

ESTIMACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES INGRESADOS PARA REALIZACIÓN DE ARTROPLASTIA DE CADERA O RODILLA

Trabajo de investigación presentado como trabajo fin de grado de enfermería. Universidad de Oviedo, junio de 2013.

Autora

Sandra Rojo Rozada.

Supervisora de enfermería en la Unidad de Hospitalización de Cardiología del Hospital Valle del Nalón. Langreo. Asturias.

Dirección para correspondencia

Sandra Rojo Rozada.
Hospital Valle del Nalón
Riaño s/n
33920 Langreo. Asturias
Correo electrónico:
sandrroj@outlook.com

Resumen

• **Introducción:** La estratificación del riesgo vascular es fundamental para establecer programas de prevención. La hospitalización supone un momento de especial motivación y receptividad (momento educacional) que se puede aprovechar para reforzar conductas saludables.

• **Objetivo:** Estimar el riesgo cardiovascular en una población hospitalaria de la que desconocemos su perfil de riesgo.

• **Método:** Evaluación de los factores de riesgo cardiovascular (estimado mediante escala *HeartScore*) de los pacientes con una edad < 65 años ingresados desde el 1 de enero de 2011 hasta el 30 de noviembre de 2012 en el Hospital Valle del Nalón por artroplastia de rodilla o cadera.

• **Resultados:** Población a estudio 121 (51 mujeres), edad media 57,88 + 6,12 años. El 23,1% era fumador; el 66,9% presentaba hipertensión arterial; el 78,5% dislipemia; el 23,1% diabetes; el 4,1% enfermedad coronaria y el 3,3% enfermedad cerebrovascular. Solo el 9,1% de los pacientes presentaba un riesgo cardiovascular bajo y el 28,9% un riesgo cardiovascular muy alto.

• **Conclusiones:** En una población no conocida como de alto riesgo, se observa una alta prevalencia de factores de riesgo y un riesgo cardiovascular elevado. Pese a que la mayoría habían tenido contacto previo con el sistema sanitario, un alto porcentaje continuaba fumando, mostraba obesidad y desconocían que eran diabéticos. Todo ello aconsejaría un programa de enfermería hospitalaria que aprovechando el momento educacional evaluara el riesgo cardiovascular y asesorara sobre prevención reforzando conductas saludables.

Palabras clave: factores de riesgo cardiovascular, riesgo cardiovascular, escala *HeartScore*, prevención, educación en salud, momento educacional.

ASSESSMENT OF CARDIOVASCULAR RISK IN PATIENTS ADMITTED FOR HIP OR KNEE ARTHROPLASTY

Abstract

• **Introduction:** Determining the vascular risk grade is essential in establishing prevention programs. Hospitalization represents a moment of special motivation and receptiveness (educational moment) that can be used when reinforcing healthy behaviors.

• **Objective:** To estimate the cardiovascular risk in a hospital population whose risk profile is unknown.

• **Method:** Assessment of cardiovascular factors and risk (the latter being estimated by the *HeartScore* scale) of patients less than 65 years old hospitalized from January 1, 2011 to November 30, 2012 at Valle del Nalón Hospital for knee or hip arthroplasty.

• **Results:** The study population consisted of 121 subjects (51 women), with an average age of 57.88 + 6.12 years. 23.1% of them were smokers, 66.9% were hypertensive, 78.5% had dyslipidemia, 23.1% were diabetic, 4.1% had coronary artery disease and 3.3% had cerebrovascular disease. Only 9.1% of patients showed a low cardiovascular risk and 28.9% of them showed a very high cardiovascular risk.

• **Conclusions:** A high prevalence of risk factors and a high cardiovascular risk are observed in a population not known as being at high risk. Despite the fact that most of them had had a previous contact with the health system, a high percentage of the patients kept smoking, were obese and ignored they were diabetics. All that would recommend to develop a hospital nursing program that, taking advantage of the educational moment, assessed the cardiovascular risk and advised on prevention while reinforcing healthy behaviors.

Keywords: cardiovascular risk factors, cardiovascular risk, heartscore, prevention, education in health, educational moment.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad cardiovascular (ECV) es la primera causa de muerte tanto en España como en Asturias. En el año 2011 fue la causa del 31,2% de los fallecimientos en España y del 32 % en Asturias¹.

Pese a que en el periodo 2009-2010 la mortalidad por ECV en Asturias experimentó un descenso estadísticamente significativo, este descenso resultó inferior a los observados en España y en Europa².

La Sociedad Europea de Cardiología (ESC)³, la Asociación Americana del Corazón⁴ y la Red Internacional para la Salud del Corazón⁵, en sus últimos consensos sobre ECV subrayan la necesidad de promover activamente la prevención de la ECV, con tres mensajes fundamentales: la oportunidad. Las estrategias preventivas deben llevarse a cabo en la población en general y deben desarrollarse durante toda la vida del individuo, sea este de alto riesgo o no. En segundo lugar, el uso de escalas que permitan la estimación del riesgo cardiovascular en vez de la valoración individual de los factores de riesgo. La guía de prevención de la ESC aconseja la estimación del riesgo cardiovascular mediante la escala adaptada HeartScore³ que permite la estimación del riesgo a 10 años de un evento cardiovascular mortal.

Y, por último, el papel activo que debe jugar la enfermería⁶ en la detección de la ECV y en la educación para su prevención. La evidencia muestra que los programas de prevención basados en intervenciones multidisciplinares coordinadas por enfermería son más efectivos que la atención médica convencional^{3,7}.

Pese a ello, los programas de control de factores de riesgo cardiovascular coordinados desde enfermería no se han generalizado en España⁶.

Por otro lado, la hospitalización supone un momento de especial motivación y receptividad (momento educacional o "teachable moment") que se puede aprovechar para reforzar conductas y hábitos saludables⁸. Múltiples trabajos han demostrado la conveniencia de utilizar la hospitalización como momento para aconsejar el abandono del hábito tabáquico⁹, un consumo responsable de alcohol¹⁰, o cambios en el estilo de vida¹¹.

Además, pese a la elevada prevalencia de ECV en Asturias, no disponemos de información actualizada sobre la distribución de factores de riesgo cardiovascular que nos permita estimar los recursos necesarios para desarrollar programas de prevención.

Por todo ello, se decidió como objetivo principal del estudio estimar el riesgo cardiovascular de una población hospitalaria de la cual desconocemos su perfil cardiovascular, como es la población que va a ser sometida a una artroplastia de rodilla o cadera en una área con alta prevalencia de ECV (Área Sanitaria VIII del Principado de Asturias) y de manera secundaria, realizar una comparación entre el grupo de artroplastia de rodilla y de cadera, considerando que presentan un perfil epidemiológico distinto¹² y analizar los diferentes grupos de riesgo encontrados en nuestro estudio.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño: Estudio descriptivo de carácter transversal y retrospectivo.

Sujetos: Se incluyeron en el estudio todos los pacientes que ingresaron en el Hospital Valle del Nalón para someterse a una artroplastia de cadera o de rodilla, durante el periodo comprendido desde el 1 de enero de 2011 hasta el 30 de noviembre de 2012. Se consideró como criterio de exclusión la edad superior a 65 años, teniendo en cuenta que la herramienta de cálculo cardiovascular HeartScore no está calibrada adecuadamente para mayores de 65 años.

Fuente de datos: Historia clínica tanto en formato papel como digital. El cuestionario clínico utilizado recogía variables demográficas tales como la edad y el sexo, antropométricas como el peso, la talla y el índice de masa corporal (IMC) [IMC= Peso (Kg) / estatura (m)²]. Aplicándose a los pacientes la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) 3 y clasificándolos en: normopeso: 18,5 a 24,9; sobrepeso: 25 a 29,9 y obesidad: mayor de 30 (clase I: 30- 34,9; clase II: 35-39,9; clase III: >40).

Asimismo, se recogieron datos clínicos como el tipo de intervención realizada, artroplastia de cadera o artroplastia de rodilla y la duración en días de la estancia hospitalaria.

Se registró la presencia o no de hábitos tóxicos, tales como el consumo de tabaco, agrupando a los pacientes sujetos a estudio en: fumadores, exfumadores o no fumadores, el consumo de alcohol agrupando a los pacientes en consumidores moderados, aquellos que presentan un consumo estimado de alcohol menor de 20 g/día para los varones y menor de 10 g/día para las mujeres o consumidores excesivos aquellos sujetos cuyo consumo estimado de alcohol es mayor de 20 g/día para los varones y mayor 10 g/día para las mujeres, no consumidores y exconsumidores.

También se recogió la cifra de tensión arterial (TA) del día de la consulta preanestésica o, en su ausencia, de la primera toma realizada durante el ingreso hospitalario, definiendo como paciente hipertenso³ aquel sujeto que presentaba cifras de TA >140/90 mm Hg o que presentaba diagnóstico previo de hipertensión arterial (HTA). En el caso de los pacientes hipertensos se tomó nota del tratamiento que realizaban.

Además, se registraron datos analíticos como el perfil lipídico en ayunas en determinaciones analíticas previas a la cirugía, definiendo como paciente dislipémico³ aquel que presentaba cifras de colesterol total >190 mg/dl, cifras de colesterol LDL >115 mg/dl, cifras de colesterol HDL <40 mg/dl (en mujeres <46 mg/dl) o cifras de triglicéridos >150 mg/dl.

Se consideraron dislipémicos a aquellos pacientes que estaban bajo tratamiento hipolipemiente al ingreso. En el caso de los pacientes dislipémicos se tomó nota del tratamiento que realizaban.

El perfil glucémico se evaluó recogiendo la cifra de la glucemia basal que constaba en la determinación analítica solicitada para la consulta preanestésica y considerando paciente con diabetes mellitus (DM) a aquel sujeto con cifras de glucemia basal >126 mg/dl, hemoglobina glicosilada >6,5 % o con diagnóstico previo de diabetes mellitus. En el caso de los pacientes diabéticos se distinguió el tipo de tratamiento farmacológico que realizaban, antidiabéticos orales, metformina o insulina.

Además se calculó el filtrado glomerular (FG) de los pacientes tras recoger las cifras de creatinina de determinaciones analíticas previas a la cirugía, mediante la fórmula de CKD-EPI (recomendada por las nuevas guías KDIGO 2012)^{13,14}. Mediante las cifras del FG se establece el estadio de la enfermedad renal^{13,14}. Los estadios 3, 3B, 4, 5 Y 5D se corresponden con la definición de enfermedad renal crónica.

También se registró la historia de cirugía previa, historia de enfermedad vascular periférica, de accidente cerebrovascular o de enfermedad coronaria.

Para finalmente realizar la estimación del riesgo cardiovascular siguiendo las recomendaciones de la Guía europea sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica, versión 2012³ que clasifica a los pacientes en:

Riesgo muy alto. Sujetos con cualquiera de los siguientes factores:

- Enfermedad cardiovascular documentada en pruebas invasivas o no invasivas tales como angiografía



coronaria, imagen nuclear, ecocardiografía de estrés, placa carotídea por ultrasonidos, infarto de miocardio, síndrome coronario agudo, revascularización coronaria y otros procedimientos de revascularización arterial, ictus isquémico, enfermedad arterial periférica.

- DM1 o DM2 con uno o más factores de riesgo cardiovascular o lesión de órgano diana como microalbuminuria: 30-300 mg/24 h.
- Enfermedad renal crónica grave (FG <30 ml/min/1,73 m²).
- Una estimación SCORE ≥ 10%.

Alto riesgo. Sujetos con cualquiera de los siguientes factores:

- Factores de riesgo específicos marcadamente elevados, como dislipemia familiar e hipertensión grave.
- DM1 o DM2, pero sin factores de riesgo cardiovascular ni lesión de órgano diana.
- Enfermedad renal crónica moderada (FG 30-59 ml/min/1,73 m²).
- Una estimación SCORE ≥ 5% y < 10% para el riesgo a 10 años de enfermedad cardiovascular mortal.

Riesgo moderado. Se considera que un individuo tiene un riesgo moderado cuando su estimación SCORE de riesgo a 10 años es ≥ 1% y < 5%.

Bajo riesgo. La categoría de bajo riesgo se aplica a individuos con una estimación SCORE < 1% y en ausencia de otros calificadores que indicarían un riesgo moderado.

Se aplicó la estimación SCORE para poblaciones de bajo riesgo siguiendo las recomendaciones de las guías de prevención de la ESC¹⁵.

Análisis estadístico

Los datos se procesaron con el paquete estadístico SPSS versión 10.0. En los grupos de artroplastia de rodilla y cadera, los diferentes valores encontrados se compararon por medio de la prueba de χ^2 (con la corrección de Fisher en caso necesario) o la t de Student; según cada parámetro analizado. Se consideró significativo estadísticamente un valor de $p < 0,05$.

Consideraciones éticas

Se solicitó la autorización a la comisión de investigación del área para la realización de este estudio, obteniendo su consentimiento.

RESULTADOS

Características demográficas y clínicas (Tabla 1)

Fueron incluidos un total de 121 pacientes, 70 varones y 51 mujeres, con una edad media de 57,88±6,12 años. Si analizamos la distribución de los factores de riesgo en los 121 pacientes a estudio, 28 (el 23,1 %) eran fumadores, 81 (el 66,9%) presentaban HTA, 95 (el 78,5 %) mostraban dislipemia y 28 (el 23,1%) eran diabéticos.

En cuanto a la presencia de la ECV en la población estudiada: 5 (el 4,1%) de los pacientes mostraban antecedentes de enfermedad coronaria, 4 (el 3,3%) presentaban enfermedad cerebrovascular, 2 (el 1,7%) mostraban antecedentes de enfermedad vascular periférica y 1 (el 0,8%) mostraba enfermedad renal crónica.

Del total de pacientes estudiados, 100 (el 82,6%) habían sido sometidos a cirugía previamente.

Respecto al tratamiento farmacológico, 2 (el 1,7%) seguían tratamiento con insulina al ingreso y 9 (el 7,4%) estaban tomando antidiabéticos orales. 46 (el 38%) realizaban tratamiento antihipertensivo (11 con betabloqueantes, 37 con inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina o antagonistas de los receptores de la angiotensina, 8 con calcioantagonistas y 15 con diuréticos). 26 (el 21,5%) estaban bajo tratamiento hipolipemiente (23 con estatinas, 4 con fibratos y 1 con ezetimibe). 17 pacientes realizaban tratamiento antiagregante (10 con ácido acetilsalicílico, 3 con clopidogrel

Tabla 1. Características de la población y distribución de los factores de riesgo en nuestra población a estudio.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	
EDAD:	≤ 40 AÑOS	3	2,5
	> 40 – ≤ 50 AÑOS	12	9,9
	> 50 – ≤ 60 AÑOS	56	46,3
	> 60 AÑOS	50	41,3
SEXO	HOMBRE	70	57,9
	MUJER	51	42,1
NO CONSUMO DE ALCOHOL	EXCONSUMO DE ALCOHOL	83	68,6
	CONSUMO MODERADO	2	1,7
	CONSUMO EXCESIVO	32	26,4
		4	3,3
NO FUMADOR	EX FUMADOR	76	62,8
	FUMADOR	17	14,0
		28	23,1
NO HTA	HTA	40	33,1
		81	66,9
NO DISLIPEMIA*	DISLIPEMIA*	20	16,5
		95	78,5
NO DIABETES MELLITUS	DIABETES MELLITUS	93	76,9
		28	23,1
NORMOPESO*	SOBREPESO*	3	2,5
	OBSIDAD*	32	26,4
		63	52,1
FILTRADO GLOMERULAR*:	> 90 mL/min/1,73m ²	90	74,4
	60 – 89 mL/min/1,73m ²	29	24,0
	< 60 mL/min/1,73m ²	1	0,8
RIESGO CARDIOVASCULAR*:	BAJO	11	9,1
	MEDIO	65	53,7
	ALTO	6	5,0
	MUY ALTO	35	28,9

*Tras la revisión de la historia clínica, algunos datos se encontraron ausentes y se representan como valores perdidos a efectos del cálculo estadístico y se señalan dichos apartados con un asterisco

y 4 con ácido acetilsalicílico y clopidogrel) y 1 paciente estaba bajo tratamiento anticoagulante oral.

Respecto al riesgo cardiovascular, solo 11 (el 9,1%) de los pacientes de nuestro registro presentaban un riesgo cardiovascular bajo, mientras que 35 (el 28,9%) de los pacientes mostraban un riesgo cardiovascular muy alto.

Distribución de los factores y estimación del riesgo cardiovascular en función del tipo de cirugía (Tabla 2)

ARTROPLASTIA DE CADERA

70 pacientes se sometieron a esta intervención, 51 varones y 19 (el 27,0%) mujeres, su edad media fue 56,80±6,50 años con una media de estancia de 7,83±2,83 días. 54 de ellos (el 77,14%) presentaban historia de cirugía previa.

Si evaluamos la distribución de los factores de riesgo: 21 (el 30%) eran fumadores, 44 (el 62,9%) presentaban HTA, 57 (el 81,4%) mostraban dislipemia, 14 (el 20%) eran diabéticos y 1 (el 1,43 %) tenía un IMC mayor de 40.

Tabla 2. Distribución de los factores y estimación del riesgo cardiovascular en función del tipo de cirugía

	ARTROPLASTIA DE CADERA		ARTROPLASTIA DE RODILLA	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
EDAD:				
≤ 40 AÑOS	3	4,3	0	0
> 40 – ≤ 50 AÑOS	8	11,4	4	7,8
> 50 – ≤ 60 AÑOS	34	48,6	22	43,1
> 60 AÑOS	25	35,7	25	49,0
SEXO				
HOMBRE	51	72,9	19	37,2
MUJER	19	27,0	32 [#]	62,7 [#]
NO CONSUMO DE ALCOHOL	41	58,6	42	82,3
EXCONSUMO DE ALCOHOL	2	2,9	0	0
CONSUMO MODERADO	25	35,7	7	13,7
CONSUMO EXCESIVO	2	2,9	2	3,9
NO FUMADOR	34	48,6	42	82,3
EX FUMADOR	15	21,4	2	3,9
FUMADOR	21	30,0	7	13,7
NO HTA	26	37,1	14	27,5
HTA	44	62,9	37	72,5
NO DISLIPEMIA*	8	11,4	12	23,5
DISLIPEMIA*	57	81,4	38	74,5
NO DIABETES MELLITUS	56	80,0	37	72,5
DIABETES MELLITUS	14	20,0	14	27,5
NORMOPESO*	1	1,4	2	3,9
SOBREPESO*	25	35,7	7	13,7
OBESIDAD*	27	38,5	36 [#]	70,6 [#]
FILTRADO GLOMERULAR*:				
> 90 mL/min/1,73m ²	54	77,1	36	70,6
60 – 89 mL/min/1,73m ²	14	20,0	15	29,4
< 60 mL/min/1,73m ²	1	1,4	0	0
RIESGO CARDIOVASCULAR*:				
BAJO	6	8,6	5	9,8
MEDIO	41	58,6	24	47,1
ALTO	3	4,3	3	5,9
MUY ALTO	17	24,3	18	35,3

[#] p<0,05 diferencias estadísticamente significativas

*Tras la revisión de la historia clínica, algunos datos se encontraron ausentes y se representan como valores perdidos a efectos del cálculo estadístico y se señalan dichos apartados con un asterisco

En cuanto a la presencia de ECV y riesgo vascular, 2 (el 2,86%) tenían antecedentes de enfermedad coronaria, 3 (el 4,29%) presentaban enfermedad cerebrovascular, 2 (el 2,86 %) mostraban antecedentes de enfermedad vascular periférica y 1 (el 1,43%) presentaba enfermedad renal crónica. 17 (el 24,3%) de los pacientes intervenidos de artroplastia de cadera mostraban un riesgo cardiovascular muy alto.

ARTROPLASTIA DE RODILLA

51 pacientes fueron intervenidos de esta artroplastia, 19 varones y 32 (el 62,7%) mujeres, su edad media fue de 59,35 ± 5,26 años con una media de estancia de 7,43 ± 1,69 días. El 90,2 % mostraba historia de cirugía previa.

Si analizamos la distribución de los factores de riesgo, 7 (el 13,72%) eran fumadores, 37 (el 72,6%) mostraban HTA, 38 (el 4,5%) presentaban dislipemia, 14 (el 27,5%) eran diabéticos y 7 (el 13,72%) tenían un IMC mayor de 40.

En cuanto a la presencia de ECV y riesgo vascular: 3 (el 5,88%) mostraban antecedentes de enfermedad coronaria, 1

(el 1,96%) presentaba enfermedad cerebrovascular y ningún paciente presentaba antecedentes de enfermedad vascular periférica ni mostraba enfermedad renal crónica. 18 (el 35,3%) de los pacientes intervenidos de artroplastia de rodilla presentaban un riesgo cardiovascular muy alto.

Distribución de las variables a estudio en función de la estimación de riesgo cardiovascular (Tabla 3)

Si analizamos la distribución del riesgo cardiovascular en los 121 pacientes a estudio, en 4 (el 3,3%) no se pudo determinar su riesgo cardiovascular por ausencia de datos en la historia clínica, 11 (el 9,1%) presentaban un riesgo cardiovascular bajo, 65 (el 53,7%) mostraban un riesgo cardiovascular moderado, 6 (el 5,0 %) tenían un riesgo cardiovascular alto y 35 (el 28,9%) presentaban un riesgo cardiovascular muy alto.

Si analizamos las características del grupo de alto riesgo cardiovascular, 6 (el 100,0%) eran hombres y 4 (el 66,7%) presentaban historia de cirugía previa, 5 (el 83,3%)

Tabla 3. Distribución de las variables a estudio en función de la estimación de riesgo cardiovascular (entre paréntesis se representan los porcentajes).

	RIESGO CARDIOVASCULAR			
	BAJO	MODERADO	ALTO	MUY ALTO
ESTANCIA < 7 DÍAS	8 (72,7%)	43 (66,2%)	4 (33,3%)	20 (57,1%)
ESTANCIA > 7 DÍAS	3 (27,3%)	22 (33,8%)	2 (66,7%)	15 (42,9%)
SEXO				
HOMBRE	2 (18,2%)	35 (53,8%)	6 (100%)	23 (65,7%)
MUJER	9 (81,8%)	30 (46,1%)	0 (0%)	12(34,3%)
EDAD				
≤ 40 AÑOS	1 (9,1%)	2 (3,1%)	0 (0%)	0 (0%)
> 40 – ≤ 50 AÑOS	4 (36,4%)	5 (7,7%)	0 (0%)	2(5,7%)
> 50 – ≤ 60 AÑOS	5 (45,4%)	30 (46,1%)	4 (66,7%)	16 (45,7%)
> 60 AÑOS	1 (9,1%)	28 (43,1%)	2 (33,3%)	17 (48,6%)
NORMOPESO*	1 (9,1%)	2 (3,1%)	0 (0%)	0 (0%)
SOBREPESO*	3 (25%)	17 (26,1%)	1 (16,7%)	10 (28,6%)
OBESIDAD*:				
IMC 30 –34,9*	1 (9,1%)	18 (27,7%)	5 (83,3%)	15 (42,9%)
IMC 35 –39,9*	1 (9,1%)	9 (13,8%)	0 (0%)	4 (11,4%)
IMC > 40*	2 (18,2%)	4 (6,1%)	0 (0%)	2 (5,7%)
TENSIÓN ARTERIAL:				
SISTÓLICA < 140 MMHG	10 (90,9%)	35 (53,8%)	1 (16,7%)	15 (42,9%)
DIASTÓLICA < 90 MMHG	9 (81,8%)	42 (64,6%)	3 (50%)	23 (65,7%)
SISTÓLICA < 140 MMHG Y				
DIASTÓLICA < 90 MMHG	9 (81,8%)	30 (46,1%)	1 (16,7%)	13(37,1%)
LDL:				
< 70 MGR/DL	1 (9,1%)	5 (7,7%)	1 (16,7%)	6(17,1%)
≥ 70 – < 100 MGR/DL	4 (36,4%)	8 (12,3%)	0 (0%)	7(20%)
≥ 100 – < 115 MGR/DL	0 (0%)	6 (9,2%)	1 (16,7%)	6(17,1%)
≥ 115 MGR/DL	6 (54,5%)	46 (70,8%)	4 (66,7%)	16(45,7%)
TRATAMIENTO:				
CON IECAS O ARA II	2 (18,2%)	16 (24,6%)	1 (16,7%)	17(48,6%)
CON DE ESTATINAS	2 (18,2%)	6 (9,2%)	0 (0%)	15(42,9%)
CON ANTIAGREGANTES	0 (0%)	2 (3,1%)	1 (16,7%)	14(40%)

*Tras la revisión de la historia clínica, algunos datos se encontraron ausentes y se representan como valores perdidos a efectos del cálculo estadístico y se señalan dichos apartados con un asterisco.

presentaban obesidad, 5 (el 83,3%) HTA y 5 (el 83,3%) dislipemia, 3 (el 50%) eran fumadores y 1 (el 16,7%) presentaba enfermedad renal crónica. 1 (el 16,7%) de los pacientes estaba bajo tratamiento con aspirina, 1 (el 16,7%) IECAS o ARA II y ningún paciente realizaba tratamiento con estatinas. 1 (el 16,7%) de los pacientes presentaban una tensión arterial sistólica <140 mmhg, 1 (el 16,7%) una tensión arterial diastólica <90 mmhg y 1 (el 16,7%) un Ldl colesterol <100 mg/dl.

Si evaluamos el grupo de muy alto riesgo cardiovascular: 12 (el 34,3%) eran mujeres y 28 (el 80%) presentaban historia de cirugía previa. 10 (el 28,6%) eran fumadores, 31 (el 88,6%) presentaban HTA (de los cuales el 25,7 % no presentaba historia previa de HTA), 27 (el 77,1%) mostraban dislipemia (el 31,4 % de ellos no presentaba historia previa de dislipemia), 21 (el 60%) presentaban obesidad y 28 (el 80%) eran diabéticos de los cuales 17 no presentaban historia de diabetes *mellitus*, es decir, desconocían hasta ese momento que eran diabéticos, lo que representa el 60,7% de los pacientes

del estudio con diabetes *mellitus* y el 14% de la población total a estudio. Respecto al grupo de diabéticos: 10 (el 35%) eran mujeres, 12 (el 42,9%) presentaba una edad superior a 60 años, 9 (el 32,1%) eran fumadores, 6 (el 21,4%) mostraban sobrepeso y 18 (el 64,3%) tenían obesidad. 1 (el 3,6%) presentaba LDL colesterol <70 mg/ dl y 7 (el 25%) mostraban LDL colesterol <100 mg/ dl, 10 (el 35,7%) presentaban tensión arterial sistólica <140 mm Hg y 5 (el 17,9%) mostraban una tensión arterial diastólica <80 mmHg.

CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio demuestran que en una población no identificada previamente como de alto riesgo vascular como son los pacientes con osteoartritis de rodilla o cadera remitidos para artroplastia del Área sanitaria VIII del Principado de Asturias, los pacientes clasificados como de riesgo cardiovascular bajo estimado mediante la puntuación HeartScore para poblaciones de bajo riesgo suponen únicamente el 9,1% del total de los pacientes a estudio.

Este hallazgo asociado a la situación actual de nuestra área sanitaria en la que no se ha desarrollado ningún programa de evaluación sistemática de riesgo cardiovascular, refuerza la necesidad de generalizar la aplicación de las Guías de prevención cardiovascular de la ESC³ difundidas en el año 2012, que recomiendan aprovechar cualquier contacto con el sistema sanitario para promover conductas cardiosaludables en la población general.

Por otra parte, el 33,9% de los sujetos sometidos a estudio presentaba un riesgo cardiovascular alto o muy alto. Este hecho no se relaciona de manera estadísticamente significativa con una estancia hospitalaria más larga. El 27,3% de los pacientes de riesgo cardiovascular bajo presentan una estancia hospitalaria de más de 7 días en contraposición al 33,8% de los pacientes con riesgo cardiovascular moderado, al 66,7% con riesgo alto y al 42,9% con riesgo muy alto. Sin embargo, trabajos previos demuestran que el control adecuado de los factores de riesgo cardiovascular antes de la cirugía disminuye el riesgo de complicaciones perioperatorias^{16,17}.

Asimismo, observamos que el 53,7% de los individuos estudiados presentaba un riesgo vascular medio pero con una alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, el 20% es fumador, un 12,3% exfumador, solamente el 3,1% presenta normopeso, mientras que el 47,7% es obeso, el 53,9% es hipertenso y un 70,8% presenta dislipemia.

Si analizamos el total de nuestra población a estudio, el 82,6% de los pacientes presenta historia previa de cirugía (el 66,7% de los pacientes de alto riesgo y el 80% de los pacientes de muy alto riesgo). Sin embargo, en el grupo de muy alto riesgo, un 25,7% de los pacientes desconoce que es hipertenso, el 31,4% no sabe que es dislipémico, un 60,7% desconoce que es diabético, el 28,6% es fumador y únicamente el 39,3% de los pacientes diabéticos de muy alto riesgo recibe tratamiento con estatinas. Todo ello indica que, pese al contacto previo con el sistema hospitalario, no se ha aprovechado la hospitalización como un periodo de enseñanza y concienciación sobre su salud (*teachable moment*)^{8,18,19}; sobre todo si analizamos el alto porcentaje de fumadores que existe en la población total a estudio (23,1%). Por todo ello, parece razonable utilizar este periodo para iniciar programas de prevención cardiovascular y promoción de hábitos de vida saludables como programas de deshabituación tabáquica, que en diferentes estudios obtienen un alto porcentaje de éxito al ser impartidos durante los ingresos hospitalarios. También favorece ese éxito que es un momento especial en la vida del paciente, el ambiente sin humo del hospital y el deseo de abandono del hábito^{20, 21}. Aprovechando además el recurso que supone que la enfermería cuente con la confianza de la población y se la considere una fuente importante de información y ayuda^{3,5}. Programas multidisciplinares de prevención coordinados por la enfermería en hospitales y consultas de atención primaria han demostrado cambios favorables en el estilo de vida, relativos a la dieta y a la actividad física que se traducen en un control más efectivo de factores de riesgo tanto en los pacientes como en sus cónyuges⁷.

Evaluando nuestra población de estudio tanto en el grupo de artroplastia de rodilla como en el de cadera, se observaba un alto porcentaje de individuos con obesidad (el 70,6% y el 38,5% respectivamente) mientras que solamente un 2,5% de sujetos mostraba normopeso. Además, el 64,3% de los pacientes diabéticos presenta obesidad y un 7,1% muestra un IMC mayor de 40. Si analizamos la distribución del peso en función del tipo de cirugía, se observa que el 70,6% de los pacientes intervenidos de artroplastia de rodilla presenta obesidad. El 13,72% muestra un IMC superior a 40 y el 62,7% era mujer. Todas estas diferencias resultan estadísticamente significativas, lo cual implica que pese a los sesgos inherentes que puede presentar este trabajo como estudio retrospectivo

descriptivo, valores ausentes en la recogida de datos de historia clínica (**Tablas 1,2 y 3**), los resultados obtenidos concuerdan con los de trabajos previos¹² que evidencian la relación entre obesidad y sexo femenino con la aparición de osteoartritis degenerativa de rodilla e incluso se ha demostrado que la pérdida de peso²² podría ayudar a prevenir el desarrollo y la progresión de la osteoartritis.

DISCUSIÓN

En una población previamente no identificada como de alto riesgo cardiovascular como son los pacientes remitidos para artroplastia de rodilla y cadera del Área Sanitaria VIII del Principado de Asturias, se observa una alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular; lo cual se traduce en un riesgo cardiovascular elevado (el 33,9% de la población a estudio presenta un riesgo cardiovascular alto o muy alto). Pese a que la mayoría de los pacientes habían tenido contacto previo con el sistema sanitario, un alto porcentaje continúa fumando y presenta obesidad. Todo ello aconsejaría el desarrollo de un programa de enfermería educacional hospitalaria que realizara una evaluación preoperatoria del riesgo a partir de la historia clínica para que, aprovechando el momento educacional que se observa durante la hospitalización, evaluara el riesgo cardiovascular de cada paciente y asesorara fundamentalmente sobre dos aspectos, en primer lugar dieta y ejercicio, con el objetivo de lograr un IMC próximo al normopeso que mejore el perfil lipídico y disminuya el riesgo de desarrollo y progresión de diabetes *mellitus* tipo II y también deshabituación tabáquica; lo cual supone una estrategia efectiva para la reducción del riesgo de complicaciones y una oportunidad para mejorar la calidad de atención a largo plazo de estos pacientes debido a la disminución del riesgo cardiovascular.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Informe anual del Sistema Nacional de Salud, 2011. Madrid: Observatorio del Sistema Nacional de Salud; 2011 [consultado el 9 de mayo de 2013]. Disponible en: www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/equidad/informeAnualSNS2011/
2. Quirós JR, Redondo M. Mortalidad 2010: Enfermedades cardiovasculares. Oviedo: Inforsan. Sección de Información Sanitaria. Servicio de Evaluación de la Salud y Programas. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Disponible en: www.asturias.es/Astursalud/Ficheros/AS_Salud%20Publica/AS_Salud%20Poblacional/IS_Registro%20de%20mortalidad/Mortalidad%202010/MORTALIDAD_CVS2010.pdf
3. Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M et al. Guía europea sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica (versión 2012) Rev Esp Cardiol. 2012; 65 (10):937.e1-e66.
4. Pearson TA, Bazzarre TL, Daniels SR, Fair JM, Fortmann SP, Franklin BA et al. American Heart Association guide for improving cardiovascular health at the community level: a statement for public health practitioners, healthcare providers, and health policy makers from the American Heart Association Expert Panel on Population and Prevention Science. Circulation. 2003; 107: 645 - 51.
5. Fletcher BJ, Himmelfarb CD, Lira MT, Meininger JC, Pradhan SR, Sikkema J. Global cardiovascular disease prevention: a call to action for nursing: community-based and public health prevention initiatives. J Cardiovasc Nurs. 2011; 26 (4 Suppl):S35-45.
6. Díaz-Buschmann I, Castro A, Galve E, Calero MJ, Dalmau R, Guzman G et al. Comentarios a la guía de práctica clínica de la ESC sobre prevención de la enfermedad cardiovascular (versión 2012). Un informe del Grupo de Trabajo del Comité de Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología. Rev Esp Cardiol. 2012; 65:869-73.
7. Wood DA, Kotseva K, Connolly S, Jennings C, Mead A, Jones J et al. Euroaction Study Group. Nurse coordinated multidisciplinary, family-based cardiovascular disease prevention programme (EUROACTION) for patients with coronary heart disease and asymptomatic individuals at high risk of cardiovascular disease: a paired, cluster - randomised controlled trial. Lancet. 2008; 371:1999-2012.
8. Lawson PJ, Flocke SA. Teachable moments for health behavior change: a concept analysis. Patient Educ Couns. 2009; 76:25-30.
9. Carlos RC, Fendrick AM. Improving cancer screening adherence: using the «teachable moment» as a delivery setting for educational interventions. Am J Manag Care. 2004;10:247-8.
10. Barnett NP, Lebeau-Craven R, O'Leary TA, Colby SM, Rohsenow DJ, Monti PM et al. Predictors of motivation to change after medical treatment for drinking-related events in adolescents. Psychol Addict Behav. 2002; 16:106-112.
11. Fonarow GC. In-hospital initiation of statins: taking advantage of the 'teachable moment'. Cleve Clin J Med. 2003; 70: 502, 504-6.
12. Felson DT, Lawrence RC, Dieppe PA, Hirsch R, Helmick CG, Jordan JM et al. Osteoarthritis: new insights. Part 1:the disease and its risk factors. Ann Intern Med. 2000; 133: 635-46.
13. SEN, semFYC, SEMG, Semergen, y otras sociedades científicas. Documento de consenso sobre la Enfermedad Renal Crónica. 27 de noviembre 2012 [consultado el 10 de mayo de 2013]. Disponible en: www.senefro.org/modules/news/images/v_5.doc_consenso_final_131212_copy1.pdf.
14. Levey AS, Stevens LA, Schmid CH, Zhang YL, Castro AF 3rd, Feldman HI et al. A new equation to estimate glomerular filtration rate. Ann Intern Med. 2009; 150: 604-12.
15. Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (Version 2012): Addenda. Eur Heart J. 2012. doi:10.1093/eurheartj/ehs165.
16. Theadom A, Cropley M. Effects of preoperative smoking cessation on the incidence and risk of intraoperative and postoperative complications in adult smokers: a systematic review. Tob Control. 2006; 15: 352-8.
17. De Hert S, Imberger G, Carlisle J, Diemunsch P, Fritsch G, Moppett I et al; Task Force on Preoperative Evaluation of the Adult Noncardiac Surgery Patient of the European Society of Anaesthesiology. Preoperative evaluation of the adult patient undergoing non-cardiac surgery: guidelines from the European Society of Anaesthesiology. Eur J Anaesthesiol. 2011; 28:684-722.
18. Mora Pardo JA. Programas de prevención y rehabilitación cardíaca. En: Manual de Enfermería en Prevención y Rehabilitación Cardíaca. Madrid: Asociación Española de Enfermería en Cardiología; 2009. p.121 - 88.
19. Ockene IS, Miller NH. Cigarette smoking, cardiovascular disease, and stroke: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association. American Heart Association Task Force on Risk Reduction. Circulation.1997; 96: 3243-7.
20. Chouinard MC, Robichaud-Ekstrand S. The effectiveness of a nursing inpatient smoking cessation program in individuals with cardiovascular disease. Nurs Res. 2005;54:243-54.
21. Rice VH, Stead LF. Nursing interventions for smoking cessation. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008, Issue 1. Art.No: CD001188. DOI: 10.1002/14651858.CD001188.pub3.
22. Felson DT. Does excess weight cause osteoarthritis and, if so, why? Ann Rheum Dis. 1996;55: 668-70.