

CIERRE PERCUTÁNEO DE LEAK PERIPROTÉSICO AÓRTICO RADIAL AMBULATORIO

OUTPATIENT RADIAL AORTIC PARAVALVULAR LEAK CLOSURE

Autores

Iris Dueñas Ramos¹, Teresa Espinosa Moreno²,
Joan Benítez Reda¹, Xavier Freixa Rofastes³

¹ RN, MSN. Hemodinámica cardíaca. Hospital Clínic de Barcelona

² RN, MSN, PhD(c). Enfermera Práctica Avanzada de Procesos intervencionistas y quirúrgicos cardiovasculares, ambulatorios. Hospital Clínic de Barcelona

³ MD, PHD. Hemodinámica cardíaca. Hospital Clínic de Barcelona

DOI:

Dirección para correspondencia

Iris Dueñas Ramos
Institut Clínic Cardiovascular
Hospital Clínic Barcelona
C/ Villarroel, 170
08036 Barcelona

Correo electrónico

iduenas@clinic.cat

Resumen

La fuga perivalvular aórtica es una de las complicaciones que se pueden presentar tras la sustitución de válvula quirúrgica o percutánea. En los últimos años, esta complicación puede tratarse de manera percutánea, evitando una reintervención quirúrgica. Describimos un caso clínico de cierre percutáneo aórtico que se fue de alta el mismo día, centrado en la educación al paciente y familia para garantizar un proceso seguro.

Se trata de un hombre de 79 años, portador de prótesis aórtica mecánica implantada en 2001. Presenta disnea a pequeños esfuerzos (NYHA III), que ha empeorado en los últimos seis meses debido a la fuga perivalvular. Tras valoración por parte del *Heart Team*, se decidió cierre de leak aórtico percutáneo ambulatorio. Se realizó una primera visita, previa al procedimiento, y una visita educativa respecto a las recomendaciones al alta, detección de complicaciones y cambios en el tratamiento posterior. Finalmente, se llevó a cabo un seguimiento precoz por parte de la enfermera de práctica avanzada, a las 24 h y al mes.

Los diagnósticos se formularon según la metodología NANDA-NIC-NOC, basándonos en la valoración de los 11 patrones funcionales de Marjory Gordon, en cuatro fases distintas del proceso y los objetivos fueron evaluadas mediante escala Likert.

Una valoración integral del paciente por parte del equipo multidisciplinar y la aplicación estricta de unos criterios de inclusión y exclusión, permitieron una correcta selección del paciente candidato al alta precoz. La enfermera de práctica avanzada aporta una visión holística e individualizada del proceso.

Palabras clave: cardiología, pacientes ambulatorios, fuga anastomótica, válvula aórtica, enfermería de práctica avanzada, atención ambulatoria.

Abstract

Aortic paravalvular leak represents one of the most frequent complications after surgical or percutaneous aortic valve replacement. In recent years, this complication can be treated percutaneously, avoiding repeated surgery. We describe a case of percutaneous aortic paravalvular leak closure, who was discharged the same day, focusing on educating the patient and family to ensure a safe process.

A 79-year-old male with a mechanical aortic prosthesis implanted in 2001. The patient developed dyspnea with minimal efforts (NYHA III), which worsened within the last six months due to an aortic paravalvular leak. After a Heart Team evaluation, percutaneous paravalvular leak closure was indicated, and the patient was assessed for a same-day discharge program. One first visit was arranged before the procedure, then, an educational intervention for the patient and family, regarding recommendations after discharge, early complication detection, and treatment changes, was performed before discharge. Finally, an early follow-up, at 24 h and one month after intervention, was carried out by the advanced practice nurse.

Diagnostics were formulated following NANDA-NIC-NOC methodology, based on Marjory Gordon's 11 Functional Health Patterns, in four different phases of the process and interventions were oriented to the altered patterns and evaluated using a Likert Scale.

A comprehensive assessment of the patient by the multidisciplinary team and the application of inclusion and exclusion criteria allowed a correct selection of the candidate patient for a same-day discharge program. The advanced nurse practitioner contributes with a holistic and individualized vision of the whole process.

Keywords: Cardiology, outpatients, anastomotic leak, aortic valve, advanced practice nursing, ambulatory care

Introducción

La fuga perivalvular aórtica es una de las complicaciones que se pueden presentar tras la sustitución de válvula aórtica quirúrgica o percutánea. Durante años, el tratamiento de elección en pacientes sintomáticos ha sido quirúrgico, pero estas cirugías pueden ser altamente complejas y se pueden asociar a una elevada mortalidad. De esta manera, la posibilidad de realizar el cierre de una fuga de manera percutánea evitando una reintervención quirúrgica parece una buena alternativa a la cirugía.^{1,2}

Las complicaciones más frecuentes derivadas directamente de la técnica de cierre percutáneo son principalmente: 1) ausencia de cierre completo, 2) riesgo de migración del dispositivo y 3) problemas del acceso vascular.^{3, 4, 5}

La actual situación de elevada carga asistencial ha hecho necesario reorientar los modelos de cuidados en procesos percutáneos para lograr una atención sanitaria eficiente, sostenible y segura.^{6, 7}

El objetivo del presente caso es describir un cierre percutáneo en el que se decidió realizar un alta precoz ambulatoria, centrándonos en las medidas realizadas para fomentar la educación sanitaria del paciente y familia, favoreciendo su autonomía y permitiendo un alta precoz y, a su vez, segura.

Observación clínica

A continuación, presentamos el caso de un hombre de 79 años, portador de prótesis aórtica desde 2001, que presenta disnea a pequeños esfuerzos y clase funcional (CF) III, que empeoró en los últimos 6 meses.

En ecocardiografía transesofágica se evidencia fuga perivalvular aórtica severa, en prótesis aórtica mecánica, con fracción de eyección conservada. Tras valoración por el comité de procesos valvulares y ambulatorio de nuestro centro, se decide cierre de fuga aórtica de manera percutánea, mediante acceso radial y manejo ambulatorio. La valoración por enfermería se realizó, según los 11



patrones funcionales de Marjory Gordon, en cuatro fases distintas del proceso ambulatorio: en consulta, antes del procedimiento, el mismo día del procedimiento, al día siguiente del procedimiento y al cabo de un mes

(tabla 1). Los diagnósticos se formularon según la metodología NANDA-NIC-NOC, las intervenciones se orientaron a los patrones que se detectaron alterados, y los resultados fueron evaluados mediante escala Likert.

Tabla 1

Valoración de enfermería por patrones funcionales de Marjory Gordon

PATRONES FUNCIONALES	1.ª VALORACIÓN	2.ª VALORACIÓN	3.ª VALORACIÓN	4.ª VALORACIÓN
	Consulta de enfermería	Intervención	24 h	1 mes
PATRÓN 1. PERCEPCIÓN-MANEJO DE LA SALUD	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Conoce sus enfermedades ▶ Buena adherencia al tratamiento ▶ Ingresa para cierre de fuga perivalvular ▶ Hábitos tóxicos: tabaquismo, exenolismo ▶ Alergia a la penicilina 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ No presenta dudas sobre el procedimiento ▶ Ha tomado el tratamiento anticoagulante según indicaciones ▶ Comprende las recomendaciones y signos de alarma 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Entiende su situación de salud actual ▶ Realiza cuidados según recomendaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbaliza mejoría clínica de la fatiga y el cansancio
PATRÓN 2. NUTRICIONAL-METABÓLICO	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Peso: 59 kg; talla: 159 cm; IMC: 23,33 kg/cm² ▶ Come solo ▶ Piel frágil 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ayunas según indicaciones ▶ Ingesta líquida y progresión bien toleradas ▶ Piel y mucosas normohidratadas y normo coloreadas ▶ Zona de punción por procedimientos invasivos con buen aspecto. No signos de hematoma, ni sangrado 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Control fotográfico. ▶ No signos de infección. Presenta hematoma de Grado II según clasificación EASY 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Resolución completa del hematoma
PATRÓN 3. ELIMINACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ritmo deposicional regular y consistencia normal ▶ Última deposición antes del ingreso ▶ Micción espontánea 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Realiza micción espontánea tras procedimiento. ▶ Diuresis clara 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ No aplica 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ No aplica
PATRÓN 4. ACTIVIDAD-EJERCICIO	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Movilidad alterada: silla de ruedas ▶ Alteración cardiovascular: insuficiencia cardíaca y FA ▶ Enfisema ▶ Portador de oxígeno domiciliario 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Portador de LN a 2lx' ▶ Reposo relativo tras procedimiento 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Portador de oxígeno domiciliario 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbaliza mejoría de la disnea
PATRÓN 5. SUEÑO-DESCANSO	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Buen descanso nocturno 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ No aplica 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mal descanso nocturno a causa del dolor 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mejor descanso nocturno desde mejoría disnea

PATRONES FUNCIONALES	1.ª VALORACIÓN	2.ª VALORACIÓN	3.ª VALORACIÓN	4.ª VALORACIÓN
	Consulta de enfermería	Intervención	24 h	1 mes
PATRÓN 6. COGNITIVO-PERCEPTUAL	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sin alteraciones cognitivas ▶ Hipoacusia y limitación visual secundaria a cataratas 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Consciente y orientado en tiempo y en espacio ▶ EVN 0/10 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ EVN 4/10 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ EVN 0/10
PATRÓN 7. AUTOCONCEPTO-AUTOPERCEPCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Es consciente de sus limitaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ No se observan signos de nerviosismo ▶ No presenta dudas ni preocupaciones relacionadas con el alta precoz 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ No aplica 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contento con la mejoría de la calidad de vida
PATRÓN 8. ROL-RELACIONES	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Buen soporte familiar ▶ Acude solo, en ambulancia, mantenemos comunicación telefónica con su hija ▶ Jubilado 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Acompañado de su hija 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ No aplica 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ No aplica
PATRÓN 9. SEXUALIDAD-REPRODUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ▶ No vida sexual activa ▶ Tiene una hija 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ No aplica 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ No aplica 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ No aplica
PATRÓN 10. ADAPTACIÓN-TOLERANCIA AL ESTRÉS	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Presenta signos de nerviosismo/irritabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ No se observan signos de nerviosismo ▶ Precisa midazolam durante el procedimiento 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ No valorable 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ No valorable
PATRÓN 11. VALORES-CREENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Actitud realista frente a su enfermedad 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ No aplica 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ No aplica 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ No aplica

Primer periodo (consulta enfermería)

Tras corroborar que el paciente cumplía todos los criterios de inclusión y ninguno de exclusión, previamente consensuados con el equipo médico, se contacta telefónicamente con el paciente y la familia y se consensua que se hará de forma ambulatoria. Se realiza una primera visita, presencial, en la consulta de enfermería, en la que se efectúa una anamnesis, que incluye: antecedentes personales, factores de riesgo, antecedentes de alergias medicamentosas y a metales, valoración del tratamiento médico, registro de peso y talla y, valoración de la fragilidad y autonomía para las actividades

de la vida diaria. Se informa sobre el procedimiento verbalmente y mediante soporte visual y escrito (tríptico y video educativo). Se le indica cómo venir preparado el día del procedimiento y, por indicación médica, se le dan pautas de no interrumpir el tratamiento anticoagulante.

Por motivos familiares, acude a la visita, solo, en ambulancia. Se observa que el paciente, presenta una limitación de la movilidad. Esta primera valoración permite la identificación de los diagnósticos enfermeros de ansiedad, deterioro de la comunicación verbal, déficit de conocimiento y riesgo de deterioro de la resiliencia (tabla 2).



Tabla 2

Plan de curas en consulta de enfermería

NANDA [00146] Ansiedad r/c cambio en el estado de salud m/p estrés	
<p>NOC</p> <p>▶ [1211] Nivel de ansiedad</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • [121105] Inquietud (RI: 1, RO:4, escala n) • [121101] Desasosiego (RI: 2, RO: 4, escala n) <p>▶ [1402] Autocontrol de la Ansiedad</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • [140219] Identifica factores desencadenantes de la ansiedad (RI:2, RO:4, escala m) • [140201] Monitoriza la intensidad de la ansiedad (RI:2, RO:4, escala m) • [140202] Elimina precursores de la ansiedad (RI:2, RO:4, escala m) 	<p>NIC</p> <p>▶ [5820] Disminución de la ansiedad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear un ambiente que facilite la confianza. • Utilizar un enfoque sereno que dé seguridad. • Explicar todos los procedimientos, incluidas las posibles sensaciones que se han de experimentar durante el procedimiento. • Permanecer con el paciente para promover la seguridad y reducir el miedo. • Identificar los cambios en el nivel de ansiedad. • Determinar la capacidad de toma de decisiones del paciente. <p>▶ [5270] Apoyo emocional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comentar la experiencia emocional con el paciente. • Realizar afirmaciones empáticas o de apoyo. • Ayudar al paciente a reconocer sentimientos tales como ansiedad, ira o tristeza. <p>▶ [4920] Escucha activa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mostrar interés por el paciente. • Hacer preguntas o afirmaciones que animen a expresar pensamientos, sentimientos y preocupaciones. • Verificar la comprensión del mensaje mediante el uso de preguntas y retroalimentación. • Evitar barreras a la escucha activa (minimizar sentimientos, ofrecer soluciones sencillas, interrumpir, hablar de uno mismo y terminar de manera prematura).
NANDA [00211] Riesgo de deterioro de la resiliencia r/c cronicidad de la crisis existente, coexistencia de múltiples situaciones adversas, percepción de vulnerabilidad m/p estrategias de afrontamiento ineficaces	
<p>NOC</p> <p>▶ [1309] Resiliencia personal</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • [130903] Expresa emociones (RI:2, RO:4, escala m) • [130906] Muestra un estado de ánimo positivo (RI:2, RO: 3, escala m) • [130912] Busca apoyo emocional (RI:2, RO: 3, escala m) <p>▶ [1201] Esperanza</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • [120103] Expresión de ganas de vivir (RI: 3, RO: 4, escala m) • [120106] Expresión de optimismo (RI: 1, RO: 3, escala m) 	<p>NIC</p> <p>▶ [5330] Control del estado de ánimo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el estado de ánimo (signos, síntomas, antecedentes personales inicialmente y con regularidad. • Relacionarse con el paciente a intervalos regulares para realizar los cuidados y darle la oportunidad de hablar acerca de sus sentimientos. <p>▶ [6160] Intervención en caso de crisis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar dar falsas esperanzas. • Favorecer la expresión de sentimientos de una forma no destructiva. <p>▶ [5460] Contacto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coger la mano del paciente para dar apoyo emocional. • Evaluar el efecto cuando se utiliza el contacto.



NANDA [00126] Conocimientos deficientes r/c desconocimiento de la patología y la técnica	
<p>NOC</p> <p>▶ [907] Elaboración de la información</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • [90703] Verbaliza un mensaje coherente (RI:5, RO:5, escala a) • [90704] Muestra procesos del pensamiento organizados (RI:5, RO:5, escala a) <p>▶ [900] Cognición</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • [90005] Está orientado (RI:5, RO:5, escala a) • [90003] Atiende (RI:4, RO:5, escala a) • [90004] Se concentra (RI:4, RO:5, escala a) • [90013] Comprende el significado de situaciones (RI:4, RO:5, escala a) • [90015] Comunicación adecuada según la edad (RI:5, RO:5, escala a) • [1814] Conocimiento: procedimiento terapéutico • Indicadores • [181401] Procedimiento terapéutico (RI:2, RO:5, escala i) <p>▶ [181402] Propósito del procedimiento (RI:2, RO:5, escala i)</p> <ul style="list-style-type: none"> • [181406] Restricciones relacionadas con el procedimiento (RI:1, RO:5, escala i) • [181409] Acciones apropiadas durante las complicaciones (RI:1, RO:5, escala i) 	<p>NIC</p> <p>▶ [5510] Educación para la salud</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el contexto personal y el historial sociocultural de la conducta sanitaria personal, familiar o comunitaria. • Priorizar las necesidades de aprendizaje identificadas en función de las preferencias del paciente, habilidades de la enfermera, recursos disponibles y probabilidades de éxito en la consecución de las metas. • Formular los objetivos del programa de Educación para la salud. • Identificar los recursos (personal, espacio, equipo, dinero, etc.) necesarios para llevar a cabo el programa.
<p>RI: resultado inicial; RO: resultado obtenido. Escalas Likert para valorar los indicadores de resultado. Escala a: 1. Gravemente comprometido; 2. Sustancialmente comprometido; 3. Moderadamente comprometido; 4. Levemente comprometido; 5. No comprometido. Escala i: 1. Ningún conocimiento; 2. Conocimiento escaso; 3. Conocimiento moderado; 4. Conocimiento sustancial; 5. Conocimiento extenso. Escala m: 1. Nunca demostrado; 2. Raramente demostrado; 3. A veces demostrado; 4. Frecuentemente demostrado; 5. Siempre demostrado. Escala n: 1. Grave; 2. Sustancial; 3. Moderado; 4. Leve; 5. Ninguno.</p>	

Segundo periodo (Intervención)

Se realiza una segunda valoración el mismo día del procedimiento. A los diagnósticos nombrados en la primera valoración, se le añaden el dolor agudo, deterioro de la integridad cutánea y sangrado (tabla 3).

Tras el procedimiento, que cursó sin complicaciones, y durante el periodo de observación en el que el paciente evolucionó favorablemente, se evaluó el manejo del dolor y el riesgo de hematoma o sangrado mediante la escala ENV (escala numérico verbal) y la escala EASY (Early Discharge After Transradial Stenting of Coronary Arteries Study), respectivamente.

Ante la ausencia de complicaciones y riesgos potenciales, se refuerza educación sani-

taria y del tratamiento con el paciente y familia y se decide alta a domicilio, la información e instrucciones al alta incluyen un número al que contactar en caso de emergencia.

Tercer periodo (a las 24 h)

Se realiza valoración por vía telefónica y control fotográfico del acceso a las 24 h. Presenta un hematoma de unos 10 cm (Grado II según la escala EASY). Se indica aplicar Thrombocid® c/12 h, y se refuerza educación respecto a los cuidados del acceso.

Posteriormente, se pone en contacto su hija por manejo ineficiente del dolor, reevaluándose pauta de analgesia y acceso vascular (tabla 4).



Tabla 3

Plan de curas el día del procedimiento

NANDA [00132] Dolor agudo r/c procedimiento invasivo	
<p>NOC</p> <p>▶ [2102] Nivel del dolor</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • [210201] Dolor referido (RI:4, RO: 5, escala n) • [210206] Expresiones faciales de dolor (RI: 4, RO: 5, escala n) • [210208] Inquietud (RI: 4, RO: 5, escala n) 	<p>NIC</p> <p>▶ [2210] Administración de analgésicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la aparición, localización, duración, características, calidad, intensidad, patrón, medidas de alivio, factores contribuyentes, efectos en el paciente y gravedad del dolor antes de medicar al paciente. • Comprobar las órdenes médicas en cuanto al medicamento, dosis y frecuencia del analgésico prescrito. • Comprobar el historial de alergias a medicamentos.
NANDA [00046] Deterioro de la integridad cutánea r/c vendaje compresivo m/p hematoma, sangrado, tumefacción, erosión	
<p>NOC</p> <p>▶ [1101] Integridad tisular: piel y membranas mucosas</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • [110113] Integridad de la piel (RI: 5, RO: 5, escala a) • [110111] Perfusión tisular (RI:4, RO: 5, escala a) • [110121] Eritema (RI: 5, RO: 4, escala n) • [110124] Induración (RI:5, RO: 5, escala n) • [110115] Lesiones cutáneas (RI:5, RO: 5, escala n) 	<p>NIC</p> <p>▶ [3590] Vigilancia de la piel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar una herramienta de evaluación para identificar a pacientes con riesgo de pérdida de integridad de la piel (escala EASY). • Observar si hay zonas de decoloración, hematomas y pérdida de integridad en la piel y las mucosas. • Observar si hay infecciones, especialmente en las zonas edematosas. • Observar el color, calor, tumefacción, pulsos, textura y si hay edema y ulceraciones en las extremidades. <p>▶ NIC [3660] Cuidados de las heridas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Despegar los apósitos y el esparadrapo. • Monitorizar las características de la herida, incluyendo drenaje, color, tamaño y olor. • Administrar cuidados del sitio de incisión, según sea necesario. • Reforzar el apósito, si es necesario. • Enseñar al paciente o a los familiares los procedimientos de cuidado de la herida. • Enseñar al paciente y a la familia los signos y síntomas de infección.
NANDA [00206] Riesgo de sangrado r/c punción radial m/p sangrado activo o hematoma	
<p>NOC</p> <p>▶ [0409] Coagulación sanguínea</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • [40901] Formación del coágulo (RI:5, RO: 5, escala b) • [40905] Tiempo de protrombina-Tasa Normalizada Internacional (INR) (RI:5, RO: 5, escala b) <p>▶ NOC [1902] Control del riesgo</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • [190207] Sigue las estrategias de control del riesgo seleccionadas (RI:4, RO: 5, escala m) 	<p>NIC</p> <p>▶ [4028] Disminución de la hemorragia: heridas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar presión manual sobre la zona hemorrágica o potencialmente hemorrágica. • Cambiar o reforzar el vendaje compresivo, según corresponda. • Vigilar el tamaño y características del hematoma, si lo hubiera. • Instruir al paciente y/o a la familia sobre los signos de hemorragia y las acciones adecuadas que se deben tomar (p. ej., avisar al profesional de enfermería) si se produjeran más hemorragias. • Instruir al paciente sobre las restricciones de actividad, si correspondiera.
<p>RI: resultado inicial; RO: resultado obtenido. Escalas Likert para valorar los indicadores de resultado. Escala a: 1. Gravemente comprometido; 2. Sustancialmente comprometido; 3. Moderadamente comprometido; 4. Levemente comprometido; 5. No comprometido Escala b: 1. Desviación grave del rango normal; 2. Desviación sustancial del rango normal; 3. Desviación moderada del rango normal; 4. Desviación leve del rango normal; 5. Sin desviación del rango normal. Escala m: 1. Nunca demostrado; 2. Raramente demostrado; 3. A veces demostrado; 4. Frecuentemente demostrado; 5. Siempre demostrado. Escala n: 1. Grave; 2. Sustancial; 3. Moderado; 4. Leve; 5. Ninguno.</p>	

Tabla 4

Seguimiento a las 24 h y al mes

NANDA [00132] Dolor agudo r/c procedimiento invasivo	
<p>NOC</p> <p>▶ [2102] Nivel del dolor</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • [210201] Dolor referido (RI:3, RO: 5, escala n) 	<p>NIC</p> <p>▶ NIC [2390] Prescribir medicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar las alergias conocidas. • Identificar las medicaciones indicadas para los problemas actuales. • Recetar medicamentos según la autorización para hacerlo y el protocolo. • Consultar con el médico o farmacéutico, si procede.
NANDA [00046] Deterioro de la integridad cutánea r/c vendaje compresivo m/p hematoma, sangrado, tumefacción, erosión	
<p>NOC</p> <p>▶ [1101] Integridad tisular: piel y membranas mucosas</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • [110113] Integridad de la piel (RI: 5, RO: 5, escala a) • [110121] Eritema (RI: 4, RO: 3, escala n) • [110115] Lesiones cutáneas (RI:5, RO: 5, escala n) 	<p>NIC</p> <p>▶ [3590] Vigilancia de la piel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar una herramienta de evaluación para identificar a pacientes con riesgo de pérdida de integridad de la piel (escala EASY). • Observar si hay zonas de decoloración, hematomas y pérdida de integridad en la piel y las mucosas. • Observar si hay infecciones, especialmente en las zonas edematosas. • Observar el color, calor, tumefacción, pulsos, textura y si hay edema y ulceraciones en las extremidades. <p>▶ [3660] Cuidados de las heridas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Despegar los apósitos y el esparadrapo. • Monitorizar las características de la herida, incluyendo drenaje, color, tamaño y olor. • Administrar cuidados del sitio de incisión, según sea necesario. • Reforzar el apósito, si es necesario. • Enseñar al paciente o a los familiares los procedimientos de cuidado de la herida. • Enseñar al paciente y a la familia los signos y síntomas de infección.
NANDA [00206] Riesgo de sangrado r/c punción radial m/p sangrado activo o hematoma	
<p>NOC</p> <p>▶ [3101] Autocontrol: tratamiento anticoagulante</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • [310104] Utiliza la medicación según prescripción (RI: 5, RO: 5, escala m) • [310109] Controla los signos y síntomas de sangrado (RI: 4, RO: 5, escala m) • [310113] Informa de síntomas de complicaciones (RI: 4, RO: 5, escala m) <p>▶ [1623] Conducta de cumplimiento: medicación prescrita</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • [162304] Toma toda la medicación a los intervalos prescritos (RI: 5, RO: 5, escala m) • [162305] Toma la dosis correcta (RI: 5, RO: 5, escala m) 	<p>NIC</p> <p>▶ [3440] Cuidados del sitio de incisión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar el sitio de incisión por si hubiera eritema, inflamación o signos de dehiscencia o evisceración. • Vigilar el proceso de curación en el sitio de la incisión. • Enseñar al paciente y/o a la familia a cuidar la incisión, incluidos los signos y síntomas de infección.



NANDA [00004] Riesgo de infección r/c procedimiento invasivo	
<p>NOC</p> <p>► [1102] Curación de la herida: por primera intención</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • [110203] Secreción serosa de la herida (RI: 5, RO: 5, escala h) • [110202] Supuración purulenta (RI: 5, RO: 5, escala h) • [110209] Edema perilesional (RI: 5, RO: 5, escala h) • [110210] Aumento de la temperatura cutánea (RI: 5, RO: 5, escala h) • [110211] Olor de la herida (RI: 5, RO: 5, escala h) 	<p>NIC</p> <p>► [3660] Cuidados de las heridas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Despegar los apósitos y el esparadrapo. • Monitorizar las características de la herida, incluyendo drenaje, color, tamaño y olor. • Administrar cuidados del sitio de incisión, según sea necesario.
<p>RI: resultado inicial; RO: resultado obtenido. Escalas Likert para valorar los indicadores de resultado. Escala a: 1. Gravemente comprometido; 2. Sustancialmente comprometido; 3. Moderadamente comprometido; 4. Levemente comprometido; 5. No comprometido. Escala h: 1. Extenso; 2. Sustancial; 3. Moderado; 4. Escaso; 5. Ninguno. Escala m: 1. Nunca demostrado; 2. Raramente demostrado; 3. A veces demostrado; 4. Frecuentemente demostrado; 5. Siempre demostrado. Escala n: 1. Grave; 2. Sustancial; 3. Moderado; 4. Leve; 5. Ninguno.</p>	

Cuarto periodo (al mes)

Se realiza un último seguimiento telefónico al mes. El paciente refiere importante mejoría de la capacidad funcional (CF II NYHA). La herida ha evolucionado correctamente y no presenta ningún resto de sangrado o signos de infección. Los diagnósticos de enfermería que se evaluaron en este periodo fueron los mismos que en la valoración de las 24 h.

Discusión

Cuando la fuga para valvular aórtica es muy importante, se requiere un cambio de válvula. Pero, algunos pacientes, como los que ya han sido sometidos previamente a intervenciones cardíacas, o aquellos que presentan un elevado riesgo quirúrgico, pueden beneficiarse del cierre percutáneo. La decisión definitiva, se fundamenta en un estudio exhaustivo mediante pruebas de imagen cardíaca y, considerando el estado de riesgo del paciente, la morfología de la fuga y la experiencia del centro, tal y como recomiendan las guías de práctica clínica (Clase IIa).⁸

El intervencionismo coronario, ya consta de unidades ambulatorias específicas, que han demostrado ser coste-efectivas⁹, avaladas por un gran número de estudios observacionales y algunos ensayos clínicos que han

demostrado la seguridad y la factibilidad de esta estrategia^{10, 11}. Esto es debido en gran parte al uso del acceso radial, el cual presenta un menor riesgo de complicaciones vasculares comparado con el acceso femoral arterial, pero su uso en intervencionismo estructural está muy limitado debido a los dispositivos liberadores y de implantación disponibles en la actualidad.

Afortunadamente, en los últimos años, el perfeccionamiento de la técnica de punción, mediante técnicas de imagen, el uso de introductores de menor calibre, el uso de dispositivos de cierre percutáneo y el estudio de accesos alternativos al femoral, como el transbraquial, basilíca o radial¹², han reducido notablemente la incidencia de complicaciones vasculares periféricas, promoviendo, el desarrollo de programas ambulatorios en intervencionismo estructural, disminuyendo el número de complicaciones vasculares.^{13, 14}

Para las correctas selección y educación del paciente, es fundamental contar con un equipo multidisciplinar que incluya a una enfermera de práctica avanzada experta en procedimientos de cardiología intervencionista ambulatorios. En el caso expuesto, la importancia de una valoración integral del paciente candidato a leak aórtico ambulatorio por parte de la EPA y la aplicación estricta de unos criterios de inclusión y exclusión permitieron

una correcta selección del paciente candidato a alta ambulatoria, se ha evidenciado que en estancias más largas afecta de manera negativa en los resultados de salud de los pacientes.

En el caso que exponemos, el acceso radial y el seguimiento posterior inmediato en hospital de día, así como los controles previos al alta, conjuntamente con la elaboración de circuitos de urgencia y los controles posprocedimiento, aseguraron el retorno al domicilio y fueron fundamentales para la seguridad del paciente.

La valoración enfermera realizada por la enfermera de práctica avanzada, aportó una visión holística e individualizada del proceso, fundamental para poder identificar y dar respuesta a los factores estresores, fomentando así la capacidad de afrontamiento del paciente.

Además, una buena educación sanitaria, fue crucial para empoderar al paciente y familia, favoreciendo la autonomía y el auto cuidado, potenciando un correcto manejo y adherencia al tratamiento y evitando reingresos hospitalarios, disminuyendo la tasa de complicaciones, mediante la detección temprana de estas.¹⁵

Para concluir, la figura de la EPA de procesos intervencionistas y quirúrgicos cardiovasculares ambulatorios, aporta múltiples beneficios a la práctica diaria, teniendo un papel decisivo en la optimización de los procesos y la prestación de servicios clínicos especializados, con un gran impacto en la sostenibilidad de los recursos hospitalarios y, sobre todo en la seguridad y satisfacción del paciente y familia.

- Conflicto de intereses: ninguno.
- Premios: mejor caso clínico del 43.º Congreso AEEC 2022.

Bibliografía

1. BUSU T, ALQAHTANI F, BADHWAR V, COOK CC, RIHAL CS, ALKHOULI M. *Meta-analysis Comparing Transcatheter and Surgical Treatments of Paravalvular Leaks*. Am J Cardiol. 2018 Jul 15;122(2):302-9.
2. MILLÁN X, LI CH, ARZAMENDI D. *Percutaneous management of paravalvular leaks: an alternative to surgery or first-line therapy*. Rev Esp Cardiol. 2020 Feb 1;73(2):110-3.
3. CRUZ-GONZALEZ I, RAMA-MERCHAN JC, RODRÍGUEZ-COLLADO J, MARTÍN-MOREIRAS J, DIEGO-NIETO A, BARREIRO-PÉREZ M, ET AL. *Transcatheter closure of paravalvular leaks: State of the art*. Netherlands Hear J. 2017 Feb 1;25(2):116-24.
4. CALVERT PA, NORTHRIDGE DB, MALIK IS, SHAPIRO L, LUDMAN P, QURESHI SA, ET AL. *Percutaneous device closure of paravalvular leak*. Circulation. 2016 Sep 27;134(13):934-44.
5. YASMIN F, SHUJAUDDIN SM, NAEEM A, JABEEN A, SHAH SMI, OCHANI RK, ET AL. *Exploring the impact of the COVID-19 pandemic on provision of cardiology services: A scoping review*. Vol. 22, Reviews in Cardiovascular Medicine. IMR Press Limited; 2021. p. 83-95.
6. FERSIA O, BRYANT S, NICHOLSON R, MCMEEKEN K, BROWN C, DONALDSON B, ET AL. *The impact of the COVID-19 pandemic on cardiology services*. Open Hear. 2020 Aug 27;7(2).
7. WOSIK J, CLOWSE MEB, OVERTON R, ADAGARLA B, ECONOMOU-ZAVLANOS N, CAVALIER J, ET AL. *Impact of the COVID-19 pandemic on patterns of outpatient cardiovascular care*. Am Heart J. 2021 Jan 1;231:1-5.
8. A. VAHANIAN ET AL. *Guía ESC/EACTS 2021 sobre el diagnóstico y tratamiento de las valvulopatías*. Rev Esp Cardiol. 2022;75(6): 524.e1-524.e69
9. ABDUL-JAWAD ALTISENT ET AL. *ICP ambulatorio. Análisis de la seguridad de una estrategia de alta precoz en nuestro medio*. Rev Esp Cardiol. 2012;65 Supl 3:440
10. GARCÍA IZQUIERDO JAÉN E, GOICOLEA RUIGÓMEZ FJ. *Angioplastia ambulatoria: una estrategia segura, pero para que pacientes?* Rev Esp de Cardiol. 2017; 70 (7): 524-526.
11. BEEKMAN A. *The Ambulatory Approach*. Cardiac interventions today, 2017; 11 (3) 73-75
12. ZHANG H, WANG JY, LV JH, HU HB, XIE RG, JIN Q, PANG KJ, XU L, XU ZY, ZHANG GJ, PAN XB. *Transbrachial Access for Transcatheter Closure of Paravalvular Leak Following Prosthetic Valve Replacement*. Front Cardiovasc Med. 2021 Feb 26;8:589947
13. GIACCHI G, FREIXA X, HERNÁNDEZ-ENRÍQUEZ M, SANCHIS L, AZQUETA M, BRUGALETTA S, MARTIN-YUSTE V, MASOTTI M, SABATÉ M. *Minimally Invasive Transradial Percutaneous Closure of Aortic Paravalvular Leaks: Following the Steps of Percutaneous Coronary Intervention*. Can J Cardiol. 2016 Dec;32(12): 1575.e17-1575.e19
14. FREIXA X, GABANI R, CEPAS-GUILLÉN P, FLORES-UMANZOR E, ESTÉVEZ-LOUREIRO R, ONORATO EM. *Paravalvular Leakages after Surgical Aortic-Valve Replacement and after Transcatheter Aortic-Valve Implantation: Strategies to Increase the Success Rate of Percutaneous Closure*. J Clin Med. 2022 May 25;11(11):2989.
15. CALVO RIVAS L. *Intervención de enfermería en la prevención y tratamiento de complicaciones vasculares en intervencionismo cardiológico percutáneo estructural*. Tesis Doctoral Enfermería. Salamanca. [Consultado 18 de Agosto de 2023] Disponible en: [https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/145544/Calvo %20Rivas %2C %20Leticia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/145544/Calvo%20Rivas%2C%20Leticia.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

