evolutivo de la diabetes y, cada año, hasta el 10% de los casos que presentan problemas establecidos en los pies requieren largos ingresos hospitalarios o la necesidad de amputación de la extremidad afectada.

En los países occidentales cada año hasta un 10 % de los pacientes que sufren problemas establecidos en los pies requieren un largo ingreso hospitalario con una supervivencia de sólo el 50% a los 5-6 años; son las infecciones del pie que afectan a la piel, tejidos blandos y hueso, con o sin repercusiones sistémicas, la principal causa de hospitalización de los diabéticos (25 %) España ocupa el segundo lugar respecto al número de amputaciones de miembros inferiores en los países pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos con 26 amputaciones por cada 100.000 habitantes Aproximadamente el 75 % de las amputaciones del miembro inferior que se realizan en nuestro país se practican en diabéticos.

El desafío para todos los sistemas de salud es tratar el pie diabético de una manera costo-efectiva reduciendo la frecuencia de amputaciones mayores y disminuyendo los costos. La alta complejidad de la patología del pie diabético se trata mejor mediante una aproximación en equipo, de hecho una aproximación multidisciplinar frente a las complicaciones del pie diabético se asocia a mayor probabilidad de conservar la extremidad inferior.

Con el fin de disminuir la variabilidad clínica en cuanto al manejo diagnóstico y terapéutico intrahospitalario por los distintos profesionales implicados, nos planteamos la realización de una vía clínica para el pie diabético como un método de consenso que implicara a todo el grupo de trabajo.

Las vías clínicas de cuidados integrados mejoran la comunicación entre las distintas especialidades y facilitan el proceso de toma de decisiones: los pacientes similares se tratan con el nivel más alto de cuidados de un modo costo-efectivo, incrementando el uso de las guías clínicas y reduciendo la variabilidad en la práctica clínica, mejorando la calidad de los cuidados sanitarios. El uso de una vía clínica mejora la evolución de los pacientes y disminuye significativamente el número de amputaciones mayores.

El 85% de estas amputaciones están precedidas por una úlcera en el pie . La úlcera del pie causada por el trauma crónico y la neuropatía a menudo complicada por isquemia e infección es la vía habitual que conduce a la amputación. A pesar de los grandes avances en la comprensión y tratamiento del pie diabético las tasas de amputación en estos pacientes permanecen sin cambios e incluso aumentan en muchas regiones del mundo. Esto es debido probablemente a que los servicios especializados en la preservación de la extremidad inferior con frecuencia se consultan demasiado tarde en el proceso patogénico, cuando la enfermedad ha progresado mucho. Edmonds organizó una Clínica del Pie Diabético en el Hospital del King College en 1981 y fue capaz de prevenir la mayoría de las amputaciones del pie diabético.

Estos pacientes reciben un mejor tratamiento cuando la Clínica del Pie se establece en el Hospital como una consulta externa especializada, de alta resolución, con valoración simultánea por los distintos especialistas implicados y donde, por otro lado es fácil la comunicación con otros especialistas que colaboran en el manejo clínico de la diabetes y sus complicaciones sistémicas.

Otra de las consideraciones a tener en cuenta para mejorar la atención de esta patología, es el hecho de que las infecciones graves del pie diabético son una de las principales causas de hospitalización en los sujetos diabéticos y conduciendo con frecuencia a la amputación menor o mayor del miembro inferior.

Hay tres aspectos que pueden asociarse a un riesgo alto de aparición de microorganismos multiresistentes: cronicidad, tratamiento antibiótico inadecuado y hospitalización. El conocimiento de la prevalencia de estos microorganismos en este marco clínico puede ayudar a la selección del tratamiento antibiótico empírico más adecuado en un medio determinado.

La evolución de la prevalencia de la diabetes en España en los últimos años, muestra que las estimaciones iniciales se han sobrepasado, con un 10-15% de los adultos españoles afectados por la diabetes y esto probablemente conduzca a un incremento en el número de amputaciones. En Murcia (España), la información disponible sugiere que la prevalencia de la diabetes está en torno al 11-12%.

El objetivo, desde el punto de vista de resultados clínicos, ha sido valorar los cambios en las tasas de amputaciones en pacientes diabéticos, durante un periodo de 17 años, al introducir una aproximación multidisciplinar en equipo, incluyendo una vía clínica intrahospitalaria, con estandarización de los cuidados pre y postoperatorios del paciente hospitalizado con pie diabético complicado por infección y/o gangrena, y posteriormente la puesta en funcionamiento de una Clínica del Pie Diabético enfocada al paciente ambulatorio.

A nivel de infección PD el objetivo ha sido intentar conocer la prevalencia de los distintos microorganismos en las infecciones graves del pie diabético en España, así como su sensibilidad a los antimicrobianos que se utilizan habitualmente, con el fin de seleccionar mejor el tratamiento antibiótico empírico más adecuado.

También se ha analizado el impacto que ha supuesto la puesta en marcha de esta vía clínica para el pie diabético en cuanto a los costes y la satisfacción del paciente.

2.b. PACIENTES Y MÉTODOS:

La población estudiada es la que corresponde al área VI de salud de la población de Murcia, censados 170.240-250.284 habitantes (1998-2016).

Los datos se recogieron retrospectivamente. Se incluyeron todos los pacientes diabéticos sometidos a amputación del miembro inferior inscritos en los registros del quirófano; las altas del hospital y del servicio de cirugía se usaron como fuentes secundarias, basadas en el ICD-9 (International Classification of Diseases, 9ª revisión) y OPCS4 (Operating and Coding procedures, 4ª revisión). Todos los pacientes ingresados con los códigos diagnósticos: ICD-9 CIDES 250.xx (Diabetes mellitus) y sus complicaciones 707.1 (úlceras crónicas del pie) y/o 785.4 (gangrena) se incluyeron en el estudio. Todas las amputaciones relacionadas con la diabetes en el Área VI se realizaron en el Departamento de Cirugía del Hospital Universitario JM Morales Meseguer. Una amputación del miembro inferior se definió como la pérdida en el plano transversal anatómico de cualquier parte de la extremidad y una amputación mayor cualquiera por encima del tobillo, incluyendo por debajo de la rodilla y por encima de la rodilla (códigos ICD-9-CM 84.13-84.17). La amputación menor se definió como las distales a la articulación del tobillo. El nivel más bajo de amputación incluyó las realizadas a través de la articulación interfalángica del dedo. Se excluyeron las amputaciones relacionadas con traumatismo o tumor, códigos ICD-9-CM 84.10-84.12 .

La incidencia de las amputaciones se ha calculado por 100.000 habitantes, por 10.000 diabéticos y en porcentaje del total de pacientes ingresados con diagnóstico de pie diabético complicado. El uso de la población total es más representativo ya que la prevalencia de la diabetes no está bien documentada en todos los años del estudio y en algunos de ellos nos basamos en estimaciones aproximadas

Antes de 2001, los pacientes diabéticos con lesiones complicadas del pie se trataron por el equipo de salud que primero les atendió, principalmente en Atención Primaria o el Departamento de enfermedades infecciosas, Cirugía Vasculosa, Cirugía General, Cirugía ortopédica o Medicina Interna. No existía una estrategia común.

En el año 2000, un Comité Multidisciplinar consensuó la organización y coordinación de los procedimientos para una aproximación al tratamiento del paciente diabético con infección moderada/grave o con gangrena del pie que precisaba ingreso hospitalario desde su recepción en el Departamento de Urgencias hasta el alta hospitalaria, mediante el diseño de una Vía Clínica intrahospitalaria.

El equipo de trabajo que integraba dicho Comité incluyó varias disciplinas: Endocrinología, Medicina de Urgencia, Anestesiología, Cirugía, Enfermedades Infecciosas, Radiología, Farmacia, Rehabilitación, Psiquiatría, Calidad Asistencial, Medicina de Familia, Enfermería y Trabajador social. La Vía se inició en el Departamento de Urgencias utilizando los protocolos clínicos aprobados por el Comité, así como los registros necesarios para facilitar la comunicación entre los distintos Departamentos (Tablas 1 y 2).

Vía Clínica del Pie Diabético. Paciente con o sin amputaciones menores.

Periodo y lugar Actuaciones	URGENCIAS	PLANTA 1º Día Y FASE CRÍTICA	PLANTA FASE MEJORÍA	PLANTA ALTA
Actuación Médica	-Inclusión en Vía Clínica. (Anexo I). -Anamnesis y Exploración (Anexo II). -Petición de Historia antigua. -Petición de pruebas. -Ubicación (Boxes, Camas).	-Anamnesis Exploración. H. de C. A RñB y E.N. -Realización y petición de pruebas. -Valoración de isquemia y osteomielitis. -Valoración necesidad desbridamiento y/o amputación.	-Anamnesis y exploración. Cirugía, End. RñB. -Coordinación con S.A.U.	-Anamnesis y exploración. -Aviso de alta.
Determinaciones Test	-Hemograma, Bioquímica, Coagulación. -Rx torax y Rx ósea zona afectada. -ECG. -Cultivos. -Opcionales: gasometría venosa, orina, Eco-doppler.	-Analítica general (H.B.C), Hg glicosilada, P. Lipídico. -Eco-Doppler, índice tobilobrazo. Dedos. -Oximetría transcutánea dedos. -Opcional: TAC, RM, Arteriografía, Técnicas híbridicas. Angio-resonancia.	-Analítica de control (Glucemia, Colesterol-Lípidos, Función renal). -Estudio de apoyo del pie. Determinación de presiones plantares.	
Cuidados de Enfermería	-Acogida (Ubicación). -Constantes (TA, Tª, FC, glucemia). -Vía venosa heparinizada. -Cursar pruebas. -Desbridamiento quirúrgico (Anexo V). -Recoger cultivos (Anexo III). -Cuidados de la herida (Anexo IV). -Iniciar TP ATB. -Educación Sanitaria (Anexo VIII).	-Protocolo de acogida y valoración inicial. Valoración de soporte familiar. -Constantes por turno (TA, Tª, FC). -Diuresis 2,4 h. -Curas locales con gasas húmedas en suero fisiológico/5h. -Glucómetro/5h. Pauta I y II.	-Constantes por turno. -Curas de la herida. -Glucemias/5h. -Control de la higiene.	-Educación Sanitaria: VIGILANCIA DEL PIE. -Control de TA. Evitar fumar. -Dieta 1.500 calorías. -Higiene. -Comunicación del alta al S.A.U. -Valoración de la necesidad de transporte.
Tratamiento	-Antibioterapia (Anexo VI). -Control glucémico. -Antidiagregantes. -Pentoxifilina.	-Antibioterapia (Anexo VI). -Insulinoterapia. Pautas I y II. -Ranitidina oral. -Heparina subc. Profiláctica. -Analgésic. AINES, Opiáceos. -Antidiagregantes. -Pentoxifilina.	-Antibioterapia oral. -Reintroducción de insulina NPH o ADO. -Heparina subcutánea. -Ranitidina. -Analgésic. AINES. -Antidiagregantes. -Hipolipemiantes si precisa: Pentoxifilina.	En informe de alta: -Antibióticos, analgésicos y ranitidina orales. -Pentoxifilina, AAS, insulina o ADO. -Control de HTA e Hiperlipemias si existen. -Abstinencia de tabaco. -Antidiagregantes. -Curas en C. de Salud o domicilio.
Actividad	REPOSO EN CAMA	REPOSO EN CAMA	Deambulacion progresiva evitando apoyo: yeso de contacto total, taionera, tac	ZAPATOS ORTOPÉDICOS. PLANTILLAS
Dieta	Diabéticos 1.200, 1.500, 2.000 cal.	Diabéticos 1.200, 1.500, 2.000 cal. 4 tomas	1.200, 1.500, 2.000 cal. 6 tomas.	1.200, 1.500, 2.000 CALS.
Información Documentación	-Primera información (a su llegada). -Información al alta. -Hoja informativa de la Vía Clínica.	-Información diaria y previa a la cirugía si precisa. -Cumplimentación hoja descriptiva lesión. -Valorar interconsulta al S.A.U.	-Información diaria. -Hoja de Educación Sanitaria (Anexo VIII). -Automonitorización de glucemia y administración de insulina.	-INFORME DE ALTA -DIETA CORRESPONDIENTE. -INFORME DE ENFERMERIA ESTANDARIZADO (CURAS HERIDA). -FOLLETO "CUIDADO DEL PIE DIABÉTICO". -ENCUESTA DE SATISFACCIÓN (Recoger luego).
Criterios Aclaraciones	-Inclusión en Vía Clínica (Anexo I). -Anamnesis y Exploración (Anexo II). -Recogida de cultivos (Anexo III). -Cuidados de la herida (Anexo IV). -Desbridamiento quirúrgico (Anexo V). -Tratamiento antibiótico (Anexo VI). -Cualquier otro paciente con Pie Diabético que queda excluido de la Vía y es dado de alta en el S.U. (Anexo VII). -Hoja de Educación Sanitaria (Anexo VIII).	-Tratamiento antibiótico (Anexo VI).	-Hoja de Educación Sanitaria (Anexo VIII).	

Vía Clínica del Pie Diabético. Paciente con amputación mayor

Periodo y lugar actuaciones	PLANTA FASE DE AMPUTACIÓN PREOPERATORIO	PLANTA FASE DE AMPUTACIÓN POSTOPERATORIO 1	PLANTA FASE DE AMPUTACIÓN POSTOPERATORIO 2	PLANTA FASE DE AMPUTACIÓN POSTOPERATORIO 3	PLANTA FASE DE AMPUTACIÓN POSTOPERATORIO 4	PLANTA FASE DE AMPUTACIÓN POSTOPERATORIO 5-6	PLANTA FASE DE AMPUTACIÓN POSTOPERATORIO-ALTA
Actuación médica	-Consulta a RñB, ANESTESIA, PSIQUIATRA. -Decisión del tipo de amputación. -Valoración de las posibilidades de RñB. -Obtención del Consentimiento informado.	-Valorar control del dolor. Valorar H. de C. U. Del dolor. -RñB. Control del edema del muñón. -Anamnesis y exploración por cirujano. -Psiquiatría: valoración de respuesta.	-Valorar necesidad de consulta a U. Del Dolor. -RñB. -Psiquiatría. -Consulta al SAU. -Coordinación para alta. -Anamnesis y exploración.	-RñB. -Psiquiatría. -Anamnesis y exploración por cirujano.	-RñB. Iniciación proteica. -Anamnesis y exploración por cirujano. -Inspección del muñón (herida).	-RñB. Completar deambulacion independiente. -Grupos. Confirmar curación de la herida y situación general estable. -Confirmar con SAU. Posibilidades de alta.	Comprobación: -Iniciación curativa. -Funcionamiento intestinal y vesical normal. -Aceptable estado nutricional y psicológico.
Determinaciones Test	-Completar preoperatorio. -T, Pq, Eco-Doppler, índice tobilobrazo opcionales para determinar nivel de amputación. -HbA1c y perfil lipídico.	-Hemograma y bioquímica.					
Cuidados de Enfermería	-Constantes turno. -Controles de glucemia/5h. -Cuidados locales de la herida. -Higiene y preparación preoperatoria. -Valoración por S.A.U.	-Constantes habituales. Glucómetro. -Diuresis. Control de la sonda de FOLEY. -Apósito. Detectar hemorragia en muñón. -Valorar: Control del dolor. Respuesta emocional. Cambios posturales. y Colchón antiescaras?	-Cambios posturales. -Constantes turno. -Glucómetro/5 u 8 h. -Apósito acolchado sujeto con una redcilla elástica. Cambio 24 h. -Pezamiento de sonda de FOLEY.	-Cambios posturales. -Constantes turno. -Cambio de apósito. -Pezamiento y/o retirada de FOLEY. -Glucómetro/5 u 8 h.	-Cambio de apósito. -Retirada de FOLEY. -Ayuda para ir al cuarto de baño. -Constantes. -Glucómetro/5 u 8 h.	-Cambio de apósito. -Constantes.	-Cambio de apósito. -Constantes. -Informe de enfermería estandarizado.
Tratamiento	-ATB IV. -Insulinoterapia (Pautas I y II). -Analgésic. Ranitidina. -Heparina subc. -Ofeerac hipotónico o sedante.	-ATBS Primeras 24 horas tras la cirugía. -Analgésic. Opiáceos (IVAINES). -Ranitidina IV. -Heparina subc. -Antidiagreg. + Pentoxifilina. Insulina/5 h. Pautas I y II.	-Analgésic IV. OPIACEOS. -Glucómetro/5 u 8 h. -ADO o Insulina NPH. -Heparina subc. -Hipolipemiantes si precisa. -Antidiagreg. + Pentoxifilina.	-Analgésic (IV versus oral/5h). -ADO o Ins. NPH. -Hipolipemiantes si precisa. -Ranitidina oral. -Heparina subc. -Antidiagreg. + Pentoxifilina.	-Analgésic oral/5h (mantener 30 días). -ADO-NPH. -Hipolipemiantes si precisa. -Ranitidina oral/12 h. -Heparina subc. -Antidiagreg. + Pentoxifilina.	-Analgésic oral/8 h. -ADO-NPH. -Hipolipemiantes si precisa. -Ranitidina oral/12 h. -Heparina subc. -Antidiagreg. + Pentoxifilina.	-Nigroseno 500/12h. Si dolor. Cod-Efferalgan 1 mes. -ADO-NPH. -Ranitidina oral/12 h. -Pentoxifilina. Salicilatos. -Hipolipemiantes si precisa. -Abstinencia de tabaco. -Control de HTA.
Actividad Fisioterapia	-Tonificación de extremidades. -Equilibrio en apoyo monopodal con ayudas para la marcha (bastones, andador). -Reeducación respiratoria. -Apoyo psicológico y estrategia para mejorar la colaboración.	-Reposo en cama. -Enseñanza de ejercicios de higiene postural a paciente y familiares para evitar retracciones articulares o capsulofendosias.	-Reposo en cama inicial. Idem al día 1.	-Cambios posturales independientes. -Idem días 1 y 2.	-Cinesiterapia: ejercicios activos asistidos del muñón, activos libre del M.I. contralateral y de tronco. 15', 2 a 3 veces al día. Potenciación M.S.	-Cinesiterapia: ejercicios activos asistidos y libres, contra resistencia progresivos, isométricos de músculos abdominales, glúteos y cuádriceps, activos libres de tronco. Potenciación E.S. -Deambulacion con andador o bastones. -Visita a U. de amputados.	-Mantener la movilidad. -Demostración de ejercicios.
Dieta	1.200, 1.500 o 2.000 cal. Líquidos orales. Nada por boca después de medianoche.	Fluídoterapia parenteral. Líquidos orales. Dieta 1200, 1500, 2000 cal. 4 tomas	1.200, 1.500, 2.000 cal. 6 tomas	1.200, 1.500, 2.000 cal.	1.200, 1.500 o 2.000 cal.	1.200, 1.500 o 2.000 cal.	1.200, 1.500 o 2.000 cal.
Información Documentación	-Consentimientos informados de C y A. -Folleto sobre cuidados preventivos del otro pie. -Consentimiento de incineración del miembro.	-Discutir con los familiares los planes para el día. -Entrega y explicación folleto "Atención y cuidados posturales".	-Revisar/enseñar cuidados del pie residual. -Enseñar cambios de apósito a familiares. -Automonitorización de glucemia, administración de insulina. Explicar dieta de diabéticos.	-Completar las instrucciones para el plan tras el alta. -Necesidad de cita de nuevas. Coordinación con SAU.	-Confirmar citas para RñB y otros profesionales de la Salud tras el alta.	-Informe de alta. Citas a: Cirugía, RñB, Endocrinología y psiquiatría. -Informe de Enfermería. Cuidados en C. de Salud. Dieta para diabéticos. -Recomendaciones para amputados.	

Tablas 1 y 2. Matrices de la vía clínica para el paciente con y sin amputación mayor.

El periodo 2001-2016 lo describimos como el Grupo con trabajo de equipo multidisciplinar. Se siguieron criterios estrictos para indicar la amputación y se realizó una auditoria de los datos relativos a los pacientes ingresados. Los primeros 5 años (2001-2005) se define como el Grupo de la Vía Clínica (Grupo B). En el año 2006 establecimos una Clínica del Pie Diabético multidisciplinar en el Hospital ubicada en el servicio de rehabilitación, para el control de los pacientes ambulatorios al modo de una Consulta Externa Especializada (grupo C que incluye los efectos de ambos aspectos, vía clínica y consulta). El equipo multidisciplinar de cuidados del pie consistió en un cirujano general y un médico rehabilitador ayudados por una enfermera especializada, un fisioterapeuta y un técnico ortopédico, trabajando en estrecha colaboración con el servicio de endocrinología, cirugía ortopédica, cirugía vascular y radiología intervencionista. Se estableció un sistema ágil de comunicación directa con los Centros de Salud dependientes del Hospital, de modo que el equipo se encontraba disponible, dos días semanales, funcionando como unidad de referencia para las complicaciones del pie diabético, incluyendo úlceras, infección, isquemia, osteoartropatía y neuropatía.

La estrategia terapéutica incluyó el tratamiento agresivo de las infecciones; el diagnóstico de la isquemia y la evaluación para revascularización, cuando ésta era posible; la mejoría de la preparación del lecho de la herida mediante alivio de la presión (descarga) y el desbridamiento semanal. Se aplicaron criterios estrictos para indicar la amputación. Los pacientes fueron tratados por el mismo equipo, tanto intra como extra-hospitalariamente tras el alta, manteniendo un alto grado de continuidad y accesibilidad al mismo.

Se monitorizaron la incidencia y tipos de amputaciones realizadas en pacientes con pie diabético complicado, ingresados en el Hospital JM Morales Meseguer (Murcia, España), antes (1998-2000) y después (2001-2016) de la introducción de las modificaciones multidisciplinarias destinadas a mejorar el proceso asistencial de los pacientes con pie diabético complicado.

El grupo 1998-2000 se ha definido como el Grupo de Metodología Convencional (Grupo A).

El periodo 2001-2016 lo describimos como el Grupo con trabajo de equipo multidisciplinar. Se siguieron criterios estrictos para indicar la amputación y se realizó una auditoria de los datos relativos a los pacientes ingresados. Los primeros 5 años (2001-2005) se define como el Grupo de la Vía Clínica (Grupo B). Los últimos 7 años (2006-2016), incluyen los efectos de ambos aspectos, la vía clínica y la consulta externa del Pie Diabético. Se han denominado Grupo C.

Se identificaron todos los casos de amputaciones en pacientes diabéticos mediante los códigos diagnósticos ICD-9-CM. Una amputación del miembro inferior se definió como la pérdida en el plano transversal anatómico de cualquier parte de la extremidad y una amputación mayor cualquiera por encima del tobillo, incluyendo por debajo de la rodilla y por encima de la rodilla (códigos ICD-9-CM 84.13-84.17). La amputación menor se definió como las distales a la articulación del tobillo. El nivel más bajo de amputación incluyó las realizadas a través de la articulación interfalángica del dedo. Se excluyeron las amputaciones relacionadas con traumatismo o tumor (códigos ICD-9-CM 84.10-84.12).

La incidencia de las amputaciones se ha calculado por 100.000 habitantes, por 10.000 diabéticos y en porcentaje del total de pacientes ingresados con diagnóstico de pie diabético complicado. El uso de la población total es más representativo ya que la prevalencia de la diabetes no está bien documentada en

todos los años del estudio y en algunos de ellos nos basamos en estimaciones aproximadas.

En el periodo comprendido desde 1998 hasta 2006, se ha realizado el análisis del costo tanto por proceso como anual (sin ajuste inflacionario). El sistema de contabilidad analítica de nuestro hospital obtiene el “coste por paciente” a partir de la suma de los costes de los productos intermedios realizados a cada paciente y el “coste por proceso” como la suma de los costes de los pacientes individuales incluidos en el mismo.

El impacto en la satisfacción del paciente, se ha valorado mediante una encuesta de satisfacción realizada en el grupo B, posterior a la implantación de la vía clínica.

Se confeccionaron modelos estandarizados de anamnesis y exploración, método de recogida de cultivo, cuidados de la herida, procedimiento de desbridamiento quirúrgico, antibioterapia, folletos específicos de educación sanitaria y consentimientos informados.

En el plan terapéutico del pie diabético, un elemento esencial es el tratamiento de la infección. Siguiendo este objetivo, se realizó un estudio prospectivo cuyo objetivo fue intentar conocer la prevalencia de los distintos microorganismos en las infecciones graves del pie diabético en España, así como su sensibilidad a los antimicrobianos que se utilizan habitualmente, con el fin de seleccionar mejor el tratamiento antibiótico empírico más adecuado.

Para ello se realizó un estudio prospectivo en el que se incluyeron 84 muestras correspondientes a los 62 sujetos diabéticos que ingresaron durante el periodo anual (años 2002 a 2005) con signos de infección moderada o grave en el pie. Los criterios para la hospitalización fueron los siguientes:

- a) Celulitis extensa (mayor de 2cm)
- b) Úlceras profundas (grados 2 y 3 según la clasificación de Wagner) con o sin isquemia asociada
- c) Presencia de gangrena en los dedos o el resto del pie.

Los sujetos seleccionados para la toma de muestras fueron todos aquellos con abscesos o úlceras profundas con signos clínicos de infección. Las muestras se obtuvieron después del desbridamiento inicial de la lesión en la zona del fondo de la herida, de un modo estéril y mediante torunda, aspiración o biopsia; se siguió el protocolo establecido por la vía clínica intrahospitalaria del pie diabético. Las muestras de exudado de la herida se tomaron con torunda con medio de transporte de Amies (Eurotubos, Deltalab), las muestras de aspirado procesadas para cultivo de anaerobios se transportaron en viales (Portagerms, Biomerieux) y se enviaron rápidamente al laboratorio de microbiología para su cultivo previo al inicio del tratamiento antibiótico. El 90% de los sujetos habían recibido tratamiento antibiótico en el mes anterior a su ingreso. En presencia de abundante material purulento (abscesos) se obtuvo un aspirado; cuando el material purulento fue escaso, se tomó un hisopado y, en ausencia del material, se remitió una biopsia tisular.

Igualmente hemos analizado las tasas y las causas de la mortalidad intrahospitalaria a lo largo de los años del estudio (1998-2000 y período 2001-2012).

Análisis estadístico: las variables cuantitativas se han expresado como medias \pm desviación estándar y las variables cualitativas como porcentajes.

2.c. BENEFICIOS OBTENIDOS (RESULTADOS)

En los pacientes ingresados con pie diabético complicado, se observó una considerable predominancia de varones ($p=0.002$).

La edad promedio fue de 65 ± 17 en el Grupo A (1998-2000) y aumentó en los periodos posteriores: 67 ± 18 en el Grupo B (2001-2005) y 68 ± 17 en el Grupo C (2006-2016) ($p=0.258$).

Considerando la totalidad de pacientes ingresados con el diagnóstico de pie diabético complicado, por infección o gangrena, hubo una disminución significativa en la proporción de amputaciones mayores totales (electivas y de urgencia) que pasaron desde el 24'7% en el Grupo A, con el tratamiento convencional, al 18% en el Grupo B (tras la puesta en marcha de la Vía Clínica) y después, al 13% en el Grupo C (donde funcionaba además la Consulta Externa Especializada), siendo $p<0.001$. En los últimos tres años (2014-2016) han disminuido al 9%

Esta disminución, fue incluso más significativa al considerar de forma separada las amputaciones mayores electivas donde la disminución alcanzó desde el 15'9% en el Grupo A, hasta el 5'4% en el Grupo C ($p<0.001$).

No hubo cambios significativos en la tasa de amputaciones mayores urgentes ($p=0.897$), ni en la de las amputaciones menores ($p=0.079$), aunque estas últimas mostraron una franca tendencia a disminuir también. La proporción del total de amputaciones (mayores y menores) disminuyó del 60'8% en el Grupo A, al 42'8% en el Grupo C ($p<0.001$).

La Figura 1 muestra, año a año, los cambios en la proporción en las amputaciones mayores totales y electivas.

No hubo diferencias significativas en la duración de la estancia hospitalaria entre los tres grupos ($p=0.115$).

En las amputaciones mayores, la tasa de conservación de la rodilla (amputaciones infracondíleas), aumentó progresivamente a lo largo de los años, pasando desde sólo el 5% de los casos en el período inicial (1998-2000), al 26'5% como promedio en los años posteriores (2001-2016), siendo del 44% en el período bianual 2011-2012 ($p<0.001$). En los últimos 4 años se ha estabilizado en el 25%. Figura 2.

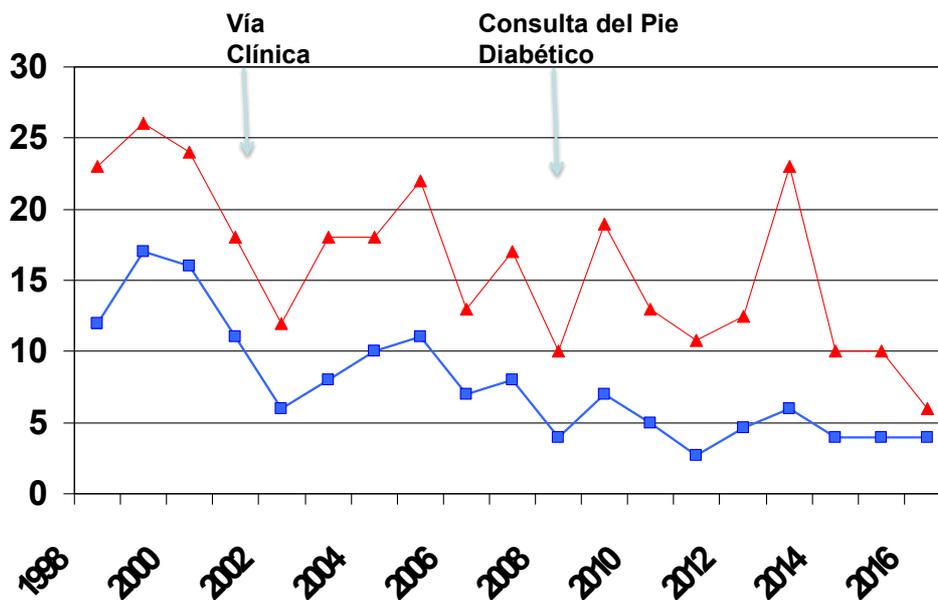
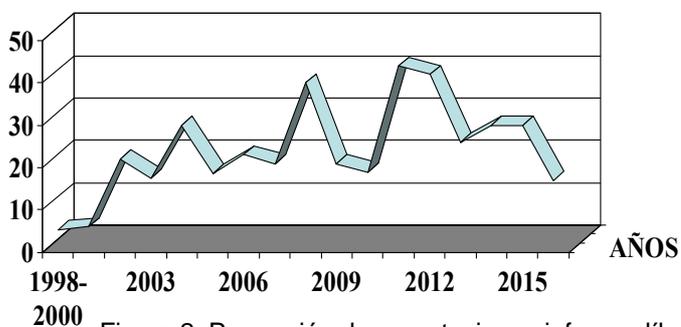
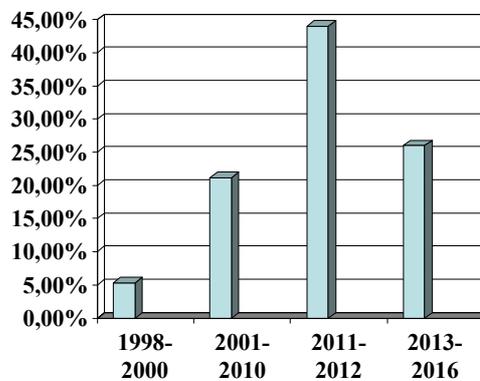


Figura 1 – Cambios en la proporción de amputaciones mayores totales(▲) y amputaciones mayores electivas(■)

% AMPUTACIONES MAYORES INFRACONDILEAS



1998-2000: 5%
2001-2010: 21%
2011-2012: 44%
2013-2016: 26%

P<0,001

Figura 2: Proporción de amputaciones infracondíleas sobre el total de amputaciones mayores a lo largo de los periodos de tiempo controlados.

Los costes medios de los GRD analizados, así como el coste global de cada uno, el de la totalidad anual y el coste medio del paciente se muestran en la Tabla 3 en los dos periodos de tiempo, antes y después de la implantación de la vía clínica. Como vemos, el coste medio por paciente, aún sin realizar ajuste inflacionario alguno, ha sido inferior tras la implantación de la vía clínica. La evolución anual de los costes se muestra en la Figura 3.

PERIODO		Coste Medio del GRD (€)	Nº Pacientes	Coste anual global del GRD (€)	Coste anual global del conjunto de GRD (€)	Coste Medio por Paciente (€)
1998-2000	Sin amputación(1)	1550	89	46000	201360	2685
	Amputación menor (2)	3000	82	82000		
	Amputación mayor	3930	56	73360		
2001-2006 (4)	Sin amputación (1)	1735	271	78364	234563	2606
	Amputación menor (2)	3121	174	87000		
	Amputación mayor (3)	4513	92	69199		

Tabla 3. Comparación de costes anuales en los dos periodos. Obtenidos de la Oficina de Contabilidad Analítica del HGU “JM Morales Meseguer”, disponiendo de los costes hasta diciembre de 2006, sin ajuste inflacionario.

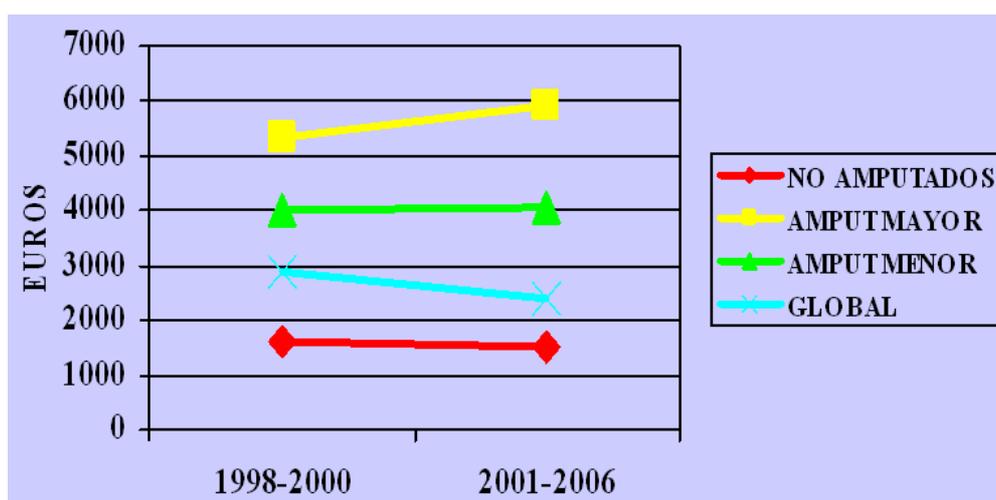


Figura 3. Evolución anual de costes, global y por proceso. Antes de la vía clínica (1998-2000) y después (2001-2006).

Referente a la encuesta de satisfacción, el porcentaje de cumplimentación fue del 60% y, el de satisfacción global, del 95%. Otros detalles se muestran en la Tabla 4.

Porcentaje de cumplimentación....	60%
Satisfacción global.....	95%
Control del dolor:	
-LEVE.....	72%
-MODERADO.....	18%
-INTENSO.....	9%
Quejas (comida-hostelería).....	36%
Otras respuestas negativas:	
-NOMBRE DE MEDICOS Y/O D.U.E.....	27%

Tabla 4. Encuesta de satisfacción tras la aplicación de la vía clínica del pie diabético.

Los resultados obtenidos en el estudio sobre microbiología de las muestras obtenidas, en las úlceras infectadas de los pacientes ingresados, se resumen en las Tablas 5,6 y 7. *S.aureus* fue el microorganismo mas prevalente, aislándose en la tercera parte de los casos de nuestra serie, seguido por las enterobacterias y *pseudomonas aeruginosa*. El principal microorganismo resistente a los antibióticos, en las infecciones del pie diabético, fue *S.aureus* resistente a meticilina que se cultivó en el 12% de las muestras positivas.

Número de microorganismos aislados en cultivo monomicrobiano y polimicrobiano

Microorganismo	N.º total de aislados	Monomicrobiano	Polimicrobiano
Enterobacterias	24	12	12
<i>Escherichia coli</i>	7	4	3
<i>Enterobacter cloacae</i>	4	1	3
<i>Klebsiella oxytoca</i>	3	2	1
<i>Morganella morganii</i>	3	2	1
<i>Proteus mirabilis</i>	3	2	1
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	0	2
<i>Citrobacter freundii</i>	1	1	0
<i>Citrobacter koseri</i>	1	0	1
BGNMF	13	5	8
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	10	4	6
<i>Xanthomonas maltophilia</i>	2	0	2
<i>Pseudomonas spp.</i>	1	1	0
Grampositivos aerobios	49	30	19
<i>Staphylococcus aureus</i>	28	21	7
<i>Enterococcus faecalis</i>	7	2	5
Estafilococos coagulasa negativo	6	3	2
<i>Streptococcus agalactiae</i>	3	1	2
<i>Streptococcus viridans</i>	2	1	1
<i>Corynebacterium spp.</i>	2	1	1
<i>Enterococcus spp.</i>	1	1	0
Anaerobios	9	1	8
<i>Peptostreptococcus spp.</i>	5	1	4
<i>Prevotella spp.</i>	2	0	2
<i>Clostridium spp.</i>	1	0	1
<i>Bacteroides spp.</i>	1	0	1
Hongos	1	0	1
<i>Candida albicans</i>	1	0	1
Totales	96	48	48

BGNMF: bacilos gramnegativos no fermentadores.

Tabla 5. Número de microorganismos aislados en cultivo mono y polimicrobiano.

Resistencia a los antimicrobianos de los principales microorganismos aislados grampositivos

Porcentaje de microorganismos aislados resistentes a los antimicrobianos							
Microorganismo (número de aislados)	Penicilina	Oxacilina	Amoxicilina con ácido clavulánico	Eritromicina	Ciprofloxacina	Gentamicina	Vancomicina
<i>Staphylococcus aureus</i>	100	38	38	42	46	8	0
<i>Enterococcus faecalis</i>	0	NA	0	NA	43	NA	0

NA: no aplicado al estudio.

Tabla 6. Resistencia a los antimicrobianos de los principales microorganismos grampositivos aislados.

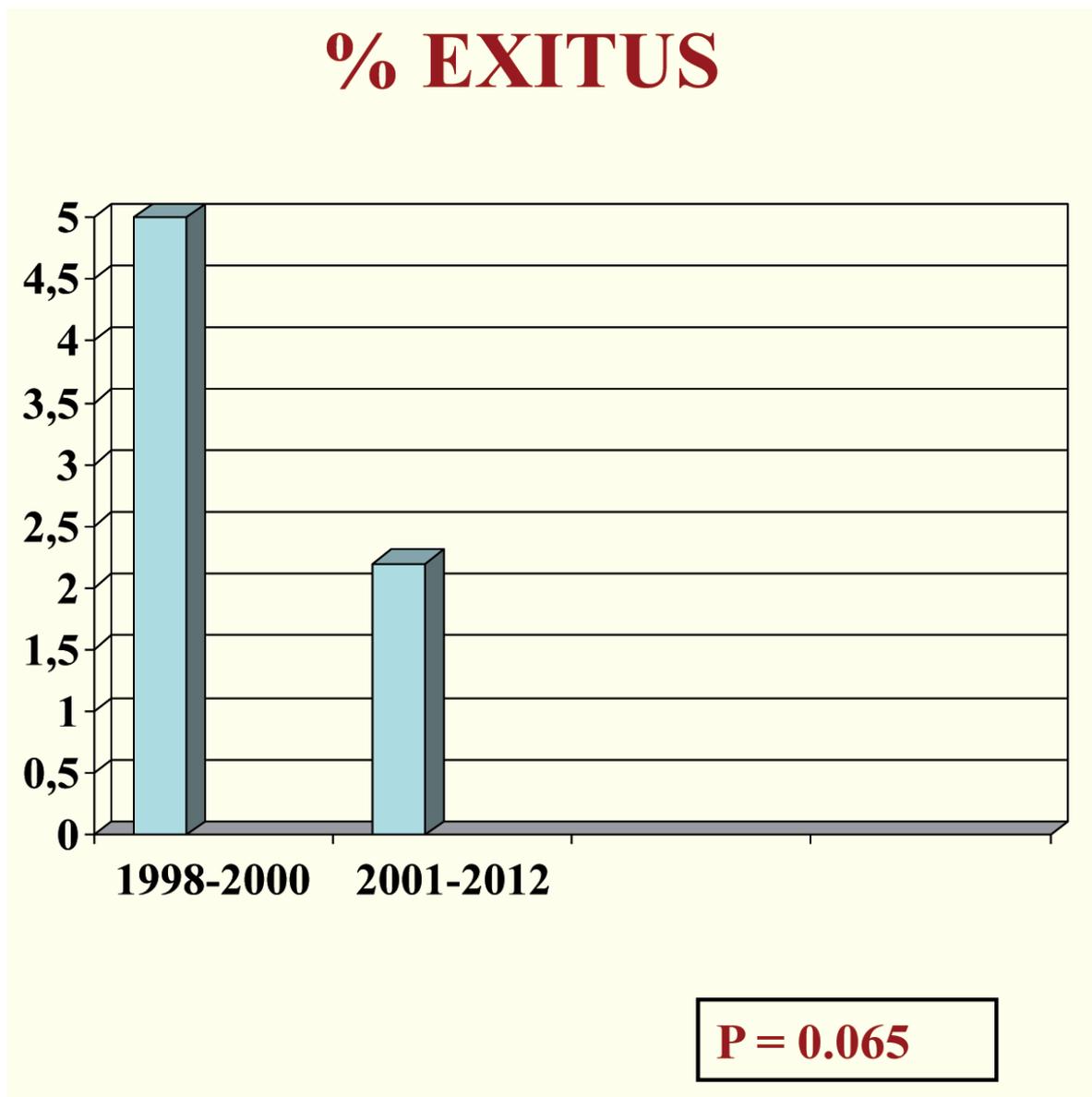
Resistencia de los principales microorganismos aislados gramnegativos a los antimicrobianos

Porcentaje de microorganismos aislados resistentes a los antimicrobianos									
Microorganismo (número de aislados)	Ampicilina	Amoxicilina y ácido clavulánico	Cefotaxima	Caz	Piperacilina y tazobactam	Imipenem	Gentamicina	Amikacina	Ciprofloxacina
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	NA	NA	NA	25	0	0	0	0	33
<i>Escherichia coli</i>	71	29	0	0	0	0	0	0	29

NA: no aplicado al estudio.

Tabla 7. Resistencia a los antimicrobianos de los principales microorganismos gramnegativos aislados.

Respecto a la mortalidad intrahospitalaria, se ha observado una disminución en las tasas globales, en el límite de la significación estadística. Figura 4.



Las causas más frecuentes de mortalidad se muestran en la Figura 5.



2.d. COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

Hasta donde sabemos, este es el estudio que incluye mayor número de años en el seguimiento de las amputaciones en pacientes diabéticos en un Área de Salud en España. Por otro lado, incluye la primera vía clínica intrahospitalaria para el tratamiento del pie diabético complicado publicada. Los resultados indican que se ha reducido la incidencia de amputaciones entre 1998 y 2016.

En el presente estudio, no sólo se consiguió una disminución en la tasa de amputaciones, sino que además ha sido sostenida en el tiempo. Un periodo largo de observación es fundamental ya que en muchos estudios la disminución no se demuestra hasta que los cambios introducidos están operativos al menos durante 5 años.

Como en la mayoría de los aspectos médicos, una combinación de factores puede contribuir a dicha disminución. Sin embargo, hay datos que apoyan la hipótesis de que una aproximación multidisciplinar en equipo juega un papel importante, a través de la utilización de una Vía Clínica Intrahospitalaria y una Clínica del Pie Diabético ubicada en el Hospital, para los pacientes externos.

Cuando las cifras iniciales de amputaciones son altas, mejorando la organización de los cuidados, se pueden esperar grandes disminuciones en las tasas de amputación.

Como en la mayoría de los aspectos médicos, una combinación de factores puede contribuir a dicha disminución. Sin embargo, hay datos que apoyan la hipótesis de que una aproximación multidisciplinar en equipo juega un papel importante, a través de la utilización de una Vía Clínica Intrahospitalaria y una Clínica del Pie Diabético ubicada en el Hospital, para los pacientes externos.

En Inglaterra, no se encontró evidencia de disminución de la incidencia de las amputaciones en diabéticos en los últimos 5 años que estudiaron (2004-2009), a pesar de las importantes mejoras en los cuidados de atención primaria realizadas en el Reino Unido en la última década: su tasa de incidencia promedio en la población diabética de amputaciones mayores y totales, 11 y 26/10.000, respectivamente, no cambió significativamente en el tiempo.

En un amplio análisis sobre la incidencia de las amputaciones relacionadas con la diabetes en España, recientemente publicado por Lopez y cols en 2011, se observó una tendencia a aumentar en las tasas de amputaciones menores y mayores, entre 2001-2008, aunque el aumento absoluto fue pequeño: la incidencia de amputaciones totales por 100.000 habitantes aumentó desde 17'82 (2001) a 19'02 (2008) y la incidencia de amputaciones mayores no cambió, 7'71 (2001) 7'69 (2008).

Estas tasas son similares a las obtenidas por nosotros en la población general en los últimos 5 años.

Las tasas más bajas de amputación mayor por 100.000 habitantes son de 2'2 en un área de salud de Madrid y de 2'8 en Ipswich (Reino Unido), siguiendo a cambios y mejoras en el cuidado del pie diabético a través de un equipo multidisciplinar.

Por otro lado, en Leverkusen (Alemania) no se detectaron cambios en la incidencia entre 1990 y 1998. Se instauró un programa de cuidados intrahospitalarios pre y postoperatorio en 2001. Tras el alta, se continuó el

seguimiento de los pacientes por el equipo y los procedimientos seleccionados. En los últimos 15 años, se calculó una reducción de las amputaciones por encima del nivel del dedo del 37'1% .

Varios estudios en España muestran importantes variaciones geográficas en las tasas de amputaciones totales en diabéticos (Madrid área 7, Málaga, Madrid área 3 y Gran Canaria informan de 4'6, 13'6, 19'1 y 31'97, respectivamente).

La comparación entre distintas series resulta difícil debido a las diferencias importantes en el cuidado del pie diabético ya sea metodológicas o relativas a la actitud o experiencia de los distintos equipos.

Nuestro grupo de trabajo ha identificado como una prioridad clave la implantación en cada hospital de una vía clínica, realizada por un equipo multidisciplinar de cuidados del pie diabético, para los pacientes que ingresan en el hospital con complicaciones de esta situación clínica. El objetivo de la vía clínica es crear una atmósfera en la cual pacientes similares se tratan con los niveles más altos de cuidados, mejorando la comunicación entre las distintas especialidades y facilitando el proceso de toma de decisiones. No hemos encontrado en la literatura ninguna otra vía clínica intrahospitalaria publicada similar a la nuestra.

En nuestro estudio, hubo un descenso desde el 25% al 13% ($p < 0.001$), con una disminución muy grande (66%) en la proporción de amputaciones mayores electivas que se redujeron desde el 15'9% del total de pacientes hospitalizados por pie diabético complicado, hasta el 5'4%.

Por otro lado, la preservación de la articulación de la rodilla en una cada vez mayor proporción de casos en las amputaciones mayores, reduce la cantidad de energía necesaria para la deambulación y permite a los pacientes más frágiles o de mayor edad caminar de forma independiente. Los beneficios en la calidad de vida derivados de estas mejoras en la evolución de los pacientes son evidentes. Los sistemas de puntuación de calidad de vida muestran una mucho mayor alteración funcional en los pacientes con amputación mayor que en aquellos con amputación menor o controles.

Los resultados de la actividad clínica deben incluir la valoración de la satisfacción del paciente o familiares. No contamos con referencias previas a la instauración de la vía, pero el hecho de encontrar niveles de satisfacción global positiva del 95% (60% de cumplimentación de las encuestas) nos lleva a defender que el mayor grado de coordinación y mejores resultados propician la percepción de la calidad, incluso en un estado patológico con tanto sufrimiento asociado como el pie diabético.

En los últimos años, los consensos internacionales coinciden en recomendar la implantación en todos los hospitales de una vía clínica para el paciente hospitalizado con una lesión en el pie; úlcera, inflamación, edema, gangrena o signos de infección.

En conclusión, una aproximación agresiva multidisciplinar frente a las complicaciones del pie diabético, incluyendo una Vía Clínica intrahospitalaria y una Clínica del Pié Diabético para el paciente externalizado, parece aumentar la preservación del miembro inferior. En la mayoría de los casos, son necesarios pocos recursos adicionales para implantar este modelo de aproximación terapéutica en equipo. Los principales obstáculos son de tipo organizativo y político. A pesar de que estos datos indican que los esfuerzos para retrasar y reducir las amputaciones en los pacientes diabéticos tienen éxito muchas veces,

la incidencia permanece alta, sugiriendo que los cuidados del pie diabético permanecen sub-óptimos en Murcia.

Debería conseguirse una reducción más sustancial en las amputaciones en diabéticos con programas de protección del pie, dirigidos a aquellos con alto riesgo de desarrollar complicaciones en la extremidad inferior y un diagnóstico y tratamiento más precoces, proporcionados por un equipo multidisciplinar.

En el tratamiento de las infecciones del pie diabético, se considera que la toma habitual de cultivos de la heridas y el estudio de las sensibilidades específicas para los distintos microorganismos en cada medio asistencial es de gran importancia en la elección del tratamiento antibiótico. Esto es importante principalmente cuando la evolución clínica no es la ideal o cuando se demuestra osteomielitis, lo que implica un tratamiento prolongado y permite seleccionar un régimen con alta eficacia y un espectro tan estrecho como sea posible contra los microorganismos causales.

3.- RAZONES POR LAS QUE CONSIDERAMOS QUE ESTA CANDIDATURA ES MEREDEDORA DE PREMIO:

3.a CONSIDERACIONES GENERALES

La diabetes mal controlada conduce inexorablemente a una situación en la que los pies prácticamente están dormidos y con frecuencia, mal irrigados por la sangre arterial. Esta situación se asocia a un alto porcentaje de amputaciones.

Es necesaria una gran cantidad de esfuerzo por parte de los profesionales de la sanidad y de la población en general para intentar evitar este fatal desenlace.

Este proyecto de casi 20 años de duración pretende poner las bases para intentarlo. En parte, lo ha conseguido, aunque será necesario continuar con este tipo de esfuerzos para disminuir aún más las amputaciones en pacientes diabéticos.

La organización del proceso asistencial del Pie Diabético Complicado, mediante una vía clínica intrahospitalaria (completamente original, diseñada por el equipo multidisciplinar sin la existencia de modelos previamente publicados) y una Consulta Externa de Alta Resolución (puesta en funcionamiento específicamente para el control evolutivo de estos pacientes), ha conseguido una franca mejoría en los resultados a pesar de haberse incrementado el número de pacientes diabéticos así como su edad media, resumiéndose en:

- 1.- Reducción de la tasa de amputación mayor urgente y sobre todo electiva.
- 2.- Incremento del porcentaje de pacientes amputados que conservan la rodilla frente a los que no la conservan.
- 3.- Contención e incluso disminución del gasto económico.
- 4.- Incremento del tratamiento rehabilitador.
- 5.- Alto grado de satisfacción por parte del paciente y familiares.

Se calcula que para el año 2025 más de 300 millones de personas en el mundo padecerán diabetes y alrededor del 15% desarrollará una úlcera en el pie; aunque la mayoría curará, aproximadamente 80.000 padecerá una amputación y en torno al 6% fallecerá en el postoperatorio.

En el Área VI, el Hospital J.M. Morales Meseguer, ha sido pionero en nuestro país, por la puesta en marcha y funcionamiento en los últimos 16 años, de la Unidad Multidisciplinar de Pie Diabético. Dicha unidad especializada ha asumido durante estos años, el tratamiento de las úlceras, infecciones y necrosis asociadas al Pie Diabético y por extensión, también aquellas lesiones crónicas como úlceras por presión, isquémicas, venosas y postraumáticas. El resultado ha sido una drástica disminución en la tasa de amputaciones en nuestra Área, que se ha reducido al 50% en los últimos años. Por este motivo, nuestra Unidad ha sido reconocida como un ejemplo de Buenas Prácticas en el SNS por el Ministerio de Sanidad.

Sin embargo, aunque los circuitos para el manejo clínico del Pie Diabético están bien establecidos, tanto en el ámbito intra como extrahospitalario y se han ido perfeccionando progresivamente, el resto de úlceras crónicas y heridas complejas presentan aún muchas expectativas de mejora, que es posible conseguir si se organizan mejor los distintos protocolos de actuación, creando una Unidad de Heridas del Área VI. Esta sería una propuesta innovadora que podría basarse en la amplia experiencia de la Unidad del Pié Diabético del Hospital Universitario J.M. Morales Meseguer

3.b. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LOS DISTINTOS ASPECTOS REFERIDOS EN EL BOLETÍN OFICIAL DE LA REGIÓN DE MURCIA EN CUANTO A LA PUNTUACIÓN.

Los aspectos positivos de nuestro trabajo, ordenados según los criterios de valoración contenidos en el B.O.R.M. son:

3.b.1. CRITERIOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN.

1.- Alineación de los objetivos del proyecto con la misión de la organización.

En Marzo de 2006, el Ministerio de Sanidad y Consumo presentó el Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud (SNS) que contiene seis grandes áreas de actuación en nuestro sistema sanitario. Estas áreas se concretaron en 12 estrategias. La Estrategia en Diabetes fue aprobada de forma unánime por el consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud el 11 de Octubre de 2006. El 13 de Noviembre de 2008 se presentó en dicho Ministerio en la I Jornada Técnica.

Se nos invitó a presentar como ejemplo de BUENAS PRACTICAS EN EL SNS la: “Vía clínica de Atención Hospitalaria al Pie Diabético”.

En Junio de 2016, en la II Jornada de Buenas Prácticas en el SMS, se nos concedió dicho Galardón por nuestra experiencia en la “Disminución de las amputaciones en Diabéticos en un área de salud a lo largo de 15 años. Resultados de la implantación de la Vía clínica intrahospitalaria y una Consulta Externa de Pie Diabético” (Foto).



2.- Los máximos responsables de la organización apoyan firmemente el proyecto y hacen seguimiento al mismo. Esto es así, como ha quedado de manifiesto en el punto anterior por la calificación de Buena Práctica otorgada por el consejo Interterritorial del SNS.

3.- Aplicación del conocimiento de las personas en el desarrollo del proyecto.

La Unidad del Pie Diabético del H.U. Morales Meseguer ha sido apoyada por el Servicio de Cirugía General y el de Rehabilitación, en su conjunto, así como el resto de Servicios clínicos del Hospital y sus elementos directivos.

4.- El nivel de consolidación del proyecto innovador en términos temporales es muy amplio, comprendiendo una valoración de 20 años, si incluimos el periodo de control previo a las mejoras progresivas realizadas (1988-2000).

3.b.2. GRADO DE PARTICIPACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EN SU CONJUNTO.

1.- Participación de la Institución en su conjunto y

2.- Involucración de las distintas áreas, unidades y servicios en la organización.

Como se muestra en la participación en la vía clínica intrahospitalaria se diseñó multidisciplinariamente.

COMPONENTES VIA CLINICA

URGENCIAS

ANESTESIA

CIRUGIA

S.A.U.

MICROBIOLOGIA

RADIOLOGIA

ENDOCRINO

FARMACIA

REHABILITACION

La Clínica del Pie Diabético implica no sólo a la mayoría de Servicios del Hospital, sino que incluye a los Centros de Salud dependientes del Área VI.



3.- Todos los trabajadores implicados pertenecen al Servicio Murciano de Salud, con la única exclusión del Técnico en Ortopedia que colabora en la elaboración de plantillas y calzado adaptados a las necesidades del paciente.

4.- Las encuestas realizadas han contribuido a la mejora en la atención al paciente incorporando sus sugerencias.

3.b.3. GRADO DE INNOVACIÓN DE LA BUENA PRÁCTICA.

Supone un cambio de actitud frente al Pie Diabético Complicado que implica una serie de innovaciones y mejoras dirigidas a cambiar los resultados de modo radical.

3.b.4. RECURSOS NECESARIOS PARA LA EXTENSIÓN A OTRAS UNIDADES O COLECTIVOS.

No han sido necesarios recursos extraordinarios para la constitución y funcionamiento de la unidad del Pié Diabético.

El modelo se basa en obtener una serie de consensos de funcionamiento con los distintos Servicios Clínicos implicados de una u otra manera en el manejo de estos pacientes. Una vez obtenidos ese Consenso (Vía Clínica interdisciplinar intrahospitalaria), se trata de aplicar los protocolos de tratamiento más avanzados disponibles. La consulta especializada o Clínica del Pie Diabético ubicada en el Servicio de Rehabilitación sólo implica la coordinación entre cirujano, rehabilitador, enfermero y técnico en ortopedia para proporcionar la asistencia idónea de modo simultáneo, en una sola consulta de alta resolución.

Se trata pues, más de una nueva organización de los medios disponibles en todos los hospitales, para mejorar la asistencia al paciente. Es un cambio en el modelo organizativo del tratamiento, sin implicar coste alguno adicional.

A lo largo de Reuniones Regionales de los distintos Grupos de Trabajo en Pie Diabético con el resto de Hospitales de la Región, convocados por nuestra Unidad, hemos intentado extender éste modelo.

3.b.5. IMPACTO EN LOS SERVICIOS PUBLICOS DE LA BUENA PRACTICA

- 1.- A lo largo de los 17 años de funcionamiento ha sido perfectamente sostenible.
- 2.- El nivel de satisfacción ha sido alto, como muestran las Encuestas realizadas en varios periodos de tiempo.
- 3.- Ha supuesto un aumento de demanda en cuanto a la Consulta Especializada, incluyendo otros pacientes con úlceras crónicas no diabéticas, con dificultades para la cicatrización.
- 4.- Los datos cuantitativos muestran que se ha reducido a la mitad la tasa de amputaciones mayores en diabéticos.

3.b.6. LOS DESTINATARIOS DE LA BUENA PRACTICA

Son externos (atendidos en la Clínica del Pie Diabético Multidisciplinar).

Son internos (atendidos por la Vía Clínica intrahospitalaria del Pie Diabético)

3.b.7. OTROS CRITERIOS DE VALORACIÓN.

- 1.- El proceso es original, siendo la Vía Clínica Intrahospitalaria del Pie Diabético la primera publicada en el mundo, hasta donde llega nuestro conocimiento.
- 2.- El principal ahorro para la sociedad es disminuir el número de amputaciones mayores a pacientes que permanecen con una vida social activa e independiente.
- 3.- Esperamos que la claridad expositiva cumpla los criterios del tribunal.

