

# Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

Autor/a: María Laura Lema Verdía

---

Tesis doctoral UDC / 2021

Director/a: María Teresa Seoane Pillado

Programa Oficial de doctorado en Ciencias de la Salud



UNIVERSIDADE DA CORUÑA





PROGRAMA OFICIAL DE DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

Doña María Teresa Seoane Pillado, contratada Doctora por la Universidad de A Coruña como Directora.

Certifica que el trabajo titulado:

**“Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales”**

Realizado por María Laura Lema Verdía, se ha llevado a cabo bajo mi dirección y se encuentra en condiciones de ser leído y defendido como tesis doctoral ante el Tribunal correspondiente en la Universidad de A Coruña.

Y para que así conste a los efectos oportunos, firmo la presente.

En A Coruña, a 23 de abril de 2021.

Fdo. María Teresa Seoane Pillado

*“La mente es como un paracaídas, solo sirve si se abre.”*

Albert Einstein

## AGRADECIMIENTOS

La presente tesis ha podido ser realizada gracias a la colaboración de todos los pacientes que participaron desinteresada y generosamente en este estudio, sin los cuales no hubiera sido posible la realización del mismo, gracias a los 371. Asimismo, también agradecer al CHUAC y a todo el personal de las consultas de Nefrología, en especial a María José por las facilidades que en todo momento nos ha brindado para contactar con los pacientes.

Deseo expresar mi gratitud a mi directora de tesis, M<sup>a</sup> Teresa Seoane Pillado por su rigor científico a la hora de procesar los datos, por su profesionalidad y por proporcionarme su apoyo y ser una guía fundamental durante el desarrollo de esta tesis.

A nuestro mentor, D. Salvador Pita Fernández. Gracias por confiar en mí a la hora de realizar este proyecto, por proporcionarnos los medios suficientes para el desarrollo de esta investigación. Aunque no hayas podido dirigirla hasta el final, me consta que te hubiera gustado guiarnos durante todo el proceso.

A todas y cada una de las personas que trabajan en la unidad de epidemiología clínica y bioestadística del Chuac de A Coruña, Vanesa Balboa Barreiro, M<sup>a</sup> Cristina González Martín, Sonia Pertega Díaz, Rocio Seijo Bestilleiro, Yolanda García Cajide, Carmen Varela Tobio, por su compañerismo, por su paciencia, por su disponibilidad, por su motivación, por su ayuda desinteresada, por su colaboración, por ser un equipo indispensable para la realización de este estudio.

A mi amiga y compañera en este estudio, Estefanía Couceiro Sánchez, la gran profesional con quien he compartido incontables horas de trabajo, en los cuales hemos tenido buenos y malos momentos, pero al final conseguimos sacar este proyecto adelante. Gracias porque sin ti habría sido imposible la realización de esta tesis. Ha sido un placer compartir esta experiencia contigo, no habría podido contar con una compañera mejor.

A mis compañeras/os del Servicio de Enfermedades Infecciosas por el apoyo que me han brindado en todo momento y por facilitarme los cambios de turno para poder compatibilizar trabajo asistencial e investigación. Al Doctor Enrique Míguez Rey por sus consejos y por su apoyo.

Especial mención quiero dedicar a mi familia, el mejor regalo de la vida, por convertirme en lo que soy y guiarme en todo momento.

A mis amigas María, Mónica, Estefanía, Xanel, Beatriz, Miriam y Paula, por su preocupación y sus ánimos constantes. Gracias especialmente a María José, sin ti no podría recorrer este camino.

Gracias Fernando, por tu apoyo incondicional.

# ÍNDICE

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

# ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS .....	5
1. RESUMEN DEL ESTUDIO .....	13
1.1 Resumen.....	13
1.2 Resumen.....	13
1.3 Abstract.....	14
2. LISTADO DE ABREVIATURAS .....	17
3. ÍNDICE DE TABLAS .....	19
4. ÍNDICE DE FIGURAS .....	25
5. INTRODUCCIÓN .....	28
5.1 Enfermedad renal crónica y trasplante renal.....	28
5.2 Enfermedad cardiovascular en pacientes trasplantados renales .....	33
5.2.1 Riesgo cardiovascular .....	33
5.2.2 Factores de riesgo cardiovascular pre y postrasplante.....	37
5.2.3 Supervivencia y mortalidad en trasplantados renales.....	40
5.3 Enfermedad Arterial Periférica.....	41
5.3.1 Definición de la Enfermedad Arterial Periférica .....	42
5.3.2 Prevalencia de la Enfermedad Arterial Periférica .....	42
5.3.3 Métodos diagnósticos de la Enfermedad Arterial Periférica.....	43
5.3.4 Etiología de la Enfermedad Arterial Periférica .....	47
5.3.5 Factores de riesgo de la Enfermedad Arterial Periférica.....	48
5.4 Claudicación intermitente .....	49
5.4.1 Definición de la claudicación intermitente.....	49
5.4.2 Sintomatología de la claudicación intermitente.....	49
5.4.3 Incidencia y prevalencia de la claudicación intermitente.....	50
5.4.4 Métodos diagnósticos de la claudicación intermitente .....	51
5.5 Enfermedad Arterial Periférica y trasplante renal.....	51
5.6 Calidad de vida en pacientes trasplantados renales .....	57
5.7 Satisfacción de la atención recibida.....	61
6. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO .....	67
7. HIPÓTESIS DEL ESTUDIO .....	69
8. OBJETIVOS DEL ESTUDIO .....	71
9. MATERIAL Y MÉTODOS .....	73
9.1 Ámbito de estudio.....	73
9.2 Período.....	73
9.3 Tipo de estudio .....	73

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales



9.4 Criterios de inclusión .....	74
9.5 Criterios de exclusión .....	74
9.6 Selección de la muestra .....	74
9.7 Justificación del tamaño muestral .....	75
9.8 Fuentes de información .....	75
9.9 Mediciones .....	76
9.9.1 Variables sociodemográficas:.....	76
9.9.2 Variables antropométricas:.....	77
9.9.3 Variables relacionadas con la Enfermedad Arterial Periférica: .....	79
9.9.4 Riesgo cardiovascular .....	87
9.9.5 Comorbilidad.....	88
9.9.6 Actividad física .....	89
9.9.7 Deterioro cognitivo .....	90
9.9.8 Calidad de vida .....	90
9.9.8 Satisfacción percibida .....	93
9.10 Análisis estadístico de los datos .....	93
9.10.1 Estadística descriptiva de las variables incluidas en el estudio. ....	93
9.10.2 Análisis bivariado .....	94
9.10.3 Análisis multivariado .....	94
9.10.4 Análisis de la concordancia y validez de las manifestaciones clínicas en relación con el grado de EAP .....	94
9.11 Estrategia de búsqueda bibliográfica .....	95
10. ASPECTOS ÉTICO-LEGALES .....	97
11. FINANCIACIÓN.....	99
12. RESULTADOS .....	101
12.1 Características sociodemográficas y comorbilidad.....	101
12.2 Enfermedad Arterial Periférica y variables asociadas .....	106
12.2.1 Prevalencia de la enfermedad.....	106
12.2.2 Variables asociadas a la Enfermedad Arterial Periférica. ....	107
12.3 Concordancia entre el diagnóstico de enfermedad vascular periférica según historia clínica y diagnóstico de enfermedad en el momento de la valoración del paciente según ITB. ....	112
12.4 Modelos multivariados para identificar variables demográficas y clínicas asociadas a EAP.....	112
12.5. Enfermedad Arterial Periférica y variables asociadas .....	116
12.5.1 Enfermedad Arterial Periférica y variables asociadas según sexo.....	116
12.5.2 Enfermedad Arterial Periférica y variables asociadas según grupo de edad ...	119
12.6. Claudicación intermitente (Cuestionario de Edimburgo). ....	123

12.6.1 Concordancia entre el diagnóstico de EAP y CIV .....	123
12.6.2 Variables asociadas a claudicación intermitente .....	124
12.7 Modelos multivariados de predicción de EAP: variables demográficas, clínicas y manifestación de la enfermedad.....	126
12.8. Actividad física de los pacientes trasplantados y su relación con la presencia de arteriopatía periférica y claudicación intermitente. ....	129
12.9 Valoración cognitiva y su relación con la Enfermedad Arterial Periférica .....	135
12.10 Factores de riesgo cardiovascular y su asociación con el diagnóstico de EAP. ....	136
12.11 Calidad de vida (SF-36) de los pacientes trasplantados, relación con la presencia de arteriopatía periférica y sus manifestaciones clínicas. ....	141
12.11.1 Calidad de vida (SF-36) según sexo, relación con la presencia de arteriopatía periférica y sus manifestaciones clínicas.....	146
12.11.2 Calidad de vida (SF-36) según grupo de edad, relación con la presencia de arteriopatía periférica y sus manifestaciones clínicas.....	149
12.11.3 Modelos de regresión logística multivariados para identificar variables asociadas a mala calidad de vida física (SF36).....	152
12.12 Calidad de vida (ESRD-SCL) de los pacientes traplantados, relación con la presencia de arteriopatía periférica y sus manifestaciones clínicas. ....	154
12.12.1 Calidad de vida (ESRD-SCL) de los pacientes trasplantados, relación con la presencia de arteriopatía periférica y sus manifestaciones clínicas según sexo.....	157
12.12.2 Calidad de vida (ESRD-SCL) de los pacientes trasplantados, relación con la presencia de arteriopatía periférica y sus manifestaciones clínicas según grupo de edad.....	161
12.12.3 Modelos de regresión lineal multivariados para identificar variables asociadas a peor calidad de vida (ESRD) según dimensiones. ....	165
12.13. Comparación de los resultados de las dimensiones del ESRD según la clasificación del SF-36.....	180
12.14. Satisfacción percibida del cuidado hospitalario recibido (SERVQCON), relación con la Enfermedad Arterial Periférica y sus manifestaciones clínicas.....	182
<b>13. DISCUSIÓN .....</b>	<b>186</b>
13.1 Características generales de la muestra estudiada. ....	186
13.2 Variables asociadas a la presencia de arteriopatía periférica. ....	192
13.3 Prevalencia de EAP según ITB y Cuestionario de Edimburgo .....	194
13.4 Actividad física.....	199
13.5 Valoración cognitiva.....	201
13.6 Factores de riesgo cardiovascular asociados al diagnóstico de EAP.....	202
13.7 Calidad de vida en pacientes trasplantados renales. ....	204
13.8 Satisfacción percibida del cuidado hospitalario recibido. ....	211
13.9 Limitaciones del estudio .....	212
13.10 Aportaciones.....	213

14. CONCLUSIONES.....	215
15. BIBLIOGRAFÍA .....	218
16. ANEXOS .....	239
Anexo I. Hoja de información al participante para estudios de investigación. Versión en lengua castellana .....	239
Anexo II. Firma del Consentimiento Informado de los participantes. Versión en lengua castellana.....	242
Anexo III. Firma do Consentimento Informado dos participantes. Versión en lingua galega. ....	243
Anexo IV. Cuaderno de recogida de datos. ....	244
Anexo V. Cuestionario de Edimburgo.....	248
Anexo VI: Score de comorbilidad de Charlson.....	249
Anexo VII. Cuestionario Internacional de Actividad Física. ....	251
Anexo VIII: Examen cognitivo de Lobo. ....	254
Anexo IX: Cuestionario SF-36 .....	256
Anexo X: Cuestionario End-Stage Disease Symptom Check-List Transplantation Module. ....	263
Anexo XI: Cuestionario sobre calidad de la atención hospitalaria.....	268
Anexo XII: Autorización del Comité Ético de Investigación Clínica de Galicia.....	272
17. PUBLICACIONES DERIVADAS DEL ESTUDIO.....	274

# **1. RESUMEN DEL ESTUDIO**

# 1. RESUMEN DEL ESTUDIO

## 1.1 Resumen

**Objetivos:** determinar, en pacientes trasplantados renales la prevalencia de enfermedad arterial periférica. Conocer la concordancia, validez y seguridad de las manifestaciones clínicas de claudicación intermitente para su diagnóstico. Identificar los factores de riesgo cardiovascular, la calidad de vida y la satisfacción percibida del cuidado hospitalario recibido.

**Material y métodos:** estudio observacional de prevalencia con 371 pacientes trasplantados renales en el CHUAC entre 1981-2014. Se registrarán datos sobre las características sociodemográficas, variables antropométricas y factores de riesgo cardiovascular, variables relacionadas con arteriopatía, comorbilidad, actividad física, deterioro cognitivo, calidad de vida y satisfacción de la atención recibida.

**Resultados:** la edad media al trasplante fue de  $47,86 \pm 12,62$  años, siendo el 65,5% hombres. El 8,7% de los pacientes presentan ITB < 0,90. El 16,2% manifiestan claudicación intermitente según el cuestionario Edimburgo. La concordancia entre ambas pruebas es débil. El 67,8% de los pacientes tienen mala calidad de vida física y el 40,0% mental. Los pacientes con EAP presentan valores más altos de riesgo cardiovascular y están más satisfechos con la atención recibida.

**Conclusiones:** las variables asociadas a arteriopatía son edad y tabaquismo. El ITB proporciona una detección precoz de la enfermedad. Los pacientes con arteriopatía tienen mayor riesgo cardiovascular y peor calidad de vida.

## 1.2 Resumo

**Objetivos:** determinar, en pacientes transplantados renais a prevalencia de enfermidade arterial periférica. Coñecer a concordancia, validez e seguridade das manifestacións clínicas de claudicación intermitente para o seu diagnóstico. Identificar os factores de risco cardiovascular, a calidade de vida, e a satisfacción percibida do coidado hospitalario recibido.

**Material e métodos:** estudio observacional de prevalencia con 371 pacientes transplantados renais no CHUAC entre 1981-2014. Rexistraranse datos sobre as características sociodemográficas, variables antropométricas e factores de risco

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

cardiovascular, variables relacionadas ca arteriopatía, comorbilidade, actividade física, deterioro cognitivo, calidade de vida e satisfacción da atención recibida.

**Resultados:** a idade media o transplante foi de  $47,86 \pm 12,62$  anos, sendo o 65,5% homes. O 8,7% dos pacientes presentan ITB<0,90. O 16,2% manifestan claudicación intermitente segundo o cuestionario Edimburgo. A concordancia entre ambas probas é débil. O 67,8% dos pacientes teñen mala calidade de vida física e o 40,0% mental. Os pacientes con EAP presentan valores máis altos de risco cardiovascular e están máis satisfeitos ca atención recibida.

**Conclusións:** as variables asociadas a arteriopatía son a idade e o tabaquismo. O ITB proporciona unha detección precoz da enfermidade. Os pacientes con arteriopatía teñen maior risco cardiovascular e peor calidade de vida.

### 1.3 Abstract

**Objectives:** to determine the prevalence of peripheral arterial disease in kidney transplant patients. To know the concordance, validity and safety of the clinical manifestations of intermittent claudication for its diagnosis. Identify cardiovascular risk factors, quality of life and perceived satisfaction with the hospital care received.

**Material and methods:** observational prevalence study with 371 kidney transplant patients at CHUAC between 1981-2014. Data will be recorded on sociodemographic characteristics, anthropometric variables and cardiovascular risk factors, variables related to arterial disease, comorbidity, physical activity, cognitive deterioration, quality of life and satisfaction with the care received.

**Results:** the mean age at transplantation was  $47.86 \pm 12.62$  years, 65.5% being men. 8.7% of patients have ABI <0.90. 16.2% manifest intermittent claudication according to the Edinburgh questionnaire. The agreement between the two tests is weak. 67.8% of patients have a poor physical quality of life and 40.0% mental. Patients with PAD have higher cardiovascular risk values and are more satisfied with the care received.

**Conclusions:** the variables associated with arterial disease are age and smoking. ABI provides early detection of the disease. Patients with arterial disease have a higher cardiovascular risk and a poorer quality of life.



## **2. LISTADO DE ABREVIATURAS**



## 2. LISTADO DE ABREVIATURAS

CI: Claudicación Intermitente

CRD: Cuaderno de recogida de datos

CVRS: Calidad de vida relacionada con la salud

DM: Diabetes Mellitus

EAP: Enfermedad Arterial Periférica

ECV: Enfermedad Cardiovascular

ERC: Enfermedad Renal Crónica

ESRD-SCL: End-Stage Renal Disease Symptom Checklist-Transplantation Module

FG: Filtrado Glomerular

HTA: Hipertensión Arterial

HVI: Hipertrofia Ventricular Izquierda

IAM: Infarto Agudo de Miocardio

IMC: Índice de Masa Corporal

IRC: Insuficiencia Renal Crónica

IRCT: Insuficiencia Renal Crónica Terminal

ITB: Índice Tobillo Brazo

MMII: Miembros Inferiores

MMSS: Miembros Superiores

PAS: Presión Arterial Sistólica

PAD: Presión Arterial Diastólica

TAC: Tomografía Axial Computerizada

TFG: Tasa de Filtración Glomerular

TSR: Tratamiento Sustitutivo Renal

ONT: Organización Nacional de Trasplantes

### **3.ÍNDICE DE TABLAS**

### 3. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estadios de Enfermedad Renal Crónica según el Filtrado Glomerular.....	28
Tabla 2. Clasificación clínica según Leriche y Fontaine.....	49
Tabla 3. Clasificación de Fontaine y Burnham según clínica e índice tobillo-brazo.....	49
Tabla 4. Distribución de los pacientes según diferentes variables sociodemográficas.....	100
Tabla 5. Descripción de la muestra según variables clínicas y manifestaciones clínicas (Signo de Godet y Edema perimaleolar).....	103
Tabla 6. Distribución de los pacientes según índice de Charlson.....	104
Tabla 7. Distribución de los pacientes según la arteriopatía periférica.....	105
Tabla 8. Comparación EAP según variables sociodemográficas, IMC y hábito tabáquico .	106
Tabla 9. Comparación EAP según diferentes variables de comorbilidad.....	107
Tabla 10. Comparación de EAP según variables de Comorbilidad.....	109
Tabla 11. Concordancia entre el diagnóstico de Enfermedad Vascular Periférica según HC y EAP según valoración del paciente en el momento del estudio.....	111
Tabla 12A. Modelos de regresión logística múltiples.....	113
Tabla 12B. Modelos de regresión logística múltiples.....	114
Tabla 13. Presencia de enfermedad arterial periférica según diferentes factores para hombres y mujeres.....	116
Tabla 14A. Modelo de regresión logística múltiples para hombres y mujeres.....	117
Tabla 14B. Modelo de regresión logística múltiples para hombres y mujeres.....	118
Tabla 15. Presencia de enfermedad arterial periférica según diferentes factores para pacientes menores de 65 años y con 65 o más años.....	119
Tabla 16A. Modelo de regresión logística múltiples para pacientes <65 años y pacientes ≥65 años.....	120
Tabla 16B. Modelo de regresión logística múltiples para pacientes <65 años y pacientes ≥65 años.....	121
Tabla 17. Distribución de los pacientes según variables relacionadas clínicamente con la arteriopatía periférica (cuestionario Edimburgo).....	122
Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales	

Tabla 18. Descripción de la muestra con EAP según CIV. Validez del cuestionario de Edimburgo para predecir EAP.....	123
Tabla 19. Variables asociadas a la presencia o no de claudicación intermitente - CIV (cuestionario de Edimburgo).....	124
Tabla 20. Modelo de regresión logística multivariado para predecir EAP ajustando por características demográficas, clínicas y manifestaciones clínicas.....	126
Tabla 21. Modelo de regresión logística multivariado (ajuste automático) para predecir EAP ajustando por características demográficas, clínicas y manifestaciones clínicas.....	126
Tabla 22. Modelo de regresión logística multivariado, según sexo, para predecir EAP ajustando por características demográficas, clínicas y manifestaciones clínicas.....	127
Tabla 23. Modelo de regresión logística multivariado, según grupo de edad, para predecir EAP ajustando por características demográficas, clínicas y manifestaciones clínicas.....	128
Tabla 24. Descripción de la submuestra de pacientes (18-69 años).....	129
Tabla 25. Descripción de la actividad física (IPAQ).....	129
Tabla 26. Nivel de actividad física (IPAQ) según variables sociodemográficas, índice de masa corporal y comorbilidad.....	130
Tabla 27. Descripción de la muestra con EAP o CIV, según puntuaciones en los cuestionarios IPAQ.....	130
Tabla 28. Nivel de actividad física (IPAQ) (baja vs. moderada-alta) según variables sociodemográficas, índice de masa corporal y comorbilidad.....	131
Tabla 29. Descripción de la muestra con EAP o CIV, según puntuaciones en los cuestionarios IPAQ.....	131
Tabla 30. Distribución de los pacientes según cuestionario IPAQ.....	132
Tabla 31. Descripción de la muestra con EAP según puntuaciones en los cuestionarios IPAQ.....	132
Tabla 32. Comparación de la actividad física según la manifestación de claudicación intermitente.....	133
Tabla 33. Distribución de los pacientes según cuestionario LOBO.....	134

Tabla 34. Descripción de la muestra con EAP según puntuaciones en los cuestionarios LOBO.....	134
Tabla 35. Riesgo cardiovascular según Framingham, Regicor, Dorica y Score.....	135
Tabla 36. Riesgo cardiovascular según diagnóstico o no de enfermedad arterial periférica (EAP).....	136
Tabla 37. Modelo de regresión multivariante de variables asociadas al riesgo alto de eventos cardiovasculares (Framingham-Wilson) en pacientes trasplantados renales.....	138
Tabla 38. Modelo de regresión multivariante de variables asociadas al riesgo alto de eventos cardiovasculares (REGICOR) en pacientes trasplantados renales.....	139
Tabla 39. Modelo de regresión multivariante de variables asociadas al riesgo alto de eventos cardiovasculares (DORICA) en pacientes trasplantados renales.....	139
Tabla 40. Modelo de regresión multivariante de variables asociadas al riesgo alto de eventos cardiovasculares (SCORE) en pacientes trasplantados renales.....	140
Tabla 41. Distribución de los pacientes según cuestionarios SF-36.....	141
Tabla 42. Descripción de la muestra según cuestionarios SF36.....	142
Tabla 43. Calidad de vida según SF-36 y claudicación intermitente.....	143
Tabla 44. Calidad de vida según SF-36 y edema perimaleolar.....	143
Tabla 45. Calidad de vida según SF-36 y signo de Godet.....	144
Tabla 46. Calidad de vida física y mental (SF-36) y EAP según sexo.....	145
Tabla 47. Calidad de vida física y mental (SF-36) y CIV según sexo.....	146
Tabla 48. Calidad de vida física y mental (SF-36) y edema perimaleolar según sexo.....	147
Tabla 49. Calidad de vida física y mental (SF-36) y signo positivo de Godet según sexo..	147
Tabla 50. Calidad de vida física y mental (SF-36) y EAP según grupo de edad.....	148
Tabla 51. Calidad de vida física y mental (SF-36) y CIV según grupo de edad.....	149
Tabla 52. Calidad de vida física y mental (SF-36) y edema perimaleolar según grupo de edad.....	150
Tabla 53. Calidad de vida física y mental (SF-36) y signo de Godet según grupo de edad.....	151

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

Tabla 54. Modelos de regresión logística multivariados para identificar qué variables de enfermedad arterial o manifestaciones clínicas se asocian a mala calidad de vida física..	152
Tabla 55. Modelo de regresión logística multivariado (método hacia atrás condicional) para determinar variables asociadas a mala calidad de vida física.....	153
Tabla 56. Distribución de los pacientes según cuestionarios ESRD.....	154
Tabla 57. Comparación de los resultados en el cuestionario ESRD y la presencia o no de EAP.....	154
Tabla 58. Descripción de la muestra según cuestionario ESRD según presencia o no de claudicación intermitente.....	155
Tabla 59. Comparación de los resultados en el cuestionario ESRD y la presencia o no de edema perimaleolar.....	155
Tabla 60. Comparación de los resultados en el cuestionario ESRD y el signo de Godet...	156
Tabla 61. Comparación de los resultados en el cuestionario ESRD y la presencia o no de EAP según sexo.....	157
Tabla 62. Comparación de los resultados en el cuestionario ESRD y la presencia o no de CIV según sexo.....	158
Tabla 63. Comparación de los resultados en el cuestionario ESRD y la presencia o no de edema perimaleolar según sexo.....	159
Tabla 64. Comparación de los resultados en el cuestionario ESRD y la presencia o no de signo de Godet según sexo.....	160
Tabla 65. Comparación de los resultados en el cuestionario ESRD y la presencia o no de EAP según grupo de edad.....	161
Tabla 66. Comparación de los resultados en el cuestionario ESRD y la presencia o no de CIV según grupo de edad.....	162
Tabla 67. Comparación de los resultados en el cuestionario ESRD y la presencia o no de edema perimaleolar según grupo de edad.....	163
Tabla 68. Comparación de los resultados en el cuestionario ESRD y signo positivo de Godet según grupo de edad.....	164
Tabla 69. Modelo de regresión lineal. Variable dependiente puntuación total del cuestionario ESRD.....	165

Tabla 70. Modelo de regresión lineal. Variable dependiente dimensión capacidad física del cuestionario ESRD.....	167
Tabla 71. Modelo de regresión lineal. Variable dependiente dimensión capacidad cognitiva del cuestionario ESRD.....	169
Tabla 72. Modelo de regresión lineal. Variable dependiente dimensión disfunción renal y cardiaca del cuestionario ESRD.....	171
Tabla 73. Modelo de regresión lineal. Variable dependiente dimensión efectos secundarios de los esteroides del cuestionario ESRD.....	173
Tabla 74. Modelo de regresión lineal. Variable dependiente dimensión crecimiento de vello y encías del cuestionario ESRD.....	175
Tabla 75. Modelo de regresión lineal. Variable dependiente dimensión trastorno psicológico del cuestionario ESRD.....	177
Tabla 76. Comparación de la calidad de vida entre los cuestionarios ESRD y SF-36 (sumario físico).....	180
Tabla 77. Comparación de la calidad de vida entre los cuestionarios ESRD y SF-36 (sumario mental).....	180
Tabla 78. Descripción del cuestionario SERVQCON: Satisfacción percibida del cuidado hospitalario recibido.....	181-182
Tabla 79. Comparación entre la satisfacción percibida del cuidado hospitalario recibido y la presencia de EAP.....	183
Tabla 80. Características generales de la muestra estudiada en diferentes estudios.....	189-190
Tabla 81. Variables asociadas a la presencia de arteriopatía periférica.....	192-193
Tabla 82. La capacidad predictiva para EAP del Cuestionario de Edimburgo en diferentes estudios.....	195-197
Tabla 83. Factores de riesgo cardiovascular.....	203
Tabla 84. Calidad de vida según el cuestionario SF-36: sumario físico y sumario mental.....	206-207
Tabla 85. Calidad de vida según el cuestionario SF-36: ítems y puntuación media.....	208
Tabla 86. Calidad de vida según el cuestionario ESRD.....	209

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

## **4. ÍNDICE DE FIGURAS**



## 4. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Medición del ÍTB con esfigmomanómetro y Doppler portátil.....	44
Figura 2. Área sanitaria de A Coruña.....	72
Figura 3: Pesa y tallímetro SECA.....	77
Figura 4: Esfigmomanómetro.....	78
Figura 5: Fonendoscopio.....	79
Figura 6: Doppler continuo portátil con sonda de 8Mhz.....	80
Figura 7: Medición del índice tobillo-brazo.....	80
Figura 8: Colocación del transductor doppler.....	81
Figura 9: Localización del pulso pedio.....	82
Figura 10: Determinación de la presión arterial sistólica pedia.....	83
Figura 11: Edema perimaleolar.....	84
Figura 12: Signo de Godet.....	84
Figura 13: Clasificación clínica según Leriche y Fontaine.....	85
Figura 14: Clasificación de Fontaine y Burnham según clínica e ITB.....	85
Figura 15: Distribución de la muestra según edad a la exploración, edad al trasplante y sexo.....	100
Figura 16. Distribución de pacientes según el índice de Charlson.....	104
Figura 17. Edad a la exploración según la presencia de EAP.....	107
Figura 18. Distribución de pacientes según índice de Charlson y EAP.....	110
Figura 19. Porcentaje de casos según los ítems del índice de Charlson y presencia de EAP.....	110
Figura 20. Riesgo estimado de EAP según edad e IMC.....	112
Figura 21. Probabilidad de padecer EAP según la edad y el hábito tabáquico.....	113
Figura 22. Presencia de claudicación intermitente según la edad a la exploración e índice de Charlson.....	125
Figura 23. Riesgo estimado de eventos cardiovasculares (según los scores estudiados) respecto a edad e índice de comorbilidad de Charlson (crudo).....	137-138
Figura 24. Riesgo estimado de mala calidad de vida física (SF36) según edad del paciente.....	151

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

Figura 25. Descripción de las diferentes variables susceptibles de incorporar a los modelos de regresión, según puntuación del cuestionario ESRD.....	166
Figura 26. Puntuación del cuestionario calidad de vida (ESRD) vs. edad, ajuste mediante splines cúbicos penalizados.....	167
Figura 27. Descripción de las diferentes variables susceptibles de incorporar a los modelos de regresión, según puntuación de la dimensión capacidad física del cuestionario ESRD.....	169
Figura 28. Puntuación de la dimensión capacidad física del cuestionario ESRD vs. edad, ajuste mediante splines cúbicos penalizados.....	169
Figura 29. Descripción de las diferentes variables susceptibles de incorporar a los modelos de regresión, según puntuación de la dimensión capacidad cognitiva del cuestionario ESRD.....	170
Figura 30. Puntuación de la dimensión capacidad cognitiva del cuestionario ESRD vs. edad, ajuste mediante splines cúbicos penalizados.....	171
Figura 31. Descripción de las diferentes variables susceptibles de incorporar a los modelos de regresión, según puntuación de la dimensión disfunción renal y cardiaca del cuestionario ESRD.....	172
Figura 32. Puntuación de la dimensión disfunción renal y cardiaca del cuestionario ESRD vs. edad, ajuste mediante splines cúbicos penalizados.....	173
Figura 33. Descripción de las diferentes variables susceptibles de incorporar a los modelos de regresión, según puntuación de la dimensión efectos secundarios de los esteroides del cuestionario ESRD.....	174
Figura 34. Puntuación de la dimensión disfunción renal y cardiaca del cuestionario ESRD vs. edad, ajuste mediante splines cúbicos penalizados.....	175
Figura 35. Descripción de las diferentes variables susceptibles de incorporar a los modelos de regresión, según puntuación de la dimensión crecimiento de vello y encías del cuestionario ESRD.....	176
Figura 36. Puntuación de la dimensión disfunción crecimiento de vello y encías del cuestionario ESRD vs. edad, ajuste mediante splines cúbicos penalizados.....	177
Figura 37. Descripción de las diferentes variables susceptibles de incorporar a los modelos de regresión, según puntuación de la dimensión trastorno psicológico del cuestionario ESRD.....	178
Figura 38. Puntuación de la dimensión trastorno psicológico del cuestionario ESRD vs. edad, ajuste mediante splines cúbicos penalizados.....	179

## **5.INTRODUCCIÓN**

## 5. INTRODUCCIÓN

### 5.1 Enfermedad renal crónica y trasplante renal

La enfermedad renal crónica (ERC), definida como la disminución de la función renal (filtrado glomerular (FG) o aclaramiento de creatinina  $<60\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ ), o como la presencia de daño renal de forma persistente durante al menos tres meses, constituye un importante problema de salud pública<sup>1-5</sup>.

Según los resultados del estudio EPIRCE (Epidemiología de la Insuficiencia Renal Crónica en España) diseñado para conocer la prevalencia de la ERC en España, aproximadamente el 11% de la población adulta sufre algún grado de ERC. Dicha patología está relacionada con una importante morbi-mortalidad cardiovascular, lo que conlleva costes muy significativos. En nuestro país, el gasto anual que supone el tratamiento de la ERC en las fases más avanzadas asciende a más de 800 millones de euros<sup>1</sup>.

Desde el punto de vista epidemiológico, la situación de la ERC ha evolucionado de forma significativa. Inicialmente se consideraba una enfermedad de baja incidencia como las patologías renales clásicas, sin embargo, debido al envejecimiento poblacional, se ha demostrado que el aumento de la edad se asocia con una mayor prevalencia de enfermedades crónicas, entre ellas la insuficiencia renal. Según los datos publicados en “Conocimiento y aplicación en la práctica real del Documento de consenso S.E.N.- semFYC sobre la enfermedad renal crónica” en la población general española es del 9,16%, aumentando hasta un 23,7% en la población mayor de 64 años<sup>2</sup>. En el contexto actual, las personas afectadas de ERC representan un porcentaje significativo de la población debido a que su etiología reside en trastornos con prevalencia elevada como la hipertensión arterial (HTA), la diabetes mellitus (DM) y la enfermedad vascular, así como el envejecimiento de la población, ascendiendo a cifras del 35-40%<sup>1,3</sup>. Además, se estima que existe un número importante de personas que padecen ERC no diagnosticadas (aproximadamente el 20% de la población mayor de 60 años sufre insuficiencia renal<sup>1-2</sup>), ya sea porque no se han realizado controles de función renal, o porque tienen una ERC oculta es decir, tienen enfermedad renal a pesar de que la creatininas sérica se encuentre en valores dentro del rango de normalidad del laboratorio.

Las situaciones consideradas como daño renal para el diagnóstico de enfermedad renal crónica son las siguientes<sup>3</sup>.

- Daño renal diagnosticado por método directo: se observan alteraciones histológicas en la biopsia renal.

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

- Daño renal diagnosticado de forma indirecta, por marcadores como: albuminuria o proteinuria elevadas, alteraciones en el sedimento urinario y alteraciones en pruebas de imagen.

Es importante destacar que para que un marcador de daño renal establezca el diagnóstico de ERC la anomalía debe persistir durante al menos 3 meses.

Esta patología es clasificada en diferentes estadios teniendo en cuenta el valor del filtrado glomerular (FG) <sup>6-7</sup> (tabla 1).

**Tabla 1.** Estadios de Enfermedad Renal Crónica según el Filtrado Glomerular.

Estadio	Valor de filtrado glomerular (ml/min/1,73m <sup>2</sup> )	Descripción
1	>90	Daño renal con FG normal
2	60-90	Daño renal y ligero descenso del FG
3a	45-59	Descenso ligero – moderado del FG
3b	30-44	Descenso moderado del FG
4	15-29	Descenso grave del FG
5	<15	Fallo renal

En el estadio 1, daño renal con FG normal o aumentado (FG 90 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>), la ERC se establece por la presencia de alguno de los datos de daño renal expuestos anteriormente. Situaciones representativas de este estadio son los casos con microalbuminuria o proteinuria persistente con FG normal o aumentado o el hallazgo ecográfico de una enfermedad poliquística con FG normal o aumentado.

El estadio 2 corresponde a situaciones de daño renal acompañadas de una reducción ligera del FG (FG entre 60 y 89 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>). La detección de un FG ligeramente disminuido puede ser frecuente en personas de edad avanzada.

En la tercera edición de la NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey) aproximadamente un 75% de los individuos mayores de 70 años presentaron un FG estimado < 90 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. Ante el hallazgo de un FG levemente reducido deben descartarse datos de daño renal, microalbuminuria o proteinuria mediante la realización del cociente albúmina/creatinina en una muestra aislada de orina y alteraciones en el sedimento urinario. También se valorará la existencia de situaciones de riesgo de ERC, fundamentalmente hipertensión y diabetes.

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

Los casos con enfermedad renal crónica en estadios 1 y 2 son subsidiarios de beneficiarse del diagnóstico precoz y del inicio de medidas preventivas de progresión de la ERC y de la patología cardiovascular.

El estadio 3 de la ERC es una disminución moderada del FG (FG entre 30-59 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>). Se observa un riesgo claramente aumentado de progresión de la ERC y de complicaciones cardiovasculares y pueden aparecer las complicaciones clásicas de la insuficiencia renal como la anemia o las alteraciones del metabolismo fosfo-cálcico. Los pacientes con ERC en estadio 3 deben ser evaluados desde el punto de vista cardiovascular y renal y deben recibir tratamiento adecuado para la prevención a ambos niveles y, en su caso, para las complicaciones que se detecten.

El estadio 4 es una disminución grave del FG (FG entre 15 y 29 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>). Existe un riesgo elevado de progresión de la insuficiencia renal al estadio 5, así como la aparición de complicaciones cardiovasculares. El nefrólogo debe participar en el manejo de los pacientes con ERC en este estadio pues, además de la terapéutica específica de cada caso, habrá que valorar la instauración de una preparación para el tratamiento renal sustitutivo. La remisión tardía del paciente al nefrólogo es un problema frecuente y con grave repercusión en el pronóstico de la enfermedad.

El término anglosajón end stage renal disease (ESRD) es sinónimo de insuficiencia renal crónica terminal (IRCT). Se ha utilizado para hacer referencia a la situación subsidiaria de iniciar tratamiento sustitutivo de la función renal y se corresponde en la clasificación actual con ERC estadio 5 o fallo renal (kidney failure)<sup>3</sup>.

La enfermedad renal crónica representa una de las principales causas de muerte en los países industrializados. Algunos pacientes requieren ser tratados con diálisis. Además, aquellos que no llegan a la diálisis y que presentan proteinuria o una disminución asintomática del FG tienen una gran prevalencia de complicaciones cardiovasculares.

Se considera la enfermedad renal como un factor de riesgo independiente de enfermedad cardiovascular en el informe del Joint National Committee on Prevention, Detection and Treatment of High Blood pressure (JNC VII) y en definiciones de la American Heart Association. El porcentaje de pacientes con ERC que fallecen de complicaciones cardiovasculares durante el seguimiento es superior al de los que progresan a tratamiento sustitutivo renal (TSR)<sup>4</sup>.

A la vez que avanza el deterioro renal, la relación entre ERC y las patologías vasculares aumenta, hasta el punto de que la mortalidad cardiovascular de los pacientes en diálisis es 500 veces superior a la de la población con función renal normal. La existencia de Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

insuficiencia renal se asociaba a un mayor riesgo vascular según el estudio de Framingham<sup>4</sup>.

Los estudios de población han demostrado que las personas con diagnóstico de enfermedad renal crónica (ERC) presentan mayor probabilidad de muerte cardiovascular que la progresión a insuficiencia renal establecida. Además, la mayoría de las personas con ERC son asintomáticas y es posible que ni siquiera sepan que tienen algún tipo de problema renal<sup>8</sup>.

La enfermedad y el tratamiento se clasifican según las etapas de la gravedad de la enfermedad, que se evalúan a partir de la tasa de filtración glomerular (TFG), la albuminuria, y el diagnóstico clínico (causa y patología). La enfermedad renal crónica puede detectarse con pruebas de laboratorio de rutina, y algunos tratamientos pueden prevenir el desarrollo y retrasar la progresión de la enfermedad, reducir las complicaciones de la disminución de la TFG y el riesgo de enfermedad cardiovascular, mejorar la supervivencia y la calidad de vida<sup>9-10</sup>.

Su manifestación más grave, la insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) y, la consiguiente necesidad de tratamiento sustitutivo de la función renal mediante diálisis, presenta una incidencia y una prevalencia crecientes en las últimas décadas<sup>3</sup>.

En España la ERC afecta a un 9,16%<sup>2,5,11</sup> de la población general, de la cual, aproximadamente, un 7% sufre el grado más avanzado de insuficiencia renal. En nuestro país, actualmente, más de 45.000 pacientes están sometidos a TSR, y cada año 6.000 nuevos pacientes reciben tratamiento. La supervivencia de los trasplantados en el primer año era del 90,83% y al cabo de 5 años fue de 82,69% según lo descrito en un estudio realizado en la Comunidad de Castilla y León.<sup>5</sup>

En cuanto a las modalidades de TSR, actualmente los tratamientos existentes son: la hemodiálisis, la diálisis peritoneal y el trasplante renal<sup>12</sup>.

La hemodiálisis consiste en un procedimiento de depuración sanguínea extracorpórea por el que se consiguen eliminar los desechos de la sangre utilizando un acceso vascular especial al sistema circulatorio ya sea a través de una fístula en las venas periféricas (habitualmente en el brazo) o bien accediendo a una vena central a través de un catéter. Se extrae la sangre del paciente para pasarla a través de un filtro con membrana semipermeable con un líquido dializador. Se produce un intercambio al entrar en contacto ambos fluidos de diferente concentración, de manera que la sangre puede regresar al paciente libre de impurezas. La duración de la sesión varía según las necesidades de cada paciente, suele

durar entre tres y cuatro horas y se realiza en un hospital. Lo habitual es que los pacientes requieran dializarse tres veces por semana.

La diálisis peritoneal es un proceso en el que la sangre se filtra dentro del propio organismo utilizando la membrana peritoneal a modo de filtro. Se utiliza un líquido de diálisis que se introduce en la cavidad peritoneal por un catéter implantado quirúrgicamente. Este líquido se extrae con los productos de deshecho una vez transcurrido el intercambio de sustancias a través de la membrana peritoneal. En general, se realizan entre 3 y 5 intercambios al día según las necesidades del paciente. Este tipo de diálisis puede realizarse en el domicilio del paciente en un espacio adaptado teniendo en cuenta el cumplimiento de las medidas de higiene y asepsia necesarias durante los cuidados.

El trasplante renal consiste en un procedimiento quirúrgico para implantar un riñón sano de un donante vivo o cadáver en un paciente con insuficiencia renal crónica terminal.

En las guías españolas<sup>13</sup>, se recomienda el inicio de diálisis por debajo de 15 ml/min de FG, siempre y cuando exista una indicación positiva (síntomas o complicaciones). Además sugieren iniciar directamente TSR en la frontera de los 6 ml/min, aun en ausencia de síntomas o complicaciones. En relación a pacientes en subgrupos de riesgo, incluyendo ancianos, diabéticos y pacientes malnutridos apoyan el inicio de diálisis más precozmente. Es fundamental tener en cuenta que mantener una actitud conservadora, hasta niveles bajos de FG, exige una vigilancia nefrológica estrecha y tener al paciente preparado (incluyendo acceso vascular permanente funcional) para iniciar diálisis inmediatamente, si las circunstancias lo requieren<sup>14</sup>.

Los costes relacionados con la TSR son elevados. Los gastos anuales por paciente y año de la terapia con hemodiálisis fueron estimados en 46.659,83 euros mientras que en diálisis peritoneal 32.432,07 euros. El coste total del trasplante el primer año suma 47.136,33 euros<sup>15</sup>.

Hasta el momento no se han evidenciado diferencias importantes en el resultado clínico cuando se compara hemodiálisis frente a diálisis peritoneal pero sí se han encontrado diferencias al comparar las técnicas de diálisis frente al trasplante renal convirtiéndose, este último, en el tratamiento de elección para la mayoría de los pacientes con IRCT por tratarse de una opción terapéutica consolidada que se relaciona con un aumento de la supervivencia y una mejora en la calidad de vida<sup>5,16,17</sup>, además de ser el tratamiento más eficiente, ya que su coste es sensiblemente inferior al de las demás técnicas<sup>5</sup>, y considerarse la alternativa terapéutica más deseada tanto por pacientes como por profesionales sanitarios<sup>18</sup>.



Según los datos de la Organización Nacional de Trasplantes (ONT), en el año 2019 fueron realizados 3423 trasplantes renales en España, lo que supone un notable incremento si lo comparamos con las cifras del año 2010, en el que se contaba con 2225 trasplantes renales<sup>19</sup>.

## **5.2 Enfermedad cardiovascular en pacientes trasplantados renales**

### **5.2.1 Riesgo cardiovascular**

Las enfermedades renales crónicas constituyen una de las principales causas de muerte en el mundo industrializado. Y no sólo por aquellos pacientes que alcanzan la necesidad de ser tratados con diálisis o trasplante, cuya evolución en muchos casos es incluso peor que el cáncer avanzado, sino también porque aquellos que no llegan a la diálisis y que presentan proteinuria o una disminución asintomática del FG tienen una gran incidencia de complicaciones cardiovasculares.

La relación entre ERC y enfermedad vascular es patente y creciente a medida que progresa el deterioro de la función renal, hasta el punto de que la mortalidad cardiovascular de los pacientes en diálisis es 500 veces superior<sup>4</sup> a la de la población con función renal normal. Ya el estudio Framingham demostró cómo la existencia de insuficiencia renal leve se asociaba a un mayor riesgo vascular<sup>4</sup>.

Actualmente existen múltiples scores de cálculo de riesgo cardiovascular a disposición de los profesionales de la salud. Se deben valorar las diferencias entre ellos así como las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos a la hora de su utilización en la práctica clínica.

#### **Framingham - Wilson**

El Framingham Heart Study (FHS), fruto de la colaboración entre National Heart, Lung and Blood Institute y la Universidad de Boston, constituye una de las aportaciones epidemiológicas más importantes en el campo de las enfermedades cardiovasculares. Se trata de un estudio prospectivo de base poblacional que comenzó en Framingham en 1948. Para realizar este estudio, se escogieron dos ciudades, Framingham y Newton, del estado de Massachusetts. El estudio inicial se realizó en una cohorte de 5209 hombres y mujeres, de entre 30 y 60 años de edad, que no habían desarrollado síntomas de ninguna enfermedad cardiovascular o sufrido un ataque al corazón o accidente cerebrovascular. Se realizaron exámenes bianuales que han continuado desde entonces. Durante los últimos Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

años los investigadores han recogido datos sobre las enfermedades cardiovasculares y sus factores predisponentes. Actualmente está incluida la tercera generación de participantes, nietos de los primeros voluntarios. El objetivo principal del estudio era la detección precoz de las enfermedades cardíacas, así como el diagnóstico de sus manifestaciones en personas aparentemente sanas. El objetivo inmediato del estudio era el control durante 20 años de las enfermedades coronarias y de la hipertensión arterial en la población citada. Los resultados permitieron concretar la incidencia de la patología arterial y cardiológica en los accidentes vasculares cerebrales y las enfermedades vasculares periféricas. La escasa presencia de personas de raza negra y la alta proporción de personas de origen italiano no fue motivo suficiente para dejar de extrapolar los resultados del estudio al total de la población de los Estados Unidos. Se comprobó que la arteriosclerosis aumentaba con la edad en ambos sexos. Al aumentar el tiempo de control de la población seleccionada, se comprobó que progresivamente era mayor el número de personas que presentaban patología; por esta razón aumentaba el número de personas en el estudio. Se comprobó que el infarto de miocardio, era dos veces más frecuente en el sexo masculino, e igualmente, la patología coronaria se presentaba con un promedio de 2 años de anticipación en los hombres. En lo referente a la patología vascular periférica, concretamente la claudicación intermitente, se comprobó algo similar a lo anterior, tanto en lo referente a la edad de presentación como en la diferente incidencia sexual<sup>20</sup>.

Las tablas de riesgo de Framingham utilizan un método de puntuación según las variables siguientes: edad (35-74 años), sexo, HDL colesterol, colesterol total, presión arterial sistólica, tabaquismo, diabetes e hipertrofia ventricular izquierda (HVI). Así se puede calcular el riesgo coronario (angina estable, infarto de miocardio y muerte coronaria) a los 10 años. Presentan como inconveniente que, al basarse en una población americana con mayor prevalencia y riesgo cardiovascular que otras poblaciones, sobreestima el riesgo para la población española. Además, no considera como variables, la historia familiar de patología coronaria, ni los niveles de triglicéridos. Tampoco pueden ser utilizadas en pacientes con enfermedad cardiovascular manifiesta, ni son adecuadas para individuos con un único factor de riesgo grave<sup>21</sup>.

Posteriormente, en el año 1998 fueron publicadas las llamadas tablas de riesgo de Framingham por categorías (Wilson) con el objetivo de adaptar la ecuación de riesgo de Framingham a las recomendaciones del National Cholesterol Education Program (NCEP) y V Joint National Committee (V JNC). Las variables que utilizadas son: edad (30-74 años), sexo, tabaquismo, diabetes y las categorías de: HDL-colesterol, colesterol total y presión arterial. Dichas tablas sirven para calcular la probabilidad de presentar una enfermedad coronaria (angina estable, inestable, Infarto agudo de miocardio (IAM) y muerte coronaria), Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

en un periodo de 10 años. Al año siguiente, en 1999, las tablas fueron modificadas por Grundy, considerando la diabetes como glucosa basal > 126 mg/dl, además de poder realizar un cálculo del riesgo de presentar lo que ellos llaman “hard CHD” o “eventos duros”, que incluye sólo la angina inestable, IAM y muerte coronaria<sup>21</sup>.

El modelo de Framingham-Wilson, considera un alto riesgo de sufrir patología coronaria cuando la probabilidad es mayor o igual al 20%. En este modelo, las ecuaciones de predicción específicas por sexo se formularon para predecir el riesgo de cardiopatía coronaria según la edad, la diabetes, el tabaquismo, las categorías de presión arterial JNC-V y las categorías de colesterol total y colesterol LDL.

### **REGICOR** (acrónimo del catalán: “Registri Gironès del CORs”)

El Registro Gironés del Corazón (REGICOR) nace en 1990 con el objetivo de recoger información sociodemográfica y clínica prospectiva de todos los casos de infarto de miocardio que han ido ocurriendo entre los 600.000 habitantes de 6 comarcas de la provincia de Girona. Dado que las ecuaciones de Framingham sobrestiman el riesgo de enfermedad coronaria en países con baja incidencia de eventos cardiovasculares, en el proyecto REGICOR se calibraron las ecuaciones y se basaron en los datos de prevalencia de los factores de riesgo y la tasa de acontecimientos coronarios en la población de Girona. De esta manera, se elaboraron tablas, de uso fácil en la práctica clínica, a partir de la ecuación adaptada, con los riesgos de infarto a 10 años según las características de los factores de riesgo. El registro tiene en cuenta las variables siguientes: edad, presión arterial, colesterol total y HDL, hábito tabáquico y diabetes. Calcula la probabilidad de eventos a los 10 años y clasifica como riesgo alto a los pacientes con puntuaciones igual o superiores a un 10%<sup>22</sup>.

### **DORICA** (Dieta, Obesidad y Riesgo CArdiovascular)

El estudio DORICA fue desarrollado a partir de los datos de diversos estudios epidemiológicos nutricionales y de factores de riesgo cardiovascular de carácter transversal, realizados entre 1990 y 2000 sobre muestras aleatorias representativas de la población de Andalucía, Baleares Canarias, Cataluña, Galicia, Madrid, Región de Murcia, País Vasco y Comunidad Valenciana. La población de estudio consistió en personas no institucionalizadas con edades comprendidas entre 25 y 64 años (n = 14.616; 6.796 varones y 7.820 mujeres). Se recogieron datos de variables como: edad, sexo y antecedentes de salud, consumo de tabaco, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), circunferencias de la

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

cintura y de la cadera, presión arterial sistólica y diastólica, glucemia basal, colesterol total, HDL, colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (cLDL) y triglicéridos.

Posteriormente la ecuación de Framingham fue calibrada sustituyendo los parámetros de la población del estudio original por la estimación de la tasa de acontecimientos coronarios en España a partir del estudio IBERICA (Investigación, Búsqueda Específica y Registro de Isquemia Coronaria Aguda), y la edad media y la prevalencia de factores de riesgo estimada en el conjunto de datos configurado en el estudio DORICA. En dicha ecuación se consideraron el cHDL y el grado de hipertensión arterial a partir de la presión arterial sistólica (PAS) y presión arterial diastólica (PAD). Un código de colores fue utilizado para indicar la intensidad gradual del riesgo en las distintas combinaciones de factores en varones y mujeres, de manera independiente para las personas diabéticas y no diabéticas. La herramienta desarrollada propone estimaciones de riesgo coronario global a 10 años y considera riesgo alto en los casos en los que la probabilidad de riesgo sea mayor o igual a un 10%<sup>23</sup>.

### **SCORE** (Systematic COronary Risk Evaluation)

La función SCORE (Systematic COronary Risk Evaluation), recomendada en las guías europeas y españolas, establece el riesgo de muerte cardiovascular a 10 años. Desarrollada a partir de cohortes europeas, presenta una versión original para países de alto y bajo riesgo (SCORE-OBR), otra versión original que incluyó la razón colesterol total/colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (SCORE-OBR-cHDL) y una versión calibrada para su uso en la población española (SCORE-C)<sup>24</sup>.

Estima la probabilidad de mortalidad cardiovascular, coronaria o no coronaria, incluyendo enfermedad isquémica de corazón, arteriopatía periférica y enfermedad cerebrovascular. Establece que una persona alcanza un riesgo de muerte cardiovascular alto si se observa una probabilidad mayor o igual a 5%. Para la estimación se incluyen las variables siguientes: presión arterial sistólica, colesterol total, edad, sexo y hábito tabáquico.

SCORE está basado en un gran conjunto de datos probado minuciosamente con datos europeos, utilizando criterios de valoración estrictos y reproducibles (muerte por enfermedad cardiovascular). La base de datos SCORE combina resultados de 12 estudios de cohortes europeos, 250.000 conjuntos de datos de pacientes, 3 millones de personas/año de observación y 7.000 eventos cardiovasculares fatales. La función de riesgo SCORE se puede calibrar con las estadísticas nacionales de mortalidad de cada país. Valora la probabilidad de muerte por causa cardiovascular a 10 años.

Cabe destacar que las tablas SCORE originales solo se desarrollaron y validaron en personas de hasta 65 años de edad y no se validaron para personas mayores de 65 años. Tampoco existen tablas de SCORE para personas diabéticas, considerándolas de alto riesgo.<sup>25</sup>

### **5.2.2 Factores de riesgo cardiovascular pre y postrasplante**

El paciente renal (diálisis y trasplantado renal) presenta una elevada prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, por lo cual no es de extrañar la elevada incidencia de mortalidad cardiovascular. Hipertensión arterial, dislipemia, hipertrofia ventricular izquierda, obesidad y diabetes están frecuentemente presentes en el trasplantado renal, y participan de manera activa en la mortalidad cardiovascular<sup>6-7</sup>. En general, dichos factores ya estaban presentes en el paciente en la etapa pre-diálisis, y en muchos casos tuvieron un papel activo en el desarrollo de la insuficiencia renal crónica terminal. En el postrasplante renal se dan una serie de circunstancias que pueden favorecer el desarrollo de estos factores de riesgo y mortalidad cardiovascular, en especial el tratamiento inmunosupresor. La mayoría de fármacos inmunosupresores tienen alguna incidencia sobre los factores de riesgo cardiovascular, de especial mención la obesidad y diabetes inducida por esteroides, la hipertensión arterial y nefrotoxicidad inducida por los inhibidores de la calcineurina, y la dislipemia inducida por rapamicina<sup>26</sup>.

La enfermedad coronaria, la enfermedad cerebrovascular y la enfermedad vascular periférica se incluyen dentro de las enfermedades cardiovasculares. Estas constituyen la primera causa de mortalidad en los pacientes que hayan sido trasplantados de riñón especialmente a partir del primer año, representando aproximadamente el 50% de las causas de muerte<sup>27</sup>.

En general, los pacientes que mueren por causas de este tipo, el injerto renal estaba normofuncionante. Así, Lindholm et al concluyen que las pérdidas del injerto por esa causa, han aumentado sobre todo a partir del primer años de realizarse el trasplante renal<sup>28</sup>.

Morales et al establecieron que la primera causa muerte fue vascular (cardiopatía isquémica predominantemente) tras el primer año del trasplante, seguida de las infecciones y

neoplasias como segunda y tercera causas de muerte con unos porcentajes de 36%, 33,7% y 5,6% respectivamente<sup>29</sup>.

Resultados similares se observaron en un estudio realizado sobre población trasplantada renal en Australia y Nueva Zelanda. La etiología de la mortalidad fue por eventos cardiovasculares en primer lugar (42,3%), seguida de neoplasias (27%), infecciones (17,6%) y otras causas (14%)<sup>30</sup>.

En cuanto al riesgo relativo de muerte por eventos cardiovasculares, Foley et al señalan que éste es casi 10 veces mayor en pacientes trasplantados de riñón (en muestras similares en cuanto a edad y sexo) que en personas sin insuficiencia renal crónica<sup>31</sup>.

Los estudios epidemiológicos sugieren que la dislipemia es un factor de riesgo para el inicio de la ERC, y que la reducción de lípidos puede retrasar la progresión de la enfermedad<sup>8</sup>. Niveles elevados de colesterol y triglicéridos se asocian con una disminución más rápida de la función renal. Los posibles mecanismos incluyen aterosclerosis acelerada de las arterias dentro del riñón y efectos dañinos de los lípidos en las células.

Las investigaciones en modelos animales muestran que reducir los niveles de lípidos con un fármaco como las estatinas ralentiza la tasa de lesión progresiva. Además, el efecto beneficioso de la reducción de lípidos puede ser aditiva a la de reducir la presión arterial. El tratamiento puede reducir la lesión renal al disminuir la albuminuria<sup>8</sup>.

En diferentes estudios españoles se identifican similares factores de riesgo cardiovascular. En la clínica Universitaria de Navarra se realizaron 702 trasplantes de riñón (desde el 1969 al 2006) a pacientes con ERC. Martín y Errasti destacan los aspectos a tener en cuenta en el seguimiento clínico de estos pacientes tras el trasplante renal, como el tratamiento inmunosupresor, las alteraciones electrolíticas, las infecciones, los problemas óseos, el cáncer y los factores de riesgo cardiovascular. Los investigadores señalan como factores de riesgo cardiovascular el estilo de vida, la proteinuria, la hiperlipidemia, la HTA, la DM y la IRC<sup>32</sup>.

Otro estudio español retrospectivo realizado en 532 pacientes trasplantados renales en Santander, se mostraba que el 27,6% de los pacientes había desarrollado algún tipo de complicación cardiovascular<sup>33</sup>. El 11,2% sufrió cardiopatía isquémica, el 7,2% insuficiencia cardíaca, el 4,6% accidente cerebro-vascular y el 8,5% arteriopatía periférica en algún momento del seguimiento. El 35% de los pacientes murió por causa cardiovascular.

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

Los factores de riesgo cardiovascular en los pacientes trasplantados son los mismos que en la población general: la edad, el sexo, la vida sedentaria, la hipertensión arterial, la hipertrofia del ventrículo izquierdo, la hiperlipemia, la obesidad, el hábito tabáquico, la diabetes, el déficit de estrógenos, la lipoproteína a, etc. A todo ello se sumó el efecto del tratamiento inmunosupresor que induce diabetes, hiperlipemia e hipertensión. El 61% de los pacientes desarrolló HTA, el 43,9% desarrolló hipercolesterolemia, el 16% desarrolló DM y el 32% proteinuria. Un 21% de los pacientes presentaban ya enfermedad cardiovascular pre-trasplante, y de ellos el 48% llegó a desarrollarla también post-trasplante. De los que no presentaban enfermedad cardiovascular antes del trasplante sólo el 22,1% presentó complicaciones cardiovasculares tras el trasplante renal<sup>33</sup>.

El mecanismo del aumento de la enfermedad cardiovascular (ECV) en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) es complejo y puede incluir, además de los factores de riesgo de Framingham, inflamación sistémica, estrés oxidativo, anemia, anomalías fósforo-calcio, disfunción endotelial y alteración en los niveles de la proteína C reactiva.

En receptores de trasplante de riñón, la edad, diabetes pretrasplante, episodio cardiovascular previo y microinflamación sistémica fueron predictores de lesión vascular<sup>34</sup>.

El estudio de Kolonko et al reclutó a 142 receptores de trasplante renal. Más de la mitad de los pacientes (54%) tenían sobrepeso u obesidad; 93% eran hipertensos. El 67% presentó dislipemia y el 22% diabetes. El 18% eran fumadores. La enfermedad de las arterias coronarias fue diagnosticada en el 18% de los pacientes. La hipertrofia ventricular izquierda estuvo presente en el 50% de los pacientes, y las placas ateroscleróticas se visualizaron en 31% de la población de estudio<sup>34</sup>.

Kolonko et al, afirman que solo ciertos factores de riesgo cardiovascular tradicionales (es decir, edad del paciente, diabetes mellitus pretrasplante y eventos cardiovasculares) pueden explicar de forma independiente el estado vascular en receptores de trasplante renal.

La nefropatía diabética, la diálisis pre-trasplante, la ECV pre-trasplante y la edad al trasplante predijeron el 91,2% de la ECV incidente en un estudio italiano multicéntrico<sup>35</sup>.

Dicha investigación había incluido un total de 629 pacientes trasplantados en 26 centros italianos y en 22 centros extranjeros. Los resultados del estudio indicaron que, los receptores de trasplante renal tenían una incidencia de ECV varias veces más alto que la población general sin enfermedad renal y también que las personas con ERC en estadio 3.

La nefropatía diabética y la diálisis podrían reflejar la exposición pre-trasplante a determinantes de daño vascular. El tiempo en diálisis y la edad al trasplante podrían reflejar

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales



la duración de la exposición pre- trasplante. Y la ECV pre- trasplante podría representar un índice general de daño vascular severo existente antes del trasplante renal. Para la nefropatía diabética, su fuerte asociación con incidencia de ECV post- trasplante representó evidencia adicional en apoyo del concepto de que en los diabéticos, el daño renal se asocia con riesgo cardiovascular<sup>35</sup>. En conjunto, los datos señalaron la importancia del daño cardiovascular existente antes del trasplante como la clave para predecir el riesgo cardiovascular post-trasplante.

En el estudio realizado en el área sanitaria de A Coruña se recogieron datos de 2.029 pacientes con trasplante renal, con una edad media de  $47,0 \pm 14,2$  años, de los cuales el 62,4% eran hombres. Los eventos cardiovasculares postrasplante se definieron como la presencia de infarto de miocardio, terapia coronaria invasiva, eventos vasculares cerebrales, angina de nueva aparición, insuficiencia cardíaca congestiva, alteraciones del ritmo, enfermedad vascular periférica y enfermedad cardiovascular y muerte. Los resultados de dicha investigación mostraron que el 9,7% de los pacientes trasplantados sufrieron un evento cardiovascular durante el seguimiento. La incidencia acumulada de un evento cardiovascular en presencia de riesgos competitivos fue del 5,0% en el primer año, 6,6% a los tres años, 8,1% a los cinco años y 11,9% a los diez años. Aquellas variables que inciden en la presencia de eventos cardiovasculares posteriores al trasplante de riñón fueron sexo masculino, edad del receptor, enfermedad cardiovascular previa, tabaquismo previo al trasplante y diabetes. Se identificaron factores de riesgo modificables, por lo que dichos factores incidirían en la incidencia de eventos cardiovasculares en ese grupo de pacientes<sup>36</sup>.

### **5.2.3 Supervivencia y mortalidad en trasplantados renales**

En el estudio mencionado anteriormente sobre trasplantados renales en Santander, la muerte por causa infecciosa supuso el 19%, mientras que los fallecidos por etiología cardiovascular representaban el 35%. La supervivencia de este grupo de pacientes, a los 5, 10 y 15 años fue de 88%, 75% y 50% respectivamente para el paciente y de 78%, 57% y 33% para el injerto<sup>33</sup>.

La prevención de la mortalidad cardiovascular se debe de iniciar en la época de pre-diálisis, controlando todos los factores relacionados con la mortalidad cardiovascular, hipertensión arterial, anemia, metabolismo calcio-fósforo, dislipemia,



diabetes, tabaquismo y evitar la obesidad. Este es el único modo de realizar una verdadera profilaxis primaria de la mortalidad cardiovascular en el paciente renal<sup>37</sup>.

En trasplantados renales la tasa de mortalidad global anual oscila entre un 5-7,0% y aumenta a un 10,0% en la población mayor a 65 años. Con todo, la mortalidad después del trasplante es inferior a la de los pacientes que permanecen en diálisis o la del grupo, más seleccionado, que se incluye en lista de espera<sup>38</sup>.

Con frecuencia, también se producen cambios en los vasos sanguíneos, incluyendo hipertrofia vascular, calcificación, y aterosclerosis acelerada, que conduce a la enfermedad vascular, enfermedad cerebrovascular e isquemia cardíaca<sup>34</sup>. Después de un trasplante de riñón exitoso, la tasa de mortalidad es significativamente menor pero aun marcadamente supera las tasas de la población general.

Entre las causas de muerte con injerto funcionante analizadas en el estudio coruñés, las más frecuentes fueron las infecciones (28,4%), las enfermedades cardiovasculares (24,2%) y el cáncer postrasplante (10,5%). El injerto continuó funcionando al final del seguimiento en el 53,3% de los trasplantes, el injerto se perdió en el 30,2% de los casos y el 16,5% de los pacientes no sobrevivió.

Los resultados mostraron que la incidencia acumulada de eventos cardiovasculares un año después del trasplante, a los dos años, a los cinco años y a los diez años, fue del 5,0%, 5,6%, 8,1% y 11,9%, respectivamente. Los datos de dicha investigación reflejaron diferencias significativas en cuanto a la edad de los pacientes, el género, el tabaquismo y otros factores cardiovasculares (HTA, DM, alteraciones cardíacas, etc). Así, los pacientes que experimentaron un evento cardiovascular eran generalmente mayores. Al final del seguimiento, el 11,2% de los varones había sufrido un evento cardiovascular frente al 7,2% de las mujeres. El mayor porcentaje de eventos fue en fumadores pretrasplante y fumadores postrasplante, en pacientes con enfermedad cardiovascular previa, en aquellos diagnosticados de hipertensión arterial postrasplante, en aquellos con hipertrofia ventricular izquierda y diabetes postrasplante<sup>36</sup>.

### **5.3 Enfermedad Arterial Periférica**

La Insuficiencia Renal Crónica está presente en aproximadamente el 40% de los pacientes con EAP. La ausencia de una correcta función renal hace necesario el ajuste de fármacos en estos pacientes. Además, la coexistencia de ambas enfermedades, define un subgrupo

de pacientes con elevado riesgo cardiovascular que podrían beneficiarse de un diagnóstico y tratamiento tempranos<sup>39</sup>.

### **5.3.1 Definición de la Enfermedad Arterial Periférica**

La Enfermedad Arterial Periférica (EAP) es una afección altamente prevalente. Se caracteriza por el estrechamiento u oclusión de las arterias, debido a la formación de placas ateroscleróticas, obteniendo como resultado la reducción gradual del suministro de sangre a las extremidades. La arteriopatía de las extremidades inferiores se sitúa en la tercera enfermedad aterosclerótica más importante, junto con la enfermedad cardíaca común y la enfermedad cerebrovascular<sup>40</sup>.

La historia natural de la aterosclerosis está presidida por una primera fase asintomática, de largo tiempo de duración, seguida por una fase clínica, frecuentemente súbita y mortal, como consecuencia de la estenosis vascular o de la trombosis aguda sobre la placa de ateroma. Por consiguiente, la base de su tratamiento debe sustentarse fundamentalmente en la prevención, o al menos el control de su progresión, antes de que aparezcan las graves complicaciones cardiovasculares.

### **5.3.2 Prevalencia de la Enfermedad Arterial Periférica**

Según los datos del estudio TASCII (publicación de la organización internacional que estudia el tratamiento de la EAP "*Inter-Society Consensus for the Management of PAD*")<sup>41</sup> esta patología afecta a más de 27 millones de personas en Europa y Norteamérica. Así, en los países comprendidos en dicho Estudio, se estima que de los 310 millones de personas que habitan en estos países, 6,99 millones de personas la sufren (un 2,05%) y 6,09 millones (un 2,43%) la padecen sin síntomas. Italia estaría entre los países con cifras de prevalencia más altas con el 4,46%. Mientras que en Francia la prevalencia se encuentra entorno al 2,09%. En un estudio realizado en Sudáfrica en población de raza negra del entorno rural, la prevalencia de EAP fue de 29,3%<sup>42</sup>.

La publicación del estudio poblacional ESTIME (Estudio de la Isquemia de Miembros Inferiores en España) ha permitido una aproximación más fiable a la realidad de nuestro medio. Un 8% de los pacientes mayores de 55 años presentan enfermedad arterial asintomática, con una prevalencia de patología coronaria y cerebrovascular sintomática del 19,4 y del 8,8% respectivamente<sup>43</sup>.

La EAP está íntimamente asociada a la enfermedad cardiovascular en general y a sus factores de riesgo. Su prevalencia es del 31% entre las personas de alto riesgo cardiovascular, del 28% entre los que presentan síndrome metabólico, del 40% entre los afectados por enfermedad cerebrovascular, y del 40% en aquellos que han padecido un síndrome coronario agudo<sup>44</sup>.

### **5.3.3 Métodos diagnósticos de la Enfermedad Arterial Periférica**

Es necesario realizar una evaluación clínica mediante anamnesis, exploración física y pruebas clínicas para poder diagnosticar arteriopatía periférica.

La exploración física incluye inspección, palpación y auscultación. Durante la inspección se observan las extremidades en busca de cambios en la coloración de la piel, sequedad cutánea, pérdida de vello, engrosamiento ungueal, relleno capilar enlentecido, úlceras, etc. La palpación, en este caso, consiste en además de detectar la temperatura cutánea (si está disminuida puede indicar isquemia), en la exploración de los pulsos femorales, poplíteos, tibiales posteriores y pedios en los miembros inferiores (la ausencia de pulsos indica posible lesión arterial). En la auscultación se pueden detectar soplos que indiquen estenosis<sup>12</sup>.

Entre las pruebas clínicas para establecer el diagnóstico de EAP, encontramos el cuestionario de Edimburgo y el Índice tobillo-brazo. Ambas son pruebas no invasivas y rápidas de realizar.

#### **5.3.3.1 Cuestionario de Edimburgo**

En 1962 el Cuestionario OMS / Rose sobre claudicación intermitente fue desarrollado para su utilización en encuestas epidemiológicas. Dicha herramienta se usó en diferentes estudios hasta que de la investigación llevada a cabo por Lend y Fowkes surgió un nuevo cuestionario, el "Cuestionario de Claudicación de Edimburgo". En el estudio inicial se aplicó el Cuestionario OMS/ Rose a 586 personas con claudicación y a 61 sujetos con dolor en las piernas de otras etiologías. Los resultados mostraron que más de la mitad de los falsos negativos fueron producidos por una sola pregunta; y que, solo se requerían tres preguntas para mantener la especificidad del cuestionario. Dichos hallazgos, junto con la prueba previa de preguntas adicionales, permitió el diseño del nuevo cuestionario, que fue aplicado en 300 sujetos mayores de 55 años que acudían a su médico de cabecera. Se determinó que era 91,3% sensible y 99,3% específico en comparación con el diagnóstico de claudicación intermitente realizada por un médico. A los 6 meses fue aplicado de nuevo mostrando buenos resultados. Finalmente, los autores concluyeron que la versión revisada Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

del Cuestionario OMS / Rose debería adoptarse para su uso en futuras encuestas epidemiológicas de enfermedad vascular periférica<sup>45</sup>.

Posteriormente, Dieter et al elaboraron un estudio en pacientes hospitalizados con enfermedad coronaria para determinar la precisión y la prevalencia de estos cuestionarios. El cuestionario de Rose / OMS tuvo una sensibilidad, especificidad y precisión general de 14,3%, 96,7% y 66,3% respectivamente. La modificación de Edimburgo del cuestionario Rose / OMS tuvo una sensibilidad, especificidad y precisión general de 28,6%, 90,0% y 67,4% respectivamente. Los autores determinaron que los cuestionarios tradicionales de claudicación no muestran suficiente sensibilidad para la detección de EAP en pacientes hospitalizados con enfermedad de las arterias coronarias<sup>46</sup>.

El estudio de Basgoz utilizó el cuestionario de Edimburgo y la medición del ITB para el diagnóstico de EAP. El cuestionario mostró un baja sensibilidad (31,6%) y un valor predictivo positivo de 22,2%. Los resultados señalaban que el cuestionario no era una prueba de diagnóstico adecuada, aunque sí lo era para excluir la enfermedad en pacientes con baja probabilidad de padecerla, ya que un resultado negativo en el cuestionario podía mostrar qué sujetos no necesitarían la medición del ITB. Finalmente, los autores concluyeron que el ITB era la prueba diagnóstica de elección para detectar la enfermedad<sup>47</sup>.

El cuestionario de Edimburgo es un test que detecta la presencia o no de claudicación intermitente. A su vez permite clasificarla en ausente, atípica o definida.

Los resultados del estudio MERITO II indicaban que la sensibilidad y especificidad del cuestionario para detectar un ITB bajo eran, del 12,1% y el 96,9% respectivamente para los que referían claudicación típica, y del 7,3% y el 94,4% para los que referían claudicación atípica. Dichos resultados refuerzan los hallazgos obtenidos en estudios previos, concluyendo en la necesidad de incorporar el ITB a la práctica clínica habitual si se pretende identificar correctamente a pacientes asintomáticos con EAP<sup>48</sup>.

La combinación de ambas herramientas (el cuestionario y el ITB) incrementa las posibilidades de diagnosticar la arteriopatía correctamente, ya que el cuestionario por sí solo, resulta poco rentable al tener un valor diagnóstico limitado<sup>49</sup>.

Según la tesis de Merino, el inconveniente de este cuestionario es que solo identifica a sujetos sintomáticos además de ofrecer una especificidad baja al resultar falsos positivos los pacientes con claudicación de otra etiología<sup>50</sup>.

### 5.3.3.2 Índice tobillo-brazo

Es una prueba diagnóstica que permite detectar la arteriopatía periférica a través de la medición de la tensión arterial en los miembros superiores (MMSS) e inferiores (MMII).

Se realiza con un esfigmomanómetro calibrado y un Doppler continuo portátil con sonda de 8Mhz. Tras explicar la técnica al paciente, éste se coloca en decúbito supino y debe guardar reposo durante 5-10 minutos. A continuación se registra la presión arterial sistólica (PAS) en decúbito supino en los dos brazos (sobre la arterial humeral) y en ambos miembros inferiores (sobre las arterias tibial posterior y pedia). El transductor doppler se sitúa en un ángulo de 60° con respecto a la arteria testada y en sentido contrario al flujo sanguíneo. Se determina la PAS braquial en ambos brazos y se toma como referencia o brazo control la de mayor valor. El pulso tibial posterior se localiza entre el maléolo interno y calcáneo y el pedio por fuera del tendón extensor del primer dedo. A continuación, se determina la PAS pedia y tibial posterior de cada una de las dos extremidades inferiores y se toma como medida la mayor de las dos.

**Figura 1.** Medición del ITB con esfigmomanómetro y Doppler portátil.



El índice se calcula dividiendo el valor de la tensión arterial de los MMII por el valor de la tensión arterial de los MMSS. Los valores normales de ITB se encuentran entre 0,9 y 1,2. Se considera que existe EAP cuando los valores son menores o igual a 0,9. Cifras superiores a 1,2 indican que la arteria es incompresible.

Esta patología está infradiagnosticada, ya que la mayoría de los pacientes son asintomáticos o no informan sobre sus síntomas, pero tiene una elevada morbilidad. La clínica común como la presencia de claudicación intermitente o la ausencia de pulsos periféricos son insuficientes para el diagnóstico<sup>40</sup>.

La determinación del ITB ofrece una alta estimación de los síntomas y la limitación funcional del paciente<sup>51</sup> suponiendo un parámetro predictor de la evolución del paciente al determinar el riesgo de desarrollar isquemia<sup>52</sup> y predecir la severidad.

La medición del ITB mediante doppler continúa siendo el método de elección según diversos estudios que lo comparan con otros métodos automáticos (OMROM M-6 o triple toma) de determinación del ITB<sup>53-55</sup> que mostrarían un infradiagnóstico de la enfermedad debido a la baja sensibilidad de los métodos.

El mejor test no invasivo para diagnosticar la presencia de EAP es el Índice Tobillo-Brazo (ITB) que, además, tiene valor pronóstico para la extremidad afectada y para el desarrollo de infarto agudo de miocardio (IAM) durante el seguimiento. Al tener la capacidad de detectar daños por estenosis, se puede interferir de manera precoz para evitar la formación trombos o émbolos que puedan desencadenar eventos cardiovasculares graves como isquemia coronaria, ictus, etc. El ITB tiene alta sensibilidad y especificidad. Se relaciona el ITB con el grado clínico. Los pacientes con cifras  $<0,5$  presenta dos o más territorios vasculares afectados. Cifras inferiores a 0,4 son indicativas de isquemia severa. Además, se puede realizar la medición del ITB de forma periódica para valorar la evolución de la enfermedad<sup>55</sup>. Estas ventajas convierten el ITB en una herramienta objetiva, no invasiva, rápida y de fácil aplicación para el diagnóstico y seguimiento de la enfermedad arterial periférica. Además cumple los requisitos (elevada sensibilidad y especificidad, prueba fácil e inocua y de bajo coste) para ser utilizado como método de cribado en población general o en grupos de riesgo.

Otros métodos diagnósticos son la angio-resonancia, el angio-TAC y la angiografía. Todos ellos invasivos y con posibles consecuencias indeseables para los pacientes.

#### 5.3.3.3 Sintomatología de la enfermedad arterial periférica

El dolor en las extremidades inferiores en reposo y la claudicación intermitente son los principales síntomas de la arteriopatía periférica.

En la fase asintomática, la ausencia de pulsos es un signo de arteriopatía periférica. Mientras que en la fase sintomática, el dolor es el síntoma principal, ya sea en reposo o manifestándose en claudicación intermitente.

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

Por lo general, los síntomas aparecen gradualmente a consecuencia de una oclusión progresiva; aunque, puede llegar a producirse una trombosis arterial en la zona de la lesión vascular llegando incluso a procesos de isquemia aguda (interrupción repentina del flujo sanguíneo a una zona determinada como consecuencia de la obstrucción arterial) como trombosis y embolia. Dolor, frialdad y palidez cutánea del miembro afectado son los síntomas habituales de la isquemia<sup>50</sup>.

Por otra parte, la isquemia crónica se instaura de manera lenta y progresiva por disminución del aporte de oxígeno a los grupos musculares de las extremidades inferiores durante la actividad física. Los síntomas más frecuentes son alteraciones en la piel, el crecimiento del cabello y las uñas, dolor en las extremidades inferiores y claudicación intermitente.

El aumento de la presión intravascular, la alteración de la permeabilidad de la pared vascular, la obstrucción de los vasos linfáticos, el descenso de proteínas osmóticas o la combinación de varios factores previos, puede provocar la aparición de edemas. El edema puede presentarse en numerosas formas como, unilateral, bilateral, generalizado o localizado<sup>56</sup>.

El edema perimaleolar es un signo importante a valorar en la EAP. Cuando la obstrucción arterial es extensa la irrigación tisular puede verse afectada incluso en reposo. De esta manera, puede manifestarse dolor en zonas distales de los miembros inferiores en zonas de apoyo, como los talones o los maléolos, donde la perfusión puede verse más fácilmente comprometida<sup>57</sup>. En las áreas distales a la zona de obstrucción, los pulsos están disminuidos y puede que no lleguen a palparse durante el examen físico. Así mismo, la presión sistólica también disminuye en los tobillos.

El procedimiento para valorar el edema se denomina Signo de Godet. Consiste en el hundimiento sostenido de la piel al aplicar presión sobre un punto con edema donde existe una prominencia ósea, por ejemplo, los maléolos de los tobillos. El signo es positivo si al retirar la presión (realizada con un dedo), se puede observar que la impronta tarda unos segundos en desaparecer.

Habitualmente el curso clínico de la enfermedad arterial periférica es silente debido a la circulación colateral que se desarrolla para suplir la perfusión arterial de la zona afectada.

#### **5.3.4 Etiología de la Enfermedad Arterial Periférica**

La aterosclerosis se manifiesta con engrosamiento, pérdida de elasticidad y calcificación de la pared vascular arterial. Esta condición provoca una estenosis de la luz y una reducción de Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales



la conducción del flujo, lo que se traduce en una limitación sustancial de la cantidad de sangre que llega a los tejidos más distales. Puede manifestarse en todos los vasos sanguíneos del organismo (cerebrales, viscerales, coronarios, etc.) aunque normalmente se utiliza el término EAP para referirse a la arteriopatía de los miembros inferiores.

La EAP se inicia en la juventud, evoluciona en la vida adulta y se manifiesta en la madurez.

### **5.3.5 Factores de riesgo de la Enfermedad Arterial Periférica**

La EAP está íntimamente asociada a la enfermedad cardiovascular en general y a sus factores de riesgo. Su prevalencia es del 31% entre las personas de alto riesgo cardiovascular, del 28% entre los que presentan síndrome metabólico, del 40% entre los afectados por enfermedad cerebrovascular, y del 40% en aquellos que han padecido un síndrome coronario agudo. La EAP severa tiene una mayor mortalidad relativa a 5 años (44%) que el cáncer de mama (15%) y el cáncer colorrectal (38%). A los 5 años, entre el 1 y el 3% de los afectados va a necesitar una amputación, y a los 10 años, el 43% de los pacientes con EAP desarrolla cardiopatía coronaria, el 21% experimenta un ictus, el 24% desarrolla insuficiencia cardíaca, y el porcentaje de muertes en ese tiempo alcanza el 60%, suponiendo, de manera general una disminución<sup>43</sup> de 10 años de la esperanza de vida.

Los factores de riesgo clásicos para la EAP son los que han demostrado asociación independiente con la aparición y progresión de la enfermedad. Estos pueden ser no modificables como la edad, el sexo, la raza y antecedentes cardiovasculares familiares; o modificables como la hipertensión, la diabetes, el tabaquismo, la hiperhomocisteinemia y la dislipemia. No obstante, los factores de riesgo específicamente relacionados con la arteriopatía periférica son el hábito tabáquico y la diabetes mellitus<sup>58</sup>.

Según la Guía española de consenso multidisciplinar en Enfermedad Arterial Periférica de extremidades inferiores, todos los factores de riesgo poseen interrelación y se potencian en patologías como la EAP. Se estima que el 95% de las personas que padecen EAP poseen algún factor de riesgo cardiovascular clásico.

Además, la enfermedad aterosclerótica permanece clínicamente silenciosa durante la mayor parte de la evolución del proceso, hasta la aparición repentina de las placas de ateroma que conducen a eventos vasculares isquémicos. Por lo tanto, desde un punto de vista de prevención primaria, es muy importante desarrollar estrategias que permitan la identificación de pacientes con aterosclerosis en etapas subclínicas, siendo la atención primaria el punto de acceso óptimo para una detección precoz de esta enfermedad<sup>59</sup>.

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales



## **5.4 Claudicación intermitente**

### **5.4.1 Definición de la claudicación intermitente**

La claudicación intermitente es el dolor o malestar muscular de los miembros inferiores provocado por la actividad física y aliviado con el reposo. Es la forma más frecuente de presentación clínica<sup>40</sup> de la enfermedad arterial periférica.

Cuando el músculo aumenta la demanda de oxígeno durante la actividad física, ésta no puede ser satisfecha<sup>60</sup>. Si la situación progresa, aparecen lesiones isquémicas. Cuando la persona afectada de EAP realiza ejercicio, las resistencias periféricas disminuyen para que el aporte de oxígeno a las células aumente. Esto no es posible cuando existen estenosis proximales, apareciendo así los dolores musculares que provocan que la persona tenga que detenerse.

La aterosclerosis de los miembros inferiores provoca cambios en la macrocirculación (causando pérdida de pulso, disminución de su intensidad...) y en la microcirculación (reducción del aporte de oxígeno a los tejidos). La presencia de estenosis arterial favorece la aparición de circulación colateral para compensar el déficit de aporte sanguíneo, lo que requiere un periodo de tiempo prolongado<sup>50</sup>.

### **5.4.2 Sintomatología de la claudicación intermitente**

La sintomatología de los pacientes con insuficiencia arterial de las extremidades provocada por arteriopatía crónica se clasifica según Leriche y Fontaine, desde aquella no limitante para el paciente hasta los casos de isquemia crítica.

Establece cuatro estadios de la enfermedad vascular periférica según la clínica. El estadio I (Asintomático, detectable por ITB<0,9) se caracteriza por la ausencia de sintomatología; el Grado IIa (Claudicación intermitente no limitativa para el paciente) y el Grado IIb (Claudicación intermitente limitativa para el paciente), por la presencia de claudicación intermitente, caracterizado por la aparición de dolor muscular generalmente localizado en las pantorrillas después de caminar una cierta distancia. La sintomatología de la claudicación intermitente dependerá de la actividad física del paciente, por lo tanto, la gravedad está directamente relacionada con el tiempo y la distancia recorrida. El Grado III (Dolor o parestesias en reposo) constituye una fase de isquemia más avanzada; en el grado IV (Gangrena establecida) se presentan lesiones tróficas e en el Grado III y/o IV (Isquemia crítica) hay amenaza de pérdida de la extremidad.

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

**Tabla 2.** Clasificación clínica según Leriche y Fontaine.

<b>Grado I</b>	<b>Asintomático. Detectable por Índice tobillo- brazo &lt; 0,9</b>
<b>Grado IIa</b>	Claudicación intermitente no limitante para el paciente
<b>Grado IIb</b>	Claudicación intermitente limitante para el paciente
<b>Grado III</b>	Dolor o parestesias en reposo
<b>Grado IV</b>	Gangrena establecida. Lesiones tróficas
<b>Grado III y/o IV</b>	Isquemia crítica. Amenaza de pérdida de la extremidad

La distancia necesaria a recorrer para el inicio del dolor y el tiempo que tarde en desaparecer con el reposo, marcan el pronóstico de la enfermedad. La presencia de edema intensifica la isquemia y el dolor<sup>61</sup>.

**Tabla 3.** Clasificación de Fontaine y Burnham según clínica e índice tobillo-brazo.

<b>Grado</b>	<b>Clínica</b>	<b>ITB</b>
<b>Grado I</b>	<b>Asintomático (detectable mediante ITB)</b>	0,75-1,0
<b>Grado II</b>	<b>Grado IIa.</b> Dolor al caminar más de 150 metros. (Claudicación intermitente no limitante para el paciente).	0,41-0,75
	<b>Grado IIb.</b> Dolor al caminar menos de 150 metros. (Claudicación intermitente limitante para el paciente)	
<b>Grado III</b>	Dolor isquémico en reposo.	0,26-0,40
<b>Grado IV</b>	Lesiones tróficas (ulceración, gangrena)	<0,26

#### 5.4.3 Incidencia y prevalencia de la claudicación intermitente

Los cuestionarios son una herramienta importante para las estimaciones de frecuencia de la claudicación intermitente aunque, poseen una baja sensibilidad e infraestiman la incidencia y prevalencia real del problema<sup>62</sup>. Si además se realiza una exploración mediante la palpación de los pulsos distales, los falsos positivos y falsos negativos son

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

aproximadamente del 44 y el 19 %, respectivamente<sup>63</sup>. La ausencia de pulso tibial posterior es el mejor indicador, según Criqui et al<sup>64</sup>, de la existencia de EAP (sensibilidad 71 % y especificidad 91 %), aunque la investigación publicada por Schroll y Munk<sup>65</sup>, señala que en el 3 % de los sujetos no se palpaba un pulso distal y eran asintomáticos, con un ITB mayor de 0,9. La ausencia de pulso pedio y tibial posterior en la misma extremidad se propuso como criterio de valoración indicando la trascendencia que puede tener, epidemiológicamente, una ligera variación en la definición de normalidad del ITB, que hace fluctuar las cifras de prevalencia de EAP en un 0,51 %<sup>66</sup>. Sin embargo, en la práctica, el test más fiable para la detección de EAP se considera el ITB, teniendo en cuenta que un índice en reposo < 0,9 se corresponde con una sensibilidad del 95 % con hallazgos de lesiones en la arteriografía y con una especificidad de casi el 100 %, con la detección de la enfermedad en individuos asintomáticos. Bowlin et al<sup>67</sup> publicaron un estudio que evaluaba mediante cuestionario a 10.059 varones israelíes con edades comprendidas entre los 40 y los 65 años; de ellos, 8.343 no presentaban síntomas de claudicación ni de enfermedad coronaria. Durante los 5 años de seguimiento se constató una incidencia de CI del 8,6/1.000/año.

#### **5.4.4 Métodos diagnósticos de la claudicación intermitente**

El cuestionario de Edimburgo es un test frecuentemente utilizado en la detección de EAP. Está dirigido a la claudicación de etiología vascular aunque pueden resultar falsos positivos aquellos pacientes que presente claudicación de causa no vascular. Detecta solamente a pacientes sintomáticos por lo tanto, no puede ser usado como método de cribado.

#### **5.5 Enfermedad Arterial Periférica y trasplante renal**

Según la sección 14 de la reciente Guía KDIGO (2020), se debe evaluar a todos los candidatos a trasplante renal para la presencia y gravedad EAP con antecedentes y examen físico. Aquellos sin EAP clínicamente aparente, pero con alto riesgo de EAP, deben someterse a pruebas vasculares no invasivas. Los candidatos con EAP clínica aparente deben consultar con un cirujano vascular. Los pacientes con EAP evidente o pruebas no invasivas anormales deben someterse a una tomografía computarizada sin contraste del abdomen / pelvis para evaluar la calcificación arterial y mejorar la planificación operatoria. Los candidatos con heridas en las extremidades que no cicatrizan y con infección activa deben retrasar el trasplante hasta que se resuelva la infección. Los pacientes con enfermedad aortoiliaca grave o enfermedad vascular distal no deben excluirse del trasplante

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

de riñón, pero se debe considerar y discutir con el paciente el riesgo de progresión después del trasplante<sup>68</sup>.

La EAP no se considera una contraindicación para el trasplante renal. Sin embargo, si se detecta arteriopatía, tanto la Sociedad Americana de Trasplantes como la Asociación Americana del Corazón recomiendan un cribado no invasivo preoperatorio para la enfermedad de las arterias coronarias dada la alta tasa de concurrencia de EAP y enfermedad de las arterias coronarias. Sin embargo, recomiendan la intervención solo en el entorno de EAP sintomática. Los pacientes con EAP tienen un mayor riesgo para el fallo del injerto renal después de trasplante. Los mecanismos que aumentan el riesgo subyacente de fallo del injerto en pacientes con arteriopatía siguen sin estar claros, aunque factores como la presencia de la enfermedad aterosclerótica y el estado inflamatorio de la EAP pueden jugar un papel importante. El trasplante renal puede mejorar la progresión de EAP y la supervivencia de los pacientes.

Según los análisis de la base de datos del Sistema de datos renales de Estados Unidos reveló que, el relativo riesgo de desarrollar EAP en receptores de trasplante de riñón disminuyó en un 23% en comparación con los pacientes con en diálisis en lista de espera para trasplante<sup>69</sup>.

La inflamación inducida por la ERC está relacionada con amplificación del estado inflamatorio subyacente adicional, que exacerba la calcificación vascular y disfunción endotelial, preparando el escenario para la EAP. La inflamación y el estrés oxidativo son componentes integrales de la patogenia de la EAP. La ERC se caracteriza por la retención de varios solutos, que comienzan a acumularse en las primeras etapas de la ERC. Debido a que estos solutos desencadenan toxicidad en varias células, se denominan apropiadamente toxinas urémicas. La uremia es un entorno pro-trombótico potente. Estas toxinas ejercen un efecto oxidativo, estrés e inflamación, lo que contribuye al desarrollo de EAP y a malos resultados después de intervenciones vasculares en pacientes con ERC<sup>69</sup>.

Las enfermedades cardiovasculares son una de las complicaciones más frecuentes en pacientes sometidos a un trasplante renal, con una incidencia significativamente mayor que en la población general<sup>70</sup>. Aunque en los últimos años algunos autores han señalado una reducción de la mortalidad por causas cardiovasculares tras un trasplante de riñón<sup>71</sup>, hoy en día continúan siendo la principal causa de muerte en los pacientes sometidos a un trasplante renal<sup>72</sup>.

Las alteraciones como la presencia de calcificación vascular y la rigidez arterial son factores de riesgo independientes para eventos adversos de enfermedad cerebrovascular y mortalidad tanto en la población general como en pacientes con enfermedad renal.

La EAP a menudo puede ser asintomática y, dado que la prevalencia de calcificación arterial aumenta con el empeoramiento de la insuficiencia renal, no se sabe si existe un efecto aditivo de la calcificación vascular sobre la EAP aterosclerótica con respecto a la mortalidad y otros resultados clave de la enfermedad cerebrovascular (ECV)<sup>73</sup>.

A pesar de que es bien conocida la asociación de la ERC con un mayor riesgo de eventos isquémicos<sup>72</sup>, su relación con el desarrollo de EAP ha sido menos estudiada. Se sabe que la incidencia de EAP es mayor en pacientes con ERC, en tratamiento o no con diálisis, que en la población con función renal normal<sup>73-75</sup>. Sin embargo, las cifras de prevalencia de EAP en pacientes con ERC publicadas oscilan considerablemente, entre el 7,4% y el 45,9%, en función de los criterios utilizados para su diagnóstico y la población estudiada<sup>76-83</sup>.

Tasas de mortalidad más altas se encuentran más frecuentemente en personas con ERC y EAP que aquellas con cualquiera de las dos condiciones por sí solas<sup>73</sup>.

Liew et al. describieron en un estudio retrospectivo, las tasas de mortalidad más altas a los 6 años en pacientes con EAP y ERC (45%) en comparación con los pacientes con ERC o EAP sola (26% -28%) o ninguna condición (18%)<sup>84</sup>. A su vez, una investigación prospectiva china<sup>85</sup> que estudió a 938 pacientes informó una mortalidad del 38% en pacientes con EAP y ERC en comparación con solo el 5% en aquellos sin ninguna enfermedad a los 3 años de seguimiento.

HERS fue un ensayo aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo del efecto de los estrógenos conjugados diarios más acetato de medroxiprogesterona sobre el riesgo de enfermedad coronaria entre 2763 mujeres posmenopáusicas con enfermedad coronaria documentada. Se detectaron 127 eventos de EAP en las extremidades inferiores durante el período de seguimiento. La insuficiencia renal se asoció con EAP incluso entre aquellas pacientes sin diabetes. El riesgo de sufrir EAP aumentó en un 60% para las mujeres con un aclaramiento entre 30 y 59 ml / min / 1,73 m<sup>2</sup> y más del triple para las mujeres con aclaramiento <30 ml / min / 1,73 m<sup>2</sup>. El análisis demostró una fuerte asociación entre la insuficiencia renal y la EAP en una cohorte de mujeres con aterosclerosis coronaria conocida a pesar del ajuste por la gravedad de la enfermedad arterial coronaria basal<sup>74</sup>.

Según el estudio ARIC, un ITB bajo también predice el aumento en el nivel de creatinina sérica con el tiempo<sup>75</sup>.

Son aún más escasos los estudios que han investigado la incidencia o prevalencia de EAP y sus factores de riesgo en pacientes sometidos a un trasplante renal. Recientemente Snyder et al<sup>86</sup> determinaron la incidencia acumulada y los factores de riesgo de EAP en una cohorte retrospectiva de pacientes sometidos a un trasplante renal, en comparación con pacientes en lista de espera para trasplante. Dichos autores obtuvieron una incidencia acumulada de EAP a los tres años tras el trasplante del 20% en pacientes diabéticos y del 5% en pacientes no diabéticos, en comparación con el 24% y 9% de los pacientes diabéticos y no diabéticos en lista de espera para trasplante, respectivamente<sup>86</sup>. Sin embargo, estas cifras se basan en el diagnóstico de EAP establecido en la historia clínica, que se revisa retrospectivamente. Debido a la frecuente ausencia de síntomas de la EAP, su diagnóstico puede retrasarse, dando lugar a una infraestimación de su incidencia.

La EAP puede ser además difícil de cuantificar en pacientes con ERC debido a la presencia de calcificación vascular concomitante. La presencia de un índice tobillo brazo elevado es habitual en pacientes con ERC, IRCT y receptores de un trasplante renal, probablemente debido a una mayor prevalencia de calcificación arterial<sup>87</sup>. La presencia de calcificación arterial es significativamente mayor en las arterias del tobillo en comparación con las arterias de los dedos del pie, especialmente en pacientes con diabetes, neuropatía o enfermedad renal<sup>88</sup>. Así, en pacientes con un patrón no compresible, con índices tobillo-brazo anormalmente elevados (>1,3), las guías de la inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II) y de la American Heart Association (AHA) y el American College of Cardiology (ACC) recomiendan la medición del índice dedo del pie-brazo para un diagnóstico adecuado de la EAP<sup>40, 89</sup>.

El estudio de Alzamora et al<sup>59</sup> muestra el diagnóstico insuficiente de enfermedad arterial periférica del 81,0% que, según algunos autores, puede atribuirse a la gran cantidad de pacientes (80-90%) que permanecen asintomáticos y que el ITB no es evaluado rutinariamente en consultas de atención primaria. El 33,8% de los pacientes con un ITB patológico presentaron manifestaciones clínicas de CI, según lo define el cuestionario de Edimburgo.

En un estudio de corte transversal de 136 pacientes (varones 55,9%, edad media  $57,8 \pm 14$  años) con trasplante renal funcional<sup>90</sup>, se observó que el 14,0% de los pacientes presentaba vasculopatía (19 pacientes con un ITB <1,0). En los pacientes trasplantados con elevado riesgo cardiovascular, el ITB es un método sencillo y muy útil para identificar EAP subclínica.

La EAP asintomática es un indicador clínicamente relevante de un mayor riesgo cardiovascular a corto plazo en estos pacientes. La detección de la EAP en etapas tempranas puede hacer que tanto los pacientes como los médicos estén alerta ante futuros síntomas en los miembros inferiores u otros signos de una EAP más avanzada. El reconocimiento temprano de estos síntomas puede permitir una intervención más intensiva sobre sus factores de riesgo o el inicio de tratamiento para mejorar los síntomas en las extremidades y la morbilidad cardiovascular.

Somalo et al concluyen en su estudio, que la presencia de patología vascular, mediante ITB, se asocia con mayor comorbilidad, más riesgo cardiovascular y más inflamación<sup>90</sup>.

En un estudio cubano realizado en 136 pacientes trasplantados renales se describieron complicaciones médicas (75%) y quirúrgicas (25%). Las complicaciones médicas más frecuentes fueron: no infecciosas (51,8%); infecciosas (15,5%). Las complicaciones quirúrgicas más frecuentes fueron: vasculares (16%), parenquimatosas (3,3%). Solo el 22% de los pacientes no presentaron ningún tipo de complicación y otro 22% presentaron tanto complicaciones médicas como quirúrgicas<sup>91</sup>.

Las complicaciones médicas consideradas fueron: infecciones del tracto urinario, trombosis venosa profunda (TVP), no de la víscera injertada, necrosis tubular aguda (NTA), crisis hipertensiva, convulsiones, infarto cerebral, edema agudo del pulmón (EAP), tromboembolismo pulmonar (TEP), distrés respiratorio, shock (séptico e hipovolémico) arritmias, toxicidad por ciclosporina, y los rechazos hiperagudos, acelerados y agudos; de las infecciones, las más frecuentes fueron la infección del tracto urinario y la sepsis respiratoria<sup>86</sup>. Los pacientes trasplantados renales son susceptibles a las infecciones por varios motivos: el estado de inmunosupresión provocada por los fármacos, las infecciones por diversos patógenos que incrementan la inmunosupresión y la pérdida de la integridad cutánea postquirúrgica.

Por otra parte, las complicaciones quirúrgicas a considerar fueron: hematoma perirrenal, fístula urinaria, obstrucción urinaria, trombosis arterial, trombosis venosa, hemorragia perioperatoria, dehiscencia de la herida quirúrgica y rotura renal<sup>91</sup>.

Los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular incluidos en el análisis de un estudio estadounidense fueron la edad, sexo, diabetes mellitus, hipertensión, historial de tabaquismo, años en diálisis (incluye hemodiálisis y diálisis peritoneal) insuficiencia cardíaca congestiva o enfermedad coronaria, accidente cerebro vascular y gangrena de las extremidades, úlcera o isquemia. Los resultados postrasplante se midieron a partir del momento de trasplante hasta julio de 2015. Durante este tiempo, 113 (14,0%) de los 819 pacientes tuvieron nuevos eventos de miocardio infarto, 144 (18,0%) tenían un AIT o ACV,

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

15 (2,0%) tenían una isquemia o gangrena de las extremidades, 165 (20,0%) tuvieron falla del injerto y 207 (25,0%) murió después del trasplante<sup>87</sup>. El ITB bajo fue un predictor independiente y significativo de insuficiencia orgánica. El ITB alto, por el contrario, no se asoció con fracaso del injerto, y un ITB normal se asoció con una mejor supervivencia. Pacientes con EAP debido a un ITB bajo tenían un mayor riesgo de fallo del injerto y muerte que aquellos con un ITB normal o alto<sup>92</sup>.

En un estudio retrospectivo de una cohorte de pacientes que habían recibido trasplantes de riñón y pruebas fisiológicas arteriales en tres sitios diferentes de la Clínica Mayo en aproximadamente 20 años, se diagnosticó EAP en casi la mitad de los pacientes (46,0%, media 57 años). La diabetes fue más común entre los pacientes con EAP. Un ITB menor de 0,9 fue un indicador independiente y significativo predictor de insuficiencia orgánica, mortalidad y criterios de valoración secundarios (infarto de miocardio, isquemia, gangrena o amputación de miembros). A pesar de los avances en el trasplante de riñón, los pacientes tienden a tener una alta tasa de complicaciones cardiovasculares y mortalidad. La diabetes, la EAP y el infarto de miocardio previo fueron asociados con una mayor incidencia de enfermedades cardiovasculares en el angiograma; sin embargo, la angiografía es invasiva y costosa.

Las pruebas ITB son bastante económicas, especialmente cuando los costos se comparan con los costos asociados con el trasplante en sí mismo o con los costos de cuidar a pacientes con resultados del trasplante. Por lo tanto, la detección de EAP es beneficioso para identificar a los pacientes que tienen un alto riesgo de complicaciones después del trasplante de riñón y la terapia de adaptación hacia la modificación de los factores de riesgo. La evaluación del ITB es una herramienta significativa para mejorar la evaluación del riesgo en pacientes sometidos a trasplante renal. Los ITB bajos predijeron una mayor mortalidad y resultados en nuestros pacientes. Aplicando este conocimiento a los pacientes antes del trasplante puede ser útil para priorizar pacientes para trasplante.

Cassuto et al. publicaron en 2016 un estudio de cohorte retrospectivo de personas en lista de candidatos a trasplante renal y trasplantados renales. Todos los pacientes tenían un diagnóstico de EAP. El riesgo de muerte post-trasplante se comparó con el riesgo de muerte o exclusión de la lista de espera. La edad, sexo, raza, diabetes y etiología de insuficiencia renal fueron predictores independientes de mortalidad del paciente en lista de espera para trasplante renal. El trasplante posterior a la diálisis se asoció con un beneficio de supervivencia.

Dicha investigación<sup>93</sup> mostraba que la EAP y la diálisis aumentan la mortalidad del paciente en lista de espera para trasplante renal. La donación procedente de donante vivo se



asociaba con mayor supervivencia postrasplante y beneficio de supervivencia en la población con EAP. Con base en lo anterior, los autores indican como un beneficio el cribado temprano de pacientes en diálisis con EAP como medida para evaluar su riesgo de mortalidad en lista de espera y el beneficio de supervivencia del trasplante de riñón. Se demostró, que el trasplante de riñón ofrece un beneficio de supervivencia para pacientes con EAP y nefropatía terminal, con una reducción de al menos dos veces el riesgo relativo de muerte.

## **5.6 Calidad de vida en pacientes trasplantados renales**

La supervivencia de las personas sometidas a un trasplante de riñón es notablemente más alta que la de los pacientes que continúan en diálisis<sup>94</sup> aunque sigue siendo inferior a la de la población general. El desarrollo de nuevas técnicas quirúrgicas y los avances en los tratamientos inmunosupresores han reducido notablemente la tasa de rechazos agudos y han supuesto una mejora en la supervivencia de los injertos y de los pacientes a corto plazo<sup>95</sup>. Estas cifras de supervivencia hacen de la calidad de vida un aspecto importante más a tener en cuenta en la evolución de los pacientes sometidos a un trasplante renal. Así, cada vez más se está tomando conciencia de la importancia de lo que percibe un paciente sobre su estado de salud, las limitaciones que un determinado tratamiento le supone y cómo valora los posibles cambios a lo largo del transcurso de su enfermedad.

La mayoría de los estudios existentes concluyen que los pacientes trasplantados renales presentan una CVRS similar a la de la población general y mejor que los pacientes en tratamiento crónico con hemodiálisis<sup>96-97</sup>. Un ejemplo es el estudio de Rebollo et al, en el que se utilizaron diferentes herramientas como el cuestionario de salud SF-36, la escala de Karnofsky (KPS) y el perfil de impacto de la enfermedad (SIP) para valorar la calidad de vida de estos pacientes. Los datos obtenidos reflejaban mayor deterioro producido por la enfermedad en las mujeres que en los hombres en dimensiones como la función física y la psicosocial, vitalidad, salud mental, etc<sup>96</sup>. Cuando la muestra estudiada se comparó con la de los pacientes sometidos a diálisis, aparecieron diferencias en todas las dimensiones de SF-36. Se observaron diferencias en la CVRS dentro de los pacientes trasplantados que no parecen deberse a la edad del paciente, sino que parecen ser una consecuencia del tiempo con el trasplante, el sexo, los valores de las analíticas clínicas, la puntuación de la escala KPS y el nivel educativo. Los pacientes trasplantados mostraron una CVRS similar a la de la población general y mejor que la de los pacientes a tratamiento con diálisis<sup>96</sup>.

En el estudio de Tomasz y Piotr, se compararon los resultados obtenidos en dos grupos de pacientes (pacientes en hemodiálisis y pacientes trasplantados renales) a través del cuestionario WHOQOL-100. Las conclusiones reflejaban una mejor calidad de vida en los pacientes trasplantados en los dominios: general, físico, relaciones sociales y medio ambiente y en facetas como: dolor y malestar, energía y fatiga, sentimientos positivos, movilidad, actividades de la vida diaria, capacidad de trabajo, relaciones personales, actividad sexual y transporte<sup>97</sup>.

En un estudio reciente realizado con 110 pacientes, 51 trasplantados (46,4%) y 59 (53,6%) en hemodiálisis se utilizó el cuestionario KDQOL-SF para valorar la calidad de vida. Los pacientes trasplantados mostraban resultados mejores tanto física como emocionalmente en comparación con el grupo en hemodiálisis<sup>98</sup>.

En general, tras el trasplante renal la calidad de vida de los hombres mejora más que la de las mujeres y los factores de comorbilidad asociados a la insuficiencia renal limita la mejoría en la calidad de vida<sup>99</sup>. Asimismo, hay estudios que concluyen que los pacientes que llevan más años trasplantados tienen peor calidad de vida en comparación con los que llevan menos tiempo desde el trasplante, probablemente porque cada vez se trasplantan pacientes de mayor edad o por los efectos asociados de la medicación inmunosupresora, que registra numerosos cambios a lo largo del tiempo<sup>100</sup>.

En pacientes trasplantados renales, la presencia de vasculopatía mediante ITB, se asocia con mayor comorbilidad, más riesgo cardiovascular y más inflamación<sup>101</sup>.

Aunque algunas investigaciones sugieren que la mejoría de la calidad de vida se produce de forma inmediata tras el trasplante, para sufrir luego un deterioro progresivo<sup>102</sup>, otros estudios concluyen lo contrario, observando incluso una mejoría a largo plazo en algunas dimensiones de la calidad de vida de estos pacientes<sup>103</sup>.

En un estudio realizado en el Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla<sup>104</sup>, se analizó la calidad de vida en 28 personas trasplantadas de riñón durante el primer año postrasplante. Comparando diferentes ítems en su vida antes y después de haber recibido el trasplante, se observa cambios en su salud. A medida que pasa el tiempo, los pacientes se van adaptando a su nueva situación concluyendo que la calidad de vida mejora en los pacientes trasplantados renales.

En un estudio clínico descriptivo y transversal, realizado en el sur de Minas Gerais, Brasil fueron entrevistados 60 adultos. Fueron utilizados la escala Health Assessment

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

Questionnaire (HAQ) y el Cuestionario SF-36 que evalúan la capacidad física y la calidad de vida, respectivamente. Los pacientes con EAP alcanzaban puntuaciones significativamente más bajas de SF-36 en las dimensiones Función física, Rol físico, Dolor corporal, Vitalidad, Función social y Rol emocional en comparación con los pacientes sin EAP. Los pacientes con EAP con o sin úlcera, mostraron dificultad para realizar algunas de la vida diaria, así como baja calidad de vida en comparación con los pacientes sin la enfermedad<sup>105</sup>.

El deterioro en la calidad de vida tras el trasplante se ha demostrado asociado a un mayor riesgo de mortalidad en pacientes trasplantados renales<sup>106</sup>. Estos resultados sugieren que una evaluación continuada de la calidad de vida puede resultar útil no solo para conocer el impacto en el paciente sino para la toma de decisiones en relación con su pronóstico.

No existe un único instrumento que pueda recomendarse para la evaluación de la calidad de vida en el contexto del trasplante renal. Así, se recomienda la utilización conjunta de un cuestionario genérico de calidad de vida y un cuestionario específico para poder realizar una evaluación adecuada de los diferentes aspectos relacionados con la calidad de vida en estos pacientes<sup>107-109</sup>. Dentro de los cuestionarios genéricos de calidad de vida utilizados en pacientes trasplantados renales, el SF-36 ha sido el más utilizado<sup>108</sup>. En cuanto a los cuestionarios específicos, el End-Stage Renal Disease Symptom Checklist-Transplantation Module (ESRD-SCL) es el más referenciado. La CVRS en el trasplante renal ha recibido poca atención y sólo unos pocos instrumentos de medición específicos han sido validados, como el Kidney Disease Questionnaire (KDQ); que mide sólo los síntomas somáticos del paciente; el Kidney Disease Quality of Life (KDQOL), que fue desarrollado para pacientes en diálisis, pero también se ha utilizado para evaluar pacientes trasplantados de riñón; el Kidney Transplant Questionnaire (KTQ), previamente desarrollado como cuestionario específico de diálisis; y el End-Stage Renal Disease Symptom Checklist-Transplantation Module (ESRD-SCL)<sup>109</sup>, que fue específicamente diseñado para evaluar los efectos de la medicación inmunosupresora en la calidad de vida.

En Cuba, un estudio descriptivo-retrospectivo fue realizado en una muestra de 51 pacientes diagnosticados de arteriopatía de los miembros inferiores. Se cuantificó, que el 72,5 % de los pacientes tenían una calidad de vida moderada mientras que fue baja en el 15,6 %, independiente del estadio de la enfermedad arterial periférica. Se observaron porcentajes elevados de pacientes con alteración en la salud física (84,3 %) y la salud mental (76,5 %), cuando alcanzan el estadio IIb de la enfermedad, por lo que los enfermos presentan mayores limitaciones físicas y manifestaban estar mentalmente limitados para llevar una vida lo más normal posible<sup>110</sup>.

Rodríguez Martín et al realizaron en Barcelona un estudio cualitativo, descriptivo y retrospectivo en pacientes trasplantados renales mayores de 65 años. De los 31 pacientes estudiados 14 fueron hombres y 17 mujeres, con una edad media de 71,8 años. En las 8 dimensiones estudiadas la puntuación más baja fue la referida a la función física y la más alta a la función social. El aspecto peor valorado por los encuestados se refería a la capacidad de realizar un esfuerzo físico intenso como correr, levantar objetos pesados o practicar deportes agotadores. Los pacientes percibían una mejoría importante en su calidad de vida respecto al período anterior (diálisis)<sup>111</sup>. Estos resultados hacen considerar el trasplante renal en personas de edad avanzada como tratamiento sustitutivo de elección y, que contribuye de forma decisiva a mejorar la calidad de vida objetiva y subjetiva de la persona.

El tratamiento de la EAP no es curativo, sino que tiene como objetivo aliviar los síntomas. En consecuencia, la sostenibilidad del incremento en la calidad de vida después de la revascularización es relevante en la toma de decisiones clínicas.

Un estudio observacional se realizó entre enero de 2009 y noviembre de 2013 en tres hospitales holandeses en 229 pacientes con EAP recién diagnosticados, que fueron seguidos durante 2 años con mediciones repetidas de la calidad de vida y documentación de las intervenciones de revascularización periférica<sup>112</sup>. El tratamiento invasivo se definió como la revascularización periférica que implicaba intervenciones endovasculares (por ejemplo, angioplastia con y sin colocación de stent) y cirugía abierta (por ejemplo cirugía de derivación). Para la valoración de la calidad de vida se utilizó el EuroQoL cinco dimensiones (EQ-5D): consta de dos métricas, la primera es una autclasificación de la salud en cinco dominios: movilidad, autocuidado, actividades habituales, dolor / malestar y ansiedad / depresión. El encuestado indica si "no hay problemas", "algunos problemas" o "problemas graves" ocurren en cada dominio. La segunda métrica, la Escala Visual Analógica (EVA) registra la valoración del encuestado de su salud general en una escala de 100 a 0, que representa la mejor salud imaginable a la más pobre imaginable.

El sistema descriptivo del EQ-5D reveló que las ganancias de la calidad de vida tras la revascularización se reflejaron en el aumento de las puntuaciones de dominio SF-6D. Se observaron los mayores incrementos en los dominios de funcionamiento físico, limitaciones de rol físico y el dolor. Los modelos indicaron que la ganancia de calidad de vida después del tratamiento fue mayor en pacientes con una baja calidad de vida inicial. Los hallazgos de este estudio muestran que el tratamiento posee un efecto positivo en la calidad de vida, y que la efectividad del tratamiento se mantiene durante 2 años<sup>112</sup>. Por lo tanto, indican que las utilidades de EQ-5D pueden ser más adecuadas para la medición de la calidad de vida en pacientes con EAP y respaldan la aplicación preferencial de EQ-5D en esta población.

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

81 sujetos (47 hombres y 34 mujeres con una edad media de  $46,3 \pm 11,47$  años) fueron incluidos en el estudio italiano de Pasquale sobre la vuelta al trabajo y la calidad de vida en trasplantados renales. El 67,90% estaban laboralmente activos y el 32,10% estaban desempleados. Entre los desempleados se incluían amas de casa, estudiantes y jubilados. En cuanto al tipo de empleo, el 16% eran trabajadores de fábricas, el 28,4% eran autónomos y el 23,5% eran trabajadores de oficina. Se utilizó el cuestionario de salud (SF-36). El análisis de los datos mostró que el 38,3% de los pacientes de la muestra volvieron al trabajo después de un promedio de 12 meses después trasplante. En particular, solo 31 sujetos volvieron a trabajar después del trasplante en comparación con 50 sujetos que estaban empleados antes del trasplante<sup>113</sup>.

Los resultados mostraron que los pacientes que realizaban un tipo de trabajo que requiere mayor esfuerzo físico y fatiga mental, (trabajadores de fábricas y autónomos) presentaron dificultades para reanudar su trabajo en el período postrasplante. Además, los efectos adversos potenciales de la terapia inmunosupresora y centrarse en la nueva percepción de la salud también influyen en el regreso al trabajo.

## **5.7 Satisfacción de la atención recibida**

La satisfacción de los pacientes con los cuidados recibidos suele considerarse un buen indicador de la calidad de la atención recibida y puede ser utilizada para la mejora de la atención hospitalaria. La evaluación de la calidad percibida por los pacientes sometidos a un trasplante renal en relación a la atención y los cuidados recibidos puede ser especialmente importante, debido a la gravedad de la patología que presentan, los cambios que se producen en el proceso asistencial a los tratamientos, y el seguimiento exhaustivo al que son habitualmente sometidos estos pacientes.

La asistencia sanitaria puede medirse en términos de efectividad, eficiencia, percepción por el paciente de su dolor o de su autonomía, su sensación de bienestar físico y mental y, también, por su satisfacción con el resultado alcanzado. La opinión del paciente, debe ser vista como un resultado de la asistencia sanitaria que merece la pena observar, para incrementar la calidad de la asistencia prestada y mejorar los tratamientos que se aplican.

Para valorar la satisfacción de los pacientes se deben considerar diferentes dimensiones. Para Feletti, Firman y Sanson-Fisher las más importantes son: comunicación (claras explicaciones, intimidad en la conversación, que se escuche con interés); actitudes profesionales (no adoptar un rol dominante); competencia técnica (los conocimientos

propios de su especialidad); clima de confianza (paciente capaz de discutir con el médico problemas personales); y percepción del paciente de su individualidad (respeto mutuo)<sup>114</sup>.

El término satisfacción es un concepto multidimensional. Sus componentes son diferentes según la prestación que se dispense (servicio de urgencias, consultas, hospitalización...), el componente afectivo de la actitud hacia el sistema sanitario (profesionales, estructuras...), las experiencias personales relacionadas con en el sistema y las expectativas hacia la atención. La satisfacción aparece como resultado de la confirmación de las expectativas, afirmándose que la satisfacción será mayor cuando la expectativa sobre los cuidados a recibir se vea superada por lo experimentado en realidad. Por otra parte, la insatisfacción se producirá cuando la atención recibida sea inferior a las expectativas. La satisfacción del paciente/usuario se ve influenciada por la relación médico-paciente. Generalmente, los factores relacionados con este proceso son: la duración de la consulta, la actividad del personal sanitario durante la consulta, las habilidades comunicativas, la variedad y número de preguntas que se formulan, el tiempo que toma la palabra el profesional, la oportunidad de resolución de dudas o inquietudes del paciente, etc<sup>114</sup>. De este modo, las entrevistas que permiten expresarse al usuario/a con libertad, en las que se transmite suficiente información y en las que los pacientes se sienten cómodos para preguntar al médico todas sus dudas, se asocian a un nivel de satisfacción y cumplimiento de prescripciones más alto.

Por lo general, las encuestas de satisfacción presentan un formato multidimensional que incluye información sobre: tipo y cantidad de información que se le presta al paciente y familiares, empatía, competencia técnica del personal sanitario, facilidades de acceso, continuidad de los cuidados, resultado percibido de la asistencia, confort de las instalaciones, complejidad burocrática del sistema y coste del tratamiento. Los modelos de cuestionarios varían de encuestas con preguntas abiertas y a cuestionarios de preguntas estructuradas y ponderadas.

Valerie A. Zeithaml, A. Parasuraman y Leonard L. Berry desarrollaron en los Estados Unidos un cuestionario con preguntas estandarizadas para la Medición de la Calidad del Servicio. Es una técnica de investigación comercial denominada Modelo SERVQUAL<sup>115</sup>. Es conocida como "Modelo de Discrepancias" y sugiere que, la diferencia entre las expectativas generales de los clientes y sus percepciones respecto al servicio de un proveedor específico pueden constituir una medida de la calidad en el servicio.

Existe una herramienta que permite valorar la calidad percibida en el sector hospitalario. Se trata del cuestionario SERVQHOS, una adaptación del modelo SERVQUAL. El cuestionario SERVQHOS fue desarrollado en España con el objetivo de elaborar una herramienta capaz de determinar la calidad percibida<sup>116</sup>. Está organizado en 4 partes:

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

- En primer lugar, se describen los objetivos y la importancia de la información solicitada estableciendo aspectos éticos como el consentimiento y el permiso para su aplicación. Se aclara que la información obtenida será anónima y confidencial.
- El cuestionario posee 19 preguntas que valoran la calidad subjetiva (referente a la cortesía, empatía, capacidad de respuesta y competencia profesional) y, 9 preguntas valoran la calidad objetiva (referentes a aspectos como el estado de las habitaciones o la fiabilidad de los horarios). El paciente puntúa cada una de estas preguntas en una escala de Likert, que van de uno a cinco, siendo 1 “mucho peor de lo que esperaba” y 5 “mucho mejor de lo que esperaba”.
- Consta además, de preguntas adicionales para indagar sobre la satisfacción global del paciente.
- Recoge datos sociodemográficos (edad, sexo, nivel de estudios, situación laboral) y un apartado de respuesta abierta para sugerencias y comentarios.

Se calcula entonces la media aritmética de cada uno de los bloques de preguntas y, a su vez, la media con estos dos. De esta forma, se obtiene la puntuación SERVQHOS o satisfacción global, mediante la estimación de la diferencia entre expectativas y percepciones

En un estudio transversal con una muestra de n=580 pacientes realizado en el Hospital Universitario La Paz de Madrid, se valoró la satisfacción de los usuarios a través del cuestionario SERVQHOS. Los ítems mejor valorados fueron el trato personal, el interés mostrado por el personal de enfermería y la amabilidad del personal<sup>116</sup>.

De las 580 encuestas entregadas a los pacientes, solo 384 fueron cumplimentadas en su totalidad. La población satisfecha fue de 348, la población insatisfecha fue de 36, y la población que no ha cumplimentado totalmente el cuestionario fue de 84. La población satisfecha supuso el 90,6%, y la edad media fue de 50,2 ± 19,4 años. La población insatisfecha supuso el 9,4% de la población; el 72,4% eran mujeres, con una edad media de 48 años ± 16,8 años. La puntuación global del cuestionario SERVQHOS fue 3,87 ± 0,30.

Otra herramienta española para la medición de la satisfacción percibida es el cuestionario de Satisfacción de los Usuarios de las Consultas Externas (SUCE), desarrollado en el Hospital Gregorio Marañón de Madrid. Permite medir la satisfacción de todo el proceso asistencial y no asistencial de las consultas ya que, engloba los aspectos relacionados con dichos procesos desde que el paciente solicita la citación para la consulta hasta que acude



y es atendido en la misma. El SUCE contiene 12 ítems relacionados con la satisfacción, cada uno de los cuales puntúa en una escala ordinal desde 1 hasta 10, siendo 1 la respuesta peor valorada y 10 la mejor. Junto a ellos se añadieron 12 preguntas sociodemográficas y de utilización de las consultas y 2 preguntas para ser utilizadas como criterios de referencia (“satisfacción global con la atención recibidas en consultas externas”, con una escala de respuesta ordinal desde 1 hasta 10, y “conoce el nombre del médico que le atiende en consulta”) y una pregunta que permite al usuario/-a realizar sugerencias<sup>117</sup>. La puntuación final del cuestionario se obtiene como la media de la puntuación media de las dos dimensiones. Se recogieron datos de 677 cuestionarios administrados en las consultas externas del hospital madrileño. La edad media de los pacientes incluidos en el análisis fue de 50±18 años.

Mira et al elaboraron un estudio de validación de un cuestionario de calidad percibida de la atención hospitalaria. 470 pacientes respondieron al cuestionario SERVQHOS enviado por correo a su domicilio a los veinte días de haber recibido el alta hospitalaria. Es un instrumento para medir la calidad percibida, no mide la calidad técnica ofertada en la institución hospitalaria. Si se utiliza de manera periódica, puede monitorizar los niveles de calidad percibida por los usuarios<sup>118</sup>. De esta manera, se pueden detectar áreas de mejora. El cuestionario discrimina entre usuarios satisfechos e insatisfechos. Se basa en criterio de buena praxis como: conocer el nombre del médico y de la enfermera/o, considerar haber estado ingresado el tiempo suficiente, o responder afirmativamente a la pregunta sobre si recomendaría el hospital a otras personas. Este cuestionario permite identificar mejoras en la atención y para adaptar medidas en la gestión asistencial.

119 encuestas fueron realizadas en el servicio de otorrinolaringología del Hospital San Pedro de Logroño, como parte de un estudio transversal para estudiar la satisfacción de los pacientes<sup>119</sup>. Los ítems mejor valorados del SERVQHOS fueron: el trato personalizado y la amabilidad del personal. Al contrario que las indicaciones y la facilidad para llegar al hospital, que fueron los ítems con peor puntuación. El 95,8% se mostraron muy satisfechos o satisfechos con los cuidados recibidos y el 98,3% recomendaría el hospital. En general, las personas más satisfechas fueron aquellas con una edad comprendida entre los 46-77 años, sexo masculino, casados, sin ocupación laboral y con nivel de estudios superiores.

En una investigación multicéntrica desarrollada en cuatro centros de salud que mantenían programas de coordinación entre atención primaria y Medicina Interna en el Área de los Hospitales Universitarios ‘Virgen del Rocío’ de Sevilla, fueron encuestados 472 pacientes<sup>120</sup>.

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales



Respondieron el cuestionario completo de calidad percibida de la asistencia el 90,6 %. La puntuación global del cuestionario SERVQCON, fue de media  $3,68 \pm 0,6$ . Los ítems más valorados fueron: la amabilidad de enfermería ( $4,08 \pm 0,79$ ), la amabilidad de médico ( $4,07 \pm 0,9$ ) y el interés de enfermería ( $3,97 \pm 0,88$ ). Mientras que los menos valorados fueron: material y equipos ( $3,49 \pm 0,79$ ), el tiempo para lograr cita ( $3,28 \pm 1,76$ ) y el tiempo en la sala de espera ( $2,80 \pm 0,98$ ).

Actualmente se utilizan tanto los cuestionarios en papel como las encuestas telefónicas aunque con los avances tecnológicos, se tiende, cada vez más, a usar el formato digital. La recomendación general es, que la encuesta se realice pasados al menos 15 días tras el alta del paciente. Las encuestas suelen combinar preguntas de índole más general sobre percepciones de los pacientes acerca del tratamiento, proceso asistencial o resultado alcanzado, junto a otras cuestiones más específicas sobre prácticas durante la consulta o la estancia hospitalaria, la adopción de las precauciones adecuadas o si el proceso sigue las pautas habitualmente consideradas de buena praxis<sup>114</sup>. El cuestionario SERVQCON es un ejemplo en España, de este tipo de encuestas, desarrollado en el ámbito de las consultas externas hospitalarias a partir del SERVQHOS.

## **6.JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

## 6. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La asociación de la EAP con el deterioro de la función renal hace sospechar de una alta prevalencia de EAP en pacientes trasplantados renales, que aún no está confirmada. La EAP es un factor de riesgo independiente de mortalidad y morbilidad cardiovascular. La detección de la EAP en una fase asintomática puede hacer que tanto los pacientes como los médicos estén alerta ante futuros síntomas de una EAP más avanzada. El reconocimiento temprano de estos síntomas puede permitir una intervención más intensiva sobre sus factores de riesgo o el inicio de tratamiento para mejorar el pronóstico y la calidad de vida de estos enfermos.

## **7. HIPÓTESIS DEL ESTUDIO**

## 7. HIPÓTESIS DEL ESTUDIO

### **Hipótesis nula (Ho)**

- ✓ No existe una alta prevalencia de enfermedad arterial periférica en pacientes sometidos a un trasplante renal.
- ✓ No existe una baja concordancia entre las manifestaciones clínicas y la prevalencia de enfermedad arterial periférica, confirmada por el índice tobillo-brazo.
- ✓ El riesgo cardiovascular no se asocia a la prevalencia de arteriopatía periférica.
- ✓ La calidad de vida de los pacientes sometidos a un trasplante renal no se ve afectada por la presencia de la arteriopatía periférica.
- ✓ Los pacientes trasplantados renales no se encuentran satisfechos con la atención hospitalaria recibida

### **Hipótesis alternativa (Ha)**

- ✓ Existe una alta prevalencia de enfermedad arterial periférica en pacientes sometidos a un trasplante renal.
- ✓ Existe una baja concordancia entre las manifestaciones clínicas y la prevalencia de enfermedad arterial periférica, confirmada por el índice tobillo-brazo.
- ✓ El riesgo cardiovascular se asocia a la prevalencia de arteriopatía periférica.
- ✓ La calidad de vida de los pacientes sometidos a un trasplante renal se ve afectada por la presencia de la arteriopatía periférica.
- ✓ Los pacientes trasplantados renales se encuentran satisfechos con la atención hospitalaria recibida.

## **8. OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

## 8. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Determinar, en pacientes sometidos a un trasplante renal con injerto funcionante:

- ✓ La prevalencia de enfermedad arterial periférica.
- ✓ La concordancia, validez y seguridad de las manifestaciones clínicas de claudicación intermitente para establecer el diagnóstico de enfermedad arterial periférica.
- ✓ Los factores de riesgo cardiovascular asociados al diagnóstico de enfermedad arterial periférica.
- ✓ La calidad de vida de estos pacientes, en relación a la presencia de arteriopatía periférica.
- ✓ La satisfacción percibida del cuidado hospitalario recibido.

## **9. MATERIAL Y MÉTODOS**

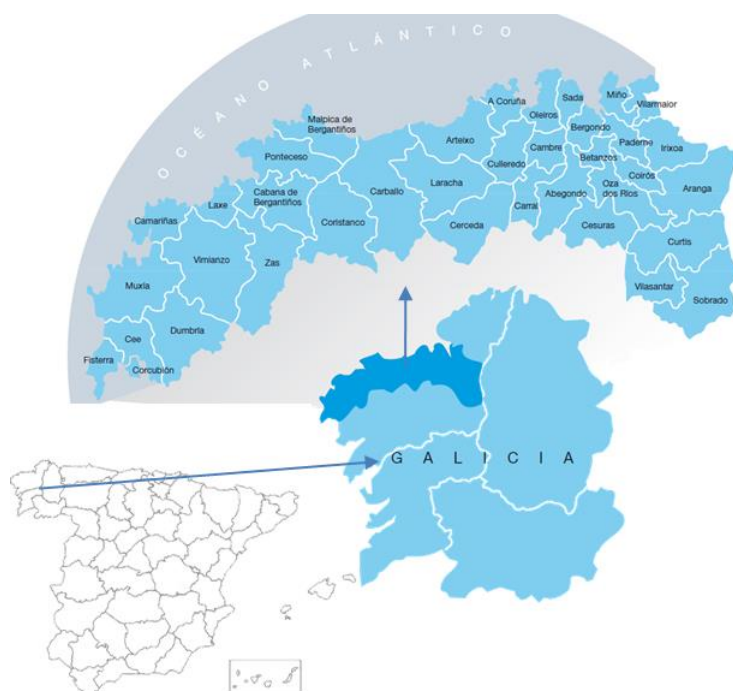


## 9. MATERIAL Y MÉTODOS

### 9.1 Ámbito de estudio

El estudio se ha desarrollado en el Servicio de Nefrología del Complejo Hospitalario Universitario A Coruña (CHUAC), hospital adscrito al Servizo Galego de Saúde (SERGAS), y de referencia en Galicia para trasplante renal.

**Figura 2.** Área sanitaria de A Coruña



### 9.2 Período

El estudio se ha realizado en el período 2013-2017. La recogida de datos tuvo lugar entre mayo de 2013 y junio de 2015.

### 9.3 Tipo de estudio

Estudio descriptivo observacional de prevalencia, dentro de una cohorte de seguimiento prospectivo de todos los pacientes sometidos a un trasplante renal en el Complejo Hospitalario Universitario A Coruña (CHUAC) en el periodo 1981-2014.

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

#### **9.4 Criterios de inclusión**

- ✓ Pacientes sometidos a un trasplante renal en el CHUAC entre 1981-2014, con injerto funcional en el momento de la realización del proyecto.
- ✓ Pacientes que acudan para revisión al Servicio de Nefrología durante el periodo de ejecución del proyecto.
- ✓ Pacientes que otorguen su consentimiento para participar en el estudio.

#### **9.5 Criterios de exclusión**

- ✓ Pacientes que no cumplan alguno de los criterios de inclusión establecidos.
- ✓ Pacientes con amputación de ambas extremidades inferiores.
- ✓ Pacientes con deterioro cognitivo que les impida participar en las pruebas de valoración funcional o responder a los cuestionarios.
- ✓ Pacientes con incapacidad para deambular.
- ✓ Pacientes no colaboradores o que no den su consentimiento para participar en el estudio.

#### **9.6 Selección de la muestra**

El equipo investigador ha contado con datos del total de los 2720 trasplantes renales realizados en el CHUAC en el período 1981-2014, recogidos en el marco de otros proyectos de investigación (FIS PI070986, SERGAS PS09/26). De estos pacientes, se dispone de información mecanizada relativa a: características del donante, características sociodemográficas del receptor, factores de riesgo cardiovascular pre-trasplante, tratamiento, eventos en el seguimiento (eventos cardiovasculares, rechazo agudo, pérdida de injerto, muerte). Durante la ejecución del proyecto se han actualizado los datos de seguimiento de los pacientes incluidos a partir de la revisión de su historia clínica.

Los pacientes susceptibles de participar en este estudio son todos los individuos sometidos a trasplante renal en el Complejo Hospitalario Universitario A Coruña (CHUAC) durante el periodo 1981-2014, con injerto funcional, y que han acudido consecutivamente a consultas externas del Servicio de Nefrología para su revisión rutinaria durante el periodo de realización del estudio. A fecha de 1 de enero de 2015, continuaban vivos y con injerto funcional 1403 pacientes del total de trasplantados renales. Partiendo de esta cohorte de pacientes, se ha contactado, vía telefónica, con todos aquellos que estaban citados para

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

revisión en el Servicio de Nefrología durante el periodo de estudio. El objetivo de la llamada era recordarle el día y hora de la consulta.

Tras la consulta de revisión rutinaria en el Servicio de Nefrología se les captaba inmediatamente para invitarle a participar en el estudio, se les informaba sobre los objetivos del trabajo y se les proporcionaba la información necesaria para obtener su consentimiento a participar.

A todos los pacientes, hasta alcanzar el tamaño muestral estimado, que accedían a formar parte del estudio, se les entregaba el consentimiento informado para su firma y se les realizaba la exploración física y la entrevista para la recogida de información.

### **9.7 Justificación del tamaño muestral**

Durante el periodo 1981-2014 se han realizado en el CHUAC 2720 trasplantes de riñón. De los pacientes trasplantados, 1403 seguían vivos con el injerto funcionando a fecha de 1 de Enero de 2015. Fueron estudiados un total de 371 pacientes, lo cual proporciona la posibilidad de estimar la prevalencia de arteriopatía periférica y el resto de parámetros de interés con una seguridad  $(1-\alpha)$  del 95% y una precisión de  $\pm 4,5\%$ .

### **9.8 Fuentes de información**

Este estudio forma parte de un proyecto de investigación más extenso en el que además de los objetivos definidos en este documento se investigó sobre la prevalencia de patología podológica y la calidad de vida asociada a esta patología. Por lo tanto, en la recogida de la información participaron diferentes profesionales clínicos, la entrevista y exploración de los pacientes la ha realizado una enfermera y una podóloga previamente adiestradas.

La información acerca de características del donante, características sociodemográficas del receptor, factores de riesgo cardiovascular pre-trasplante, tratamiento y eventos en el seguimiento se obtuvieron de los datos previamente recogidos en el marco de otros proyectos realizados por el mismo equipo investigador (FIS PI070986, SERGAS PS09/26).

## 9.9 Mediciones

Durante la ejecución de este proyecto y coincidiendo con su revisión médica rutinaria en el Servicio de Nefrología, se ha informado a los pacientes sobre la realización de este estudio (anexo I). Posteriormente, se ha realizado una entrevista y exploración a cada uno de los pacientes incluidos en este proyecto, en la que se han cumplimentado los datos siguientes:

- Variables sociodemográficas
- Variables antropométricas
- Variables relacionadas con la Enfermedad Arterial Periférica
- Riesgo cardiovascular
- Comorbilidad
- Actividad física
- Deterioro cognitivo
- Calidad de vida
- Satisfacción con el cuidado recibido

### 9.9.1 Variables sociodemográficas:

Las variables sociodemográficas fueron registradas en el cuaderno de recogida de datos (CRD) durante la entrevista con cada paciente (anexo IV). Las variables serán las siguientes:

**Edad:** en años.

**Sexo:** hombre/mujer.

**Nivel de estudios:** Analfabeto por problemas físicos o psíquicos/Analfabeto por otras razones/Sin estudios/Estudios primarios o equivalentes/Enseñanza general secundaria, 1<sup>er</sup> ciclo/Enseñanza profesional de 2<sup>o</sup> grado, 2<sup>o</sup> ciclo/Enseñanza general secundaria, 2<sup>o</sup> ciclo/Enseñanzas profesionales superiores/Estudios universitarios o equivalentes.

**Ocupación:** Dirección de las Empresas y de la Administración Pública/Técnicos y profesionales científicos e intelectuales/Técnicos y profesionales de apoyo/Empleados de tipo administrativo/Trabajadores de servicios de restauración, personales, protección y vendedores de los comercios/Trabajadores cualificados en la agricultura y en la pesca/Artesanos y trabajadores cualificados de las industrias manufactureras/Operadores y

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

montadores de instalaciones y maquinaria fija y conductores y operadores de maquinaria móvil/Trabajadores no cualificados/Fuerzas armadas.

**Situación laboral:** jubilado(a)/en paro/trabajando/amo(a) de casa/estudiante.

**Estado civil:** soltero(a)/casado(a)/separado(a)/divorciado(a)/viudo(a).

### **9.9.2 Variables antropométricas:**

Las variables antropométricas se recogieron mediante el uso de una pesa con tallímetro incorporado de la marca SECA (figura 3).

**Figura 3:** Pesa y tallímetro SECA



Talla: en metros (m), en el momento del estudio/ de la consulta/ visita.

Peso: en kilogramos (kg), en el momento del estudio/ de la consulta/ visita.

Índice de masa corporal (IMC): fórmula de Quetelet:  $\text{kg/m}^2$  → en el análisis esta variable se codificó según las categorías siguientes: infrapeso ( $\leq 18,40$ ), peso ideal (18,50-24,99), sobrepeso (25-29,99) y obesidad ( $\geq 30$ ).

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

### 9.9.3 Variables relacionadas con la Enfermedad Arterial Periférica:

Fecha del trasplante renal: tiempo transcurrido desde que fue realizado el trasplante renal (dd/mm/aaaa).

Presión arterial: Se ha medido en ambas extremidades, utilizando un esfigmomanómetro (figura 4) y un fonendoscopio (figura 5). Para el análisis de los resultados se ha utilizado la clasificación del Joint National Committee (JNC-VII) <sup>121</sup>. Se considera hipertensión arterial valores de presión arterial sistólica (PAS)  $\geq 140$  mmHg y/o presión arterial diastólica (PAD)  $\geq 90$  mmHg.

**Figura 4:** Esfigmomanómetro



**Figura 5: Fonendoscopio**



Ecografía Doppler arterial:

Se ha realizado con un esfigmomanómetro calibrado y un Doppler continuo portátil con sonda de 8Mhz (figura 6). Tras explicar la técnica al paciente, se ha colocado éste en decúbito supino y se le ha dejado guardar reposo durante 5-10 minutos.



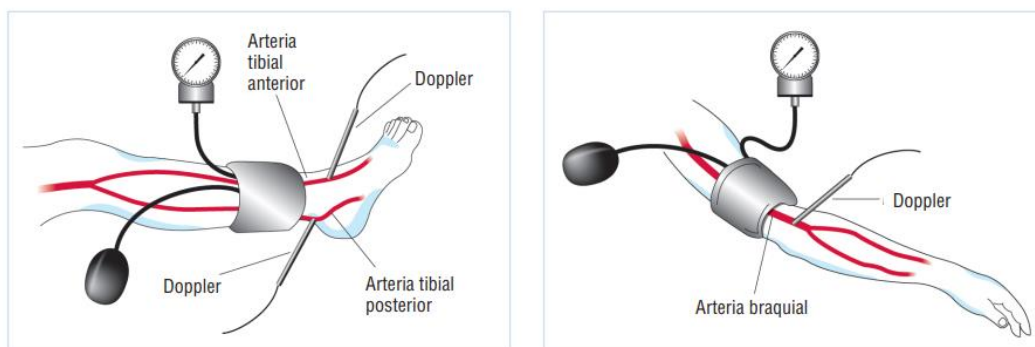
**Figura 6:** Doppler continuo portátil con sonda de 8Mhz



La técnica de medición ha sido la siguiente:

- Se ha registrado la presión arterial sistólica (PAS) en decúbito supino en los dos brazos (sobre la arterial humeral) y en ambos miembros inferiores (sobre las arterias tibial posterior y pedia) (figura 7).

**Figura 7:** Medición del índice tobillo-brazo.



- El transductor doppler fue situado en un ángulo de 60° con respecto a la arteria testada y en sentido contrario al flujo sanguíneo (figura 8).

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

**Figura 8:** Colocación del transductor doppler



- El manguito fue hinchado al menos 20 mmHg por encima de la desaparición del latido y se ha deshinchado lentamente (2 mmHg por segundo). Se ha tomado como valor de presión arterial sistólica (PAS) el momento en que reaparezca el latido.
- Se ha determinado la PAS braquial en ambos brazos y se ha tomado como referencia o brazo control la de mayor valor.
- El pulso tibial posterior fue localizado entre el maléolo interno y calcáneo y el pedio por fuera del tendón extensor del primer dedo (figura 9).

**Figura 9:** Localización del pulso pedio



- A continuación, fue determinada la PAS pedia y tibial posterior de cada una de las dos extremidades inferiores y fue tomada como medida la mayor de las dos. Se ha repetido esta medida en la otra extremidad inferior. El manguito de presión ha sido colocado en posición supramaleolar (figura 10).

**Figura 10:** Determinación de la presión arterial sistólica pedia



- Cada uno de los dos valores de presión obtenidos en las extremidades inferiores fue dividido por la PAS braquial, obteniéndose dos valores (uno por pierna), definiéndose como índice tobillo-brazo (ITB) (índice de Yao) el valor más bajo de los dos.

Se ha considerado que existe EAP cuando el ITB fue menor o igual a 0,9<sup>122</sup>. Valores superiores a 1,2 indican que la arteria es incompresible, considerándose normales valores entre 0,9 y 1,2.

### **Edema perimaleolar:**

Se define como la acumulación de líquido en el espacio intersticial. Cursa con un aumento de volumen que se percibe desde el exterior. El examen de las extremidades inferiores se debe hacer en el maléolo interno, la porción ósea de la tibia, y el dorso del pie (figura 11).

**Figura 11:** Edema perimaleolar



**Signo de Godet:**

Se evidencia la existencia de edema al ejercer presión con un dedo sobre el tejido edematoso. El signo es positivo si al retirar la presión, se observa una impronta que tarda unos segundos en desaparecer (figura 12).

**Figura 12:** Signo de Godet



**Cuestionario de Edimburgo:**

Se trata de un cuestionario que ha respondido el propio paciente y ha permitido establecer la existencia o no de claudicación intermitente<sup>45</sup>, clasificando la misma en ausente, atípica y definida (anexo V).

Clasificación de Leriche y Fontaine de la sintomatología asociada:

Esta clasificación establece cuatro estadios de la enfermedad vascular periférica según la clínica<sup>61</sup>. El estadio I (Asintomático, detectable por ITB<0,9) se caracteriza por la ausencia

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales



de sintomatología; el Grado IIa (Claudicación intermitente no limitativa para el paciente) y el Grado IIb (Claudicación intermitente limitativa para el paciente), por la presencia de claudicación intermitente, caracterizado por la aparición de dolor muscular generalmente localizado en las pantorrillas después de caminar una cierta distancia. La sintomatología de la claudicación intermitente dependerá de la actividad física del paciente, por lo tanto, la gravedad está directamente relacionada con el tiempo y la distancia recorrida. El Grado III (Dolor o parestesias en reposo) constituye una fase de isquemia más avanzada; en el grado IV (Gangrena establecida) se presentan lesiones tróficas y en el Grado III y/o IV (Isquemia crítica) hay amenaza de pérdida de la extremidad (figuras 13 y 14).

**Figura 13:** Clasificación clínica según Leriche y Fontaine.

<b>Grado I</b>	<b>Asintomático. Detectable por índice tobillo-brazo &lt; 0,9</b>
<b>Grado IIa</b>	<b>Claudicación intermitente no limitante para el paciente</b>
<b>Grado IIb</b>	<b>Claudicación intermitente limitante para el paciente</b>
<b>Grado III</b>	<b>Dolor o parestesias en reposo</b>
<b>Grado IV</b>	<b>Gangrena establecida. Lesiones tróficas</b>
<b>Grado III y/o IV</b>	<b>Isquemia crítica. Amenaza de pérdida de extremidad</b>

**Figura 14:** Clasificación de Fontaine y Burnham según clínica e ITB

<b>GRADOS</b>	<b>CLÍNICA</b>	<b>ITB</b>
<b>Grado I</b>	Asintomática (detectable mediante ITB)	0.75-1.0
<b>Grado II</b>	<b>Grado IIa Dolor al caminar más de 150 metros (CI no limitante para el paciente)</b>	<b>0.41-0.75</b>
	<b>Grado IIb Dolor al caminar menos de 150 metros (CI limitante para el paciente)</b>	
<b>Grado III</b>	<b>Dolor isquémico en reposo</b>	<b>0.26-0.40</b>
<b>Grado IV</b>	<b>Lesiones tróficas (ulceración, gangrena)</b>	<b>&lt;0.26</b>

#### **9.9.4 Riesgo cardiovascular**

Los cálculos de las ecuaciones de riesgo se obtuvieron a partir del software CVRCALC desarrollado por Seoane-Pillado T and Rodriguez-Muinos MA (2013) y disponible en [<http://r-forge.r-project.org/projects/cvrcalc/>], implementado en el marco de uno de los proyectos originales de este estudio. Este software nos permite estimar el riesgo directamente desde la base de datos con los registros individuales de los pacientes.

Para su cálculo se han tomado los valores analíticos que constaban en la historia electrónica correspondiente al análisis clínico más reciente.

Se ha calculado el riesgo cardiovascular según los siguientes scores:

##### **Framingham - Wilson**

El modelo de Framingham-Wilson mide el riesgo coronario como la probabilidad de sufrir un infarto de miocardio mortal o no-mortal o angina a los 10 años, considerando un alto riesgo cuando la probabilidad es mayor o igual al 20%.

En este modelo, las ecuaciones de predicción específicas por sexo se formularon para predecir el riesgo de cardiopatía coronaria según la edad, la diabetes, el tabaquismo, las categorías de presión arterial JNC-V y las categorías de colesterol total NCEP y colesterol LDL<sup>21</sup>.

##### **Regicor** (acrónimo del catalán: “Registri Glronès del CORs”) \*

Debido a que las ecuaciones de Framingham sobrestiman el riesgo de enfermedad coronaria en los países con baja incidencia de estos eventos, en el proyecto REGICOR se calibraron las ecuaciones para adaptarlas a las características de la población española. Este registro estudia las siguientes variables: diabetes, edad, tabaquismo, presión arterial sistólica y diastólica, colesterol total y HDL. Calcula la probabilidad de eventos a los 10 años y clasifica como riesgo alto a los pacientes con puntuaciones igual o superiores a un 10%<sup>22</sup>.

##### **Dorica** (Dieta, Obesidad y Riesgo CArdiovascular)

En el estudio DORICA se calibró la ecuación de Framingham sustituyendo los coeficientes relativos a la población americana por las estimaciones en la población española utilizando los resultados obtenidos en el estudio IBERICA. Este score propone estimaciones de riesgo coronario global a 10 años y considera riesgo alto en los casos en los que la probabilidad de riesgo sea mayor o igual a un 10%

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

Las variables contempladas en este modelo son: edad, presión arterial, colesterol total, colesterol HDL, tabaquismo, diabetes y sexo <sup>23</sup>.

### **SCORE** (Systematic COronay Risk Evaluation)

SCORE valora la probabilidad de muerte por causa cardiovascular a 10 años. Utiliza dos modelos diferentes, un modelo para población de alto riesgo de enfermedad cardiovascular (población nórdica) y otro modelo de bajo riesgo para población mediterránea.

Estima la probabilidad de mortalidad cardiovascular, coronaria o no coronaria, incluyendo enfermedad isquémica de corazón, arteriopatía periférica y enfermedad cerebrovascular. Establece que un paciente tiene un riesgo de muerte cardiovascular alto si obtiene una probabilidad mayor o igual a 5%.

Este sistema de estimación del riesgo cardiovascular incluye variables como: presión arterial sistólica (PAS), colesterol total, edad, sexo, tabaquismo<sup>24</sup>.

### **9.9.5 Comorbilidad**

#### **Score de comorbilidad de Charlson**

La comorbilidad asociada al paciente se estudiará por medio del Score de Comorbilidad de Charlson (anexo VI).

Se trata del score o índice de comorbilidad más extensamente estudiado. Engloba 19 situaciones médicas ponderadas de 1 a 6 con resultados que varían de 0 a 37. Este índice, descrito en 1987 por Mary Charlson y colaboradores, permite predecir la mortalidad al año. Fue creado con el objetivo de desarrollar un instrumento pronóstico de comorbilidades que pudiera incidir en el riesgo de mortalidad a corto plazo de pacientes incluidos en estudios de investigación<sup>123</sup>.

Puede completarse desde registros médicos, bases administrativas de datos o cuestionarios basados en entrevistas y bases de datos CIE-9 y CIE-10. La obtención del índice a partir de los datos que ofrece el mismo paciente es prácticamente tan válida como la obtenida por otros medios administrativos. Para la cumplimentación del mismo, en nuestro estudio, accederemos a la historia clínica del paciente a través del IANUS.



En cuanto a la interpretación del índice, por lo general, se considera ausencia de comorbilidad: 0-1 puntos, comorbilidad baja: 2 puntos y comorbilidad alta: >3 puntos. Predicción de mortalidad en seguimientos cortos (<3 años) → índice de 0: (12% mortalidad/año); índice 1-2: (26%); índice 3-4: (52%); índice >5: (85%). En seguimientos prolongados (>5 años), la predicción de mortalidad deberá corregirse con el factor edad.

Esta corrección se efectúa añadiendo un punto al índice por cada década existente a partir de los 50 años (por ejemplo, 50 años = 1 punto; 60 años = 2; 70 años = 3; 80 años = 4; 90 años = 5, etc.).

Se ha utilizado la información disponible en la historia clínica que se ha sido corroborada y completado con la obtenida en la entrevista al paciente el día de la visita. Se ha valorado la presencia de todas las comorbilidades presentes en el Score de Charlson (anexo VI) y además el diagnóstico de hipertensión, obesidad, sobrepeso, dislipemia y tabaquismo.

### **9.9.6 Actividad física**

#### **Cuestionario IPAQ (International Physical Activity Questionnaire):**

El nivel de actividad física fue determinado mediante la versión abreviada del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), que evalúa la frecuencia semanal y el tiempo por día dedicado a la realización de actividades físicas, incluyendo caminar, actividades moderadas que no incluyen caminar y actividades vigorosas (anexo VII).

El IPAQ permite evaluar cuantitativamente el gasto energético de cada individuo, expresado en Equivalentes Metabólicos (MET)-minuto/semana. Para ese cálculo se multiplica el gasto energético estimado para cada actividad (caminar=3,3, MET, moderada=4,0 MET, vigorosa= 8,0 MET) por la frecuencia en días por semana y el tiempo en minutos declarado para cada actividad<sup>124</sup>. A su vez, el IPAQ permite clasificar a los individuos en tres niveles de actividad física: alta, moderada o baja:

Categoría 1 (Baja actividad física): aquellas personas que no cumplan con los criterios para las categorías 2 y 3 se consideran bajos / inactivo.

Categoría 2 (Actividad física moderada): para la inclusión en dicha categoría se tienen que cumplir cualquiera de los siguientes tres criterios:

- 3 o más días de actividad vigorosa por lo menos 20 minutos por día.
- $\geq 5$  días de actividad moderada o caminar  $\geq 30$  minutos por día.

- $\geq 5$  días de cualquier combinación de caminata de intensidad moderada o vigorosa o actividades intensas para lograr un mínimo de al menos 600 MET-min/semana.

Categoría 3 (Actividad física alta): para la inclusión en dicha categoría se tienen que cumplir cualquiera de los siguientes dos criterios:

- Actividad física intensa al menos en 3 días y la acumulación de al menos 1500 MET-minutos /semana.
- $\geq 7$  días de cualquier combinación de caminata de intensidad moderada o vigorosa o actividades intensas para lograr un mínimo de al menos 3000 MET-minutos/semana.

### **9.9.7 Deterioro cognitivo**

La valoración cognitiva de los pacientes ha sido medida a través del cuestionario cognitivo de Lobo<sup>125</sup>, en el que se ha tenido en cuenta el grado de escolaridad de los pacientes. Dicho cuestionario es la versión adaptada y validada en España del MMSE (Mini-Mental State Examination) de Folstein (anexo VIII). Actualmente, es utilizado para la detección y evaluación de las alteraciones cognitivas relacionadas con patologías neurodegenerativas como las demencias. La versión de 35 puntos es la más recurrida hoy en día. El cuestionario consiste en una escala estructurada cuyos ítems valoran las áreas cognitivas asociadas a orientación, fijación, concentración, cálculo, memoria y lenguaje. Se clasifica en los siguientes grados de deterioro cognitivo:

- Deterioro leve: 19-23 puntos.
- Deterioro moderado: 14-18.
- Deterioro grave: menos de 14 puntos.

### **9.9.8 Calidad de vida**

#### **Cuestionario genérico de calidad de vida SF-36.**

El cuestionario de salud SF-36 fue desarrollado a principios de los años noventa en Estados Unidos por Ware et al. como un instrumento genérico de medición de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS), aplicable tanto a pacientes como a población sana<sup>126</sup>.

El cuestionario contiene 36 ítems que cubren 8 dimensiones representativas de los conceptos de salud empleados con más frecuencia en los principales cuestionarios de salud, así como de los aspectos más relacionados con la enfermedad y el tratamiento. Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

Los 36 ítems del instrumento cubren las siguientes dimensiones (anexo IX):

- Función física: grado en que la salud limita las actividades físicas tales como el autocuidado, caminar, subir escaleras, inclinarse, coger o llevar pesos y los esfuerzos moderados e intensos (10 ítems).
- Rol físico: grado en que la salud física interfiere en el trabajo y otras actividades diarias, incluyendo rendimiento menos que el deseado, limitación en el tipo de actividades realizadas o dificultad en la realización de actividades (4 ítems).
- Dolor corporal: intensidad del dolor y su efecto en el trabajo habitual, tanto fuera de casa como en el hogar (2 ítems).
- Salud general: valoración personal de la salud, que incluye la salud actual, las perspectivas de salud en el futuro y la resistencia a enfermar (5 ítems).
- Vitalidad: sentimiento de energía y vitalidad, frente al sentimiento de cansancio y agotamiento (4 ítems).
- Función social: grado en que los problemas de salud física o emocional interfieren en la vida social habitual (2 ítems).
- Rol emocional: grado en que los problemas emocionales interfieren en el trabajo u otras actividades diarias (3 ítems).
- Salud mental: salud mental general, incluyendo depresión, ansiedad, control de la conducta o bienestar general (5 ítems).
- Evolución de la salud: valoración de la salud actual comparada con la de un año atrás (1 ítem).

Adicionalmente, el SF-36 incluye un ítem de transición que pregunta sobre el cambio en el estado de salud general respecto al año anterior. Este ítem no se utiliza para el cálculo de ninguna de las escalas pero proporciona información útil sobre el cambio percibido en el estado de salud durante el año previo a la administración del SF-36. Este ítem no se utiliza para el cálculo de ninguna de las 8 dimensiones principales. Las puntuaciones de las 8 dimensiones del SF-36 están ordenadas de forma que a mayor valor mejor es el estado de

salud. Para cada dimensión, los ítems son codificados, agregados y transformados en una escala con un rango de 0 (el peor estado de salud) a 100 (el mejor estado de salud).

Además, el cuestionario permite el cálculo de dos puntuaciones resumen, física y mental, mediante la suma ponderada de las puntuaciones de las ocho dimensiones principales. Para facilitar la interpretación se obtienen también puntuaciones estandarizadas con los valores de las normas poblacionales, de forma que 50 (desviación estándar de 10) es la media de la población general, por lo que valores superiores o inferiores a 50 deben interpretarse como mejores o peores, respectivamente, que la población de referencia<sup>126</sup>.

### **Cuestionario específico para pacientes trasplantados renales: End-stage Renal Disease Symptom check-list Transplantation Module (ESRDS).**

El cuestionario “End-Stage Renal Disease Symptom Checklist-Transplantation Module” (ESRD-SCL)<sup>109</sup>, es uno de los pocos instrumentos validados que existen para la medición de la CVRS en receptores de trasplante renal. Específicamente desarrollado para evaluar los efectos de la medicación inmunosupresora en la calidad de vida de estos pacientes, se trata del segundo instrumento específico que ha sido traducido y validado al español. Sus propiedades psicométricas son satisfactorias, lo que permite que el cuestionario sea recomendado para su uso en la práctica clínica. Puede utilizarse para medir los síntomas somáticos específicos, los efectos secundarios de la terapia de inmunosupresión y los síntomas relacionados con los aspectos psicológicos de los pacientes portadores de un trasplante renal.

El ESRD-SCL consta de 43 ítems agrupados en 6 dimensiones (anexo X):

- Limitaciones de la capacidad física (10 ítems).
- Limitaciones de la capacidad cognitiva (8 ítems).
- Disfunción cardíaca y renal (7 ítems).
- Efectos secundarios de corticosteroides (5 ítems).
- Crecimiento excesivo de vello y pelo (5 ítems).
- Distrés psicológico asociado al trasplante (8 ítems).

Todos los ítems se puntúan en una escala Likert de 5 puntos, que va desde el 0 (nada) hasta el 4 (muchísimo), y dónde una puntuación alta es indicativa de una peor CVRS.

Este cuestionario puede ser autoadministrado o administrado mediante entrevista personal.

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

### **9.9.8 Satisfacción percibida:**

#### **Cuestionario SERVQCON (Encuesta de Opinión sobre la Calidad de la Atención Hospitalaria en Consultas Externas):**

La satisfacción con la atención recibida se medirá a través del Cuestionario SERVQCON.

Este cuestionario se ha desarrollado en el ámbito de las consultas externas hospitalarias a partir del SERVQHOS, diseñado con el objetivo de evaluar la calidad de la asistencia sanitaria desde la perspectiva del paciente<sup>114, 118, 127</sup>.

El cuestionario considera dos dimensiones: la calidad subjetiva (referente a la cortesía, empatía, capacidad de respuesta y competencia profesional) y la calidad objetiva (referente a aspectos más tangibles tales como estado de las habitaciones o fiabilidad de los horarios). Además, a los pacientes se les pregunta si conocen el nombre del médico responsable de su proceso, si fue debidamente informado del tratamiento, si recomendaría el hospital a otros pacientes, el número de veces que ha estado en la consulta del hospital en el último año, cuánto tiempo en minutos cree que duró la consulta y una pregunta directa sobre su nivel de satisfacción tras el alta hospitalaria.

Contiene 17 preguntas con una escala tipo Likert con 5 opciones de respuesta que varían del 1 (mucho peor de lo que esperaba) al 5 (mucho mejor de lo que esperaba). Además, contiene 9 preguntas con opción de respuesta politómica cerrada y 3 preguntas con opción de respuesta abierta.

Altas puntuaciones SERVQCON hacen referencia a aspectos valorados positivamente por los pacientes, ya que se refieren a circunstancias del cuidado o de la asistencia que resultaron mejor de lo que ellos esperaban (anexo XI).

### **9.10 Análisis estadístico de los datos**

#### **9.10.1 Estadística descriptiva de las variables incluidas en el estudio.**

Se ha realizado un análisis descriptivo de las variables incluidas en el estudio. Las variables cualitativas se han expresado con frecuencias absolutas y relativas y la estimación de los intervalos de confianza al 95%. Las variables cuantitativas se han expresado como media  $\pm$  desviación típica, mediana y rango (valor mínimo y máximo).

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

### **9.10.2 Análisis bivariado**

Para determinar la asociación entre variables cualitativas entre sí, se ha utilizado el estadístico Chi-cuadrado o el test exacto de Fisher.

Se comprobó si las variables cuantitativas se ajustaban a una distribución normal utilizando la prueba de Kolmogorov-Smirnov. La comparación de medias se realizó con el test T-Student en caso de que la variable siguiese una distribución normal o la prueba no-paramétrica U de Mann-Whitney en caso contrario. Al realizar la comparación de más de dos grupos se empleó el análisis de la varianza (ANOVA) como test paramétrico o la prueba de Kruskal-Wallis en caso de variables no paramétricas.

Se estimó el odds ratio (OR) y el intervalo de confianza al 95% mediante el ajuste de modelos univariados de regresión logística.

### **9.10.3 Análisis multivariado**

Finalmente se implementaron modelos de regresión multivariados para determinar las variables sociodemográficas, antropométricas y clínicas asociadas o no a la presencia de los eventos de interés (arteriopatía periférica, calidad de vida, satisfacción con el cuidado recibido), para ello se aplicaron técnicas de regresión logística y lineal.

Se utilizaron modelos de regresión con splines cúbicos penalizados con el objetivo de comprobar la linealidad de la relación entre las variables cuantitativas y la respuesta.

### **9.10.4 Análisis de la concordancia y validez de las manifestaciones clínicas en relación con el grado de EAP**

Para evaluar la concordancia entre las manifestaciones clínicas y la presencia o no de arteriopatía periférica se utilizó el estadístico Kappa.

La validez de las manifestaciones clínicas para el diagnóstico de arteriopatía periférica se ha determinado mediante el cálculo de la sensibilidad y especificidad. A su vez, se han calculado los valores predictivos de los hallazgos clínicos para la presencia o no de arteriopatía periférica.

### **9.11 Estrategia de búsqueda bibliográfica**

La búsqueda bibliográfica se ha realizado a través de PubMed que permite el acceso a bases de datos de la National Library of Medicine. Se han utilizado como palabras clave los descriptores MeSHD: "prevalence peripheral arterial disease, ankle brachial index, Edinburgh questionnaire, intermittent claudication, cardiovascular risk.

Además se ha efectuado la búsqueda en ISI Web of knowledge: que es una base de datos especializada en ciencia, tecnología, ciencias sociales, artes, y humanidades, recoge artículos publicados en más de 8700 publicaciones científicas internacionales. Se utilizaron los términos: SF-36, calidad de vida.

## **10. ASPECTOS ÉTICO-LEGALES**



## 10. ASPECTOS ÉTICO-LEGALES

La realización del estudio se realizó con la aprobación del Comité de Ética de Investigación Clínica de Galicia (CAEIG) (Código de autorización 2013/155) (anexo XII).

El desarrollo de toda la investigación se realizó respetando la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial 1964, sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, en su última versión, el Convenio para la protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la Biología y la Medicina (Convenio relativo a los derechos humanos y la biomedicina), hecho en Oviedo el 4 de abril de 1997 y las Normas de Buena Práctica Clínica.

Todos los datos clínicos recogidos de los sujetos a estudio fueron separados de los datos de identificación personal garantizando la confidencialidad de los participantes en la investigación, en cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

La investigación se desarrolló respetando en todo momento los requisitos éticos y legales exigidos por la normativa de investigación biomédica vigente aplicable. El acceso a las historias clínicas de los pacientes se realizó de acuerdo con la siguiente normativa:

- ✓ Ley 41/2002 básica reguladora de autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica.
- ✓ Ley 3/2005, de modificación de la Ley 3/2001, reguladora del consentimiento informado y de la historia clínica de los pacientes.
- ✓ Decreto 29/2009, por el que se regula el uso y acceso a la historia clínica electrónica.

Todos los participantes firmaron el consentimiento informado (anexos II y III).

## **11. FINANCIACIÓN**

## 11. FINANCIACIÓN

Los resultados obtenidos de dicho trabajo han sido financiados por el Proyecto N° Expediente PI16/02000, integrado en el Plan Estatal de I+D+I 2013-2016 y cofinanciado por el ISCIII-Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación - Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) “Una manera de hacer Europa”.

## **12.RESULTADOS**

## 12. RESULTADOS

### 12.1 Características sociodemográficas y comorbilidad.

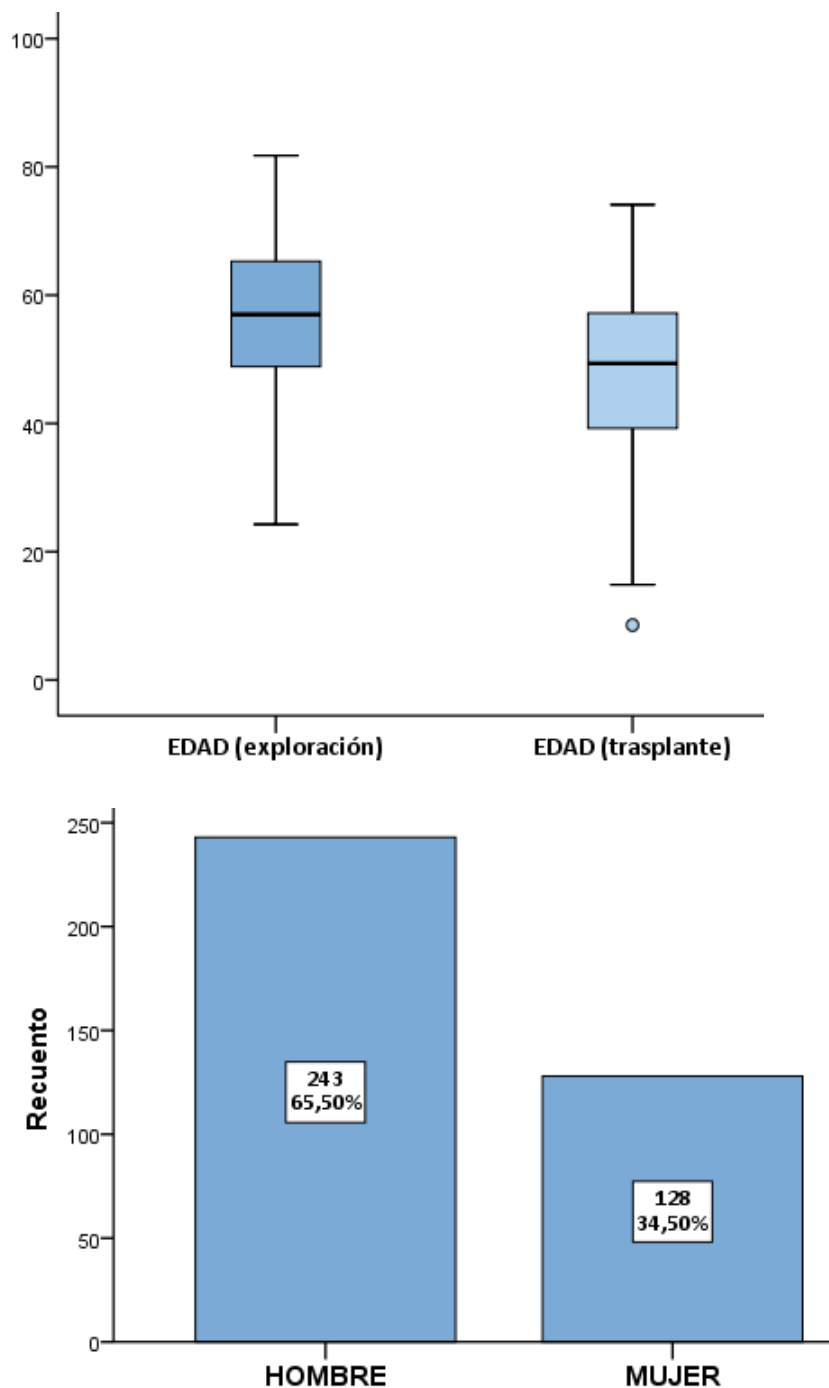
En la muestra estudiada, la edad media en el momento de la exploración fue de  $56,4 \pm 11,5$  años y en el momento en que se les sometió el trasplante de  $47,86 \pm 12,6$  años. El 66,0% de los pacientes eran hombres. Respecto al estado civil el 65,8% estaban solteros, el 21,6% casados y el 12,7% viudos o separados. La mayoría de los pacientes contaban con estudios básicos (58,8%), seguido de estudios superiores (24,5%). En cuanto a la situación laboral, podemos observar que 69,2% estaban jubilados, el 19,7% estaban activos laboralmente, el 5,9% eran amas de casa, el 4,3% estaban en paro y el 0,8% eran estudiantes (tabla 4).

**Tabla 4.** Distribución de los pacientes según diferentes variables sociodemográficas.

		Media $\pm$ DT	Mediana	Rango
<b>Edad a la exploración</b> (años)		56,37 $\pm$ 11,46	56,99	24,25-81,77
<b>Edad al trasplante</b> (años)		47,86 $\pm$ 12,62	49,34	8,56-74,09
		n (%)	IC (95%)	
<b>Sexo</b>	Masculino	245 (66,0)	61,1-71,0	
	Femenino	126 (34,0)	29,0-38,9	
<b>Estado civil</b>	Soltero	244 (65,8)	60,80-70,73	
	Casado	80 (21,6)	17,24-25,88	
	Separado	20 (5,4)	2,96-7,82	
	Viudo	27 (7,3)	4,50-10,06	
<b>Nivel de estudios</b>	Sin estudios	14 (3,8)	1,70-5,85	
	Básicos	218 (58,8)	53,62-63,90	
	Medios	48 (12,9)	9,39-16,49	
	Superiores	91 (24,5)	20,02-29,04	
<b>Situación laboral</b>	Ama de casa	22 (5,9)	3,40-8,49	
	Estudiante	3 (0,8)	0,17-2,35	
	Trabajando	73 (19,7)	15,54-23,92	
	En paro	16 (4,3)	2,12-6,53	
	Jubilado	256 (69,2)	64,35-74,03	

DT: Desviación típica; IC: Intervalo de confianza

**Figura 15.** Distribución de la muestra según edad a la exploración, edad al trasplante y sexo.



De los 371 pacientes estudiados, son fumadores o exfumadores el 55,8%, la mediana del número de cigarrillos consumidos en un día es del 10 (rango: 1-40). Tienen sobrepeso u obesidad el 64,4% de la muestra estudiada. Los resultados de las mediciones de tensión arterial en miembro superior e inferior se muestran en la tabla 2, así como los parámetros Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

analíticos. El valor medio del índice tobillo-brazo (miembro derecho) fue de  $1,14 \pm 0,21$ , resultado similar se objetiva en el miembro izquierdo (tabla 5).

De los datos clínicos registrados tras el trasplante renal destacamos que, son diabéticos post-trasplante el 15,9%, sufren neuropatía periférica el 16,4%, dislipemia el 65,0% y son hipertensos el 83,8% de los pacientes.

El edema perimaleolar estuvo presente en 76 pacientes (20,5%) siendo mayoritariamente en ambos miembros inferiores (88,2%). Se identificó signo de Godet en 58 pacientes (15,6%) de los cuales el 84,5% lo padecía en ambos miembros inferiores en el momento de la exploración (tabla 5).

**Tabla 5.** Descripción de la muestra según variables clínicas y manifestaciones clínicas (Signo de Godet y Edema perimaleolar).

		Media ± DT	Mediana	Rango
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		27,00 ± 4,93	26,49	16,22-56,01
<b>Número de cigarrillos (nº/día)</b>		9,19 ± 7,95	10,0	1,0-40,0
		n (%)	IC (95%)	
<b>IMC</b>	Infrapeso o normopeso (IMC <25 kg/m <sup>2</sup> )	132(35,6)	30,57-40,59	
	Sobrepeso u obesidad(IMC≥25kg/ m <sup>2</sup> )	239(64,4)	59,41-69,43	
<b>Tabaquismo</b>	Fumador	38 (10,2)	7,02-13,46	
	Exfumador	169 (45,6)	40,35-50,76	
	No fumador	164 (44,2)	39,02-49,39	
		Media ± DT	Mediana	Rango
<b>Colesterol total</b>		179,33 ± 36,84	176,0	15,0-320,0
<b>HDL</b>		52,59 ± 16,24	50,0	16,0-131,0
<b>LDL</b>		99,13 ± 29,95	96,3	11,0-207,4
<b>Triglicéridos</b>		147,25 ± 72,17	130,0	43,0-504,0
<b>TAS (MSD)</b>		133,88 ± 14,42	130,0	95,0-180,0
<b>TAD (MSD)</b>		72,59 ± 9,26	70,0	50,0-100,0
<b>TAS (MSI)</b>		133,05 ± 13,73	130,0	100,0-170,0
<b>TAD (MSI)</b>		72,09 ± 8,91	70,0	50,0-100,0
<b>TAS (valor medio MS)</b>		132,28 ± 13,55	130,0	100,0-170,0
<b>TAD (valor medio MS)</b>		72,71 ± 8,44	70,0	60,0-100,0
<b>TAS (MID)</b>		152,64 ± 31,26	150,0	30,0-280,0
<b>TAS (MII)</b>		152,86 ± 32,67	150,0	30,0-280,0
<b>ITB D</b>		1,14 ± 0,21	1,14	0,19-2,17
<b>ITB I</b>		1,17 ± 0,24	1,14	0,31-2,00
		n (%)	IC (95%)	
<b>Diabetes Post-trasplante</b>	No	312 (84,1)	80,24-87,95	
	Si	59 (15,9)	12,05-19,76	
<b>Neuropatía periférica</b>	No	310 (83,6)	79,65-87,46	
	Si	61 (16,4)	12,54-20,35	
<b>Dislipemia</b>	No	130 (35,0)	30,05-40,03	
	Si	241 (65,0)	59,97-69,95	
<b>HTA</b>	No	60 (16,2)	12,29-20,05	
	Si	311 (83,8)	79,95-87,71	
		n (%)	IC (95%)	
<b>Edema perimaleolar</b>	No	295 (79,5)	75,27-83,76	
	Si	76 (20,5)	16,24-24,73	
<b>Miembro con edema perimaleolar</b>	Ambos	67 (88,2)	80,24-96,08	
	Izquierdo	2 (2,6)	0,32-9,19	
	Derecho	7 (9,2)	2,05-16,37	
<b>Godet</b>	No	313 (84,4)	80,54-88,20	
	Si	58 (15,6)	11,80-19,46	
<b>Miembro con Godet</b>	Ambos	49 (84,5)	74,30-94,66	
	Izquierdo	2 (3,4)	0,42-11,91	
	Derecho	7 (12,1)	2,82-21,32	

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales



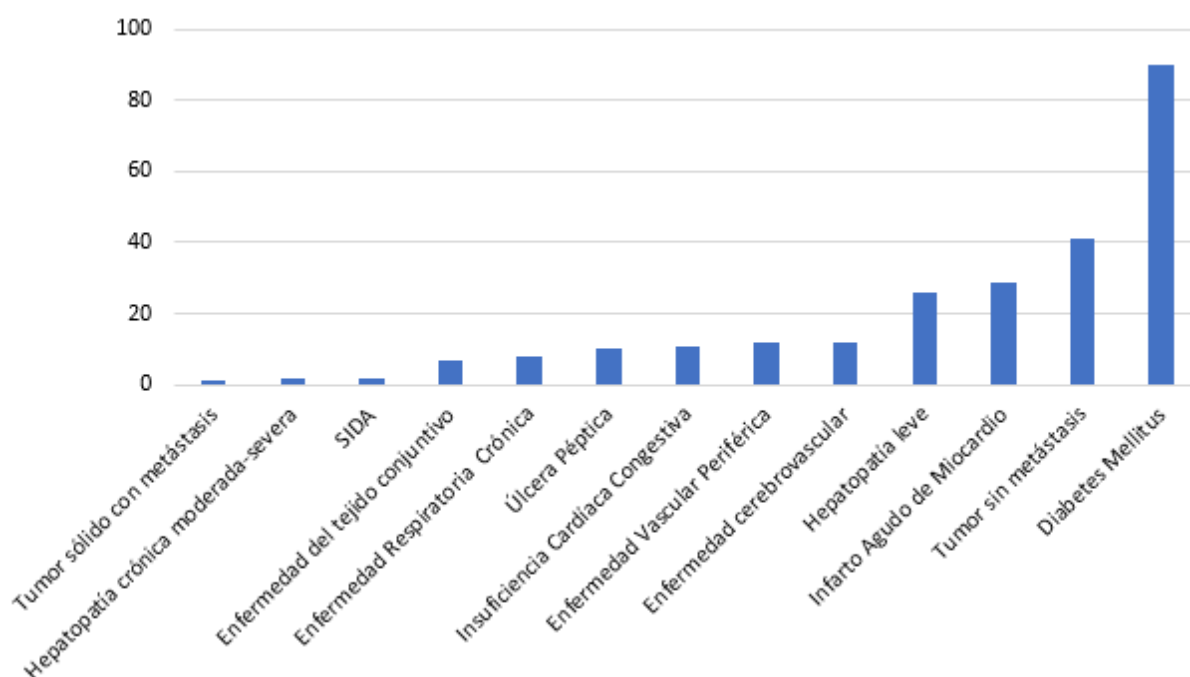
En la tabla 6 se muestra la comorbilidad según el índice de Charlson. La puntuación obtenida al aplicar el score de comorbilidad ajustado por edad presenta una media de  $2,16 \pm 1,73$ . De las 18 situaciones clínicas contempladas en este score, la más prevalente fue la diabetes en el 24,3%. Un 11,1% presentaban tumor sin metástasis, un 7,8% infarto agudo de miocardio y un 7% hepatopatía leve. El resto de las comorbilidades se hallaban en menos del 4%.

**Tabla 6.** Distribución de los pacientes según índice de Charlson.

	Media $\pm$ DT	Mediana	Rango
<b>Índice de comorbilidad de Charlson ajustado por edad</b>	2,16 $\pm$ 1,73	2,0	0,0-9,0
<b>Índice de comorbilidad de Charlson crudo</b>	0,91 $\pm$ 1,17	0,0	0,0-6,0
Ítems	n (%)	IC (95%)	
Infarto Agudo de Miocardio	29 (7,8)	4,95-10,68	
Insuficiencia Cardíaca Congestiva	11(3)	1,10-4,83	
Enfermedad Vascular Periférica	12 (3,2)	1,30-5,17	
Enfermedad cerebrovascular	12 (3,2)	1,30-5,17	
Demencia	0	0,00-0,99	
Enfermedad Respiratoria Crónica	8 (2,2)	0,54-3,77	
Enfermedad del tejido conjuntivo	7 (1,9)	0,37-3,41	
Úlcera Péptica	10 (2,7)	0,91-4,48	
Hepatopatía leve	26 (7)	4,28-9,74	
Diabetes Mellitus	90 (24,3)	19,76-28,76	
Hemiplejia	0	0,00-0,99	
Enfermedad Renal moderada-severa	0	0,00-0,99	
Tumor sin metástasis	41 (11,1)	7,73-14,38	
Leucemia aguda o crónica	0	0,00-0,99	
Linfoma	0	0,00-0,99	
Hepatopatía crónica moderada-severa	2 (0,5)	0,07-1,93	
Tumor sólido con metástasis	1 (0,3)	0,01-1,49	
SIDA	2 (0,5)	0,07-1,93	

**DT:** Desviación típica; **IC:** Intervalo de confianza

**Figura 16.** Distribución de pacientes según el índice de Charlson.



## 12.2 Enfermedad Arterial Periférica y variables asociadas

### 12.2.1 Prevalencia de la Enfermedad Arterial Periférica

Se calculó el índice tobillo-brazo como el valor mínimo de las mediciones en el miembro derecho y en el miembro izquierdo. Se objetivó que 32 pacientes padecen enfermedad arterial periférica según el índice tobillo-brazo (ITB<0,90) lo que representa el 8,7%. El 0,8% presentaban EAP grave y el 8% moderada.

**Tabla 7.** Distribución de los pacientes según la arteriopatía periférica.

		n (%)	IC (95%)
<b>Enfermedad Arterial Periférica (EAP)</b>	No (ITB≥0,90)	336 (91,3)	88,29-94,32
	Si (ITB<0,90)	32 (8,7)	5,68-11,71
<b>Categorías EAP</b>	Grave (≤ 0,40)	3 (0,8)	0,17-2,40
	Leve-moderada (0,41 – 0,90)	29 (8,0)	5,07-10,95
	Normal (0,91 – 1,30)	279 (77,1)	72,60-81,54
	No valorable (≥1,31)	51 (14,1)	10,37-17,81

## 12.2.2 Variables asociadas a la Enfermedad Arterial Periférica.

Se compararon las diferentes variables sociodemográficas y clínicas según presencia o no de EAP (tabla 8). Los pacientes con arteriopatía son significativamente mayores en edad en el momento de la exploración ( $55,8 \pm 11,4$  vs.  $62,4 \pm 11,2$ ; OR=1,06,  $p=0,002$ ), resultados similares se objetivan en la edad al momento del trasplante ( $47,12 \pm 12,37$  vs.  $55,45 \pm 12,65$ ; OR=1,07,  $p=0,001$ ). Los hombres presentan mayor probabilidad de EAP (OR=2,44;  $p=0,056$ ).

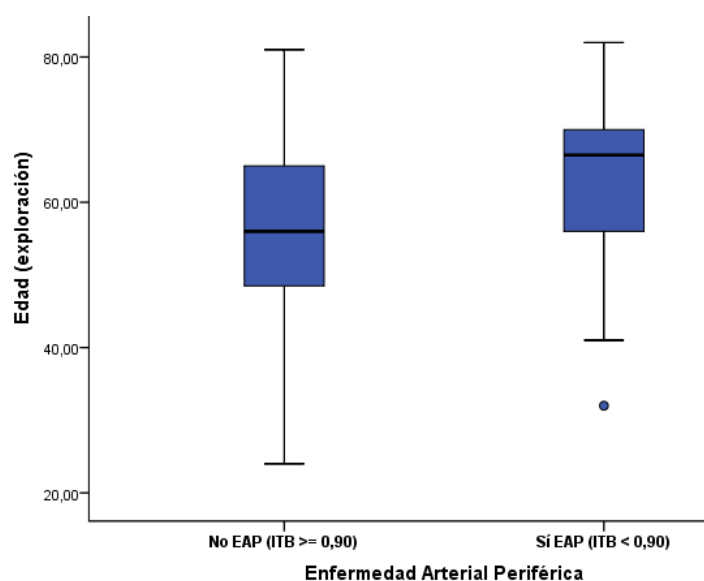
Los pacientes con sobrepeso u obesidad tienen 1,8 veces más riesgo de enfermedad arterial, aunque el OR no es significativo. Ser exfumador o fumador incrementa la probabilidad de EAP respecto a los nunca fumadores (OR=2,137; IC95%: 0,96-4,76).

**Tabla 8.** Comparación EAP según variables sociodemográficas, IMC y hábito tabáquico.

		EAP (No) n=336 (91,3%)	EAP (Si) n=32 (8,7%)			
		Media $\pm$ DT	Media $\pm$ DT	OR	IC95% (OR)	p
<b>Edad a la exploración</b> (años)		55,77 $\pm$ 11,38	62,37 $\pm$ 11,21	1,06	1,02 – 1,10	0,002
<b>Edad al trasplante</b> (años)		47,12 $\pm$ 12,37	55,45 $\pm$ 12,65	1,07	1,03 – 1,10	0,001
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		26,89 $\pm$ 4,82	26,95 $\pm$ 4,26	1,00	0,93 – 1,08	0,953
<b>Nº cigarrillos/día</b>		9,62 $\pm$ 8,51	7,63 $\pm$ 5,63	0,96	0,85 – 1,09	0,519
		n (%)	n (%)			
<b>IMC</b>	Infrapeso o normopeso (IMC<25kg/m <sup>2</sup> )	124 (36,9)	8 (25,0)	1		
	Sobrepeso u obesidad (IMC $\geq$ 25kg/m <sup>2</sup> )	212 (63,1)	24 (75,0)	1,76	0,77-4,03	0,184
<b>Tabaquismo</b>	Fumador	30 (8,9)	8 (25,0)	4,53	1,62-12,69	0,004
	Exfumador	153 (45,5)	15 (46,9)	1,67	0,708-3,924	0,242
	No fumador	153 (45,5)	9 (28,1)	1		
<b>Sexo</b>	Mujer	121 (36,0)	6 (18,8)	1		
	Hombre	215 (64,0)	26 (81,3)	2,44	0,98- 6,09	0,056
		Media $\pm$ DT	Media $\pm$ DT	OR	IC95% (OR)	p
<b>Colesterol total</b>		179,55 $\pm$ 36,16	179,44 $\pm$ 44,35	1,000	0,990-1,010	0,986
<b>HDL</b>		52,79 $\pm$ 16,26	51,35 $\pm$ 16,31	0,994	0,971-1,018	0,639
<b>LDL</b>		99,41 $\pm$ 29,19	96,36 $\pm$ 39,55	0,997	0,982-1,011	0,632
<b>Triglicéridos</b>		145,43 $\pm$ 69,02	168,28 $\pm$ 100,52	1,004	0,999-1,008	0,092
<b>TAS (MSD)</b>		133,04 $\pm$ 14,01	143,33 $\pm$ 15,93	1,049	1,021-1,079	0,001
<b>TAD (MSD)</b>		72,53 $\pm$ 8,86	73,15 $\pm$ 13,24	1,007	0,966-1,050	0,738
<b>TAS (MSI)</b>		132,46 $\pm$ 13,94	138,42 $\pm$ 11,19	1,032	0,997-1,068	0,075
<b>TAD (MSI)</b>		72,47 $\pm$ 8,68	68,68 $\pm$ 10,39	0,949	0,894-1,006	0,080
<b>TAS (valor medio MS)</b>		131,75 $\pm$ 13,70	137,50 $\pm$ 11,05	1,031	0,991-1,074	0,133
<b>TAD (valor medio MS)</b>		73,02 $\pm$ 8,31	69,64 $\pm$ 9,50	0,949	0,883-1,020	0,155
<b>TAS (MID)</b>		156,54 $\pm$ 27,58	112,81 $\pm$ 39,20	0,942	0,924-0,960	<0,001
<b>TAS (MII)</b>		156,67 $\pm$ 29,65	115,94 $\pm$ 36,88	0,954	0,939-0,970	<0,001

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

**Figura 17.** Edad a la exploración según la presencia de EAP.



La presencia de diabetes post-trasplante (OR=2,38; p=0,024) y dislipemia (OR=2,50; p=0,049) incrementa significativamente la probabilidad de EAP. La hipertensión no se asocia de forma significativa a la enfermedad arterial, pero los pacientes hipertensos tienen un OR=6,60 respecto a los no hipertensos (tabla 9).

El 18,8% de los pacientes con EAP presentaban edema perimaleolar frente a un 20,2% de los pacientes sin enfermedad arterial. Un 12,5% tendrían un signo de Godet positivo versus un 15,8% de los pacientes libres de enfermedad (tabla 9).

**Tabla 9.** Comparación EAP según diferentes variables de comorbilidad.

		EAP (No) n=336 (91,3%)		EAP (Si) n= 32 (8,7%)		OR	IC 95 %	p
		n (%)	n (%)					
<b>Diabetes (post-trasplante)</b>	No	261 (77,7)	19 (59,4)	1				
	Si	75 (22,3)	13 (40,6)	2,38	1,12 – 5,04	0,024		
<b>Neuropatía periférica</b>	No	285 (84,8)	24 (75,0)	1				
	Si	51 (15,2)	8 (25,0)	1,86	0,79-4,38	0,153		
<b>Dislipemia</b>	No	123 (36,7)	6 (18,8)	1				
	Si	212 (63,3)	26 (81,3)	2,50	1,00 – 6,25	0,049		
<b>HTA</b>	No	59 (17,6)	1 (3,1)	1				
	Si	277 (82,4)	31 (96,9)	6,60	0,88- 49,33	0,067		
<b>Edema perimaleolar</b>	No	268 (79,8)	26 (81,3)	1				
	Si	68 (20,2)	6 (18,8)	0,91	0,36-2,298	0,841		
<b>Miembro con edema perimaleolar</b>	Ambos	60 (88,2)	5 (83,3)					--
	Izquierdo	1 (1,5)	1 (16,7)					
	Derecho	7 (10,3)	0 (0,0)					
<b>Godet</b>	Negativo	283 (84,2)	28 (87,5)	1				
	Positivo	53 (15,8)	4 (12,5)	0,76	0,26 – 2,26	0,626		
<b>Miembro con Godet</b>	Ambos	45 (84,9)	3 (75,0)					--
	Izquierdo	1 (1,9)	1 (25,0)					
	Derecho	7 (13,2)	0 (0,0)					

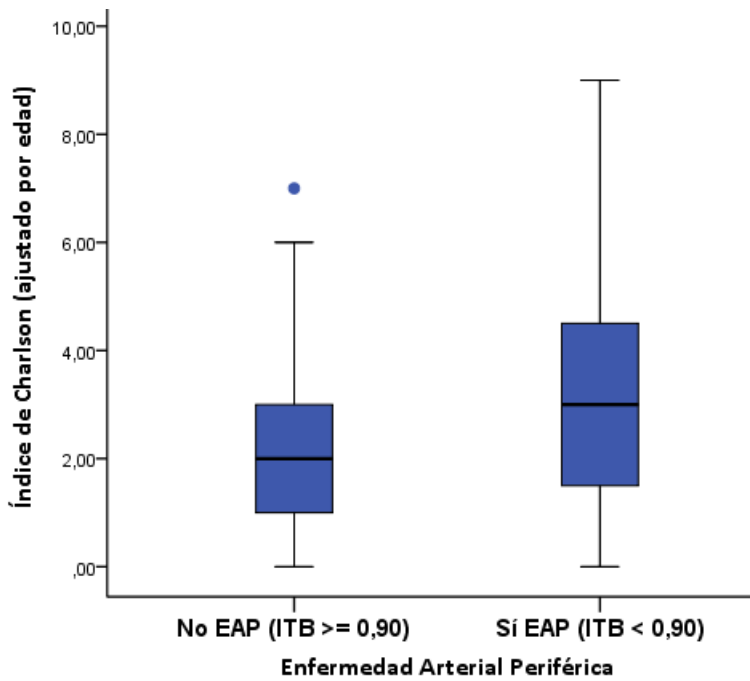
Los pacientes con EAP tienen un índice de Charlson (valor crudo) significativamente más elevado ( $0,87 \pm 1,11$  vs.  $1,34 \pm 1,60$ ,  $p=0,030$ ), por cada punto que se aumente el índice de comorbilidad, el riesgo se incrementa un 38%. Tras ajustar el índice por edad se observa la misma tendencia en las puntuaciones ( $2,06 \pm 1,66$  vs.  $3,13 \pm 2,21$ ;  $OR=1,34$ ;  $p=0,001$ ) (tabla 10).

En el grupo de pacientes con EAP había una mayor prevalencia de diabetes mellitus con afectación de órganos diana (21,9% vs. 7,1%;  $p=0,011$ ). Se objetiva también mayor porcentaje de pacientes con diabetes mellitus sin afectación de órganos diana, infarto agudo de miocardio y tumor sin metástasis sin alcanzar significación estadística.

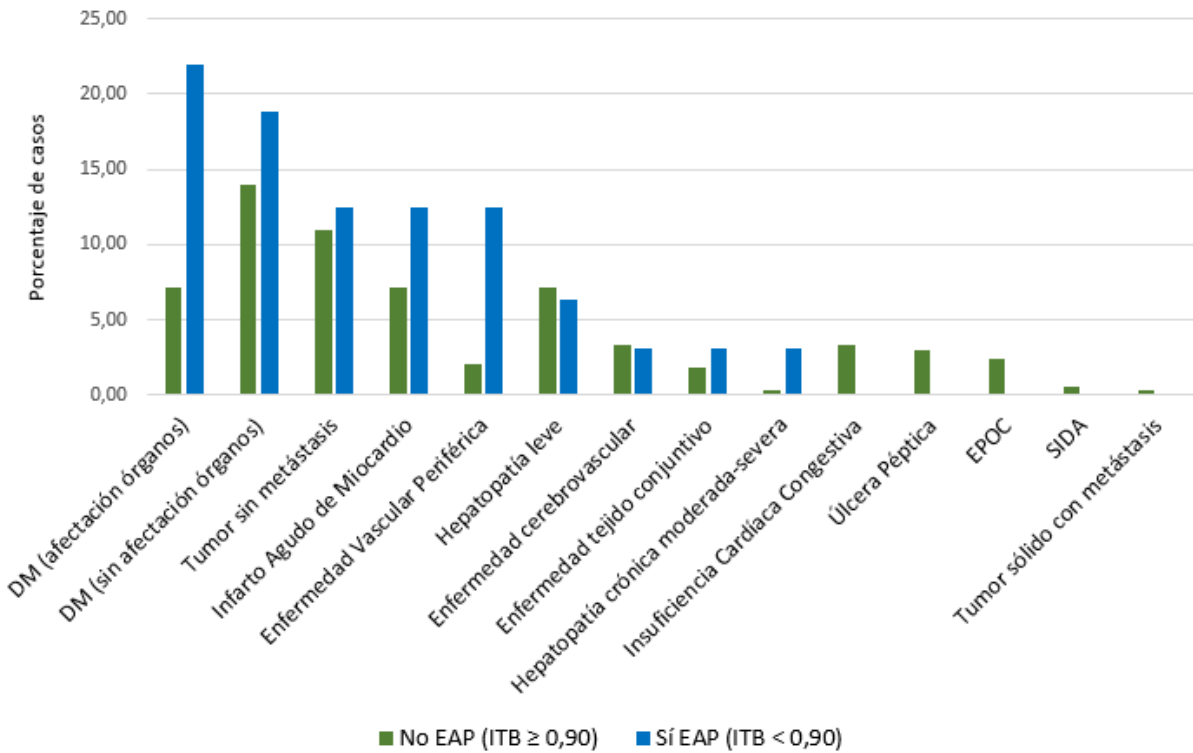
**Tabla 10.** Comparación de EAP según variables de Comorbilidad.

		EAP (No) n=336 (91,3%)	EAP (Si) n= 32 (8,7%)			
		Media ± DT	Media ± DT	OR	IC 95 %	p
<b>Índice de comorbilidad de Charlson ajustado por edad</b>		2,06 ± 1,66	3,13 ± 2,21	1,38	1,13 – 1,68	0,001
<b>Índice de comorbilidad de Charlson crudo</b>		0,87 ± 1,11	1,34 ± 1,60	1,34	1,03 – 1,74	0,030
Ítems		n (%)	n (%)	p		
Infarto Agudo de Miocardio	No	312(92,9)	28(87,5)	0,288		
	Si	24(7,1)	4(12,5)			
Insuficiencia Cardíaca Congestiva	No	325(96,7)	32(100,0)	0,609		
	Si	11(3,3)	0(0,0)			
Enfermedad Vascular Periférica	No	329(97,9)	28(87,5)	<b>0,010</b>		
	Si	7(2,1)	4(12,5)			
Enfermedad cerebrovascular	No	325(96,7)	31(96,9)	0,999		
	Si	11(3,3)	1(3,1)			
Demencia	No	336(100,0)	32(100,0)	-		
	Si	0(0,0)	0(0,0)			
Enfermedad Respiratoria Crónica	No	328(97,6)	32(100,0)	0,999		
	Si	8(2,4)	0(0,0)			
Enfermedad del tejido conjuntivo	No	330(98,2)	31(96,9)	0,474		
	Si	6(1,8)	1(3,1)			
Úlcera Péptica	No	326(97,0)	32(100,0)	1,000		
	Si	10(3,0)	0(0,0)			
Hepatopatía leve	No	312(92,9)	30(93,8)	1,000		
	Si	24(7,1)	2(6,3)			
Diabetes Mellitus sin afectación de órganos diana	No	289(86)	26(81,3)	0,434		
	Si	47(14,0)	6(18,8)			
Hemiplejía	No	336(100,0)	32(100,0)	-		
	Si	0(0,0)	0(0,0)			
Enfermedad Renal moderada-severa	No	336(100,0)	32(100,0)	-		
	Si	0(0,0)	0(0,0)			
Diabetes Mellitus con afectación de órganos diana	No	312(92,9)	25(78,1)	<b>0,011</b>		
	Si	24(7,1)	7(21,9)			
Tumor sin metástasis	No	299(89,0)	28(87,5)	0,769		
	Si	37(11,0)	4(12,5)			
Leucemia aguda o crónica	No	336(100,0)	32(100,0)	-		
	Si	0(0,0)	0(0,0)			
Linfoma	No	336(100,0)	32(100,0)	-		
	Si	0(0,0)	0(0,0)			
Hepatopatía crónica moderada-severa	No	335(99,7)	31(96,9)	0,167		
	Si	1(0,3)	1(3,1)			
Tumor sólido con metástasis	No	335(99,7)	32(100,0)	1,000		
	Si	1(0,3)	0(0,0)			
SIDA	No	334(99,4)	32(100,0)	1,000		
	Si	2(0,6)	0(0,0)			

**Figura 18.** Distribución de pacientes según índice de Charlson y EAP.



**Figura 19.** Porcentaje de casos según los ítems del índice de Charlson y presencia de EAP.



### 12.3 Concordancia entre el diagnóstico de enfermedad vascular periférica según historia clínica y diagnóstico de enfermedad en el momento de la valoración del paciente según ITB.

El 36,4% de los pacientes con diagnóstico de enfermedad vascular periférica en su HC presentan valores de ITB<0,90, el 7,8% de los pacientes sin diagnóstico de esta enfermedad tienen valores por debajo de 0,9 en el ITB. La concordancia entre el diagnóstico de enfermedad vascular que figura en la HC del paciente y la determinación de EAP según el ITB es baja ( $\kappa=0,148$ ; IC95%:(-0,01; 0,30)) (tabla 11).

**Tabla 11.** Concordancia entre el diagnóstico de Enfermedad Vascular Periférica según HC y EAP según valoración del paciente en el momento del estudio.

		EAP (No) n=336 (91,3%)	EAP (Si) n= 32 (8,7%)
		n (%)	n (%)
Enfermedad Vascular Periférica (según HC)	No	329(92,2)	28(7,8)
	Si	7(63,6)	4(36,4)
Kappa=0,1481 EE=0,0799 IC95%: (-0.008; 0,3047) Porcentaje de acuerdo observado=90,5%			

### 12.4 Modelos multivariados para identificar variables demográficas y clínicas asociadas a EAP.

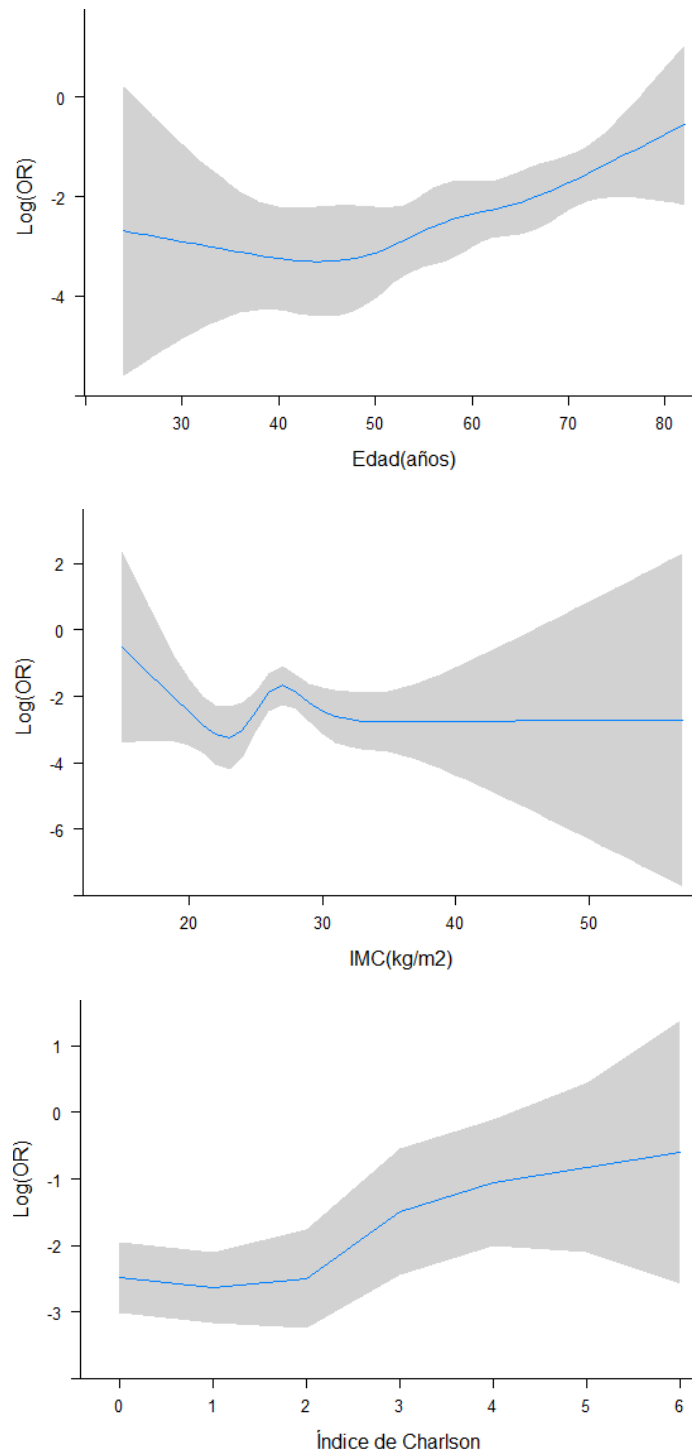
Determinamos qué variables demográficas y clínicas estudiadas hasta el momento tienen un efecto independiente en la probabilidad de padecer enfermedad arterial periférica, para ello se han implementado modelos multivariados de regresión logística, en estos modelos se han incluido las variables que en el análisis bivariado previo se asociaron a EAP o eran clínicamente relevantes.

Previamente comprobamos mediante modelos suaves (regresión mediante splines cúbicos) la posible relación lineal o no entre las variables cuantitativas y el riesgo de enfermedad arterial. Podemos suponer una relación lineal entre la edad y el score de Charlson con el riesgo de enfermedad como se muestra en la figura 20. Respecto al índice de masa corporal podemos observar fluctuaciones en el riesgo de enfermedad arterial periférica por lo que incluiremos en el modelo la categorización de la variable en IMC normal vs. sobrepeso u obesidad.

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales



**Figura 20.** Riesgo estimado de EAP según edad e IMC



Tras ajustar por edad, sexo del paciente, IMC categorizado, tabaquismo, diabetes mellitus post-trasplante, dislipemia, hipertensión arterial y el score de Charlson crudo, se objetiva que las variables que se asocian significativamente a enfermedad arterial periférica son la edad (OR=1,07; IC95%=(1,02-1,12)) y el tabaquismo, ser fumador o exfumador incrementa el riesgo de EAP (fumador: OR=7,61; IC95%=(2,09-27,76). exfumador: OR=1,41; IC95%=(0,52-3,78)).

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

Cabe destacar que, tener sobrepeso u obesidad, padecer diabetes mellitus, ser dislipémico, tener neuropatía e hipertensión incrementan la probabilidad de enfermedad arterial periférica pero no de forma significativa. Un resultado similar se observa en la comorbilidad, a mayor puntuación en el score de Charlson mayor probabilidad de EAP (tabla 12A).

**Tabla 12A.** Modelos de regresión logística múltiples

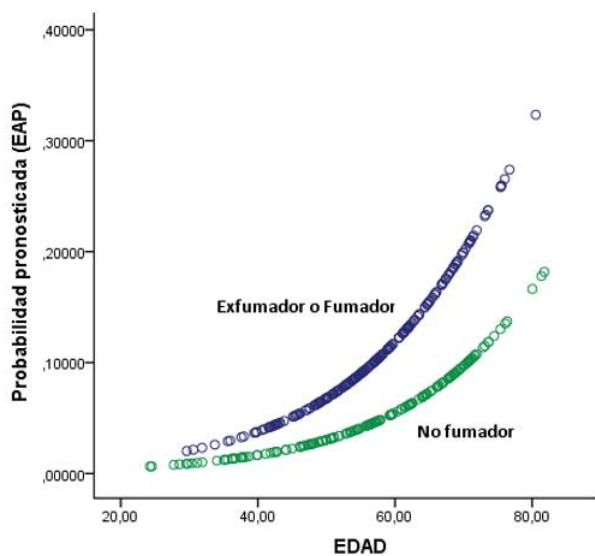
		Modelo previo	Modelo FINAL
		OR ajustado IC95 %	OR ajustado IC95 %
<b>Edad (años)</b>		1,08 (1,03-1,13)	1,07 (1,02-1,12)
<b>Sexo</b>	Mujer	1	1
	Hombre	1,59 (0,53-4,80)	1,94 (0,70-5,43)
<b>Nivel de estudios</b>	Sin estudios	1	
	Básicos	2,06 (0,24-17,85)	
	Medios	2,61 (0,24-27,89)	
	Superiores	1,59 (0,16-16,18)	
<b>Situación laboral</b>	Inactivos (paro + estudiantes)	1	
	Ama de casa	0,24 (0,09-6,68)	
	Activo	0,57 (0,05-6,73)	
	Jubilado	0,50 (0,05-5,39)	
<b>IMC (kg/m2)</b>	Infrapeso o normopeso (IMC <25 kg/m <sup>2</sup> )	1	1
	Sobrepeso u obesidad (25kg/m <sup>2</sup> ≤IMC)	1,31 (0,52-3,27)	1,29 (0,52-3,20)
<b>Tabaquismo</b>	No fumador	1	1
	Fumador	7,85 (2,10-29,35)	7,61(2,09-27,76)
	Exfumador	1,41 (0,51-3,85)	1,41 (0,52-3,78)
<b>Diabetes Mellitus (post-trasplante)</b>	No	1	1
	Si	1,47 (0,54-3,95)	1,59(0,60-4,19)
<b>Dislipemia</b>	No	1	1
	Si	2,24 (0,83-6,00)	2,16 (0,81-5,72)
<b>HTA</b>	No	1	1
	Si	2,29 (0,28-18,70)	2,14 (0,26-17,41)
<b>Neuropatía</b>	No	1	1
	Si	1,56 (0,58-4,23)	1,49(0,57-3,93)
<b>Charlson crudo</b>		1,10 (0,76-1,60)	1,06 (0,73-1,54)

Reemplazamos la edad del paciente por la edad en la que se le ha realizado el trasplante renal, observamos que el efecto de las variables es similar. En el modelo final podemos observar que las variables utilizadas para el ajuste incrementan la probabilidad de enfermedad arterial periférica, destacando la edad (OR=1,07; IC95%:(1,03-1,12)) y el tabaquismo (fumador: OR=6,22; IC95%:(1,82-21,21), exfumador: OR=1,22; IC95%:(0,47-3,20)) con un efecto significativo sobre la variable respuesta (tabla 12B).

**Tabla 12B.** Modelos de regresión logística múltiples

		Modelo previo	Modelo FINAL
		OR ajustado IC95 %	OR ajustado IC95 %
<b>Edad al trasplante</b> (años)		1,07 (1,03-1,13)	1,07 (1,03-1,12)
<b>Sexo</b>	Femenino	1	
	Masculino	1,71(1,03-1,13)	2,01(0,73-5,53)
<b>Nivel de estudios</b>	Sin estudios	1	
	Básicos	2,12(0,25-17,89)	
	Medios	2,58(0,24-27,26)	
	Superiores	1,57(0,16-15,37)	
<b>Situación laboral</b>	Inactivos (paro + estudiantes)	1	
	Ama de casa	0,33(0,01-8,86)	
	Activo	0,69(0,06-8,60)	
	Jubilado	0,64(0,06-6,89)	
<b>IMC (kg/m2)</b>	Infrapeso o normopeso (IMC <25 kg/m <sup>2</sup> )	1	1
	Sobrepeso u obesidad (25kg/m <sup>2</sup> ≤IMC)	1,41 (0,56-3,53)	1,39 (0,56-3,45)
<b>Tabaquismo</b>	No fumador	1	1
	Fumador	6,08(1,74-21,26)	6,22(1,82-21,21)
	Exfumador	1,18(0,45-3,13)	1,22(0,47-3,20)
<b>Diabetes Mellitus (post-trasplante)</b>	No	1	1
	Si	1,38 (0,51-3,79)	1,47(0,54-4,02)
<b>Dislipemia</b>	No	1	1
	Si	2,45(0,91-6,58)	2,39(0,89-6,39)
<b>HTA</b>	No	1	1
	Si	2,38(0,23-19,15)	2,28(0,28-18,28)
<b>Charlson crudo</b>		1,18(0,81-1,73)	1,13(0,77-1,66)

**Figura 21.** Probabilidad de padecer EAP según la edad y el hábito tabáquico.



## 12.5. Enfermedad Arterial Periférica y variables asociadas

### 12.5.1 Enfermedad Arterial Periférica y variables asociadas según sexo

Se analizan las características sociodemográficas, comorbilidad y manifestaciones clínicas según presencia o no de arteriopatía periférica para hombre y mujeres.

En los hombres, se han observado diferencias significativas en la edad (OR=1,055; p=0,013) y en la edad al trasplante (OR=1,057; p=0,006). Los hombres con EAP tienen un índice de comorbilidad (ajustado por edad) significativamente más alto (OR=1,331; p=0,011). El riesgo de arteriopatía es significativamente más alto en pacientes diabéticos (OR=2,551; p=0,029), destacamos además que todos los pacientes con EAP son hipertensos (tabla 13).

En las mujeres se objetiva un incremento de riesgo significativo en la edad al trasplante (OR=1,094; p=0,041). El índice de comorbilidad de Charlson es un factor de riesgo en el límite de la significación estadística. Todas las mujeres con EAP tienen sobrepeso u obesidad, ninguna presenta edema perimaleolar o signo de Godet (tabla 13).

Tanto en hombres como en mujeres se observan valores de odds ratio por encima de 1 para las comorbilidades y factores de riesgo cardiovascular estudiados, pero no se detecta significación estadística (tabla 13).

**Tabla 13.** Presencia de Enfermedad Arterial Periférica según diferentes factores para hombres y mujeres.

	Hombres					Mujeres				
	EAP (No) n=215 (89,2%)	EAP (Si) n=26 (10,8%)	OR	IC95% (OR)	p	EAP (No) n=121 (95,3 %)	EAP (Si) n=6 (4,7 %)	OR	IC95% (OR)	p
	Mediana (RI)	Mediana (RI)				Mediana (RI)	Mediana (RI)			
<b>Edad a la exploración (años)</b>	56,7 (49,5-64,7)	66,4 (56,2-69,8)	<b>1,055</b>	(1,011-1,101)	<b>0,013</b>	56,1 (47,5-64,8)	62,6 (54,5-73,6)	1,075	(0,990-1,168)	0,085
<b>Edad al trasplante (años)</b>	49,2 (39,3-56,6)	58,8 (47,1-65,2)	<b>1,057</b>	(1,016-1,100)	<b>0,006</b>	46,9 (36,9-56,4)	54,7 (51,9-66,1)	<b>1,094</b>	(1,004-1,192)	<b>0,041</b>
<b>IMC (kg/m2)</b>	26,5 (24,3-29,0)	26,6 (24,3-28,5)	0,984	(0,885-1,094)	0,766	25,0 (22,7-29,9)	27,2 (26,1-29,6)	1,023	(0,908-1,153)	0,709
<b>Nº cigarrillos/día</b>	10,0 (3,5-12,8)	8,0 (2,8-12,0)	0,936	(0,804-1,090)	0,397	4,0 (2,5-10,0)	1,0 (1,0-8,0)	1,120	(0,802-1,565)	0,505
<b>Índice de comorbilidad de Charlson ajustado por edad</b>	2,0 (1,0-3,0)	3,0 (1,8-4,0)	<b>1,331</b>	(1,068-1,659)	<b>0,011</b>	2,0 (0,5-3,0)	3,5 (1,0-5,5)	<b>1,596</b>	(1,001-2,544)	<b>0,050</b>
<b>Índice de comorbilidad de Charlson crudo</b>	0,0 (0,0-2,0)	1,0 (0,0-2,0)	1,291	(0,960-1,736)	0,091	0,0 (0,0-2,0)	1,0 (0,0-3,3)	1,501	(0,844-2,668)	0,167
	n (%)	n (%)	OR	IC95% (OR)	p	n (%)	n (%)	OR	IC95% (OR)	p
<b>IMC</b> Infrapeso o normopeso (IMC<25kg/m <sup>2</sup> )	64 (29,8)	8 (30,8)	1			60 (49,60)	0 (0,0)	-	-	
Sobrepeso u obesidad (IMC≥25kg/m <sup>2</sup> )	151 (70,2)	18 (69,2)	0,954	(0,395-2,305)	0,916	61 (50,4)	6 (100,0)	-	-	<b>0,029</b>
<b>Tabaquismo</b> Fumador	23 (10,7)	6 (23,1)	3,217	(0,946-10,947)	0,061	7 (5,8)	2 (33,3)	7,524	(1,072-52,830)	0,042
Exfumador	118 (54,9)	14 (53,8)	1,463	(0,539-3,976)	0,455	35 (28,9)	1 (16,7)	0,752	(0,076-7,489)	0,808
No fumador	74 (34,4)	6 (23,1)	1			79 (5,3)	3 (50,0)	1		
<b>Diabetes (post-trasplante)</b>	48 (22,3)	11 (42,3)	<b>2,551</b>	(1,100-5,920)	<b>0,029</b>	27 (22,3)	2 (33,3)	1,741	(0,302-10,022)	0,535
<b>Neuropatía periférica</b>	33 (15,3)	7 (26,9)	2,032	(0,792-5,215)	0,140	18 (14,9)	1 (16,7)	1,144	(0,126-10,377)	0,905
<b>Dislipemia</b>	135 (62,8)	21 (80,8)	2,489	(0,903-6,859)	0,078	77 (64,2)	5 (83,3)	2,792	(0,316-24,681)	0,356
<b>HTA</b>	184 (85,6)	26 (100,0)	-	-	<b>0,032</b>	93 (76,9)	5 (83,3)	1,505	(0,169-13,27)	0,714
<b>Edema perimaleolar</b>	46 (21,4)	6 (23,1)	1,102	(0,418-2,904)	0,844	22 (18,2)	0 (0,0)	-	-	0,589
<b>Godet</b>	37 (17,2)	4 (15,4)	0,875	(0,285-2,688)	0,815	16 (13,2)	0 (0,0)	-	-	0,999
<b>COMORBILIDADES CHARLSON (destacadas)</b>										
DM con afectación de órganos	16 (7,4)	6 (26,1)	<b>3,731</b>	<b>(1,32-10,608)</b>	<b>0,009</b>	8 (6,6)	1 (16,7)	2,825	(0,294-27,170)	0,363
DM sin afectación de órganos	30 (14,0)	5 (19,2)	1,468	(0,514-4,191)	0,553	17 (14,0)	1 (16,7)	1,224	(0,135-11,124)	0,999
Infarto agudo de miocardio	17 (7,9)	4 (15,4)	2,118	(0,654-6,56)	0,258	7 (5,8)	0 (0,0)	-	-	0,999
Tumor sin metástasis	20 (9,3)	3 (11,5)	1,272	(0,351-4,611)	0,722	17 (14,0)	1 (16,7)	1,224	(0,135-11,124)	0,999

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

Se han introducido las variables en un modelo de regresión logística multivariado para comprobar que variables se asocian de forma independiente a la presencia de EAP.

En el modelo ajustado para los hombres, destacamos que la edad (OR=1,067; p=0,005) y el ser fumador (OR=6,314; p=0,015) se asocian de forma significativa con la presencia de arteriopatía (tabla 14A).

En las mujeres, tras el análisis multivariado se detecta que, como en los hombres, el hecho de ser fumadora se asocia de forma significativa a la enfermedad arterial periférica, en el límite de la significación se encuentra la edad de las pacientes (tabla 14A).

**Tabla 14A.** Modelo de regresión logística múltiples para hombres y mujeres.

		Hombres	Mujeres
		OR ajustado IC95 %	OR ajustado IC95 %
<b>Edad al trasplante</b> (años)		1,067 (1,013-1,124)	1,139 (0,993-1,307)
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	Infrapeso o normopeso (IMC<25 kg/m <sup>2</sup> )	1	
	Sobrepeso u obesidad (25kg/m <sup>2</sup> ≤IMC)	0,732 (0,278-1,926)	
<b>Tabaquismo</b>	No fumador	1	1
	Fumador	6,314 (1,514-26,330)	37,504 (1,539-914,166)
	Exfumador	1,533 (0,523-4,493)	1,901 (0,130-27,707)
<b>Diabetes Mellitus (post-trasplante)</b>	No	1	1
	Si	2,051 (0,689-6,104)	0,602 (0,045-8,063)
<b>Dislipemia</b>	No	1	1
	Si	2,283 (0,786-6,630)	1,730 (0,150-9,989)
<b>HTA</b>	No		1
	Si		0,353 (0,027-4,657)
<b>Neuropatía</b>	No	1	1
	Si	1,737 (0,603-5,001)	1,915 (0,115-31,932)
<b>Charlson (crudo)</b>		0,985 (0,643-1,508)	1,379 (0,582-3,263)

Si ajustamos por edad al trasplante en lugar de la edad del paciente en el momento de la exploración obtenemos resultados similares. En las mujeres, en este caso, la edad al trasplante, además del tabaquismo, tiene un efecto independiente para predecir EAP (tabla 14B).

**Tabla 14B.** Modelo de regresión logística múltiples para hombres y mujeres.

		Hombres	Mujeres
		OR ajustado IC95 %	OR ajustado IC95 %
<b>Edad al trasplante</b> (años)		1,067 (1,019-1,117)	1,163 (1,007-1,288)
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	Infrapeso o normopeso (IMC<25 kg/m <sup>2</sup> )	1	-
	Sobrepeso u obesidad (25kg/m <sup>2</sup> ≤IMC)	0,732 (0,278-1,926)	
<b>Tabaquismo</b>	No fumador	1	1
	Fumador	6,314 (1,514-26,330)	26,573 (0,247-56,176)
	Exfumador	1,533 (0,523-4,493)	1,525 (0,102-22,780)
<b>Diabetes Mellitus (post-trasplante)</b>	No	1	1
	Si	2,051 (0,689-6,104)	0,779 (0,055-11,040)
<b>Dislipemia</b>	No	1	1
	Si	2,283 (0,786-6,630)	3,248 (0,219-48,130)
<b>HTA</b>	No		1
	Si		0,235 (0,015-3,614)
<b>Neuropatía</b>	No	1	1
	Si	1,737 (0,603-5,001)	1,275 (0,061-26,698)
<b>Charlson (crudo)</b>		0,985 (0,643-1,508)	1,952 (0,780-4,883)

### 12.5.2 Enfermedad Arterial Periférica y variables asociadas según grupo de edad

En la tabla 15 se muestran los resultados del análisis bivariado según grupo de edad, justando la presencia o no de EAP por las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes.

En el grupo de edad de menos de 65 años, observamos que la única variable con asociación significativa es el hábito tabáquico, ser fumador incrementa el riesgo de enfermedad. Tener mayor puntuación en la comorbilidad, ser hombre, tener sobrepeso u obesidad, la presencia de diabetes y de dislipemia incrementan el riesgo de EAP pero no de forma significativa. Por otra parte, la neuropatía periférica y presentar edemas perimaleolares disminuye la probabilidad de enfermedad (tabla 15).

En los pacientes con 65 años o más, destacamos que la edad en el momento de la revisión, ser dislipémico o presentar neuropatía periférica se asocian significativamente con la presencia de arteriopatía. Una puntuación más alta en el índice de comorbilidad, el ser hombre, tener un IMC de 25kg/m<sup>2</sup> o superior, el ser fumador o exfumador y padecer diabetes o hipertensión incrementan, de forma univariada, la probabilidad de EAP (tabla 15).

**Tabla 15.** Presencia de Enfermedad Arterial Periférica según diferentes factores para pacientes menores de 65 años y con 65 o más años.

	<65 años					≥65 años				
	EAP (No) n=258 (94,5%)	EAP (Si) n=15 (5,5%)				EAP (No) n=78 (%)	EAP (Si) n=17 (%)			
	Mediana (RI)	Mediana (RI)	OR	IC95% (OR)	p	Mediana (RI)	Mediana (RI)	OR	IC95% (OR)	p
<b>Edad en la exploración (años)</b>	46,1 (53,0-57,9)	48,5 (54,9-59,0)	1,018	(0,958-1,082)	0,560	67,6 (69,5-71,7)	67,6 (69,7-73,3)	1,047	(0,913-1,201)	0,511
<b>Edad al trasplante (años)</b>	44,8 (35,9-53,3)	52,5 (35,2-55,1)	1,026	(0,977-1,078)	0,299	59,1 (52,6-64,6)	64,8 (57,6-68,4)	<b>1,084</b>	(1,004-1,170)	<b>0,038</b>
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	25,9 (23,5-28,9)	26,3 (22,5-28,1)	0,995	(0,895-1,106)	0,926	27,5 (24,2-30,4)	26,8 (25,529,3)	0,983	(0,857-1,128)	0,808
<b>Nº cigarrillos/día</b>	10,0 (3,0-12,0)	4,0 (2,0-12,0)	0,940	(0,816-1,083)	0,395	3,0 (3,0-3,0)	12,0 (12,0-12,0)	-	-	-
<b>Índice de comorbilidad de Charlson ajustado por edad</b>	1,0 (0,0-2,0)	0,0 (0,0-2,0)	1,194	(0,858-1,661)	0,292	4,0 (3,0-5,0)	4,0 (2,0-5,0)	1,220	(0,829-1,794)	0,313
<b>Índice de comorbilidad de Charlson crudo</b>	1,0 (0,0-2,0)	1,0 (1,0-3,0)	1,154	(0,767-1,736)	0,492	1,0 (0,75-2,0)	1,0 (0,0-3,0)	1,312	(0,851-2,025)	0,219
	n (%)	n (%)	OR	IC95% (OR)	p	n (%)	n (%)	OR	IC95% (OR)	p
<b>Sexo</b>										
Mujer	91 (35,3)	3 (20,0)	1			30 (61,5)	3 (17,6)	1		
Hombre	167 (64,7)	12 (80,0)	2,180	(0,600-7,923)	0,237	48 (61,5)	14 (82,4)	2,917	(0,773-11,003)	0,114
<b>IMC</b>										
Infrapeso o normopeso (IMC<25kg/m <sup>2</sup> )	99 (38,4)	5 (33,3)	1			25 (32,1)	3 (17,6)	1		
Sobrepeso u obesidad (IMC≥25kg/m <sup>2</sup> )	159 (61,6)	10 (66,7)	1,245	(0,414-3,750)	0,697	53 (67,9)	14 (82,4)	2,201	(0,580-8,361)	0,247
<b>Tabaquismo</b>										
Fumador	29 (11,2)	7 (46,7)	13,397	(2,641-67,949)	0,002	1 (1,3)	1 (5,9)	6,000	(0,335-107,42)	0,224
Exfumador	118 (45,7)	6 (40,0)	2,822	(0,558-14,276)	0,210	35 (44,9)	9 (52,9)	1,543	(0,521-4,565)	0,433
No fumador	111 (43,0)	2 (13,3)	1			42 (53,8)	7 (41,2)	1		
<b>Diabetes (post-trasplante)</b>	49 (19,0)	4 (26,7)	1,551	(0,474-5,077)	0,468	26 (33,3)	9 (52,9)	2,250	(0,778-6,510)	0,135
<b>Neuropatía periférica</b>	37 (14,3)	1 (6,7)	0,427	(0,054-3,342)	0,417	14 (17,9)	7 (41,2)	3,200	(1,038-9,864)	<b>0,043</b>
<b>Dislipemia</b>	161 (62,4)	10 (66,7)	1,205	(0,400-3,630)	0,740	51 (66,2)	16 (94,1)	8,157	(1,024-64,950)	<b>0,047</b>
<b>HTA</b>	205 (79,5)	15 (100,0)	-			72 (92,3)	16 (94,1)	1,333	(0,150-11,857)	0,796
<b>Edema perimaleolar</b>	45 (17,4)	1 (6,7)	0,338	(0,043-2,637)	0,301	23 (29,5)	5 (29,4)	0,996	(0,315-3,151)	0,995
<b>Godet</b>	34 (13,2)	0 (0,0)	-			19 (24,4)	4 (23,5)	0,955	(0,278-3,282)	0,942
<b>COMORBILIDADES CHARLSON (destacadas)</b>										
DM con afectación de órganos	17 (6,6)	2 (13,3)	2,181	(0,455-10,461)	0,280	7 (58,3)	5 (41,7)	4,226	(1,151-15,515)	0,037
DM sin afectación de órganos	29 (11,2)	2 (13,3)	1,215	(0,261-5,656)	0,682	18 (23,1)	4 (23,5)	1,026	(0,297-3,538)	0,999
Infarto agudo de miocardio	18 (7,0)	1 (6,7)	0,952	(0,118-7,658)	0,999	6 (7,7)	3 (17,6)	2,571	(0,574-11,518)	0,200
Tumor sin metástasis	20 (7,8)	1 (6,7)	0,850	(0,106-6,800)	0,999	17 (21,8)	3 (17,6)	0,769	(0,198-2,989)	0,999

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales



En los pacientes menores de 65 años, introduciendo en el modelo multivariado variables sociodemográficas y clínicas estudiadas en el análisis bivariado, podemos destacar que el hecho de ser fumador incrementa significativamente el riesgo de enfermedad. Sin detectar significación, se objetiva que los hombres, los pacientes con sobrepeso y obesidad y los pacientes diabéticos tienen mayor riesgo de arteriopatía.

Para los pacientes e 65 años o más, aunque los intervalos de confianza indican la poca precisión del riesgo estimado, podemos destacar que la edad en el momento del trasplante, el hecho de ser fumador y la dislipemia presentan valores de odds por encima de 1, obteniéndose un incremento significativo en las variables edad y dislipemia (tabla 16A).

**Tabla 16A.** Modelo de regresión logística múltiples para pacientes <65 años y pacientes ≥65 años.

		<65 años	≥65 años
		OR ajustado IC95 %	OR ajustado IC95 %
<b>Edad (años)</b>		1,026 (0,954-1,103)	1,038 (0,874-1,233)
<b>Sexo</b>	Mujer	1	1
	Hombre	1,693 (0,429-6,678)	3,416 (0,626-18,633)
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	Infrapeso o normopeso (IMC<25 kg/m <sup>2</sup> )	1	1
	Sobrepeso u obesidad (25kg/m <sup>2</sup> ≤IMC)	1,284 (0,387-4,260)	1,842 (0,418-8,124)
<b>Tabaquismo</b>	No fumador	1	1
	Fumador	12,466 (2,328-66,742)	7,591 (0,217-256,074)
	Exfumador	2,010 (0,372-10,855)	1,360 (0,312-5,922)
<b>Diabetes Mellitus (post-trasplante)</b>	No	1	1
	Si	1,698 (0,367-7,853)	1,833 (0,442-7,613)
<b>Dislipemia</b>	No	1	1
	Si	0,781 (0,239-2,548)	17,207 (1,418-208,769)
<b>HTA</b>	No		1
	Si		0,494 (0,037-6,543)
<b>Neuropatía</b>	No	1	1
	Si	0,459 (0,053-3,981)	2,826 (0,763-10,470)
<b>Charlson (crudo)</b>		1,044 (0,601-1,814)	1,034 (0,581-1,842)

Sustituyendo la edad de los pacientes por la edad en el momento del trasplante se objetivan resultados similares (tabla 16B).

**Tabla 16B.** Modelo de regresión logística múltiples para pacientes <65 años y pacientes ≥65 años

		<65 años	≥65 años
		OR ajustado IC95 %	OR ajustado IC95 %
<b>Edad al trasplante (años)</b>		1,029 (0,972-1,089)	1,111 (1,009-1,224)
<b>Sexo</b>	Mujer	1	1
	Hombre	1,753 (0,443-6,939)	3,303 (0,559-19,510)
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	Infrapeso o normopeso (IMC<25 kg/m <sup>2</sup> )	1	1
	Sobrepeso u obesidad (25kg/m <sup>2</sup> ≤IMC)	1,299 (0,394-4,284)	1,593 (0,326-7,782)
<b>Tabaquismo</b>	No fumador	1	1
	Fumador	11,722 (2,192-62,678)	19,960 (0,474-840,629)
	Exfumador	1,880 (0,345-10,229)	1,590 (0,340-7,431)
<b>Diabetes Mellitus (post-trasplante)</b>	No	1	1
	Si	1,596 (0,336-7,570)	1,471 (0,323-6,698)
<b>Dislipemia</b>	No	1	1
	Si	0,796 (0,244-2,600)	35,647 (1,786-711,408)
<b>HTA</b>	No		1
	Si		0,220 (0,015-3,210)
<b>Neuropatía</b>	No	1	1
	Si	0,484 (0,056-4,160)	2,372 (0,608-9,262)
<b>Charlson (crudo)</b>		1,085 (0,624-1,887)	1,069 (0,586-1,953)

## 12.6. Claudicación intermitente (Cuestionario de Edimburgo).

Según el cuestionario de Edimburgo, el 16,2% de los pacientes refirió manifestaciones clínicas de claudicación intermitente, siendo el 78,3% de los casos de tipo definido y el 21,7% atípica (tabla 17).

Un 25,3% de los pacientes encuestados sienten dolor o molestias en las piernas al caminar, en un 19,1% aparece si camina deprisa o sube una pendiente. El dolor desaparece en menos de diez minutos al detenerse en un 18,6% de los casos.

**Tabla 17.** Distribución de los pacientes según variables relacionadas clínicamente con la arteriopatía periférica (cuestionario Edimburgo).

		n (%)	IC (95%)
<b>¿Siente dolor o molestias en las piernas cuando camina?</b>	No	277 (74,7)	70,10-79,22
	Si	94 (25,3)	20,78-29,90
<b>¿El dolor comienza, en ocasiones, cuando está sentado o de pie sin moverse?</b>	No	355 (95,7)	93,49-97,89
	Si	16 (4,3)	2,11-6,52
<b>¿El dolor aparece si camina deprisa o sube una pendiente?</b>	No	300 (80,9)	76,73-85,0
	Si	71 (19,1)	15,0-23,28
<b>¿El dolor desaparece en menos de 10 minutos cuando se detiene?</b>	No	302 (81,4)	77,31-85,50
	Si	69 (18,6)	14,50-22,69
<b>¿Nota el dolor en las pantorrillas, en los muslos o glúteos?</b>	No	311 (83,8)	79,95-87,71
	Si	60 (16,2)	12,29-20,05
<b>CIV</b>	No	311 (83,8)	79,95-87,71
	Si	60 (16,2)	12,29-20,05
<b>Tipo de CIV</b>	Definida	47 (78,3)	67,08-89,59
	Atípica	13 (21,7)	10,41-32,92

### 12.6.1 Concordancia entre el diagnóstico de EAP y CIV

Si evaluamos la presencia de claudicación intermitente en los pacientes según padezcan o no arteriopatía periférica, observamos que el 54,9 % de los pacientes con EAP había referido claudicación intermitente frente a un 11,9% de los pacientes sin enfermedad (OR=10,82;  $p < 0,001$ ) (tabla 18).

Se comprueba la concordancia entre la determinación de enfermedad arterial periférica según el ITB y el resultado del cuestionario de Edimburgo para claudicación intermitente (CIV). Se obtiene un valor del índice Kappa de 0,344 (IC95%:(0,21-0,48);  $p < 0,001$ ).

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

El cuestionario de Edimburgo mostró una sensibilidad del 59,4% para predecir EAP (ITB<0,9) y una especificidad del 88,1%. La probabilidad de padecer enfermedad arterial mostrando CIV s de un 32,2%, el valor predictivo negativo alcanzó un 95,8% (tabla 18).

**Tabla 18.** Descripción de la muestra con EAP según CIV. Validez del cuestionario de Edimburgo para predecir EAP.

		<b>EAP (No)</b> <b>n=336 (91,3 %)</b>	<b>EAP (Si)</b> <b>n= 32 (8,7 %)</b>		
		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>OR</b>	<b>p</b>
<b>CIV</b>	No	296 (88,1)	13 (40,6)	1	
	Si	40 (11,9)	19 (54,9)	10,815	<0,001
<b>Tipo</b>	Definida	32 (80,0)	14 (73,7)	1	
	Atípica	8 (20,0)	5 (26,3)	1,429	0,585
		<b>Valor</b>	<b>IC95%</b>		
Sensibilidad (%)		59,38	40,80-77,95		
Especificidad (%)		88,10	84,48-91,71		
Valor predictivo positivo (%)		32,20	19,43-44,97		
Valor predictivo negativo (%)		95,79	93,39-98,19		
Razón de verosimilitud positiva		4,99	3,32-7,50		
Razón de verosimilitud negativa		0,46	0,30-0,70		

### 12.6.2 Variables asociadas a claudicación intermitente

Se estudió qué variables se asocian a la manifestación clínica de EAP, los resultados se muestran en la tabla 19. Destacamos que los pacientes con claudicación intermitente son significativamente mayores en edad ( $55,4 \pm 11,6$  vs.  $61,3 \pm 9,7$ ;  $p<0,001$ ) y tienen una puntuación en el índice de comorbilidad de Charlson significativamente más alta, tanto en el cálculo crudo ( $0,9 \pm 1,1$  vs.  $1,3 \pm 1,2$ ;  $p=0,012$ ) como ajustado por edad ( $2,0 \pm 1,7$  vs.  $2,9 \pm 1,2$ ;  $p=0,001$ ). El 63,3% de los pacientes con CIV son hombres y son fumadores o exfumadores un 63,3%.

En el grupo de pacientes con claudicación intermitente había una mayor prevalencia de diabetes mellitus post-trasplante aunque no se detecta significación estadística (21,7% vs. 14,8%;  $p=0,182$ ). Se observa un porcentaje más alto de pacientes con dislipemia, hipertensión, edema perimaleolar y signo de Godet, en estos casos sí se alcanza significación estadística (tabla 19).

Respecto a las comorbilidades registradas según la escala de Charlson, observamos que un 15,0% de los pacientes con CIV han padecido un infarto agudo de miocardio frente a un

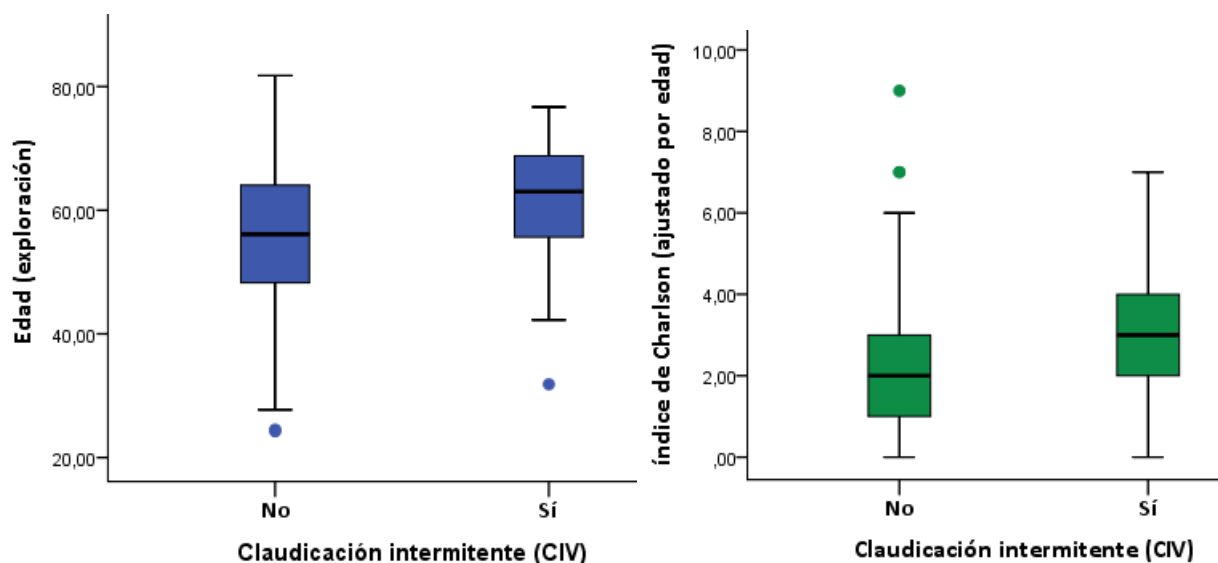
Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

6,4% de los pacientes sin manifestación clínica de enfermedad arterial periférica (p=0,034). Destacamos también que un 6,7% de los pacientes con CIV padecen enfermedad del tejido conectivo vs. un 1,0% de los pacientes sin claudicación (p=0,015) (tabla 19).

**Tabla 19.** Variables asociadas a la presencia o no de claudicación intermitente - CIV (cuestionario de Edimburgo).

		<b>CIV (No)</b> n= (%)	<b>CIV (Si)</b> n= (%)			
		<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95 %</b>	<b>p</b>
<b>Edad a la exploración</b> (años)		55,43 ± 11,56	61,29 ± 9,65	1,051	(1,023-1,080)	<0,001
<b>Edad al trasplante</b> (años)		46,62 ± 12,47	54,31 ± 11,43	1,058	(1,030-1,086)	<0,001
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		26,89 ± 4,94	27,05 ± 3,68	1,007	(0,951-1,066)	0,816
<b>Índice de comorbilidad de Charlson ajustado por edad</b>		2,03 ± 1,72	2,85 ± 1,62	1,296	(1,110-1,513)	0,001
<b>Índice de comorbilidad de Charlson crudo</b>		0,85 ± 1,15	1,27 ± 1,19	1,314	(1,061-1,627)	0,012
<b>Ítems</b>		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95 %</b>	<b>p</b>
<b>IMC</b>	Infrapeso o normopeso (IMC<25kg/m <sup>2</sup> )	112 (36,0)	20 (33,3)	1		
	Sobrepeso u obesidad (IMC≥25kg/m <sup>2</sup> )	199 (64,0)	40 (66,7)	1,126	(0,627-2,020)	0,691
<b>Tabaquismo</b>	Fumador	27 (8,7)	11 (18,3)	1		0,072
	Exfumador	142 (45,7)	27 (45,0)	2,630	(1,144-6,046)	0,023
	No fumador	42 (45,7)	22 (36,7)	1,227	(0,667-2,257)	0,510
<b>Sexo</b>	Mujer	106 (34,1)	22 (36,7)	1		
	Hombre	205 (65,9)	38 (63,3)	0,893	(0,503-1,587)	0,700
<b>Diabetes (post-trasplante)</b>		46 (14,8)	13 (21,7)	1,593	(0,800-3,175)	0,182
<b>Neuropatía periférica</b>		49 (15,8)	12 (20,0)	1,337	(0,662-2,698)	0,417
<b>Dislipemia</b>		192 (61,9)	48 (80,0)	2,458	(1,254-4,818)	0,007
<b>HTA</b>		254 (81,7)	57 (95,0)	4,264	(1,289-14,100)	0,010
<b>Edema perimaleolar</b>		58 (18,6)	18 (30,0)	1,869	(1,004-3,480)	0,046
<b>Godet</b>		43 (13,8)	15 (25,0)	2,078	(1,066-4,049)	0,029
<b>Comorbilidades (Charlson)</b>						
Infarto Agudo de Miocardio		20 (6,4)	9 (15,0)	2,568	(1,107-5,954)	0,034
Insuficiencia Cardíaca Congestiva		7 (2,3)	4 (6,7)	3,102	(0,879-10,948)	0,084
Enfermedad Vascular Periférica		7 (2,3)	5 (8,3)	3,948	(1,209-12,887)	0,030
Enfermedad cerebrovascular		9 (2,9)	3 (5,0)	1,766	(0,464-6,724)	0,420
Enfermedad Respiratoria Crónica		7 (2,3)	1 (1,7)	0,736	(0,089-6,094)	0,999
Enfermedad del tejido conjuntivo		3 (1,0)	4 (6,7)	7,333	(1,598-33,657)	0,015
Úlcera Péptica		10 (3,2)	0 (0,0)	-	-	0,376
Hepatopatía leve		22 (7,1)	4 (6,7)	0,938	(0,311-2,828)	0,999
DM sin afectación de órganos diana		41 (13,2)	13 (21,7)	1,821	(0,908-3,655)	0,088
DM con afectación de órganos diana		21 (6,8)	11 (18,3)	3,100	(1,407-6,829)	0,003
Tumor sin metástasis		37 (11,9)	4 (6,7)	0,529	(0,181-1,543)	0,237

**Figura 22.** Presencia de claudicación intermitente según la edad a la exploración e índice de Charlson.



### 12.7 Modelos multivariados de predicción de EAP: variables demográficas, clínicas y manifestación de la enfermedad.

A partir de los modelos de regresión logística multivariados implementados en apartados anteriores, se realizó un ajuste multivariado incluyendo en el modelo la manifestación clínica de la enfermedad arterial (medida con el cuestionario de Edimburgo), edema perimaleolar y signo de Godet. El objetivo es determinar qué variables se asocian de forma independiente a la presencia de EAP.

Se observa que el riesgo de presentar EAP aumenta con la edad de los pacientes, es significativamente más elevado en pacientes fumadores y en pacientes con claudicación intermitente.

Se demuestra un incremento de riesgo en pacientes con sobrepeso u obesidad, en pacientes dislipémicos, con neuropatía, diabéticos tras el trasplante e hipertensos, pero no se detecta significación estadística. De la misma forma, se observa que puntuaciones más altas del índice de comorbilidad de Charlson implican mayor probabilidad de enfermedad arterial (tabla 20).

**Tabla 20.** Modelo de regresión logística multivariado para predecir EAP ajustando por características demográficas, clínicas y manifestaciones clínicas.

	B	p	OR	95% C.I. para OR	
				Inferior	Superior
<b>Edad (años)</b>	<b>0,066</b>	<b>0,013</b>	1,068	1,014	1,125
<b>Sexo (ref: mujer)</b>	1,075	0,067	2,930	0,926	9,267
<b>IMC (kg/m2) (ref: infrapeso-normopeso)</b>	0,412	0,409	1,509	0,568	4,007
<b>Tabaquismo (ref: no fumador)</b>		<b>0,029</b>	1		
Fumador	<b>1,544</b>	<b>0,031</b>	4,683	1,151	19,063
Exfumador	-0,164	0,773	0,849	0,279	2,582
<b>Charlson (crudo)</b>	0,086	0,678	1,090	0,727	1,634
<b>Dislipemia</b>	0,522	0,321	1,686	0,601	4,728
<b>Neuropatía</b>	0,461	0,385	1,586	0,560	4,495
<b>Diabetes Mellitus (post-trasplante)</b>	0,219	0,682	1,245	0,437	3,545
<b>HTA</b>	0,700	0,524	2,014	0,234	17,370
<b>Edema perimaleolar</b>	0,619	0,526	1,857	0,274	12,593
<b>Godget</b>	-1,699	0,129	0,183	0,020	1,641
<b>CIV</b>	2,176	<0,001	8,814	3,669	21,173
<b>Constante</b>	-9,435				

Implementando un análisis multivariante de regresión utilizando una estrategia de ajuste de pasos sucesivos hacia atrás, se observa que las variables con un efecto independiente para predecir enfermedad arterial periférica son la edad (OR=1,072; IC95%: (1,022-1,125), el ser hombre en el límite de la significación estadística (OR=2,925; IC95%:(0,967-8,844)), el ser fumador (OR=5,009; IC95%:(1,342-2,693)) y la presencia de claudicación intermitente (OR=8,801; IC95%: (3,817-20,292)) (tabla 21).

**Tabla 21.** Modelo de regresión logística multivariado (ajuste automático) para predecir EAP ajustando por características demográficas, clínicas y manifestaciones clínicas.

	B	Sig.	OR	95% C.I. para OR	
				Inferior	Superior
<b>Edad (años)</b>	0,069	0,005	1,072	1,022	1,125
<b>Sexo (ref: mujer)</b>	1,073	0,057	2,925	0,967	8,844
<b>Tabaquismo (ref: no fumador)</b>		0,020			
Fumador	1,611	0,016	5,009	1,356	18,503
Exfumador	-0,042	0,937	0,959	0,342	2,693
<b>CIV</b>	2,175	<0,001	8,801	3,817	20,292
<b>Constante</b>	-8245				

Se ha utilizado la misma estrategia de ajuste para identificar las variables que modifican de forma significativa la respuesta en los modelos de regresión según sexo y grupo de edad.

En los hombres, la edad y la presencia de manifestación clínica (cuestionario de Edimburgo) tienen un efecto independiente para predecir EAP. El hecho de ser fumador incrementa la probabilidad de enfermedad, pero no de forma significativa. En el caso de las mujeres, la edad se asocia de forma significativa con la respuesta, pero debemos destacar que el hábito tabáquico y la presencia de claudicación intermitente incrementa el riesgo de enfermedad aunque no de forma significativa (tabla 22).

**Tabla 22.** Modelo de regresión logística multivariado, según sexo, para predecir EAP ajustando por características demográficas, clínicas y manifestaciones clínicas.

<b>HOMBRES</b>			<b>95% C.I. para OR</b>		
		<b>Sig.</b>	<b>OR</b>	<b>Inferior</b>	<b>Superior</b>
<b>Edad (años)</b>	0,057	0,031	1,059	1,005	1,116
<b>Tabaquismo (ref: no fumador)</b>		0,166			
Fumador	0,985	0,201	2,677	0,592	12,113
Exfumador	-0,359	0,544	0,698	0,219	2,228
<b>CIV</b>	2,514	<0,001	12,351	4,672	32,648
<b>Constante</b>	-6,281				
<b>MUJERES</b>			<b>95% C.I. para OR</b>		
	<b>B</b>	<b>Sig.</b>	<b>OR</b>	<b>Inferior</b>	<b>Superior</b>
<b>Edad (años)</b>	0,136	0,049	1,145	1,001	1,311
<b>Tabaquismo (ref: no fumador)</b>		0,051			
Fumador	3,434	0,017	31,000	1,841	521,928
Exfumador	0,745	0,569	2,107	0,162	27,334
<b>CIV</b>	1,407	0,135	4,085	0,645	25,873
<b>Constante</b>	-12,594				

En los pacientes menores de 65 años, se objetiva que el ser fumador y la presencia de claudicación intermitente se asocian de forma significativa con la presencia de EAP. En los individuos de 65 o más años, las variables que incrementan la probabilidad de enfermedad son el ser hombre, mayor puntuación del índice de comorbilidad, ser dislipémico y la claudicación intermitente, esta última es la única variable en la que se detecta significación estadística (tabla 23).



**Tabla 23.** Modelo de regresión logística multivariado, según grupo de edad, para predecir EAP ajustando por características demográficas, clínicas y manifestaciones clínicas.

<65 AÑOS	B	Sig.	OR	95% C.I. para OR	
				Inferior	Superior
<b>Tabaquismo</b> (ref: no fumador)		0,012			
Fumador	2,337	0,006	10,347	1,974	54,251
Exfumador	1,053	0,206	2,866	0,561	14,636
<b>CIV</b>	1,409	0,019	4,092	1,258	13,305
<b>Constante</b>	-4,271				
≥65 AÑOS	B	Sig.	OR	95% C.I. para OR	
				Inferior	Superior
<b>Sexo</b> (ref: mujer)	1,313	0,103	3,716	0,768	17,978
<b>Charlson (crudo)</b>	0,585	0,067	1,794	0,960	3,355
<b>Dislipemia</b>	1,879	0,098	6,546	0,707	60,581
<b>CIV</b>	3,123	0,000	22,717	4,806	107,390
<b>Constante</b>	-6,283				

## 12.8 Actividad física de los pacientes trasplantados y su relación con la presencia de arteriopatía periférica y claudicación intermitente.

Para determinar la práctica de actividad física se utilizó el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), instrumento indicado para la evaluación en adultos entre 18 y 69 años de edad, por lo tanto, se selecciona ese subconjunto de pacientes (n=317).

Las características principales se muestran en la tabla 21. La edad media es de  $53,6 \pm 10,0$  años, un 66,6% son hombres, el 65,5% tienen un IMC de  $25\text{kg/m}^2$  o superior. Son fumadores en el momento de la entrevista el 11,7% y exfumadores (dejaron de fumar hace más de 12 meses) un 45,7% de los sujetos.

Presentan enfermedad arterial periférica un 7,0%, un 18,6% tienen edema perimaleolar. Según el cuestionario de Edimburgo, el 14,5% de los sujetos de esta submuestra tienen claudicación intermitente.

**Tabla 24.** Descripción de la submuestra de pacientes (18-69 años).

		Media ± DT	Mediana	Rango
<b>Edad</b>		53,62 ± 9,99	54,86	24,25-68,89
<b>Edad (trasplante)</b>		45,74 ± 11,93	46,87	8,56-66,92
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		26,84 ± 4,96	26,22	16,22-56,01
<b>Índice Comorbilidad Charlson (crudo)</b>		0,83 ± 1,13	0,00	0,00-6,00
<b>Índice Comorbilidad Charlson (ajustado)</b>		1,80 ± 1,51	2,00	0,00-7,00
		n (%)	IC (95%)	
<b>Sexo</b>	Hombre	211 (66,6)	61,21-71,91	
	Mujer	106 (33,4)	28,09-38,79	
<b>IMC</b>	Infrapeso o normopeso (IMC <25 kg/m <sup>2</sup> )	119 (37,5)	32,05-43,03	
	Sobrepeso u obesidad (IMC ≥ 25 kg/m <sup>2</sup> )	198 (65,5)	56,97-67,95	
<b>Tabaquismo</b>	Fumador	37 (11,7)	7,98-15,36	
	Exfumador	145 (45,7)	40,10-51,38	
	No fumador	135 (42,6)	36,99-48,19	
		n (%)	IC (95%)	
<b>EAP</b>	No	292 (93,0)	90,01-95,98	
	Si	22 (7,0)	4,02-9,99	
<b>Edema perimaleolar</b>	No	258 (81,4)	76,95-85,83	
	Si	59 (18,6)	14,17-23,05	
<b>Godet</b>	No	273 (86,1)	82,16-90,08	
	Si	44 (13,9)	9,92-17,84	
<b>Claudicación Intermitente (CIV)</b>	No	271 (85,5)	81,45-89,52	
	Si	46 (14,5)	10,48-18,55	

La mediana fue de 1093,5 MET min/semana, el rango intercuartílico oscila entre 594,0-1574,6 MET min/semana. Se calculó índice de actividad física, como el producto de la intensidad (METs), por la frecuencia y por la duración de la actividad. El nivel de actividad física fue bajo en 105 pacientes (33,1%), moderado en 187 (59,9%) y alto en 25 individuos (7,9%) (tabla 25).

**Tabla 25.** Descripción de la actividad física (IPAQ).

		Media ± DT	Mediana	Rango
<b>Actividad física (MET min/semana)</b>		1925,25 ± 4010,13	1093,5	49,5-43512,0
		n (%)	IC (95%)	
<b>Clasificación</b>	Actividad física baja	105 (33,1)	27,78-38,46	
	Actividad física media	187 (59,0)	53,42-64,56	
	Actividad física alta	25 (7,9)	4,76-11,01	

El nivel de actividad física de acuerdo con la edad, IMC, comorbilidad y sexo se muestra en la tabla 26. Se observan diferencias significativas en el índice de comorbilidad de Charlson (crudo) entre los pacientes según el nivel de actividad. Los pacientes con un nivel de actividad bajo presentan valores de comorbilidad más altos, el índice de comorbilidad desciende a medida que aumenta el nivel de actividad.

**Tabla 26.** Nivel de actividad física (IPAQ) según variables sociodemográficas, índice de masa corporal y comorbilidad.

		Actividad física (IPAQ)			
		Bajo	Moderada	Alta	p
		Media ± DT	Media ± DT	Media ± DT	
<b>Edad a la exploración (años)</b>		53,65 ± 10,54	54,12 ± 9,77	49,75 ± 8,68	0,065
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		27,88 ± 6,15	26,37 ± 4,29	25,95 ± 3,26	0,128
<b>Comorbilidad de Charlson ajustado por edad</b>		0,95 ± 1,22	0,81 ± 1,12	0,40 ± 0,57	0,172
<b>Comorbilidad de Charlson crudo</b>		1,92 ± 1,66	1,84 ± 1,46	1,04 ± 1,06	0,030
Ítems		n (%)	n (%)	n (%)	
<b>Sexo</b>	Hombre	72 (34,1)	121 (57,3)	18 (8,5)	0,666
	Mujer	33 (31,1)	66 (62,3)	7 (6,6)	

Describimos y relacionamos el nivel de actividad física con la enfermedad arterial periférica y manifestación clínica de enfermedad (claudicación intermitente), los resultados se muestran en la tabla 27. Se objetiva asociación significativa entre la presencia de claudicación intermitente y el nivel de actividad física.

**Tabla 27.** Descripción de la muestra con EAP o CIV, según puntuaciones en los cuestionarios IPAQ.

		EAP (No) n=292 (93,0%)	EAP (Si) n= 22 (7,0%)	
		Media ± DT	Media ± DT	p
<b>Actividad física (MET min/semana)</b>		1968,5±4138,5	1460,1±1789,9	0,395
		n (%)	n (%)	p
<b>IPAQ</b>	Actividad física baja	93 (31,8)	9 (40,9)	0,618
	Actividad física media	175 (59,9)	12 (54,5)	
	Actividad física alta	24 (8,2)	1 (4,5)	
		CIV (No) n=271 (85,5%)	CIV (Si) n= 46 (14,5%)	
		Media ± DT	Media ± DT	p
<b>Actividad física (MET min/semana)</b>		2008,7±4232,4	1318,2±1574,8	0,282
		n (%)	n (%)	p
<b>IPAQ</b>	Actividad física baja	83 (30,6)	22 (47,8)	0,039
	Actividad física media	164 (60,5)	23 (50,0)	
	Actividad física alta	24 (8,9)	1 (7,9)	

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

Si se agrupa el nivel de actividad moderado y alto en una misma categoría, detectamos diferencias significativas en el índice de masa corporal, los pacientes con actividad física moderada-alta tienen un IMC significativamente más bajo que los pacientes que realizan actividad física de baja intensidad (tabla 28). De nuevo se detecta relación significativa entre la categorización de la actividad física y la manifestación clínica de enfermedad arterial (tabla 29).

**Tabla 28.** Nivel de actividad física (IPAQ) (baja vs. moderada-alta) según variables sociodemográficas, índice de masa corporal y comorbilidad.

		Actividad física (IPAQ)		
		Bajo	Moderada- Alta	p
		Media ± DT	Media ± DT	
<b>Edad a la exploración (años)</b>		53,65±10,54	53,60±9,73	0,837
<b>IMC (kg/m2)</b>		27,88±6,15	26,32±4,18	0,044
<b>Índice de comorbilidad de Charlson ajustado por edad</b>		0,95 ± 1,22	0,77 ± 1,08	0,261
<b>Índice de comorbilidad de Charlson crudo</b>		1,92 ± 1,66	1,74 ± 1,44	0,484
<b>Ítems</b>		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
<b>Sexo</b>	Hombre	72 (34,1)	139 (65,6)	0,593
	Mujer	33 (31,1)	73 (68,9)	
<b>EAP</b>	No	93 (31,8)	199 (68,2)	0,382
	Sí	9 (40,9)	13 (59,1)	
<b>CIV</b>	No	83 (30,6)	188 (69,4)	0,022
	Sí	22 (47,8)	24 (52,2)	

**Tabla 29.** Descripción de la muestra con EAP o CIV, según puntuaciones en los cuestionarios IPAQ.

		EAP (No) n=292 (93,0%)	EAP (Si) n= 22 (7,0%)	
		n (%)	n (%)	p
<b>IPAQ</b>	Actividad física baja	93 (31,8)	9 (40,9)	0,382
	Actividad física media -alta	199 (68,2)	13 (59,1)	
		CIV (No) n=271 (85,5%)	CIV (Si) n= 46 (14,5%)	
		n (%)	n (%)	p
<b>IPAQ</b>	Actividad física baja	83 (30,6)	22 (47,8)	0,022
	Actividad física media-alta	188 (69,4)	24 (52,2)	

Si bien el cuestionario de actividad física IPAQ no es específico para individuos de más de 69 años, en este trabajo realizamos el análisis en la muestra global con el objetivo de poder Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

conocer la tendencia de la actividad física en pacientes trasplantados, Sin embargo, no se podrá discutir la comparabilidad de los resultados con otros estudios.

En la muestra total registrada, la actividad física medida en MET min/semana (cuestionario IPAQ) se muestra en la tabla 30, la mediana es de 1039,5 MET min/semana (Rango intercuartílico: 594,0-1539,8). En la categorización de esta variable, objetivamos que un 34,2% tienen actividad baja, un 58,5% actividad moderada y un 7,3% actividad alta.

**Tabla 30.** Distribución de los pacientes según cuestionario IPAQ.

	Media ± DT	Mediana	Rango
<b>Actividad física (MET min/semana)</b>	1837,98 ± 3760,96	1039,5	49,5-43512,0
	<b>n (%)</b>		
<b>Clasificación</b>			
Actividad física baja	127 (34,2)		
Actividad física media	217 (58,5)		
Actividad física alta	27 (7,3)		

La actividad física medida en MET min/semana (cuestionario IPAQ) según los pacientes padezcan o no enfermedad arterial periférica se describe en la tabla 31, no se observan diferencias significativas. El nivel de actividad física es inferior en los sujetos con enfermedad arterial periférica que, en aquellos libres de enfermedad, un 40,6% de los pacientes con EAP realizan actividad física baja y un 53,1% actividad moderada. En los sujetos libres de enfermedad estos porcentajes son 33,0% y un 59,5% respectivamente (tabla 31).

**Tabla 31.** Descripción de la muestra con EAP según puntuaciones en los cuestionarios IPAQ.

	EAP (No) n= 336 (91,3 %)	EAP (Si) n= 32 (8,7 %)	
	Media ± DT	Media ± DT	p
<b>Actividad física (MET min/semana)</b>	1874,9 ± 3904,2	1501,3 ± 1613,9	0,812
	n (%)	n (%)	p
<b>IPAQ</b>			
Actividad física baja	111 (33,0)	13 (40,6)	0,684
Actividad física media	200 (59,5)	17 (53,1)	
Actividad física alta	25 (7,4)	2 (6,3)	

Relacionamos también la actividad física con la manifestación de claudicación intermitente, el objetivo es comprobar si los pacientes con dolor isquémico realizan menos actividad física. Los resultados se muestran en la tabla 32, se objetiva una asociación significativa entre las variables, de los pacientes con diagnóstico de claudicación únicamente un 3,3% realizan actividad física de alta intensidad y un 48,3% actividad moderada, frente a un 8,0% y un 60,5% respectivamente en los pacientes sin CIV.

**Tabla 32.** Comparación de la actividad física según la manifestación de claudicación intermitente.

	<b>CIV (No)</b> <b>n=311 (83,8 %)</b>	<b>CIV (Si)</b> <b>n= 60 (16,2 %)</b>	
	<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>p</b>
<b>Actividad física (MET min/semana)</b>	1919,7 ± 4002,5	1324,4 ± 1465,9	0,347
	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>p</b>
<b>IPAQ</b> Actividad física baja	98 (31,5)	29 (48,3)	0,031
Actividad física media	188 (60,5)	29 (48,3)	
Actividad física alta	25 (8,0)	2 (3,3)	

## 12.9 Valoración cognitiva y su relación con la Enfermedad Arterial Periférica

La valoración cognitiva de los pacientes ha sido medida mediante el cuestionario cognitivo de Lobo, en el que se ha tenido en cuenta el grado de escolaridad de los pacientes. La puntuación media fue de  $32,56 \pm 2,91$ . El 99,4% de los pacientes no presentan deterioro mental (tabla 33).

**Tabla 33.** Distribución de los pacientes según cuestionario LOBO

	Media $\pm$ DT	Mediana	Rango
<b>Puntuación total</b>	32,56 $\pm$ 2,91	33	15-35
<b>Clasificación (LOBO)</b>	<b>n (%)</b>	<b>IC (95%)</b>	
Sin deterioro	343 (99,4)	97,92-99,93	
Con deterioro	2 (0,6)	0,07-2,08	

En la evaluación del estado cognitivo mediante el cuestionario Lobo, utilizando la puntuación numérica, no se objetivan diferencias significativas entre los pacientes con o sin arteriopatía (tabla 34). En el total de la muestra únicamente dos pacientes sufren deterioro cognitivo, ninguno de ellos presenta EAP. De los pacientes sin deterioro cognitivo, un 9,1% tienen enfermedad arterial (tabla 34).

**Tabla 34.** Descripción de la muestra con EAP según puntuaciones en el cuestionario LOBO.

LOBO		EAP (No) n=336 (91,3 %)	EAP (Si) n= 32 (8,7 %)	
		Media $\pm$ DT	Media $\pm$ DT	p
Puntuación total		32,56 $\pm$ 2,89	32,58 $\pm$ 2,78	0,964
		n (%)	n (%)	p
Puntuación ajustada por nivel escolaridad	Sin deterioro	309 (90,9)	31 (9,1)	0,998
	Con deterioro	2 (100,0)	0 (0,0)	

## 12.10 Factores de riesgo cardiovascular y su asociación con el diagnóstico de EAP.

Se calcularon los scores de RCV (Framingham-Wilson, REGICOR, DORICA y SCORE) mediante una aplicación implementada por la IP de este proyecto, CVRCALC es un programa desarrollado en R (The Comprehensive R Archive Network), lenguaje y entorno de programación para análisis estadístico y gráfico de código abierto.

Tras obtener las puntuaciones numéricas, éstas se categorizaron estableciendo distintos puntos de corte según la definición de cada una de las funciones evaluadas. Se observa que los scores de DORICA y Framingham-Wilson clasifican a más del 20% de los pacientes en las categorías de riesgo alto, sin embargo el SCORE clasifica como riesgo alto a un 11,0% de los pacientes y REGICOR al 8,3% (tabla 35).

**Tabla 35.** Riesgo cardiovascular según Framingham, Regicor, Dorica y Score.

		Media ± DT	Mediana	Rango
<b>Framingham-Wilson</b>		13,42 ± 9,98	10,42	0,57-57,02
<b>Regicor</b>		4,93 ± 3,79	3,93	0,22-23,77
<b>Dorica</b>		10,27 ± 7,44	8,22	0,21-44,04
<b>Score</b>		2,12 ± 2,24	1,40	0,01-11,70
		n (%)	IC (95%)	
<b>Framingham-Wilson</b>	Riesgo bajo<20%	268 (77,7)	73,14 – 82,22	
	Riesgo alto≥20%	77 (22,3)	17,78 – 26,86	
<b>Regicor</b>	Riesgo bajo<10%	310 (91,7)	88,63 – 94,80	
	Riesgo alto≥10%	28 (8,3)	5,20 – 11,37	
<b>Dorica</b>	Riesgo bajo<10%	158 (61,2)	55,10 – 67,38	
	Riesgo alto≥10%	100 (38,8)	32,62 – 44,90	
<b>Score</b>	Riesgo bajo<5%	219 (89,0)	84,92 – 93,13	
	Riesgo alto≥5%	27 (11,0)	6,87 – 15,09	

Se detecta una asociación significativa entre la presencia de EAP y RCV según Framingham-Wilson, el 40,7% de los pacientes con enfermedad arterial periférica presentan riesgo cardiovascular alto, frente al 20,6% de los pacientes sin EAP (p=0,015).

Al contrastar con la calculadora REGICOR, observamos que el 19,2% de los pacientes con enfermedad arterial presentan RCV alto frente el 7,4% de los pacientes libres de enfermedad (p=0,045).

El 66,7% de los pacientes trasplantados con EAP presentan riesgo cardiovascular alto estimado con la calculadora DORICA versus al 39,6% de los pacientes sin EAP (p=0,029), Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales



Finalmente, en la estimación de riesgo cardiovascular según SCORE, el 42,9% de los pacientes con EAP presentan riesgo alto frente al 8,7% de los pacientes libres de enfermedad ( $p < 0,001$ ) (tabla 36).

Los pacientes con EAP presentan valores significativamente más altos en las puntuaciones de los scores de RCV que los pacientes sin enfermedad arterial.

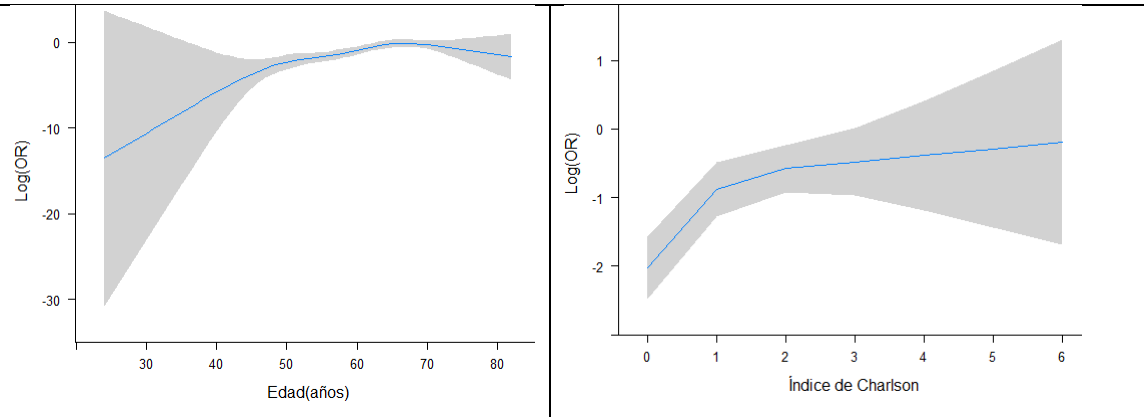
**Tabla 36.** Riesgo cardiovascular según diagnóstico o no de Enfermedad Arterial Periférica (EAP).

	<b>Framingham-Wilson</b>			
	<b>Riesgo bajo &lt;20%</b>	<b>Riesgo alto ≥20%</b>		
	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>OR</b>	<b>p</b>
<b>EAP (no)</b>	251 (79,4)	65 (20,6)	1	0,019
<b>EAP (si)</b>	16 (59,3)	11 (40,7)	2,655	
	<b>Regicor</b>			
	<b>Riesgo bajo &lt;10%</b>	<b>Riesgo alto ≥10%</b>		
	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>OR</b>	<b>p</b>
<b>EAP (no)</b>	287 (92,6)	23 (7,4)	1	0,045
<b>EAP (si)</b>	21 (80,8)	5 (19,2)	2,971	
	<b>Dorica</b>			
	<b>Riesgo bajo &lt;10%</b>	<b>Riesgo alto ≥10%</b>		
	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>OR</b>	<b>p</b>
<b>EAP (no)</b>	152 (63,1)	89 (39,6)	1	0,029
<b>EAP (si)</b>	5 (33,3)	10 (66,7)	3,416	
	<b>Score</b>			
	<b>Riesgo bajo &lt;5%</b>	<b>Riesgo alto ≥5%</b>		
	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>OR</b>	<b>p</b>
<b>EAP (no)</b>	210 (91,3)	20 (8,7)	1	<0,001
<b>EAP (si)</b>	8 (57,1)	6 (42,9)	7,875	

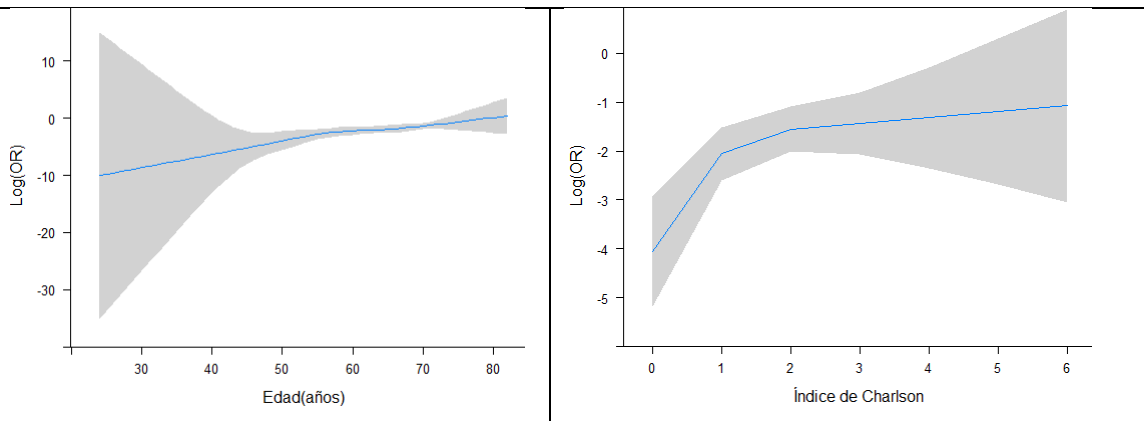
Para el ajuste mediante modelos de regresión logística multivariados, con el objetivo de identificar las variables asociados a riesgo alto de eventos cardiovasculares, se explora previamente la linealidad de la relación entre las variables cuantitativas (edad e índice crudo de comorbilidad de Charlson) y el riesgo alto según cada uno de los scores estudiados. Los resultados se muestran en los gráficos siguientes, se observa en general un patrón lineal de incremento de riesgo según las variables analizadas en cada uno de los modelos de puntuación de riesgo (figura 23).

**Figura 23.** Riesgo estimado de eventos cardiovasculares (según los scores estudiados) respecto a edad e índice de comorbilidad de Charlson (crudo).

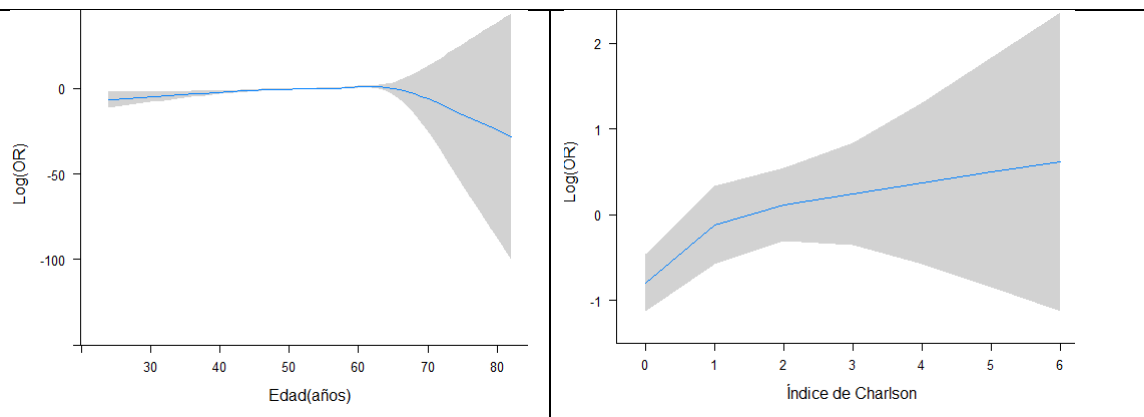
**FRAMINGHAM-WILSON**



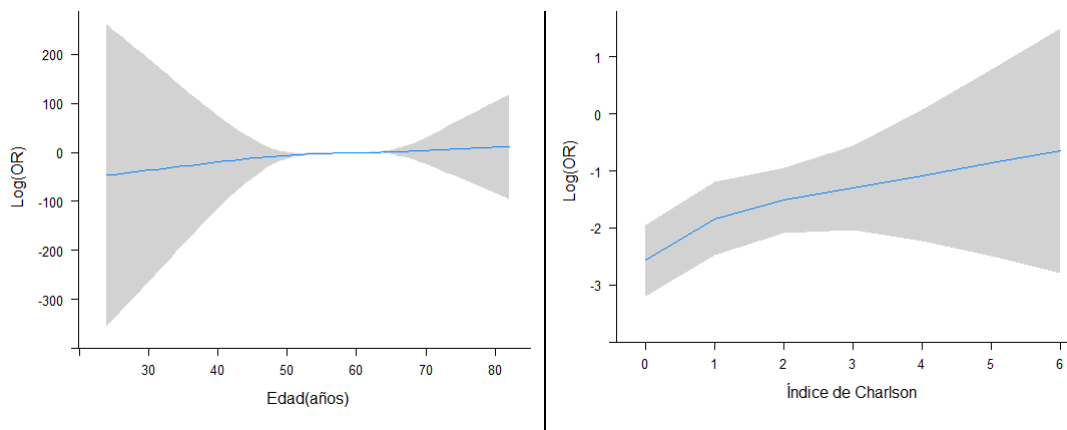
**REGICOR**



**DORICA**



**SCORE**



Tras los resultados obtenidos en el ajuste mediante técnicas de suavizado, se han implementado modelos de regresión logística multivariados para determinar qué variables sociodemográficas (edad y sexo), comorbilidad (índice crudo de comorbilidad de Charlson) y enfermedad arterial periférica se asocian de forma independiente con mayor riesgo de eventos cardiovasculares según cada uno de los scores calculados.

Si la variable respuesta del modelo multivariado es el score de Framingham-Wilson, las covariables que se asocian a riesgo alto de eventos son el ser hombre, mayor edad y puntuación más alta en el score de Charlson. La presencia de EAP incrementa la probabilidad de riesgo alto de eventos cardiovasculares, pero no de forma significativa (tabla 37).

**Tabla 37.** Modelo de regresión multivariante de variables asociadas al riesgo alto de eventos cardiovasculares (Framingham-Wilson) en pacientes trasplantados renales.

	B	Sig.	OR	95% C.I. para OR	
				Inferior	Superior
<b>Sexo</b> (ref: mujer)	2,487	<0,001	12,028	4,656	31,069
<b>Edad</b> (años)	0,121	<0,001	1,129	1,084	1,176
<b>Índice de Charlson</b> (crudo)	0,48	0,001	1,549	1,185	2,025
<b>EAP</b> (ref: no)	0,483	0,342	1,620	0,599	4,384
<b>Constante</b>	-10,899				

Cuando la variable dependiente es el score REGICOR, en el que se establece como punto de corte el 10% para discernir entre alto y bajo riesgo, observamos que ninguna mujer se clasifica como riesgo alto. En este caso, en el modelo multivariado ajustamos por la edad del paciente, el índice de comorbilidad de Charlson crudo y la presencia de enfermedad arterial periférica. Se objetiva que a mayor edad mayor riesgo de eventos (OR=1,110; IC95%:(1,049-1,174)), el mismo efecto se encuentra con el índice de comorbilidad (OR=1,785; IC95%:(1,281 - 2,489)). El diagnóstico de enfermedad arterial incrementa la Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

probabilidad de eventos según REGICOR, pero no de forma significativa (OR=2,120; IC95%:(0,668 - 6,722)) (tabla 38).

**Tabla 38.** Modelo de regresión multivariante de variables asociadas al riesgo alto de eventos cardiovasculares (REGICOR) en pacientes trasplantados renales.

	B	Sig.	OR	95% C.I. para OR	
				Inferior	Superior
<b>Edad</b> (años)	0,104	<0,001	1,110	1,049	1,174
<b>Índice de Charlson</b> (crudo)	0,580	0,001	1,78	1,281	2,489
<b>EAP</b> (ref: no)	0,751	0,202	2,120	0,668	6,722
<b>Constante</b>	-9,539				

Las covariables con efecto independiente para predecir riesgo alto de eventos cardiovasculares según el score DORICA son el ser hombre, la edad del paciente, puntuación más alta en el índice de comorbilidad y próxima a la significación la presencia de EAP (tabla 39).

**Tabla 39.** Modelo de regresión multivariante de variables asociadas al riesgo alto de eventos cardiovasculares (DORICA) en pacientes trasplantados renales.

	B	Sig.	OR	95% C.I. para OR	
				Inferior	Superior
<b>Sexo</b> (ref: mujer)	1,669	<0,001	5,306	2,615	10,766
<b>Edad</b> (años)	0,139	<0,001	1,149	1,096	1,204
<b>Índice de Charlson</b> (crudo)	0,393	0,007	1,481	1,113	1,973
<b>EAP</b> (ref: no)	1,192	0,074	3,293	0,889	12,201
<b>Constante</b>	-9,251				

Ajustando la probabilidad de riesgo alto de eventos según la puntuación SCORE utilizando como covariables la edad del paciente, el índice de comorbilidad y el diagnóstico de enfermedad arterial periférica, se objetiva que a mayor edad mayor probabilidad de eventos (OR=1,525; IC95%:(1,277, 1,821)), el mismo resultado se obtiene con el índice de comorbilidad de Charlson (OR=1,715; IC95%:(1,104, 2,664)). En este caso, si bien el intervalo de confianza indica una estimación poco precisa, se demuestra que padecer EAP

incrementa la probabilidad de riesgo alto de eventos cardiovasculares (OR=13,736; IC95%:(2,780, 67,870)) (tabla 40).

**Tabla 40.** Modelo de regresión multivariante de variables asociadas al riesgo alto de eventos cardiovasculares (SCORE) en pacientes trasplantados renales.

	B	Sig.	OR	95% C.I. para OR	
				Inferior	Superior
<b>Edad</b> (años)	0,422	<0,001	1,525	1,277	1,821
<b>Índice de Charlson</b> (crudo)	0,539	0,016	1,715	1,104	2,664
<b>EAP</b> (ref: no)	2,620	0,001	13,736	2,780	67,870
<b>Constante</b>	-27,072				

### 12.11 Calidad de vida (SF-36) de los pacientes trasplantados, relación con la presencia de arteriopatía periférica y sus manifestaciones clínicas.

Las puntuaciones del Sumario físico y mental del cuestionario de calidad de vida SF36 se muestran en la tabla 41, la puntuación media en el sumario mental es de 44,68 ± 9,22 puntos, en el sumario físico se obtiene una puntuación media de 49,64 ± 11,30.

Se describen las dimensiones del cuestionario, calculando los valores de tendencia central y dispersión. La dimensión con un valor de la mediana más bajo fue la salud general (Md=40,44) que se centra en la valoración personal de la salud actual y futura. Seguida de dolor corporal (Md=47,49), que mide la intensidad de dolor y su efecto en la actividad laboral.

Las dimensiones en las que se obtuvieron valores más altos fueron, función social y rol físico (Md=54,95 y Md=54,77, respectivamente). La función social mide el grado en que los problemas de salud modifican la vida social y el rol físico puntúa el grado en el que la salud física interfiere en las actividades diarias.

Se obtuvieron puntuaciones medias por debajo de la media poblacional en las dos dimensiones. El 67,8% de los pacientes tienen mala calidad de vida física y un 40,0% mala calidad de vida mental (tabla 41).

**Tabla 41.** Distribución de los pacientes según cuestionarios SF-36.

		Media ± DT	Mediana	Rango
<b>Calidad de vida (SF-36)</b>	<b>Sumario físico</b>	44,68 ± 9,22	46,72	15,70-67,42
	<b>Sumario mental</b>	49,64 ± 11,30	52,76	6,26-69,69
<b>Dimensiones basadas en normas</b>				
	<b>Función física</b>	47,10 ± 7,68	50,13	16,79-56,38
	<b>Rol físico</b>	48,99 ± 10,60	54,77	26,36-54,77
	<b>Dolor corporal</b>	45,91 ± 11,65	47,49	21,68-57,53
	<b>Salud general</b>	41,01 ± 10,51	40,45	19,37-64,22
	<b>Vitalidad</b>	48,46 ± 11,47	51,40	19,73-64,98
	<b>Función social</b>	45,80 ± 14,01	54,95	4,95-54,95
	<b>Rol emocional</b>	49,30 ± 10,71	53,79	20,56-53,79
	<b>Salud mental</b>	48,90 ± 10,51	50,10	13,53-63,28
		n (%)		
<b>Calidad de vida sumario físico</b>	Mala	251 (67,8)		
	Buena	119 (32,2)		
<b>Calidad de vida sumario mental</b>	Mala	148 (40,0)		
	Buena	222 (60,0)		

Se evalúa la calidad de vida según el cuestionario SF36 en pacientes con y sin enfermedad arterial, observamos que no existen diferencias significativas en la puntuación del cuestionario SF-36, ni en la dimensión sumario físico ni mental.

Un 68,8% de los pacientes con enfermedad arterial periférica manifiestan tener mala calidad de vida, frente a un 67,5% de los que no tienen enfermedad (OR=1,061 IC95%=(0,486-2,319)).

Respecto a calidad de vida mental, es menor el porcentaje de pacientes con EAP que manifiestan mala calidad de vida mental que en el grupo de individuos sin EAP aunque la diferencia de porcentajes no es significativa (31,3% vs. 40,6%).

Si evaluamos las dimensiones de forma individual, se observa que únicamente en la dimensión función física, se objetivan diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes con enfermedad arterial periférica y los que no la padecen (45,8 ± 6,3 vs. 47,4 ± 7,6; p=0,029). En las siete dimensiones restantes no se objetivan diferencias en la puntuación (tabla 42).

**Tabla 42.** Descripción de la muestra según cuestionarios SF36.

		<b>EAP (No)</b> <b>n=336 (91,3%)</b>	<b>EAP (Si)</b> <b>n= 32 (8,7%)</b>	
		<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>p</b>
<b>SF-36</b>	Sumario físico	44,61 ± 9,32	46,61 ± 6,75	0,237
	Sumario mental	49,57 ± 11,09	50,12 ± 13,44	0,794
		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>p</b>
CV sumario físico	Mala	226 (67,5)	22 (68,8)	0,882
	Buena	109 (32,5)	10 (31,3)	
CV sumario mental	Mala	136 (40,6)	10 (31,3)	0,302
	Buena	199 (59,4)	22 (68,8)	
<b>Función física</b>		47,36 ± 7,62	45,87 ± 6,28	0,029
<b>Rol físico</b>		48,79 ± 10,72	51,44 ± 8,65	0,162
<b>Dolor corporal</b>		45,71 ± 11,70	49,16 ± 10,67	0,113
<b>Salud general</b>		40,89 ± 10,47	42,56 ± 11,08	0,406
<b>Vitalidad</b>		48,38 ± 11,64	49,21 ± 9,49	0,811
<b>Función social</b>		45,63 ± 14,03	48,50 ± 13,23	0,161
<b>Rol emocional</b>		49,35 ± 10,61	48,60 ± 12,26	0,958
<b>Salud mental</b>		48,82 ± 10,45	50,16 ± 11,41	0,337

Comprobamos la relación de los resultados de la calidad de vida de los pacientes, medida mediante el cuestionario SF36, y la presencia o no de claudicación intermitente (CIV). Se detectan diferencias significativas en los valores medios de la puntuación de calidad vida tanto en la dimensión física como mental. Los pacientes con diagnóstico de CIV obtienen una puntuación significativamente más baja en las dos dimensiones.

Estableciendo como punto de corte 50 puntos (puntuación media poblacional), observamos que un 90,0% de los pacientes con manifestación clínica de enfermedad arterial refieren mala calidad de vida física, frente a un 63,5% de los pacientes sin CIV ( $p < 0,001$ ) (Tabla 43).

En la dimensión calidad de vida mental se objetiva que, el 55,0% de los pacientes con enfermedad arterial manifiestan mala calidad de vida frente a un 37,1% de los pacientes libres de enfermedad, la diferencia de porcentajes es significativa (tabla 43).

Se detectan diferencias significativas en las puntuaciones medias en todas las dimensiones salvo función social, en todos los casos las puntuaciones de los pacientes con CIV son menores (tabla 43).

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

**Tabla 43.** Calidad de vida según SF-36 y claudicación intermitente.

		<b>CIV (No)</b> <b>n=311 (83,8%)</b>	<b>CIV (Si)</b> <b>n= 60 (16,2%)</b>	
		<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>p</b>
<b>SF-36</b>	Sumario físico	45,57 ± 9,01	40,13 ± 8,98	0,001
	Sumario mental	50,08 ± 11,31	47,33 ± 11,06	0,014
		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>p</b>
CV sumario físico	Mala	197 (63,5)	54 (90,0)	0,001
	Buena	113 (36,5)	6 (10,0)	
CV sumario mental	Mala	115 (37,1)	33 (55,0)	0,010
	Buena	195 (62,9)	27 (45,0)	
<b>Función física</b>		48,12 ± 7,17	41,81 ± 8,13	0,001
<b>Rol físico</b>		49,27 ± 10,41	47,55 ± 11,51	0,271
<b>Dolor corporal</b>		46,70 ± 11,47	41,82 ± 11,82	0,003
<b>Salud general</b>		41,94 ± 10,22	36,23 ± 10,76	0,001
<b>Vitalidad</b>		49,50 ± 11,24	43,07 ± 11,24	0,001
<b>Función social</b>		46,47 ± 13,49	42,35 ± 16,13	0,059
<b>Rol emocional</b>		49,67 ± 10,44	47,33 ± 11,94	0,041
<b>Salud mental</b>		49,44 ± 10,31	46,13 ± 11,17	0,027

En el mismo sentido, los pacientes con edema perimaleolar tienen peor calidad de vida física (85,5% vs. 63,3%,  $p < 0,001$ ), diferencias significativas se detectan también en la puntuación media de la dimensión salud física (tabla 44).

**Tabla 44.** Calidad de vida según SF-36 y edema perimaleolar

		<b>Edema perimaleolar (No)</b> <b>n=295 (79,5%)</b>	<b>Edema perimaleolar (Si)</b> <b>n= 76 (20,5%)</b>	
		<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>p</b>
<b>SF-36</b>	Sumario físico	46,11 ± 8,28	39,19 ± 10,57	<0,001
	Sumario mental	49,78 ± 10,90	49,08 ± 12,81	0,872
		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>p</b>
CV sumario físico	Mala	186 (63,3)	65 (85,5)	<0,001
	Buena	108 (36,7)	11 (14,5)	
CV sumario mental	Mala	119 (40,5)	29 (38,2)	0,713
	Buena	175 (59,5)	47 (61,8)	

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales



Estudiamos la relación entre el signo de Godet y la calidad de vida según el SF36, objetivamos un resultado similar, los pacientes trasplantados renales con signo de Godet presentan puntuaciones significativamente más bajas en el componente sumario físico, no se detectan diferencias en el sumario mental. Una vez categorizadas las puntuaciones basadas en normas (tomando como punto de corte 50 puntos), observamos que un 84,5% de los pacientes con signo de Godet refieren mala calidad de vida física frente a un 64,7% de los pacientes sin signo ( $p < 0,001$ ) (tabla 45).

**Tabla 45.** Calidad de vida según SF-36 y signo de Godet.

		<b>Signo de Godet (No)</b> <b>n=313 (84,4%)</b>	<b>Signo de Godet (Si)</b> <b>n= 58 (15,6%)</b>	
		<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>P</b>
<b>SF-36</b>	Sumario físico	45,72 ± 8,56	39,12 ± 10,64	<0,001
	Sumario mental	49,84 ± 10,99	48,54 ± 12,89	0,762
		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>p</b>
CV sumario físico	Mala	202 (64,7)	49 (84,5)	0,003
	Buena	110 (35,3)	9 (15,5)	
CV sumario mental	Mala	125 (40,1)	23 (39,7)	0,953
	Buena	187 (59,9)	35 (60,3)	

### 12.11.1 Calidad de vida (SF-36) según sexo, relación con la presencia de arteriopatía periférica y sus manifestaciones clínicas.

Se describe la calidad de vida en la dimensión física y mental según sexo. Se observa que los hombres obtienen puntuación media por debajo de la media poblacional en calidad de vida física. Un 66,1% de los hombres refieren mala calidad de vida en el sumario físico y un 33,1% en el sumario mental.

En el caso de las mujeres la puntuación media es inferior a 50 puntos en las dos dimensiones. El 71,1% de las pacientes tienen mala calidad de vida física y un 53,1% mala calidad de vida mental (tabla 46).

No se objetivan diferencias significativas en las puntuaciones o clasificación según calidad de vida entre los individuos con y sin enfermedad arterial periférica (tabla 46).

**Tabla 46.** Calidad de vida física y mental (SF-36) y EAP según sexo.

<b>HOMBRES</b>		<b>TOTAL n=242</b>	<b>EAP (No) n=214 (89,2%)</b>	<b>EAP (Si) n= 26 (10,8%)</b>	
		<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>p</b>
<b>SF-36</b>	Sumario físico	44,7 ± 9,2	44,6 ± 9,4	46,5 ± 5,6	0,680
	Sumario mental	51,9 ± 9,4	51,8 ± 9,6	53,6 ± 8,2	0,384
		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>p</b>
CV sumario físico	Mala	160 (66,1)	140 (65,4)	18 (69,2)	0,699
	Buena	82 (33,9)	74 (34,6)	8 (30,8)	
CV sumario mental	Mala	80 (33,1)	71 (33,2)	7 (26,9)	0,520
	Buena	162 (66,9)	143 (66,8)	19 (73,1)	
<b>MUJERES</b>		<b>TOTAL n=128</b>	<b>EAP (No) n=121 (95,3%)</b>	<b>EAP (Si) n= 6 (4,7%)</b>	
		<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>p</b>
<b>SF-36</b>	Sumario físico	44,6 ± 9,3	44,6 ± 9,2	47,1 ± 11,3	0,910
	Sumario mental	45,3 ± 13,1	45,6 ± 12,4	35,2 ± 21,4	0,246
		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>p</b>
<b>CV sumario físico</b>	Mala	91 (71,1)	86 (71,1)	4 (66,7)	0,999
	Buena	37 (28,9)	35 (28,9)	2 (33,3)	
<b>CV sumario mental</b>	Mala	68 (53,1)	65 (53,7)	3 (50,0)	0,999
	Buena	60 (46,9)	56 (46,3)	3 (50,0)	

En los hombres observamos que existen diferencias significativas en la puntuación del sumario físico según el paciente presente o no claudicación intermitente, los pacientes con manifestación clínica de la enfermedad obtienen puntuaciones significativamente más bajas (41,9 ± 9,5 vs. 45,3 ± 9,0; p=0,019). La misma tendencia se observa en el sumario mental (48,8 ± 10,9 vs 52,5 ± 9,1; p=0,034). Destacamos que el 84,2% de los hombres con CIV son clasificados en mala calidad de vida física frente a un 62,7% de los pacientes sin CIV

( $p=0,010$ ). Respecto a la calidad de vida mental, el 50,0% de los pacientes con claudicación tienen mala calidad de vida frente a un 29,9% de los pacientes sin claudicación ( $p=0,016$ ) (tabla 47).

En el caso de las mujeres se objetiva que las pacientes con claudicación obtienen puntuaciones significativamente inferiores en el sumario físico que las pacientes sin manifestación de la enfermedad ( $37,0 \pm 7,1$  vs.  $46,1 \pm 9,0$ ). Todas las mujeres con CIV y un 65,1% de las mujeres sin CIV refieren mala calidad de vida física ( $p<0,001$ ). No se objetivan diferencias en la puntuación o en la clasificación en mala o buena calidad de vida mental (tabla 47).

**Tabla 47.** Calidad de vida física y mental (SF-36) y CIV según sexo.

<b>HOMBRES</b>		<b>CIV (No)</b> <b>n=204 (84,3%)</b>	<b>CIV (Si)</b> <b>n= 38 (15,7%)</b>	
		<b>Media <math>\pm</math> DT</b>	<b>Media <math>\pm</math> DT</b>	<b>p</b>
<b>SF-36</b>	Sumario físico	45,3 $\pm$ 9,0	41,9 $\pm$ 9,5	0,019
	Sumario mental	52,5 $\pm$ 9,1	48,8 $\pm$ 10,9	0,034
		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>p</b>
CV sumario físico	Mala	128 (62,7)	32 (84,2)	0,010
	Buena	76 (37,3)	6 (15,8)	
CV sumario mental	Mala	61 (29,9)	19 (50,0)	0,016
	Buena	143 (70,1)	19 (50,0)	
<b>MUJERES</b>		<b>CIV (No)</b> <b>n=106 (82,8%)</b>	<b>CIV (Si)</b> <b>n= 22 (17,2%)</b>	
		<b>Media <math>\pm</math> DT</b>	<b>Media <math>\pm</math> DT</b>	<b>p</b>
<b>SF-36</b>	Sumario físico	46,1 $\pm$ 9,0	37,0 $\pm$ 7,1	<0,001
	Sumario mental	45,4 $\pm$ 13,6	44,8 $\pm$ 11,1	0,437
		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>p</b>
<b>CV sumario físico</b>	Mala	69 (65,1)	22 (100,0)	<0,001
	Buena	37 (34,9)	0 (0,0)	
<b>CV sumario mental</b>	Mala	54 (50,9)	14 (63,6)	0,278
	Buena	52 (49,1)	8 (36,4)	

Cuando relacionamos la calidad de vida (física y mental) con la presencia de edema perimaleolar en miembros inferiores observamos que, los pacientes hombres con edema presentan puntuaciones significativamente más bajas en el sumario físico ( $39,7 \pm 11,2$  vs.  $46,2 \pm 8,0$ ;  $p<0,001$ ). El 81,5% de los hombres con edema frente al 61,4% de los hombres sin edema apuntan mala calidad de vida. No se objetivan diferencias significativas en el sumario mental.

En las mujeres se observan resultados con similar propensión, el 95,5% de las mujeres con edema refieren mala calidad de vida frente a un 66,0% de las pacientes sin edema perimaleolar en miembros inferiores ( $p=0,006$ ) (tabla 48).

**Tabla 48.** Calidad de vida física y mental (SF-36) y edema perimaleolar según sexo.

<b>HOMBRES</b>		<b>Edema (No)</b> n=204 (84,3%)	<b>Edema (Si)</b> n= 38 (15,7%)	
		<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>p</b>
<b>SF-36</b>	Sumario físico	46,2 ± 8,0	39,7 ± 11,2	<0,001
	Sumario mental	51,8 ± 8,9	52,4 ± 11,1	0,229
		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>p</b>
CV sumario físico	Mala	116 (61,4)	44 (81,5)	0,007
	Buena	72 (38,3)	10 (18,5)	
CV sumario mental	Mala	66 (35,1)	14 (25,9)	0,206
	Buena	122 (64,9)	40 (74,1)	
<b>MUJERES</b>		<b>Edema (No)</b> n=106 (82,8%)	<b>Edema (Si)</b> n= 22 (17,2%)	
		<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>p</b>
<b>SF-36</b>	Sumario físico	45,9 ± 8,8	37,9 ± 9,0	<0,001
	Sumario mental	46,2 ± 13,0	40,9 ± 13,3	0,043
		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>p</b>
<b>CV sumario físico</b>	Mala	70 (66,0)	21 (95,5)	0,006
	Buena	36 (34,0)	1 (4,5)	
<b>CV sumario mental</b>	Mala	53 (50,0)	15 (68,2)	0,120
	Buena	53 (50,0)	7 (31,8)	

En la tabla 49 se relaciona la calidad de vida en los sumarios físico y mental con el signo de Godet positivo, se observan resultados similares a los obtenidos en las manifestaciones clínicas evaluadas en las tablas anteriores. Detectamos diferencias significativas en la puntuación del sumario físico, los pacientes hombres y mujeres con signo de Godet positivo tienen puntuaciones más bajas que los pacientes sin signo positivo (tabla 49).

**Tabla 49.** Calidad de vida física y mental (SF-36) y signo positivo de Godet según sexo.

<b>HOMBRES</b>		<b>Godet (No)</b> n=204 (84,3%)	<b>Godet (Si)</b> n= 38 (15,7%)	
		<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>p</b>
<b>SF-36</b>	Sumario físico	45,8 ± 8,4	39,7 ± 11,0	0,001
	Sumario mental	52,1 ± 8,9	51,3 ± 11,9	0,756
		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>p</b>
<b>CV sumario físico</b>	Mala	126 (63,0)	34 (81,0)	0,025
	Buena	74 (37,0)	8 (19,0)	
<b>CV sumario mental</b>	Mala	68 (34,0)	12 (28,6)	0,497
	Buena	132 (66,0)	30 (71,4)	
<b>MUJERES</b>		<b>Godet (No)</b> n=106 (82,8%)	<b>Godet (Si)</b> n= 22 (17,2%)	
		<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>p</b>
<b>SF-36</b>	Sumario físico	45,6 ± 8,8	37,5 ± 9,8	0,002
	Sumario mental	45,9 ± 13,1	41,4 ± 12,9	0,096
		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>p</b>
<b>CV sumario físico</b>	Mala	76 (67,9)	15 (93,8)	0,038
	Buena	36 (32,1)	1 (6,3)	
<b>CV sumario mental</b>	Mala	57 (50,9)	11 (68,8)	0,181
	Buena	55 (49,1)	5 (31,3)	

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

### 12.11.2 Calidad de vida (SF-36) según grupo de edad, relación con la presencia de arteriopatía periférica y sus manifestaciones clínicas.

Se realizó el análisis por grupos de edad, pacientes menores de 65 años y pacientes con 65 o más años. La mediana de la puntuación del sumario físico en pacientes menores de 65 años fue 47,0 puntos (rango intercuartílico: 37,7-50,5); en el sumario mental el 50% de los pacientes de menos de 65 años tienen una puntuación de 52,6 puntos o menos (rango intercuartílico: 44,9-57,2), los valores medios y de desviación típica se muestran en la tabla 50.

Destacamos que, en el grupo de menos de 65 años, un 66,5% refieren mala calidad de vida física y un 41,1% mala calidad mental. En los pacientes con 65 o más años, tienen mala calidad de vida física un 71,6% y mental un 36,8%.

Comparamos la puntuación y clasificación de calidad de vida según presencia o no de enfermedad arterial periférica, no se objetivan diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las dimensiones (tabla 50).

**Tabla 50.** Calidad de vida física y mental (SF-36) y EAP según grupo de edad.

<65 años		TOTAL n=242	EAP (No) n=257 (94,5%)	EAP (Si) n= 15 (5,5%)	
		Media ± DT	Media ± DT	Media ± DT	p
<b>SF-36</b>	Sumario físico	44,9 ± 9,5	44,9 ± 9,4	47,9 ± 7,7	0,482
	Sumario mental	49,5 ± 11,7	49,6 ± 11,3	47,6 ± 16,9	0,954
		n (%)	n (%)	n (%)	P
CV sumario físico	Mala	183 (66,5)	170 (66,1)	10 (66,7)	0,967
	Buena	92 (33,5)	87 (33,9)	5 (33,3)	
CV sumario mental	Mala	113 (41,1)	105 (40,9)	6 (40,0)	0,948
	Buena	162 (58,9)	152 (59,1)	9 (60,0)	
≥65 años		TOTAL n=128	EAP (No) n=78 (82,1%)	EAP (Si) n=17 (17,9%)	
		Media ± DT	Media ± DT	Media ± DT	p
<b>SF-36</b>	Sumario físico	43,9 ± 8,4	43,5 ± 8,9	45,4 ± 5,8	0,573
	Sumario mental	49,9 ± 10,2	49,5 ± 10,4	52,3 ± 9,5	0,286
		n (%)	n (%)	n (%)	p
<b>CV sumario físico</b>	Mala	68 (71,6)	56 (71,8)	12 (70,6)	0,920
	Buena	27 (28,4)	22 (28,2)	5 (29,4)	
<b>CV sumario mental</b>	Mala	35 (36,8)	31 (39,7)	4 (23,5)	0,209
	Buena	60 (63,2)	47 (60,3)	13 (76,5)	

Si comparamos la puntuación de calidad de vida según presencia o no de claudicación intermitente se observa que, en los pacientes menores de 65 años la puntuación de calidad de vida física y mental es significativamente más baja en aquellos que sufren síntomas de Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

dolor (Tabla 51). Un 94,1% de los pacientes con claudicación intermitente vs. un 62,7% sin claudicación refieren mala calidad de vida física ( $p < 0,001$ ). El contraste es también significativo en mala calidad de vida mental (61,8% vs. 38,2%;  $p = 0,009$ ) (tabla 51).

En los individuos de 65 y más años no se observan diferencias significativas en ninguna de las dimensiones de calidad de vida.

**Tabla 51.** Calidad de vida física y mental (SF-36) y CIV según grupo de edad.

<b>&lt;65 años</b>		<b>CIV (No)</b> <b>n=241 (87,6%)</b>	<b>CIV (Si)</b> <b>n= 34 (12,4%)</b>	
		<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>p</b>
<b>SF-36</b>	Sumario físico	45,9 ± 9,1	38,4 ± 9,7	<0,001
	Sumario mental	50,1 ± 11,5	45,1 ± 12,2	0,003
		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>p</b>
CV sumario físico	Mala	151 (62,7)	32 (94,1)	<0,001
	Buena	90 (37,3)	2 (5,9)	
CV sumario mental	Mala	92 (38,2)	21 (61,8)	0,009
	Buena	149 (61,8)	13 (38,2)	
<b>≥65 años</b>		<b>CIV (No)</b> <b>n=69 (72,6%)</b>	<b>CIV (Si)</b> <b>n= 26 (27,4%)</b>	
		<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>p</b>
<b>SF-36</b>	Sumario físico	44,4 ± 8,7	42,4 ± 7,5	0,184
	Sumario mental	49,9 ± 10,8	50,3 ± 8,8	0,676
		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>p</b>
<b>CV sumario físico</b>	Mala	46 (66,7)	22 (84,6)	0,084
	Buena	23 (33,3)	4 (15,4)	
<b>CV sumario mental</b>	Mala	23 (33,3)	12 (46,2)	0,248
	Buena	46 (66,7)	14 (53,8)	

Relacionamos la calidad de vida según los pacientes presenten o no edema perimaleolar. En el grupo de edad de menos de 65 años se observan diferencias significativas en la puntuación de calidad de vida física ( $38,7 \pm 11,3$  vs.  $46,3 \pm 8,5$ ;  $p < 0,001$ ). En la clasificación del sumario físico en buena o mala calidad de vida, se objetiva que un 87,5% de los pacientes con edema sufren mala calidad de vida física frente a un 62,1% de los pacientes sin edema ( $p = 0,001$ ). En este grupo de edad no se detectan diferencias significativas en calidad de vida mental.

En los pacientes de 65 y más años destacamos la diferencia significativa en la puntuación del sumario físico ( $40,1 \pm 9,2$  vs.  $45,5 \pm 7,6$ ;  $p = 0,009$ ) (tabla 52).

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

**Tabla 52.** Calidad de vida física y mental (SF-36) y edema perimaleolar según grupo de edad.

<b>&lt;65 años</b>		<b>Edema (No) n=204 (84,3%)</b>	<b>Edema (Si) n= 38 (15,7%)</b>	
		<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>p</b>
<b>SF-36</b>	Sumario físico	46,3 ± 8,5	38,7 ± 11,3	<0,001
	Sumario mental	49,6 ± 11,3	49,3 ± 13,5	0,616
		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>p</b>
CV sumario físico	Mala	141 (62,1)	42 (87,5)	0,001
	Buena	86 (37,9)	6 (12,5)	
CV sumario mental	Mala	95 (41,9)	18 (37,5)	0,578
	Buena	132 (58,1)	30 (62,5)	
<b>≥65 años</b>		<b>Edema (No) n=67 (70,5%)</b>	<b>Edema (Si) n= 28 (29,5%)</b>	
		<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>p</b>
<b>SF-36</b>	Sumario físico	45,5 ± 7,6	40,1 ± 9,2	0,009
	Sumario mental	50,5 ± 9,5	48,7 ± 11,8	0,579
		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>p</b>
<b>CV sumario físico</b>	Mala	45 (67,2)	23 (82,1)	0,140
	Buena	22 (32,8)	5 (17,9)	
<b>CV sumario mental</b>	Mala	24 (35,8)	11 (39,3)	0,750
	Buena	43 (64,2)	17 (60,7)	

Resultados similares se obtienen en la comparación con la presencia o no de signo de Godet. Se objetivan diferencias significativas en el sumario físico (puntuación y categorización) en pacientes menores de 65 años (tabla 53). En los pacientes de 65 o más años únicamente se detectan diferencias en la puntuación del sumario físico (tabla 53).

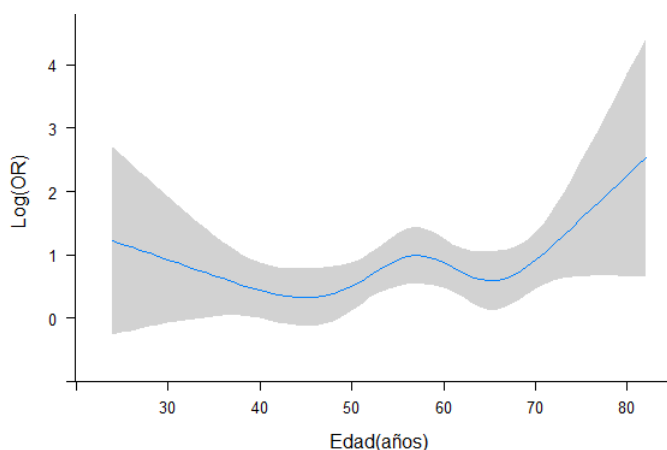
**Tabla 53.** Calidad de vida física y mental (SF-36) y signo de Godet según grupo de edad.

<b>&lt;65 años</b>		<b>Godet (No)</b> n=204 (84,3%)	<b>Godet (Si)</b> n= 38 (15,7%)	
		<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>p</b>
<b>SF-36</b>	Sumario físico	45,8 ± 8,8	38,9 ± 11,8	0,001
	Sumario mental	49,8 ± 11,3	47,8 ± 13,9	0,659
		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>p</b>
CV sumario físico	Mala	153 (63,7)	30 (85,7)	0,010
	Buena	87 (36,3)	5 (14,3)	
CV sumario mental	Mala	98 (40,8)	15 (42,9)	0,820
	Buena	142 (59,2)	20 (57,1)	
<b>≥65 años</b>		<b>Godet (No)</b> n=72 (75,8%)	<b>Godet (Si)</b> n= 23 (24,2%)	
		<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>p</b>
<b>SF-36</b>	Sumario físico	45,3 ± 7,8	39,4 ± 8,9	0,007
	Sumario mental	50,4 ± 8,9	49,6 ± 11,3	0,986
		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>p</b>
CV sumario físico	Mala	49 (68,1)	19 (82,6)	0,178
	Buena	23 (31,9)	4 (17,4)	
CV sumario mental	Mala	27 (37,5)	8 (34,8)	0,814
	Buena	45 (62,5)	15 (65,2)	

### 12.11.3 Modelos de regresión logística multivariados para identificar variables asociadas a mala calidad de vida física (SF36).

Comprobamos mediante splines cúbicos penalizados la relación entre la edad y el riesgo de mala calidad de vida física, observamos pequeñas fluctuaciones pero no se identifican puntos de cambio relevantes que comprometan la linealidad de la tendencia (figura 24).

**Figura 24.** Riesgo estimado de mala calidad de vida física (SF36) según edad del paciente.





Se implementan modelos de regresión multivariados para comprobar el efecto conjunto de las variables de interés sobre la probabilidad de mala calidad de vida física.

Si se ajusta únicamente por la edad, sexo y enfermedad arterial periférica, se observa que, aunque no de forma significativa, el ser mujer, mayor edad y presentar EAP incrementan la probabilidad de mala calidad de vida física (tabla 54).

Si reemplazamos el diagnóstico o no de enfermedad arterial por claudicación intermitente se objetiva que la manifestación clínica de la enfermedad incrementa significativamente la probabilidad de mala calidad de vida física (OR=4,901; IC95%(OR): (2,029-11,828)). De nuevo el ser mujer y tener más edad se asocian con la respuesta, pero no de forma significativa (tabla 54).

Se obtienen resultados similares cuando se sustituye el resultado del cuestionario de Edimburgo por la presencia o no de edema perimaleolar (OR=3,349; IC95%(OR): (1,675-6,697)) o por el signo de Godet (OR=2,851; IC95%(OR): (1,332-6,105)) (tabla 54).

**Tabla 54.** Modelos de regresión logística multivariados para identificar qué variables de enfermedad arterial o manifestaciones clínicas se asocian a mala calidad de vida física.

<b>Modelo 1</b>	<b>Sig.</b>	<b>OR</b>	<b>95% C.I. para OR</b>	
			<b>Inferior</b>	<b>Superior</b>
<b>Edad (años)</b>	0,281	1,296	0,809	2,077
<b>Sexo (ref: mujer)</b>	0,121	1,016	0,996	1,036
<b>EAP (ref: no)</b>	0,993	1,004	0,452	2,231
<b>Modelo 2</b>	<b>Sig.</b>	<b>OR</b>	<b>95% C.I. para OR</b>	
			<b>Inferior</b>	<b>Superior</b>
<b>Edad (años)</b>	0,324	1,272	0,788	2,052
<b>Sexo (ref: mujer)</b>	0,375	1,009	0,989	1,09
<b>CIV (ref: no)</b>	<0,001	4,901	2,029	11,838
<b>Modelo 3</b>	<b>Sig.</b>	<b>OR</b>	<b>95% C.I. para OR</b>	
			<b>Inferior</b>	<b>Superior</b>
<b>Edad (años)</b>	0,205	1,361	0,845	2,192
<b>Sexo (ref: mujer)</b>	0,392	1,009	0,989	1,029
<b>Edema perimaleolar (ref: no)</b>	0,001	3,349	1,675	6,697
<b>Modelo 4</b>	<b>Sig.</b>	<b>OR</b>	<b>95% C.I. para OR</b>	
			<b>Inferior</b>	<b>Superior</b>
<b>Edad (años)</b>	0,221	1,344	,837	2,158
<b>Sexo (ref: mujer)</b>	0,323	1,010	0,990	1,030
<b>Signo de Godet (ref: no)</b>	0,007	2,851	1,332	6,105

Si se incluyen todas las variables relacionadas con la enfermedad de interés en un modelo logístico, además de sexo y edad, utilizando un método automático de selección de Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

variables, se objetiva que las únicas variables con un efecto independiente para predecir mala calidad de vida física son la presencia de claudicación intermitente (OR=4,838; IC95%(OR):(2,001-11,696)) y presentar edema perimaleolar en los miembros inferiores (OR=3,156; IC95%(OR):(1,578-6,310)) (tabla 55).

**Tabla 55.** Modelo de regresión logística multivariado (método hacia atrás condicional) para determinar variables asociadas a mala calidad de vida física.

	Sig.	OR	95% C.I. para OR	
			Inferior	Superior
<b>CIV</b> (ref: no)	<0,001	4,838	2,001	11,696
<b>Edema perimaleolar</b> (ref: no)	0,001	3,156	1,578	6,310

## 12.12 Calidad de vida (ESRD-SCL) de los pacientes trasplantados, relación con la presencia de arteriopatía periférica y sus manifestaciones clínicas.

End-Stage Renal Disease Symptom Checklist-Trans-plantation Module (ESRD-SCL) definen 6 dimensiones que evalúan la CVRS en los receptores de trasplante renal:

- limitaciones de la capacidad física
- limitaciones en la capacidad cognitiva
- disfunción cardíaca y renal
- efectos secundarios de los esteroides
- aumento del crecimiento del vello y encías
- trastornos psicológicos asociados al trasplante

En cada dimensión se obtiene una puntuación que oscila entre 0 (mejor CVRS) y 4 (peor CVRS).

La dimensión con valor medio más alto es *limitaciones de la capacidad física* con una puntuación de  $0,87 \pm 0,65$  seguida de limitaciones de la capacidad cognitiva  $0,75 \pm 0,63$ . Presentan puntuaciones más bajas (mejor calidad de vida) el efecto de los esteroides y el crecimiento del vello y encías (tabla 56).

**Tabla 56.** Distribución de los pacientes según cuestionarios ESRD.

	Media ± DT	Mediana	Rango
<b>ESRD</b>	27,57 ± 17,45	24	0-112
<b>Capacidad física</b>	0,87 ± 0,65	0,70	0,0-3,40
<b>Capacidad cognitiva</b>	0,75 ± 0,52	0,50	0,3-1,0
<b>Disfunción renal y cardiaca</b>	0,63 ± 0,50	0,57	0,3-1,0
<b>Efecto esteroides</b>	0,34 ± 0,47	0,20	0,0-0,6
<b>Crecimiento de vello y encías</b>	0,38 ± 0,53	0,20	0,0-0,6
<b>Trastorno psicológico</b>	0,58 ± 0,55	0,38	0,1-0,9

Comparamos las puntuaciones de cada una de las dimensiones del cuestionario según presencia o no de enfermedad arterial periférica y claudicación intermitente. No se detectan diferencias significativas en la puntuación de las dimensiones de calidad de vida según EAP, pero podemos comprobar que los pacientes con EAP presentan puntuaciones más bajas que los pacientes libres de enfermedad (tabla 57).

**Tabla 57.** Comparación de los resultados en el cuestionario ESRD y la presencia o no de EAP.

	EAP (No) n=336 (91,3 %)	EAP (Si) n= 32 (8,7 %)	
	Media±DT	Media±DT	P
<b>ESRD</b>	27,76 ± 17,25	24,69 ± 19,67	0,199
<b>Capacidad física</b>	0,88 ± 0,71	0,88 ± 0,72	0,923
<b>Capacidad cognitiva</b>	0,75 ± 0,52	0,69 ± 0,56	0,460
<b>Disfunción renal y cardiaca</b>	0,63 ± 0,50	0,56 ± 0,49	0,488
<b>Efecto esteroides</b>	0,37 ± 0,48	0,22 ± 0,36	0,056
<b>Crecimiento de vello y encías</b>	0,38 ± 0,52	0,36 ± 0,31	0,805
<b>Trastorno psicológico</b>	0,60 ± 0,55	0,46 ± 0,53	0,128

Respecto a si los pacientes presentan CIV, se detectan diferencias significativas en las puntuaciones de los ítems: capacidad física, capacidad cognitiva, disfunción renal y cardiaca y trastorno psicológico. Los pacientes con claudicación intermitente manifiestan peor calidad de vida (tabla 58).

**Tabla 58.** Descripción de la muestra según cuestionario ESRD según presencia o no de claudicación intermitente

	<b>CIV (No)</b> <b>n=311 (83,8 %)</b>	<b>CIV (Si)</b> <b>n= 60 (16,2 %)</b>	
	<b>Media ± DT</b>	<b>Media±DT</b>	<b>P</b>
<b>ESRD</b>	25,59 ± 15,89	37,80 ± 21,36	<0,001
<b>Capacidad física</b>	0,81 ± 0,67	1,31 ± 0,74	<0,001
<b>Capacidad cognitiva</b>	0,71 ± 0,49	0,95 ± 0,62	0,006
<b>Disfunción renal y cardíaca</b>	0,57 ± 0,48	0,90 ± 0,55	<0,001
<b>Efecto esteroides</b>	0,33 ± 0,44	0,48 ± 0,57	0,101
<b>Crecimiento de vello y encías</b>	0,35 ± 0,50	0,52 ± 0,66	0,075
<b>Trastorno psicológico</b>	0,56 ± 0,53	0,73 ± 0,66	0,034

Los pacientes trasplantados renales con edema perimaleolar obtienen puntuaciones significativamente más altas en la valoración global de la calidad de vida según el cuestionario específico ESRD, lo que significa que manifiestan peor calidad de vida, que los pacientes sin edema. La diferencia es significativa en todas las dimensiones salvo Capacidad cognitiva y Trastorno psicológico (tabla 59).

**Tabla 59.** Comparación de los resultados en el cuestionario ESRD y la presencia o no de edema perimaleolar.

	<b>Edema perimaleolar</b> <b>(No)</b> <b>n=295 (79,5%)</b>	<b>Edema perimaleolar</b> <b>(Si)</b> <b>n= 76 (20,5%)</b>	
	<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>P</b>
<b>ESRD</b>	25,98 ± 17,07	33,72 ± 17,66	<0,001
<b>Capacidad física</b>	0,82 ± 0,64	1,07 ± 0,68	0,001
<b>Capacidad cognitiva</b>	0,73 ± 0,52	0,82 ± 0,54	0,161
<b>Disfunción renal y cardíaca</b>	0,54 ± 0,47	0,96 ± 0,50	<0,001
<b>Efecto esteroides</b>	0,34 ± 0,47	0,42 ± 0,46	0,037
<b>Crecimiento de vello y encías</b>	0,35 ± 0,52	0,48 ± 0,56	0,025
<b>Trastorno psicológico</b>	0,57 ± 0,53	0,64 ± 0,65	0,467

Resultados similares detectamos cuando estudiamos la relación entre el signo de Godet y la calidad de vida (ESRD), los pacientes trasplantados renales con signo de Godet presentan puntuaciones significativamente más altas (peor calidad de vida) en todos los componentes menos en Trastorno psicológico (tabla 60).

**Tabla 60.** Comparación de los resultados en el cuestionario ESRD y el signo de Godet.

	<b>Signo de Godet (No)</b> n=313 (84,4%)	<b>Signo de Godet (Si)</b> n= 58 (15,6%)	
	<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>p</b>
<b>ESRD</b>	26,17 ± 17,19	35,10 ± 17,07	<0,001
<b>Capacidad física</b>	0,83 ± 0,64	1,10 ± 0,69	0,001
<b>Capacidad cognitiva</b>	0,72 ± 0,52	0,88 ± 0,51	0,016
<b>Disfunción renal y cardíaca</b>	0,55 ± 0,47	1,03 ± 0,48	<0,001
<b>Efecto esteroides</b>	0,34 ± 0,46	0,46 ± 0,48	0,016
<b>Crecimiento de vello y encías</b>	0,37 ± 0,54	0,46 ± 0,50	0,044
<b>Trastorno psicológico</b>	0,57 ± 0,53	0,65 ± 0,68	0,487

### 12.12.1 Calidad de vida (ESRD-SCL) de los pacientes trasplantados, relación con la presencia de arteriopatía periférica y sus manifestaciones clínicas según sexo.

Se compara la calidad de vida en las seis dimensiones del cuestionario específico según la presencia o no de enfermedad arterial en hombres y mujeres. Comprobamos que no existen diferencias significativas entre los pacientes diagnosticados de enfermedad arterial y los pacientes libres de enfermedad tanto en hombres como en mujeres (tabla 61).

La mediana de la puntuación global en los hombres sin EAP es de 22,0 puntos (rango: 0,0-92,0), en los individuos con EAP la mediana es de 20,5 puntos (rango: 0,0-56,0). Para las mujeres, el valor de la mediana en las pacientes libres de EAP es de 27,0 (rango: 0,0-89,0) y en las mujeres con enfermedad es de 23,5 (rango: 21,0-112,0).

**Tabla 61.** Comparación de los resultados en el cuestionario ESRD y la presencia o no de EAP según sexo.

<b>HOMBRES</b>	<b>EAP (No) n=215 (89,2 %)</b>	<b>EAP (Si) n= 26 (10,8 %)</b>	
	<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>P</b>
<b>ESRD</b>	25,13 ± 14,89	21,65 ± 12,79	0,324
<b>Capacidad física</b>	0,78 ± 0,56	0,82 ± 0,60	0,770
<b>Capacidad cognitiva</b>	0,70 ± 0,49	0,63 ± 0,52	0,414
<b>Disfunción renal y cardiaca</b>	0,58 ± 0,47	0,47 ± 0,34	0,476
<b>Efecto esteroides</b>	0,26 ± 0,36	0,15 ± 0,22	0,202
<b>Crecimiento de vello y encías</b>	0,34 ± 0,49	0,31 ± 0,40	0,955
<b>Trastorno psicológico</b>	0,55 ± 0,53	0,35 ± 0,32	0,097
<b>MUJERES</b>	<b>EAP (No) n=121 (95,3 %)</b>	<b>EAP (Si) n= 6 (4,7 %)</b>	
	<b>Media±DT</b>	<b>Media±DT</b>	<b>p</b>
<b>ESRD</b>	32,43 ± 20,01	37,83 ± 36,39	0,909
<b>Capacidad física</b>	1,02 ± 0,76	1,13 ± 1,16	0,918
<b>Capacidad cognitiva</b>	0,83 ± 0,94	0,93 ± 0,68	0,681
<b>Disfunción renal y cardiaca</b>	0,71 ± 0,54	0,93 ± 0,83	0,632
<b>Efecto esteroides</b>	0,58 ± 0,57	0,50 ± 0,68	0,576
<b>Crecimiento de vello y encías</b>	0,44 ± 0,56	0,53 ± 0,87	0,924
<b>Trastorno psicológico</b>	0,68 ± 0,59	0,91 ± 0,96	0,639

Si establecemos la comparación según la presencia o no de claudicación intermitente, podemos observar que en los hombres se objetivan diferencias significativas en la puntuación global y en las dimensiones *capacidad física* y *disfunción renal y cardiaca* (tabla 62).

Los pacientes (hombres) con manifestación clínica de enfermedad, obtienen puntuaciones más elevadas, es decir tienen peor calidad de vida (tabla 62).

En las mujeres se observan puntuaciones significativamente más altas en las pacientes con claudicación intermitente en la puntuación global y en las dimensiones: *capacidad física*, *capacidad cognitiva*, *disfunción renal y cardiaca* y en los efectos secundarios de los esteroides (tabla 62).

**Tabla 62.** Comparación de los resultados en el cuestionario ESRD y la presencia o no de CIV según sexo.

<b>HOMBRES</b>	<b>CIV (No)</b>	<b>CIV (Si)</b>	<b>p</b>
	<b>n=215 (89,2 %)</b>	<b>n= 26 (10,8 %)</b>	
	<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	
<b>ESRD</b>	23,40±13,89	32,53±16,77	0,001
<b>Capacidad física</b>	0,72±0,52	1,14±0,61	<0,001
<b>Capacidad cognitiva</b>	0,68±0,48	0,81±0,52	0,186
<b>Disfunción renal y cardiaca</b>	0,53±0,45	0,80±0,50	0,001
<b>Efecto esteroides</b>	0,24±0,35	0,27±0,36	0,850
<b>Crecimiento de vello y encías</b>	0,32±0,47	0,48±0,62	0,151
<b>Trastorno psicológico</b>	0,50±0,46	0,66±0,70	0,278
<b>MUJERES</b>	<b>CIV (No)</b>	<b>CIV (Si)</b>	<b>p</b>
	<b>n=106 (82,8 %)</b>	<b>n= 22 (17,2 %)</b>	
	<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	
<b>ESRD</b>	29,84±18,52	46,91±25,48	0,001
<b>Capacidad física</b>	0,92±0,71	1,59±0,88	0,001
<b>Capacidad cognitiva</b>	0,76±0,51	1,20±0,71	0,006
<b>Disfunción renal y cardiaca</b>	0,66±0,52	1,06±0,61	0,003
<b>Efecto esteroides</b>	0,52±0,53	0,85±0,69	0,025
<b>Crecimiento de vello y encías</b>	0,41±0,56	0,60±0,71	0,315
<b>Trastorno psicológico</b>	0,66±0,62	0,84±0,58	0,077

Según presenten o no edemas perimaleolares en miembros inferiores, destacamos que, en los hombres, los pacientes con manifestación de enfermedad tienen peor calidad de vida, tanto en la puntuación global como en *capacidad física*, *disfunción renal y cardiaca* y *crecimiento de pelo y encías* (tabla 63). En el caso de las mujeres, la tendencia es la misma, destacando que las dimensiones en las que se objetiva significación estadística son: *capacidad física*, *disfunción renal y cardiaca*, *el efecto de los esteroides* y *el trastorno psicológico* (tabla 63).

**Tabla 63.** Comparación de los resultados en el cuestionario ESRD y la presencia o no de edema perimaleolar según sexo.

<b>HOMBRES</b>	<b>Edema (No) n=189 (77,8 %)</b>	<b>Edema (Si) n= 54 (22,3 %)</b>	
	<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>p</b>
<b>ESRD</b>	23,58±14,94	29,20±13,14	0,003
<b>Capacidad física</b>	0,75±0,56	0,92±0,55	0,023
<b>Capacidad cognitiva</b>	0,68±0,49	0,76±0,49	0,251
<b>Disfunción renal y cardíaca</b>	0,48±0,42	0,90±0,47	<0,001
<b>Efecto esteroides</b>	0,23±0,36	0,27±0,31	0,096
<b>Crecimiento de vello y encías</b>	0,31±0,47	0,47±0,57	0,033
<b>Trastorno psicológico</b>	0,53±0,51	0,48±0,51	0,794
<b>MUJERES</b>	<b>Edema (No) n=106 (82,8 %)</b>	<b>Edema (Si) n=22 (17,2 %)</b>	
	<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>p</b>
<b>ESRD</b>	30,27±19,69	44,82±22,26	0,003
<b>Capacidad física</b>	0,94±0,74	1,46±0,83	0,004
<b>Capacidad cognitiva</b>	0,81±0,55	0,98±0,63	0,288
<b>Disfunción renal y cardíaca</b>	0,65±0,53	1,11±0,53	<0,001
<b>Efecto esteroides</b>	0,54±0,57	0,77±0,56	0,035
<b>Crecimiento de vello y encías</b>	0,43±0,60	0,52±0,56	0,318
<b>Trastorno psicológico</b>	0,62±0,55	1,01±0,81	0,041

Resultados similares a las manifestaciones clínicas analizadas anteriormente se obtienen cuando se compara la calidad de vida según los pacientes presenten o no signo de Godet. Los hombres y mujeres con signo de Godet tienen peor calidad de vida (tabla 64).



**Tabla 64.** Comparación de los resultados en el cuestionario ESRD y la presencia o no de signo de Godet según sexo.

<b>HOMBRES</b>	<b>Godet (No)</b> n=201 (82,7%)	<b>Godet (Si)</b> n= 42 (17,3 %)	<b>p</b>
	<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	
<b>ESRD</b>	23,45±14,75	31,43±12,79	<0,001
<b>Capacidad física</b>	0,75±0,55	0,98±0,58	0,010
<b>Capacidad cognitiva</b>	0,67±0,48	0,83±0,50	0,044
<b>Disfunción renal y cardiaca</b>	0,48±0,41	1,01±0,45	<0,001
<b>Efecto esteroides</b>	0,23±0,36	0,30±0,31	0,033
<b>Crecimiento de vello y encías</b>	0,32±0,49	0,45±0,51	0,051
<b>Trastorno psicológico</b>	0,53±0,50	0,53±0,55	0,779
<b>MUJERES</b>	<b>Godet (No)</b> n=112 (87,5 %)	<b>Godet (Si)</b> n=16 (12,5 %)	<b>p</b>
	<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	
<b>ESRD</b>	31,06±20,02	31,06±20,01	0,014
<b>Capacidad física</b>	0,98±0,75	1,43±0,86	0,024
<b>Capacidad cognitiva</b>	0,81±0,57	1,01±0,53	0,111
<b>Disfunción renal y cardiaca</b>	0,67±0,53	1,11±0,55	0,003
<b>Efecto esteroides</b>	0,53±0,56	0,88±0,60	0,017
<b>Crecimiento de vello y encías</b>	0,44±0,61	0,48±0,49	0,408
<b>Trastorno psicológico</b>	0,65±0,56	0,98±0,88	0,221

### 12.12.2 Calidad de vida (ESRD-SCL) de los pacientes trasplantados, relación con la presencia de arteriopatía periférica y sus manifestaciones clínicas según grupo de edad.

Es de interés comprobar si existen diferencias en la calidad de vida según el cuestionario específico ESRD analizando los datos según grupos de edad.

Observamos que no existen diferencias significativas en la calidad de vida global, ni en las dimensiones definidas en el cuestionario, entre los pacientes con y sin enfermedad arterial tanto en los individuos de menos de 65 años como en pacientes de 65 y más años (tabla 65).

En los pacientes con edad inferior a 65 años, la mediana de la puntuación global en el caso de sujetos sin EAP es de 23,5 (rango: 0,0-92,0), en los sujetos con enfermedad se obtiene una puntuación más baja, mediana de 21,0 puntos (rango: 0,0-112,0).

En los pacientes con 65 y más años libres de enfermedad, la mediana de la calidad de vida global es de 27,5 puntos (rango: 0,0-87,0). En el caso de pacientes con EAP, el 50% de ellos tienen una puntuación de 21,0 puntos o inferior (rango: 10,0-56,0).

**Tabla 65.** Comparación de los resultados en el cuestionario ESRD y la presencia o no de EAP según grupo de edad.

<b>&lt;65 AÑOS</b>	<b>EAP (No) n=258 (94,5%)</b>	<b>EAP (Si) n= 15 (5,5%)</b>	
	<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>p</b>
<b>ESRD</b>	27,09 ± 16,74	25,07 ± 26,75	0,225
<b>Capacidad física</b>	0,83 ± 0,61	0,85 ± 0,87	0,721
<b>Capacidad cognitiva</b>	0,70 ± 0,50	0,57 ± 0,62	0,183
<b>Disfunción renal y cardiaca</b>	0,60 ± 0,49	0,60 ± 0,67	0,618
<b>Efecto esteroides</b>	0,39 ± 0,48	0,28 ± 0,48	0,185
<b>Crecimiento de vello y encías</b>	0,39 ± 0,54	0,44 ± 0,68	0,680
<b>Trastorno psicológico</b>	0,61 ± 0,57	0,53 ± 0,72	0,212
<b>≥65 AÑOS</b>	<b>EAP (No) n=78 (82,1%)</b>	<b>EAP (Si) n= 17 (17,9%)</b>	
	<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>p</b>
<b>ESRD</b>	29,95 ± 18,78	24,35 ± 11,10	0,281
<b>Capacidad física</b>	0,99 ± 0,75	0,89 ± 0,60	0,808
<b>Capacidad cognitiva</b>	0,90 ± 0,54	0,79 ± 0,49	0,297
<b>Disfunción renal y cardiaca</b>	0,73 ± 0,55	0,52 ± 0,26	0,255
<b>Efecto esteroides</b>	0,32 ± 0,45	0,16 ± 0,21	0,489
<b>Crecimiento de vello y encías</b>	0,33 ± 0,47	0,28 ± 0,29	0,737
<b>Trastorno psicológico</b>	0,55 ± 0,50	0,39 ± 0,28	0,452

Comparamos la calidad de vida según la presencia o no de claudicación intermitente. Destacamos que en los pacientes con menos de 65 años existen diferencias significativas en la puntuación global, así como en las seis dimensiones definidas en el cuestionario.

Sin embargo, en los pacientes de 65 o más años se detectan diferencias únicamente en la dimensión capacidad física (tabla 66).

**Tabla 66.** Comparación de los resultados en el cuestionario ESRD y la presencia o no de CIV según grupo de edad.

<65 AÑOS	CIV (No)	CIV (Si)	p
	n=242 (87,7%)	n= 34 (12,3%)	
	Media ± DT	Media ± DT	
<b>ESRD</b>	24,97 ± 15,31	42,18 ± 2310	<0,001
<b>Capacidad física</b>	0,76 ± 0,57	1,36 ± 0,76	<0,001
<b>Capacidad cognitiva</b>	0,66 ± 0,46	1,00 ± 0,69	0,005
<b>Disfunción renal y cardíaca</b>	0,55 ± 0,46	0,95 ± 0,58	<0,001
<b>Efecto esteroides</b>	0,35 ± 0,46	0,59 ± 0,59	0,029
<b>Crecimiento de vello y encías</b>	0,36 ± 0,51	0,71 ± 0,75	0,003
<b>Trastorno psicológico</b>	0,56 ± 0,53	0,92 ± 0,79	0,006
≥ 65 AÑOS	CIV (No)	CIV (Si)	p
	n=69 (72,6%)	n=26 (27,4%)	
	Media ± DT	Media ± DT	
<b>ESRD</b>	27,77 ± 17,74	32,08 ±17,68	0,226
<b>Capacidad física</b>	0,88 ± 0,70	1,23 ± 0,73	0,035
<b>Capacidad cognitiva</b>	0,88 ± 0,54	0,89 ± 0,51	0,678
<b>Disfunción renal y cardíaca</b>	0,64 ± 0,51	0,82 ± 0,52	0,117
<b>Efecto esteroides</b>	0,27 ± 0,38	0,35 ± 0,53	0,543
<b>Crecimiento de vello y encías</b>	0,34 ± 0,46	0,28 ± 0,41	0,545
<b>Trastorno psicológico</b>	0,54 ± 0,52	0,48 ± 0,31	0,821

En el subgrupo de pacientes con edad inferior a 65 años, los individuos con edema periomaleolar en miembros inferiores obtienen puntuaciones significativamente más altas que los pacientes sin edema en la valoración global de la calidad de vida y en las dimensiones: *capacidad física* y *disfunción renal y cardíaca* (tabla 67).

En el caso de los pacientes de más de 65 años, además de las diferencias significativas en la puntuación global y en la *capacidad física* y *disfunción renal y cardíaca* se objetivan diferencias en el *crecimiento de vello y encías* y en el límite de la significación la dimensión relacionada con *trastornos psicológicos* (tabla 67).

**Tabla 67.** Comparación de los resultados en el cuestionario ESRD y la presencia o no de edema perimaleolar según grupo de edad.

<b>&lt;65 AÑOS</b>	<b>Edema (No) n=228 (82,6%)</b>	<b>Edema (Si) n=48 (17,4 %)</b>	
	<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>P</b>
<b>ESRD</b>	26,26 ± 17,62	31,04 ± 15,63	0,020
<b>Capacidad física</b>	0,81 ± 0,64	0,93 ± 0,55	0,042
<b>Capacidad cognitiva</b>	0,70 ± 0,50	0,71 ± 0,52	0,842
<b>Disfunción renal y cardíaca</b>	0,53 ± 0,47	0,94 ± 0,49	<0,001
<b>Efecto esteroides</b>	0,38 ± 0,50	0,41 ± 0,38	0,082
<b>Crecimiento de vello y encías</b>	0,38 ± 0,55	0,49 ± 0,59	0,184
<b>Trastorno psicológico</b>	0,60 ± 0,55	0,61 ± 0,70	0,778
<b>≥ 65 AÑOS</b>	<b>Edema (No) n=67 (70,5%)</b>	<b>Edema (Si) n=28 (29,5%)</b>	
	<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>p</b>
<b>ESRD</b>	25,03 ± 15,13	38,32 ± 20,15	0,001
<b>Capacidad física</b>	0,84 ± 0,63	1,31 ± 0,83	0,007
<b>Capacidad cognitiva</b>	0,83 ± 0,53	1,01 ± 0,53	0,109
<b>Disfunción renal y cardíaca</b>	0,56 ± 0,46	1,01 ± 0,51	<0,001
<b>Efecto esteroides</b>	0,23 ± 0,34	0,42 ± 0,57	0,145
<b>Crecimiento de vello y encías</b>	0,25 ± 0,39	0,48 ± 0,52	0,024
<b>Trastorno psicológico</b>	0,46 ± 0,42	0,69 ± 0,56	0,055

Respecto a la manifestación clínica tras la maniobra de Godet, en el grupo de pacientes con menos de 65 años destacamos peor calidad de vida en aquellos pacientes con signo positivo en la puntuación total y en las dimensiones: *capacidad física* y *disfunción renal y cardíaca* y la dimensión relacionada con el *efecto de los esteroides* (tabla 68).

En los individuos de 65 y as años se observan p's significativas en la puntuación global y en la *capacidad física*, *capacidad cognitiva* y *disfunción renal y cardíaca*. Los individuos con manifestación de enfermedad refieren peor calidad de vida (tabla 68).

**Tabla 68.** Comparación de los resultados en el cuestionario ESRD y signo positivo de Godet según grupo de edad.

<b>&lt;65 AÑOS</b>	<b>Godet (No) n=241 (87,3%)</b>	<b>Godet (Si) n=35(12,7%)</b>	
	<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>p</b>
<b>ESRD</b>	26,27 ± 17,59	32,74 ± 4,70	0,004
<b>Capacidad física</b>	0,82 ± 0,64	0,96 ± 0,51	0,037
<b>Capacidad cognitiva</b>	0,69 ± 0,51	0,75 ± 0,49	0,423
<b>Disfunción renal y cardiaca</b>	0,54 ± 0,47	1,03 ± 0,47	<0,001
<b>Efecto esteroides</b>	0,37 ± 0,49	0,46 ± 0,38	0,024
<b>Crecimiento de vello y encías</b>	0,39 ± 0,56	0,48 ± 0,52	0,107
<b>Trastorno psicológico</b>	0,59 ± 0,54	0,66 ± 0,75	0,782
<b>≥ 65 AÑOS</b>	<b>Godet (No) n=72 (75,8 %)</b>	<b>Godet (Si) n=23 (24,2 %)</b>	
	<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>p</b>
<b>ESRD</b>	25,83 ± 15,88	38,69 ± 19,97	0,003
<b>Capacidad física</b>	0,87 ± 0,64	1,32 ± 0,86	0,021
<b>Capacidad cognitiva</b>	0,82 ± 0,53	1,092 ± 0,48	0,017
<b>Disfunción renal y cardiaca</b>	0,58 ± 0,47	1,04 ± 0,50	<0,001
<b>Efecto esteroides</b>	0,23 ± 0,33	0,46 ± 0,61	0,182
<b>Crecimiento de vello y encías</b>	0,29 ± 0,44	0,41 ± 0,45	0,155
<b>Trastorno psicológico</b>	0,49 ± 0,44	0,64 ± 0,56	0,304

### 12.12.3 Modelos de regresión lineal multivariados para identificar variables asociadas a peor calidad de vida (ESRD) según dimensiones.

La relación entre la puntuación en el cuestionario ESRD de calidad de vida y diferentes covariables: sexo y edad, enfermedad arterial periférica y variables relacionadas con la manifestación de enfermedad (CIV, edema perimaleolar y signo de Godet) se estudia implementando un modelo de regresión lineal con todas las variables de interés y mediante un método de selección de variables hacia atrás en función del nivel de significación.

Las covariables que se relacionan de forma significativa con mayor puntuación del cuestionario son: ser mujer, no padecer EAP, sufrir claudicación intermitente en miembros inferiores y presentar signo positivo de Godet.

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

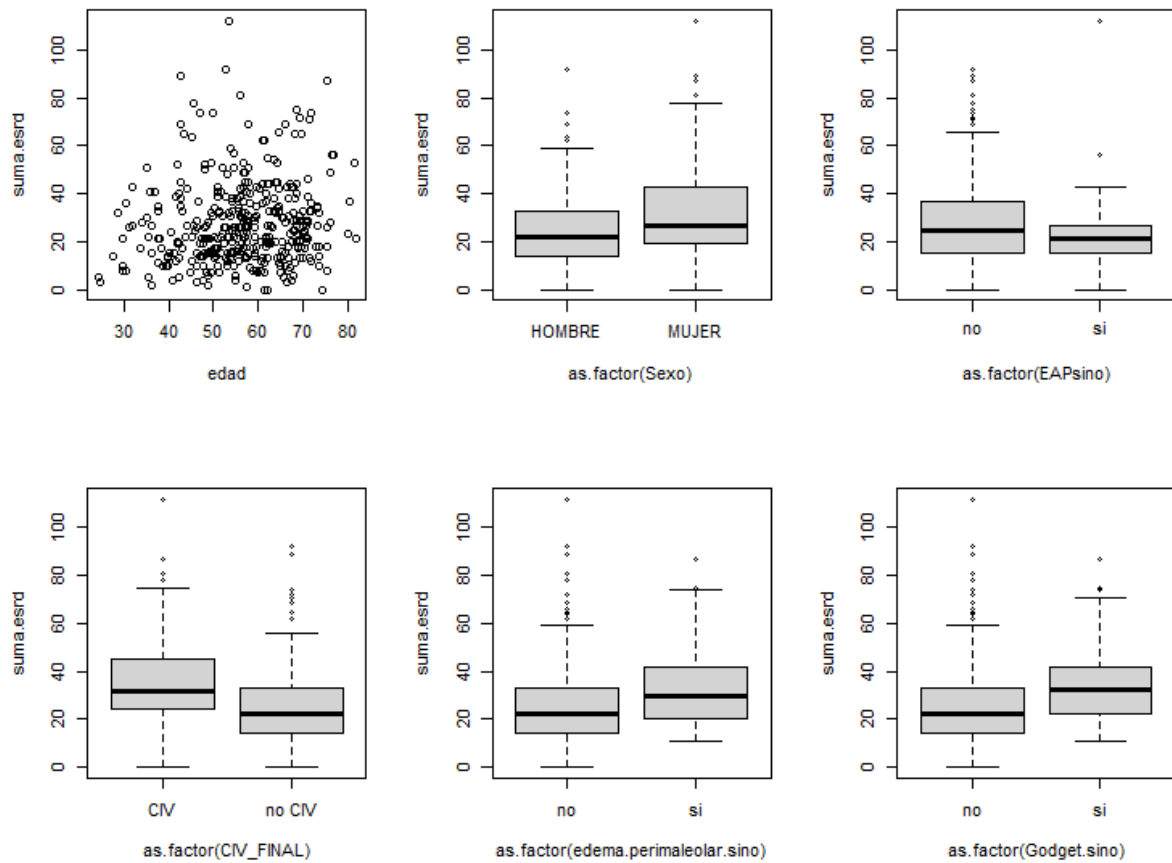
**Tabla 69.** Modelo de regresión lineal. Variable dependiente puntuación total del cuestionario ESRD.

	B	Sig.	95% C.I. para B	
			Inferior	Superior
<b>Sexo</b> (mujer)	7,648	<0,001	4,125	11,171
<b>Edad</b>	0,089	0,247	-0,062	0,241
<b>EAP</b> (sí)	-8,142	0,013	-14,568	-1,716
<b>CIV</b> (sí)	12,666	<0,001	7,717	17,616
<b>Edema perimaleolar</b> (sí)	2,522	0,533	-5,423	10,467
<b>Signo de Godet</b> (sí)	5,220	0,247	-3,632	14,072
<b>Constante</b>	17,181			

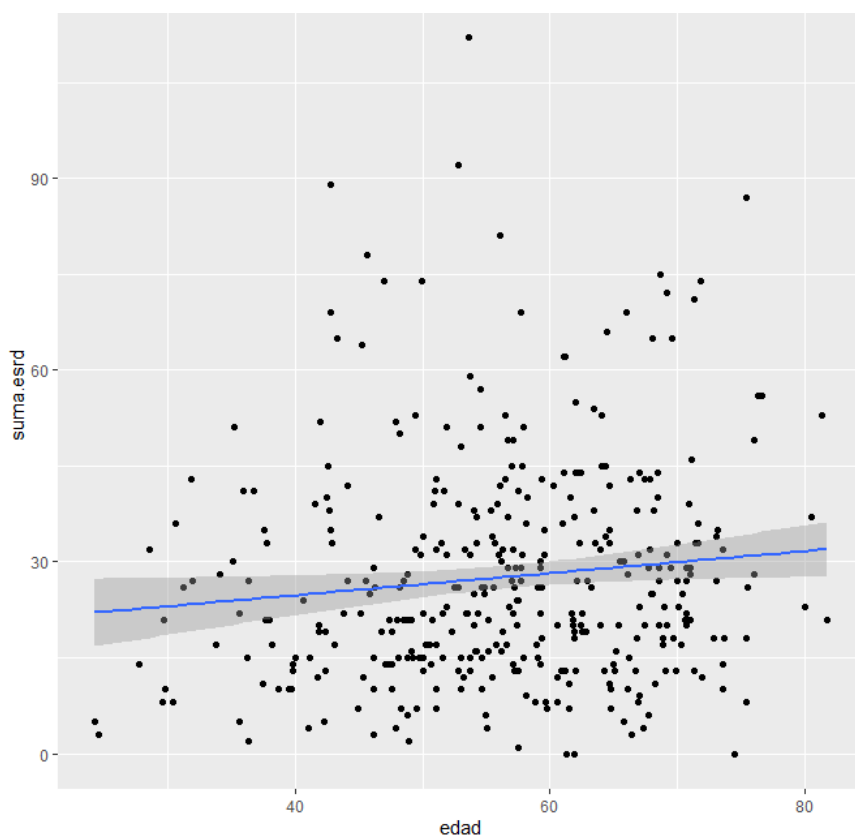
	B	Sig.	95% C.I. para B	
			Inferior	Superior
<b>Sexo</b> (mujer)	7,576	<0,001	4,056	11,096
<b>EAP</b> (sí)	-7,652	0,019	-14,034	-1,271
<b>CIV</b> (sí)	12,976	<0,001	8,06	17,887
<b>Signo de Godet</b> (sí)	8,191	0,001	3,554	12,827
<b>Constante</b>	22,191			

**Figura 25.** Descripción de las diferentes variables susceptibles de incorporar a los modelos de regresión, según puntuación del cuestionario ESRD.



Se construye un modelo de regresión mediante splines cúbicos penalizados para ajustar la puntuación de la escala de calidad de vida por la edad de los pacientes, mediante esta técnica de modelización suave comprobamos la tendencia lineal de la curva ajustada, comprobamos que a más edad mayor puntuación en el cuestionario, lo que implica peor calidad de vida (figura 25).

**Figura 26.** Puntuación del cuestionario calidad de vida (ESRD) vs. edad, ajuste mediante splines cúbicos penalizados.



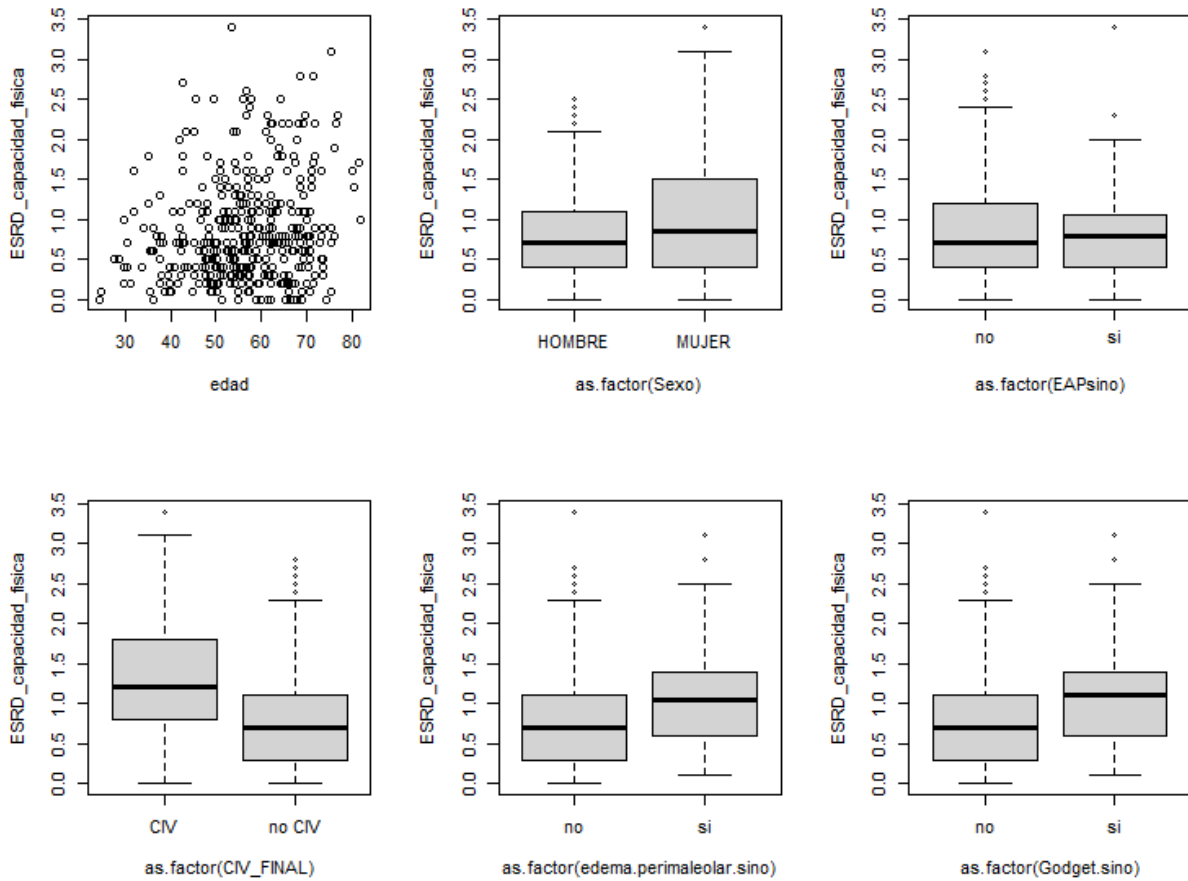
Si la variable respuesta es la dimensión *capacidad física*, utilizando la misma estrategia de análisis, se identifica: el ser mujer, la edad, no padecer EAP, tener claudicación intermitente y sufrir edemas perimaleolares con mayor puntuación en dicha dimensión (peor calidad de vida) (tabla 70).

**Tabla 70.** Modelo de regresión lineal. Variable dependiente dimensión capacidad física del cuestionario ESRD.

	B	Sig.	95% C.I. para B	
			Inferior	Superior
<b>Sexo (mujer)</b>	0,232	0,001	0,100	0,363
<b>Edad</b>	0,007	0,013	0,002	0,013
<b>EAP (sí)</b>	-0,245	0,045	-0,485	-0,005
<b>CIV (sí)</b>	0,520	<0,001	0,336	0,705
<b>Edema perimaleolar (sí)</b>	0,187	0,022	0,028	0,346
<b>Constante</b>	0,284			

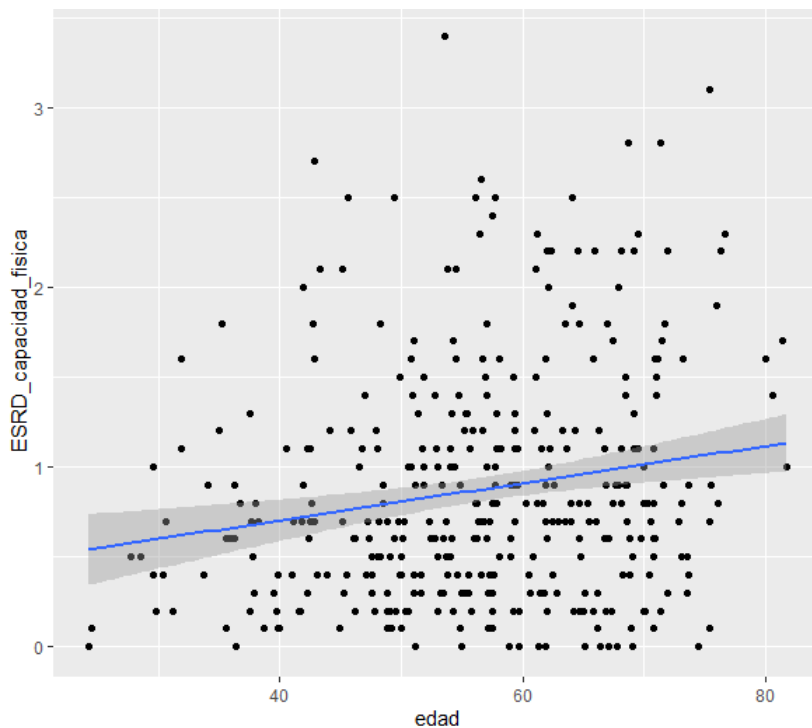


**Figura 27.** Descripción de las diferentes variables susceptibles de incorporar a los modelos de regresión, según puntuación de la dimensión capacidad física del cuestionario ESRD.



En el ajuste no paramétrico de la puntuación de la dimensión relacionada con la capacidad física según edad del paciente, observamos de nuevo una relación lineal (figura 28).

**Figura 28.** Puntuación de la dimensión capacidad física del cuestionario ESRD vs. edad, ajuste mediante splines cúbicos penalizados.

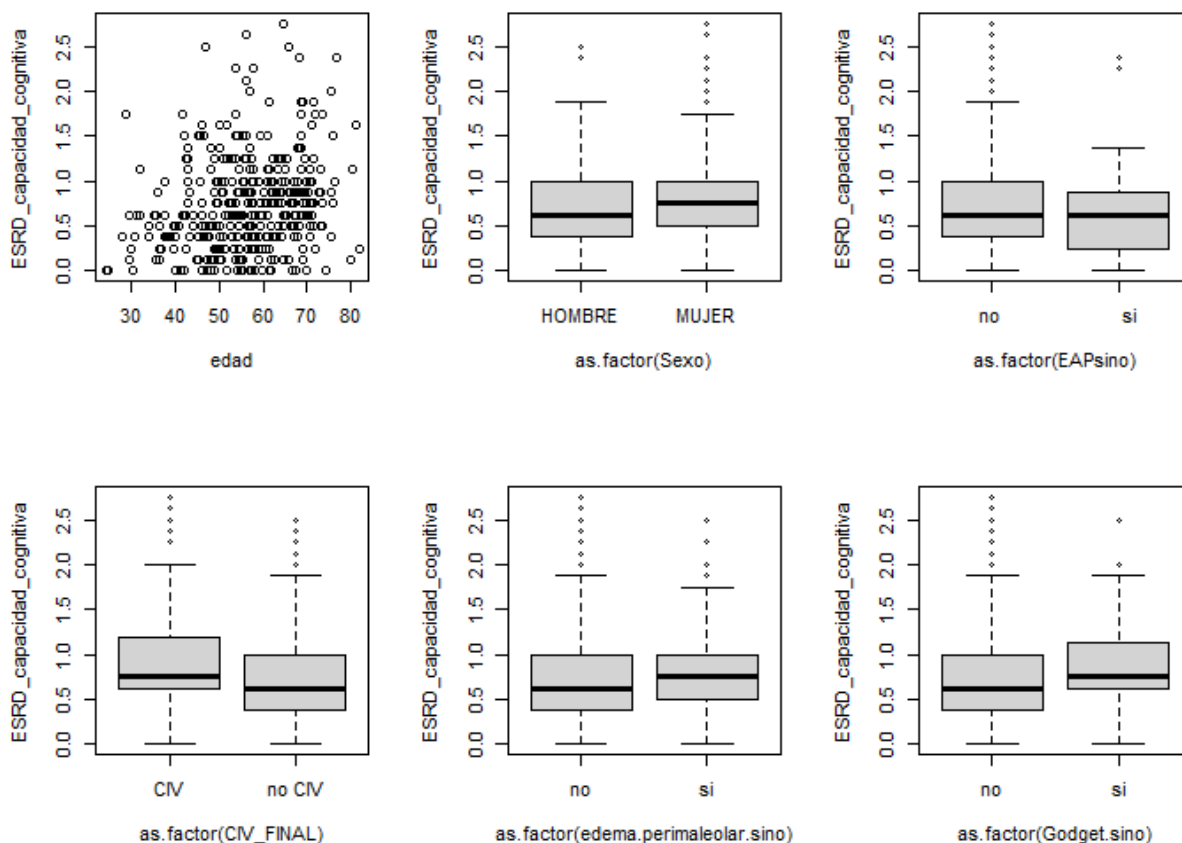


Con mayor puntuación en la dimensión *capacidad cognitiva* se identifican las covariables: ser mujer, la edad del paciente, no padecer EAP y sufrir claudicación intermitente (tabla 71, figura 29).

**Tabla 71.** Modelo de regresión lineal. Variable dependiente dimensión capacidad cognitiva del cuestionario ESRD.

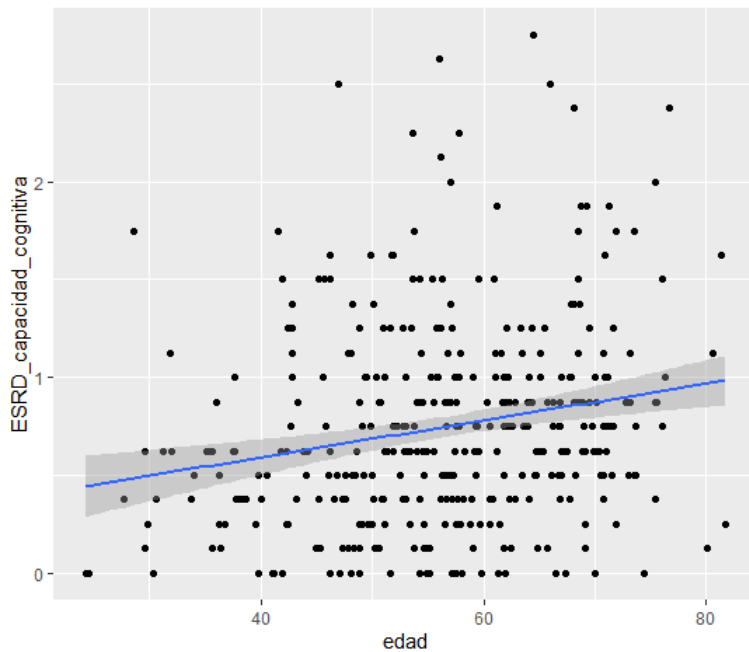
	B	Sig.	95% C.I. para B	
			Inferior	Superior
<b>Sexo (mujer)</b>	0,135	0,015	0,026	0,244
<b>Edad</b>	0,009	<0,001	0,004	0,014
<b>EAP (sí)</b>	-0,218	0,031	-0,416	-0,020
<b>CIV (sí)</b>	0,252	0,001	0,099	0,404
<b>Constante</b>	0,169			

**Figura 29.** Descripción de las diferentes variables susceptibles de incorporar a los modelos de regresión, según puntuación de la dimensión capacidad cognitiva del cuestionario ESRD.



De nuevo objetivamos una relación lineal en el ajuste no paramétrico de la puntuación de la dimensión capacidad cognitiva según edad del paciente. A más edad, mayor puntuación en dicha dimensión (figura 30).

**Figura 30.** Puntuación de la dimensión capacidad cognitiva del cuestionario ESRD vs. edad, ajuste mediante splines cúbicos penalizados.

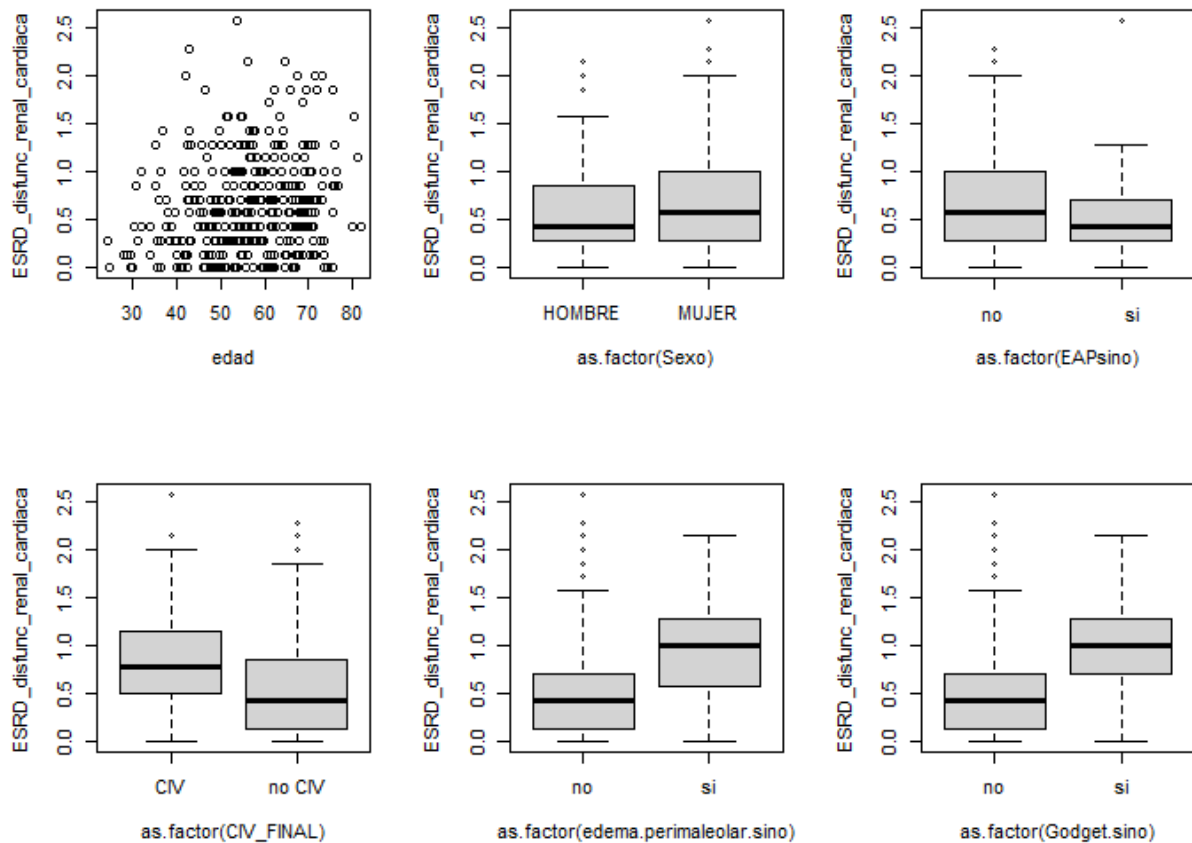


Presentan peor calidad de vida relacionada con la *disfunción renal y cardíaca* los pacientes mujer, sin EAP, con claudicación intermitente y signo positivo de Godet (tabla 72, figura 31).

**Tabla 72.** Modelo de regresión lineal. Variable dependiente dimensión disfunción renal y cardíaca del cuestionario ESRD.

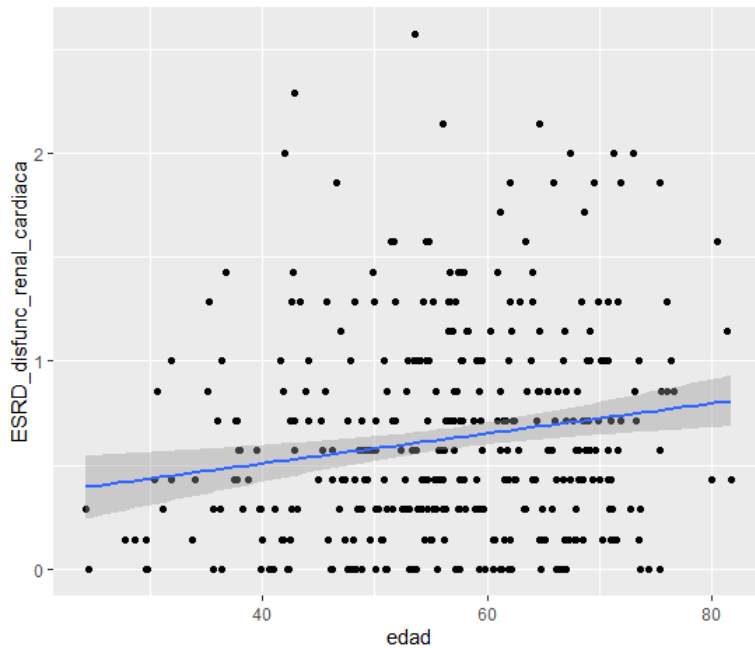
	B	Sig.	95% C.I. para B	
			Inferior	Superior
<b>Sexo</b> (mujer)	0,162	0,001	0,064	0,261
<b>EAP</b> (sí)	-0,169	0,062	-0,348	0,009
<b>CIV</b> (sí)	0,300	<0,001	0,163	0,438
<b>Signo de Godet</b> (sí)	0,473	<0,001	0,343	0,602
<b>Constante</b>	0,460			

**Figura 31.** Descripción de las diferentes variables susceptibles de incorporar a los modelos de regresión, según puntuación de la dimensión disfunción renal y cardíaca del cuestionario ESRD.



La tendencia de la puntuación en la dimensión disfunción renal y cardíaca es lineal respecto a la edad de los pacientes (figura 32).

**Figura 32.** Puntuación de la dimensión disfunción renal y cardiaca del cuestionario ESRD vs. edad, ajuste mediante splines cúbicos penalizados.

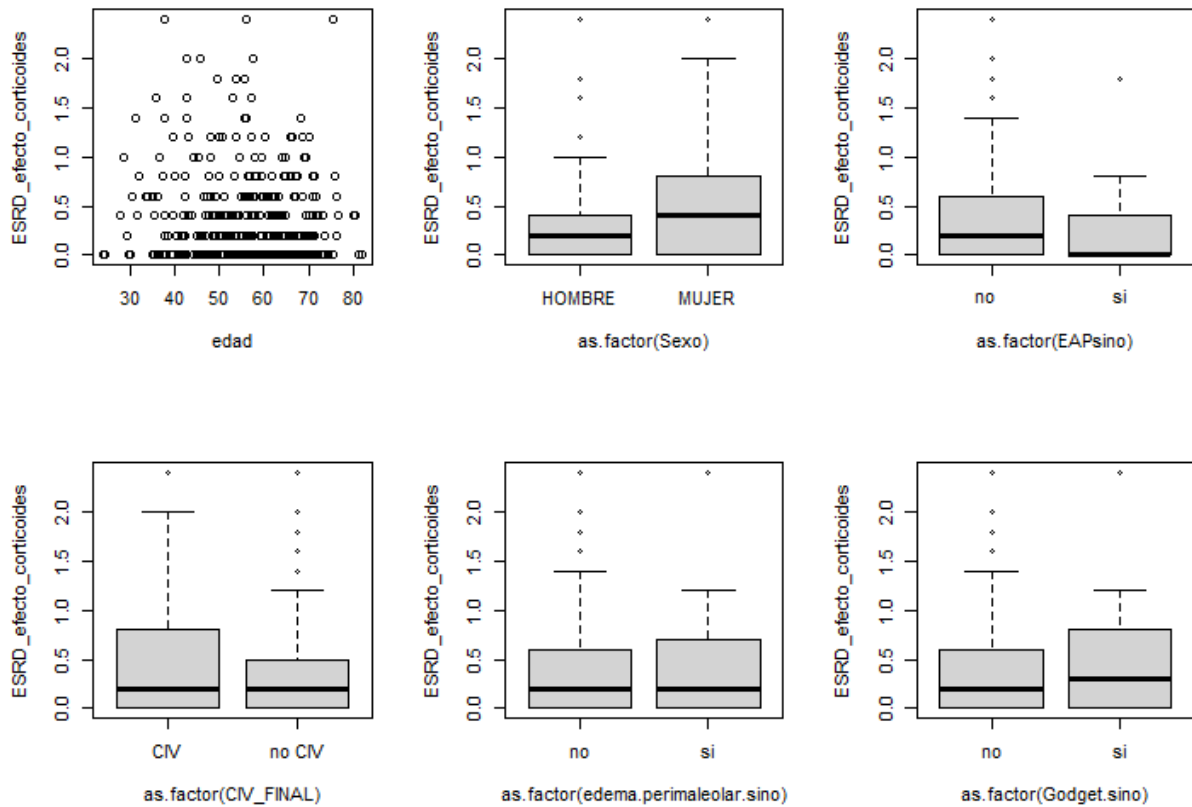


En la dimensión *efectos secundarios de los esteroides*, obtienen mayor puntuación, lo que se interpreta como peor calidad de vida, el ser mujer, menor edad del paciente, no padecer enfermedad arterial periférica (en el límite de la significación estadística), presentar claudicación intermitente y signo positivo de Godet (tabla 73, figura 33).

**Tabla 73.** Modelo de regresión lineal. Variable dependiente dimensión efectos secundarios de los esteroides del cuestionario ESRD.

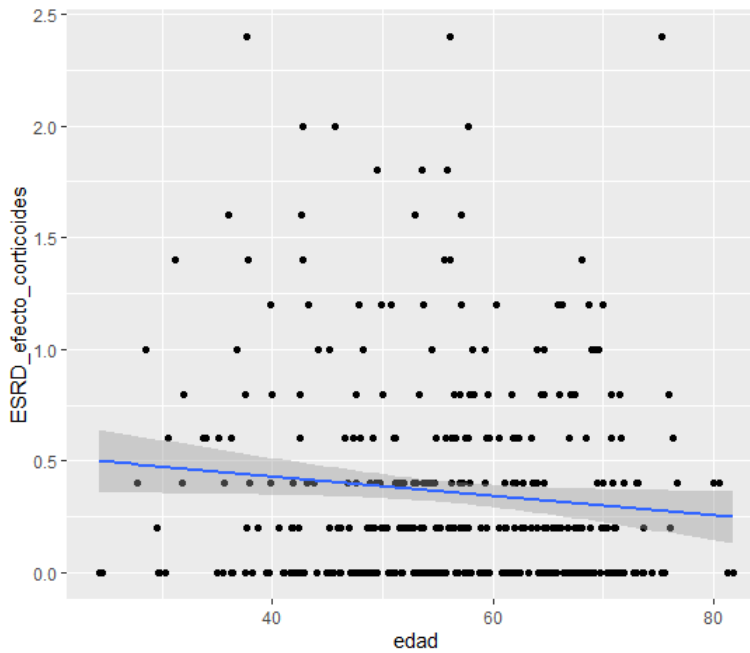
	B	Sig.	95% C.I. para B	
			Inferior	Superior
<b>Sexo (mujer)</b>	0,320	<0,001	0,226	0,414
<b>Edad</b>	-0,005	0,009	-0,009	-0,001
<b>EAP (sí)</b>	-0,155	0,077	-0,327	0,017
<b>CIV (sí)</b>	0,203	0,003	0,071	0,335
<b>Edema perimaleolar (sí)</b>	0,160	0,013	0,034	0,287
<b>Constante</b>	0,508			

**Figura 33.** Descripción de las diferentes variables susceptibles de incorporar a los modelos de regresión, según puntuación de la dimensión efectos secundarios de los esteroides del cuestionario ESRD.



En este caso observamos una tendencia lineal descendiente, a más edad menos puntuación en la dimensión efectos secundarios de los esteroides (figura 34).

**Figura 34.** Puntuación de la dimensión disfunción renal y cardiaca del cuestionario ESRD vs. edad, ajuste mediante splines cúbicos penalizados.



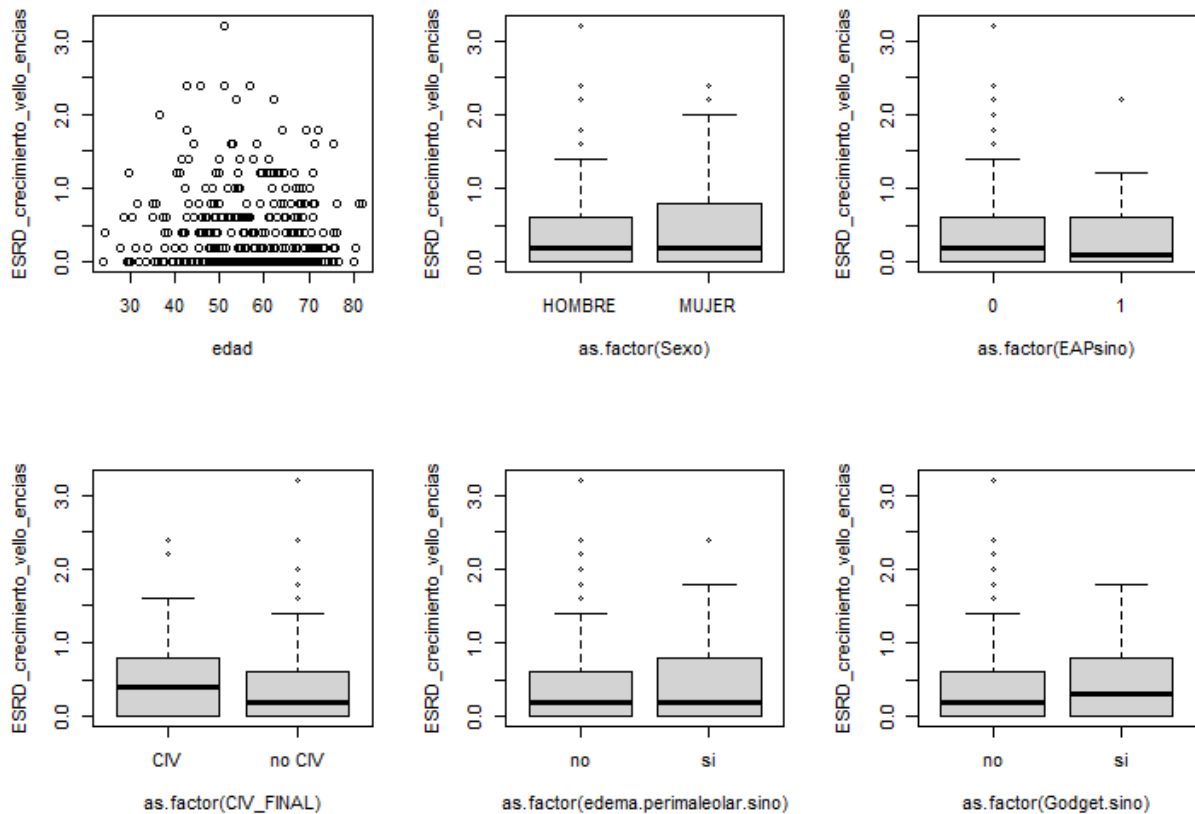
Únicamente el ser mujer y tener claudicación intermitente (cuestionario de Edimburgo) se relacionan, en el límite de la significación estadística, con peor calidad de vida en la dimensión *crecimiento de vello y encías* (tabla 74, figura 35).

**Tabla 74.** Modelo de regresión lineal. Variable dependiente dimensión crecimiento de vello y encías del cuestionario ESRD.

	B	Sig.	95% C.I. para B	
			Inferior	Superior
<b>Sexo (mujer)</b>	0,102	0,074	-0,010	0,214
<b>CIV (sí)</b>	0,137	0,065	-0,008	0,282
<b>Constante</b>	0,317			

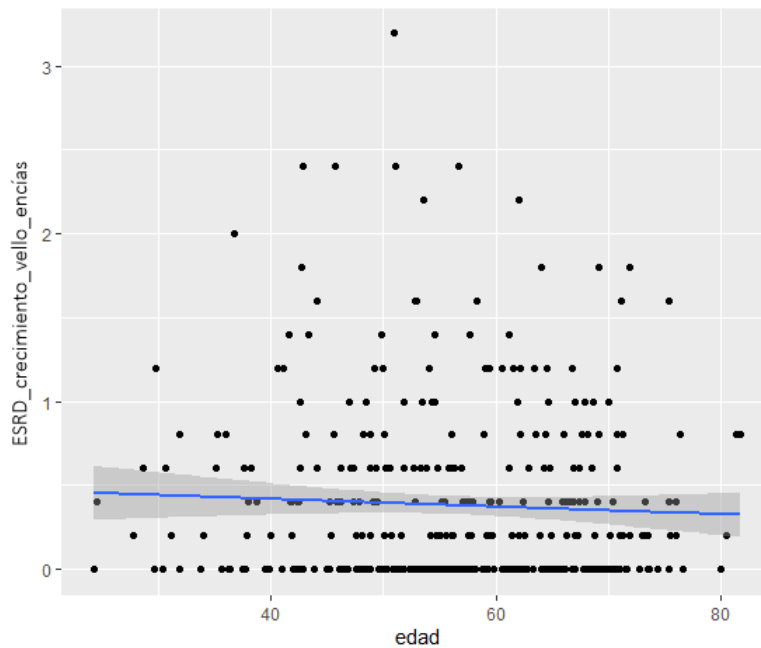


**Figura 35.** Descripción de las diferentes variables susceptibles de incorporar a los modelos de regresión, según puntuación de la dimensión crecimiento de vello y encías del cuestionario ESRD.



Comprobamos la linealidad de la relación entre la dimensión de calidad de vida relacionada con crecimiento de vello y encías y la edad de los pacientes mediante estrategias de regresión suave, observamos una tendencia casi plana (figura 36).

**Figura 36.** Puntuación de la dimensión disfunción crecimiento de vello y encías del cuestionario ESRD vs. edad, ajuste mediante splines cúbicos penalizados.

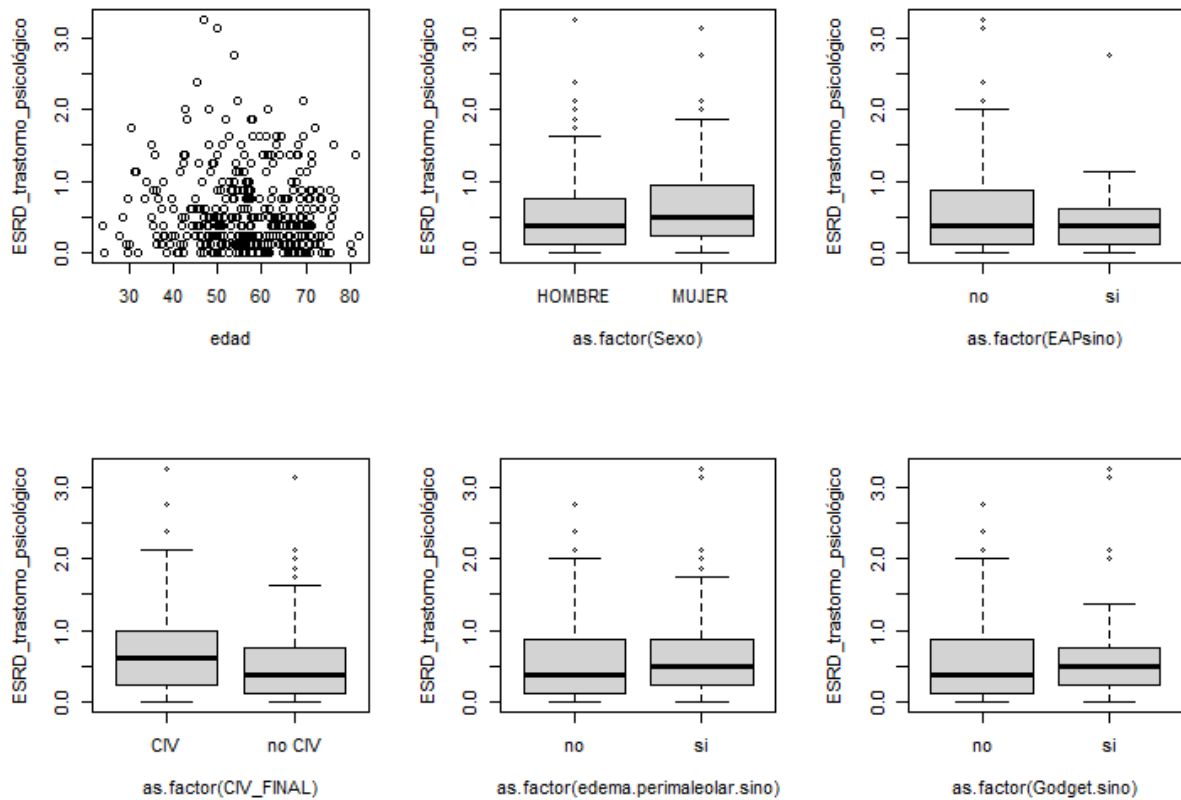


Si se analizan las covariables relacionadas con la dimensión *trastorno psicológico*, el ser mujer, no tener enfermedad arterial y presentar claudicación intermitente, son las covariables que finalmente se mantienen en el modelo de forma significativa (tabla 75, figura 37).

**Tabla 75.** Modelo de regresión lineal. Variable dependiente dimensión trastorno psicológico del cuestionario ESRD.

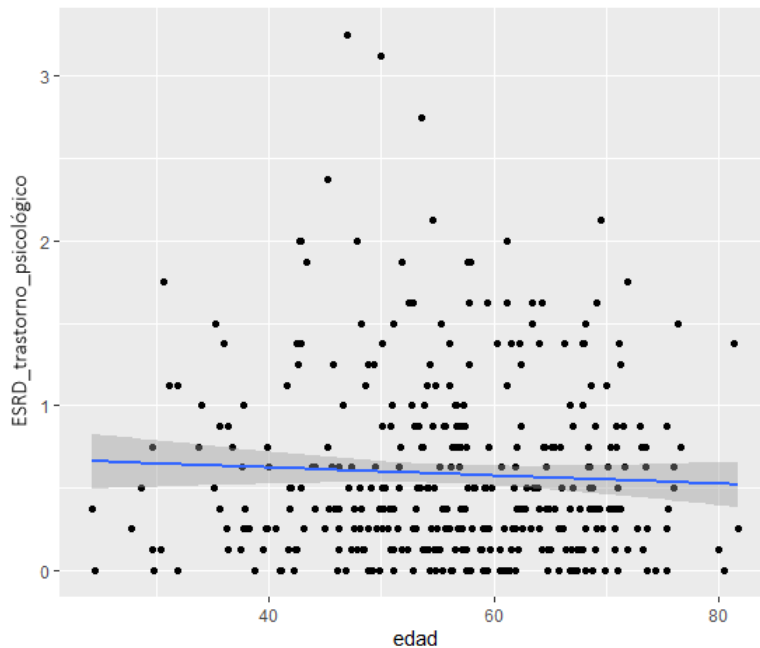
	B	Sig.	95% C.I. para B	
			Inferior	Superior
<b>Sexo (mujer)</b>	0,151	0,013	0,033	0,269
<b>EAP (sí)</b>	-0,220	0,044	-0,434	-0,006
<b>CIV (sí)</b>	0,223	0,008	0,060	0,387
<b>Constante</b>	0,516			

**Figura 37.** Descripción de las diferentes variables susceptibles de incorporar a los modelos de regresión, según puntuación de la dimensión trastorno psicológico del cuestionario ESRD.



La relación entre la dimensión trastorno psicológico y edad de los pacientes es lineal con una leve tendencia descendente según se muestra en la figura 38.

**Figura 38.** Puntuación de la dimensión trastorno psicológico del cuestionario ESRD vs. edad, ajuste mediante splines cúbicos penalizados.



### 12.13. Comparación de los resultados de las dimensiones del ESRD según la clasificación del SF-36.

Contrastamos las puntuaciones obtenidas en las dimensiones del cuestionario ESRD según la clasificación en buena o mala calidad de vida (componente físico y mental) del cuestionario SF36.

Comprobamos que se obtienen puntuaciones más elevadas (peor calidad de vida) en el cuestionario ESRD en aquellos pacientes con mala calidad de vida según el cuestionario SF-36, tanto en sumario físico como mental (tablas 76 y 77).

**Tabla 76.** Comparación de la calidad de vida entre los cuestionarios ESRD y SF-36 (sumario físico).

ESRD	Buena calidad de vida	Mala calidad de vida	p
	Sumario físico n= 119 (32,16%)	Sumario físico n= 251 (67,84%)	
	Media ± DT	Media ± DT	
Capacidad física	0,50 ± 0,41	1,08 ± 0,74	<0,001
Capacidad cognitiva	0,63 ± 0,43	0,81 ± 0,55	0,007
Disfunción renal y cardíaca	0,40 ± 0,42	0,73 ± 0,50	<0,001
Efecto esteroides	0,22 ± 0,35	0,42 ± 0,50	<0,001
Crecimiento de vello y encías	0,25 ± 0,35	0,44 ± 0,59	0,022
Trastorno psicológico	0,46 ± 0,46	0,64 ± 0,58	0,005

**Tabla 77.** Comparación de la calidad de vida entre los cuestionarios ESRD y SF-36 (sumario mental).

ESRD	Buena calidad de vida	Mala calidad de vida	p
	Sumario mental n= 222 (60,0%)	Sumario mental n= 148 (40,0%)	
	Media ± DT	Media ± DT	
Capacidad física	0,71 ± 0,63	1,16 ± 0,73	<0,001
Capacidad cognitiva	0,61 ± 0,45	0,96 ± 0,55	<0,001
Disfunción renal y cardíaca	0,53 ± 0,45	0,77 ± 0,54	<0,001
Efecto esteroides	0,25 ± 0,34	0,52 ± 0,58	<0,001
Crecimiento de vello y encías	0,32 ± 0,49	0,48 ± 0,58	0,003
Trastorno psicológico	0,40 ± 0,43	0,85 ± 0,61	<0,001

## 12.14. Satisfacción percibida del cuidado hospitalario recibido (SERVQCON), relación con la Enfermedad Arterial Periférica y sus manifestaciones clínicas.

La descripción del Cuestionario SERVQCON, Encuesta de Opinión sobre la Calidad de la Atención Hospitalaria en Consultas Externas, se muestra en la tabla 63, La media de la puntuación total obtenida es de  $74,57 \pm 5,16$ , Los ítems con valoración mejor o mucho mejor de lo esperado fueron, la amabilidad (cortesía) del personal de enfermería (96,3%), la amabilidad del médico (93,3%) y la atención que el médico puso a las explicaciones sobre lo que le pasa al paciente (91,4%), El ítem con peor valoración ha sido la duración del tiempo de espera para entrar en la consulta médica, un 6,2% lo clasifica como mucho peor o peor de lo esperado (tabla 78).

**Tabla 78.** Descripción del cuestionario SERVQCON: Satisfacción percibida del cuidado hospitalario recibido.

SERVQCON	Media±DT Mediana Rango				
	Mucho peor de lo que esperaba n (%)	Peor de lo que esperaba n (%)	Como me lo esperaba n (%)	Mejor de lo que esperaba n (%)	Mucho mejor de lo que esperaba n (%)
		74,57±5,16	75	62-99	
La información que los médicos me han proporcionado sobre mi enfermedad ha sido	2 (0,5)	10 (2,7)	251 (67,7)	92 (24,8)	16 (4,3)
La duración del tiempo de espera para entrar en la consulta del médico ha sido	2 (0,5)	21 (5,7)	189 (50,9)	126 (34,0)	33 (8,9)
La información que el médico me ha dado sobre las pruebas que me tenía que realizar ha sido	0	7 (1,9)	294 (79,2)	63 (17,0)	7 (1,9)
El tiempo de espera hasta lograr día y hora para la consulta ha sido	0	3 (0,8)	329 (88,7)	34 (9,2)	5 (1,3)
La disposición del personal para ayudarme en lo que necesitaba ha sido	0	1 (0,3)	111 (29,9)	228 (61,5)	31 (8,4)
Una vez terminada la consulta, las facilidades para obtener una nueva cita con el médico han sido	0	1 (0,3)	137 (36,9)	216 (58,2)	17 (4,6)

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

<b>La facilidad y comodidad (señalizaciones, ascensores, barreras arquitectónicas, etc.) para llegar a la consulta del médico han sido</b>	0	6 (1,6)	176 (47,4)	177 (47,7)	12 (3,2)
<b>El interés del personal de enfermería por atenderme ha sido</b>	0	0	47 (12,7)	264 (71,2)	60 (16,2)
<b>La limpieza de salas de espera y pasillos ha sido</b>	0	2 (0,5)	176 (47,4)	182 (49,1)	11 (3,0)
<b>La limpieza de la consulta del médico ha sido</b>	0	1 (0,3)	173 (46,6)	187 (50,4)	10 (2,7)
<b>La capacidad del médico para comprender mis problemas de salud ha sido</b>	0	1 (0,3)	49 (13,2)	284 (76,5)	37 (10,0)
<b>La amabilidad (cortesía) del médico ha sido</b>	0	2 (0,5)	23 (6,2)	283 (76,3)	63 (17,0)
<b>La amabilidad (cortesía) del personal de enfermería ha sido</b>	0	0	14 (3,8)	277 (74,7)	80 (21,6)
<b>La atención que el médico puso a mis explicaciones sobre lo que me pasaba ha sido</b>	1 (0,3)	5 (1,3)	26 (7,0)	302 (81,4)	37 (10,0)
<b>La información sobre la posible evolución de mi enfermedad ha sido</b>	1 (0,3)	2 (0,5)	97 (26,1)	249 (67,1)	22 (5,9)
<b>La preparación del médico (capacitación) para realizar su trabajo ha sido</b>	0	1 (0,3)	94 (25,3)	244 (65,8)	32 (8,6)
<b>El material y equipos médicos para diagnóstico en las consultas ha sido</b>	0	1 (0,3)	231 (62,3)	125 (33,7)	14 (3,8)

En la evaluación de la satisfacción de los pacientes con la atención recibida detectamos que los pacientes con arteriopatía periférica otorgan puntuaciones significativamente más altas en la encuesta, lo que implica mayor satisfacción con el cuidado recibido, ( $77,5 \pm 6,3$  vs,  $74,3 \pm 5,0$ ;  $p=0,001$ ). En el mismo sentido se detectan diferencias en la puntuación según el paciente presente o no edema perimaleolar ( $75,62 \pm 5,04$  vs,  $74,31 \pm 5,16$ ;  $p=0,036$ ).

Sin embargo, no se observan diferencias significativas en la satisfacción con los cuidados recibidos entre los pacientes con y sin claudicación intermitente y en los pacientes con y sin signo de Godet (tabla 79).

**Tabla 79.** Comparación entre la satisfacción percibida del cuidado hospitalario recibido y la presencia de EAP.

	<b>Media ± DT</b>	<b>Media ± DT</b>	<b>p</b>
	<b>EAP (No)</b> <b>n=336 (91,3 %)</b>	<b>EAP (Si)</b> <b>n= 32 (8,7 %)</b>	
<b>SERVQCON</b>	74,30 ± 4,96	77,47 ± 6,33	0,001
	<b>CIV (No)</b> <b>n=311 (83,8 %)</b>	<b>CIV (Si)</b> <b>n= 60 (16,2 %)</b>	
<b>SERVQCON</b>	74,43±4,86	75,33±6,48	0,593
	<b>Edema perimaleolar (No)</b> <b>n=295 (79,5%)</b>	<b>Edema perimaleolar (Si)</b> <b>n= 76 (20,5%)</b>	
<b>SERVQCON</b>	74,31±5,16	75,62±5,04	0,036
	<b>Signo de Godet (No)</b> <b>n=313 (84,4%)</b>	<b>Signo de Godet (Si)</b> <b>n= 58 (15,6%)</b>	
<b>SERVQCON</b>	74,53±5,31	74,81±4,28	0,502



## **13. DISCUSIÓN**

## 13. DISCUSIÓN

La enfermedad cardiovascular es una de las complicaciones más comunes después del trasplante renal, con una incidencia considerablemente mayor que en la población general<sup>70,109</sup>. La presencia de EAP puede elevar el riesgo de sufrir problemas coronarios o cerebrovasculares. Se considera que la medición del ITB es la prueba diagnóstica para la detección de EAP con mejor rendimiento, ya que no es invasiva, es sencilla, de bajo coste y alta sensibilidad. Además, permite diagnosticar y valorar la evolución del paciente.

El objetivo principal de nuestro estudio consistió en determinar la prevalencia de Enfermedad Arterial Periférica; la concordancia, validez y seguridad de las manifestaciones clínicas de claudicación intermitente para establecer el diagnóstico de EAP; los factores de riesgo cardiovascular asociados al diagnóstico de EAP, y la calidad de vida y satisfacción recibida del cuidado hospitalario en los pacientes trasplantados renales del Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña.

Discutiremos nuestros resultados en base a los apartados analizados previamente.

### 13.1 Características generales de la muestra estudiada.

En este trabajo se han recogido datos de 371 pacientes trasplantados renales con una edad media de  $47,86 \pm 12,62$  años en el momento del trasplante y de  $56,38 \pm 11,46$  años a la exploración, de los cuales el 65,5% fueron hombres. El 64,4% de los pacientes estudiados presentaron sobrepeso u obesidad, el 10,2% confirmaron ser fumadores activos y, un 24,3% presentan diabetes mellitus. El 8,7% de los pacientes estudiados presentaron un  $ITB < 0,90$ , siendo mayor la prevalencia entre los hombres que entre las mujeres (10,7% vs 4,7%, respectivamente). Estos resultados son consistentes con lo publicado hasta el momento.

Blanes JI et al, publicaron en 2009 un estudio realizado sobre población general<sup>43</sup> en el que participaron 1324 pacientes, de los cuales la prevalencia de  $ITB < 0,90$  fue del 8,03%, siendo más elevada entre el sexo masculino que en el femenino (11,0% vs 6,6%, respectivamente). Posteriormente, en el estudio Hermex se analizó una muestra aleatoria de 2833 sujetos con una media de edad de  $51,2 \pm 14,7$ , con un discreto predominio del sexo femenino (53,5%). El 31,6% confirmaron ser fumadores activos y, un 10,8% presentaron diabetes mellitus.

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

Ese estudio objetiva una prevalencia de enfermedad arterial periférica del 3,7% (el 5,0% en varones y el 2,6% en mujeres). Siendo las prevalencias acumuladas a partir de 50, 60 y 70 años del 6,2%, el 9,1 y el 13,1% respectivamente<sup>128</sup>.

Los resultados del estudio realizado en Finlandia<sup>87</sup>, muestran que la EAP y la calcificación de la arteria medial son comunes en todas las fases de la IRC, con una prevalencia de 14,6% en receptores de trasplante renal y 41% en pacientes diabéticos en programa de diálisis (tabla 80).

La prevalencia de EAP en trasplantados renales es difícil de determinar no sólo debido a que muchos pacientes son asintomáticos, sino también a que no todos los estudios utilizan el mismo método de diagnóstico, ni el perfil de los pacientes trasplantados es comparable. A pesar de que la EAP pueda considerarse una patología común, existen dificultades para su análisis epidemiológico. La mayoría de las investigaciones se han basado en las enfermedades cardiovasculares. Por otra parte, los estudios centrados en la población general son escasos, dificultando así la estimación de su incidencia y prevalencia.

Nuestro estudio ha detectado una prevalencia del 8,7% mediante la medición del ITB, valor dentro del rango observado en la literatura (3,7%<sup>20</sup> – 14,6%<sup>13</sup>) y similar al encontrado en otros estudios realizados en España, los cuales establecen una prevalencia entre 8,03% en población general (entre 55 y 84 años de edad)<sup>43</sup>, y 7,6% en el estudio multicéntrico ARTPER en población mayor de 49 años<sup>59</sup>.

La prevalencia de nuestro estudio resulta superior a la establecida en un estudio realizado en Andalucía en población laboral (2%)<sup>129</sup> y a la del estudio Hermex (3,7%)<sup>128</sup>. Igualmente encontramos que la prevalencia de EAP en otros estudios también es inferior, como los realizados en Madrid<sup>130</sup> (con población de entre 60 y 79 años) con una prevalencia 3,8% y en Girona<sup>131</sup> (en población de entre 35 a 79 años) de 4,5% o el realizado en Badajoz<sup>132</sup> con 2,9% de prevalencia. Probablemente la baja prevalencia se deba a que estos estudios fueron realizados en población general.

Por otra parte, prevalencias superiores a la resultante de este estudio, son la establecida en el estudio de Carbayo<sup>133</sup> en población mayor de 40 años (10,5%), el estudio de Real<sup>134</sup> también en pacientes con edad superior a los 40 años (9,6%) y, la mostrada en el estudio de Leskinen, sobre población con IRC y receptores de trasplante renal<sup>87</sup> (14,6%), esa alta prevalencia puede deberse al problema renal que sufren esos pacientes. Así como el estudio llevado a cabo en los Países Bajos, que cuenta con una prevalencia superior (48,3%) en una población con una media de edad de 68,8 ± 8,5 años<sup>135</sup>, y el estudio MERITO II con una media de edad de 74,3 años en la que se objetiva una elevada prevalencia de EAP (33,8%) en población con patología vascular<sup>48</sup>.

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

**Tabla 80.** Características generales de la muestra estudiada en diferentes estudios.

Este estudio									
Título	Año / país	Autores	n	Prevalencia (%)	Tipo de estudio	Media de edad (en años)	Sexo	HTA	Media IMC (kg/m2)
	2017 /España	Este estudio.	371	8,7 ♂10,7 ♀4,7	Observacional transversal de prevalencia	47,86±12,62 (trasplante) 56,38±11,46 (exploración)	♂ 66,0% ♀ 34,0%	83,8%	26,95 ± 4,26
The Prevalence of Peripheral Arterial Disease and Medial Arterial Calcification in Patients With Chronic Renal Failure: Requirements for Diagnostics									
Título	Año / país	Autores	n	Prevalencia (%)	Tipo de estudio	Media de edad (en años)	Sexo	HTA	Media IMC (kg/m2)
	2002/ Finlandia	Leskinen Y	235	Pre-diálisis: 22,0 Diálisis: 30,6 Trasplantados: 14,6 Grupo control: 1,7	-	Pre-diálisis: 55,7± 11,4 Diálisis: 50,7± 11,4 Trasplantados: 49,0 ± 11,2 Grupo control: 54,6 ±11,5	Pre-diálisis: 66,0 ♂ Diálisis: 78,0 ♂ Trasplantados: 56 ♂ Grupo control: 66 ♂	Pre-diálisis: 95 Diálisis: 89 Trasplantados: 93 Grupo control: 15	Pre-diálisis: 26,9 ± 5,3 Diálisis: 26,5 ± 4,4 Trasplantados: 24,9±3,5 Grupo control: 27,1±4,4
Prevalence of peripheral artery disease and its associated risk factors in Spain: The ESTIME Study									
Título	Año / país	Autores	n	Prevalencia (%)	Tipo de estudio	Media de edad (en años)	Sexo	HTA	Media IMC (kg/m2)
	2009/ España	Blanes JI	1324	8,03 ♂11,0 ♀6,6	Transversal	55-84	Masculino	TAS elevada	28,8
Prevalencia y características clínicas de la enfermedad arterial periférica en la población general del estudio Hermex									
Título	Año / país	Autores	n	Prevalencia (%)	Tipo de estudio	Media de edad (en años)	Sexo	HTA	Media IMC (kg/m2)
	2012/ España	Félix FJ. et al.	2833	3,7 ♂5,0	Descriptivo transversal	51,2 ± 14,7	♂ 46,5%	74,3%	31,0

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

♀2,6

**Título** **Prevalencia de enfermedad arterial periférica asintomática, estimada mediante el índice tobillo-brazo, en pacientes con enfermedad vascular. Estudio MERITO II**

Año / país	Autores	n	Prevalencia (%)	Tipo de estudio	Media de edad (en años)	Sexo	HTA	Media IMC (kg/m2)
2007/ España	Mostaza JM. et al.	1203	33,8 ♂64,4 ♀2,6	Observacion al, prospectivo y multicéntrico	74,3	♂ 63,6%,	29,2%	-

**Título** **The Peripheral Arterial disease study (PERART/ARTPER): prevalence and risk factors in the general population**

Año / país	Autores	n	Prevalencia (%)	Tipo de estudio	Media de edad (en años)	Sexo	HTA	Media IMC (kg/m2)
2010/ España	Alzamora M.T et al.	3786	7,6 ♂10,2 ♀5,3	Descriptivo transversal multicéntrico	64,9 ± 8,9	♀53,9%		

**Título** **Validez del cuestionario de Edimburgo para el diagnóstico de arteriopatía periférica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2**

Año / país	Autores	n	Prevalencia (%)	Tipo de estudio	Media de edad (en años)	Sexo	HTA	Media IMC (kg/m2)
2017/ España	Pita S. et al.	323	26,5 ♂25,2 ♀28,0	Observacion al de prevalencia	71,56 ± 12,73	♂ 50,5%	76,5	30,4±4,7

**Título** **Rentabilidad del índice tobillo-brazo para la detección de enfermedad arterial periférica en población laboral de la Junta de Andalucía en Málaga.**

Año / país	Autores	n	Prevalencia (%)	Tipo de estudio	Media de edad (en años)	Sexo	HTA	Media IMC (kg/m2)
2009/ España	Alonso I. et al.	450	2,0	Prevalencia	>50	-	-	-

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

Prevalencia de un índice tobillo-brazo patológico según el riesgo cardiovascular calculado mediante la función de Framingham.								
Año / país	Autores	n	Prevalencia (%)	Tipo de estudio	Media de edad (en años)	Sexo	HTA	Media IMC (kg/m2)
2005/ España	Vicente I et al.	1001	3,8 ♂ 3,6 ♀ 3,9	Prevalencia	-	-	-	-
Prevalence of symptomatic and asymptomatic peripheral arterial disease and the value of the ankle-brachial index to stratify cardiovascular risk.								
Año / país	Autores	n	Prevalencia (%)	Tipo de estudio	Media de edad (en años)	Sexo	HTA	Media IMC (kg/m2)
2009/ España	Ramos R. et al.	6262	4,5	Transversal	35-79	-	-	-
Using ankle-brachial index to detect peripheral arterial disease: prevalence and associated risk factors in a random population sample.								
Año / país	Autores	n	Prevalencia (%)	Tipo de estudio	Media de edad (en años)	Sexo	HTA	Media IMC (kg/m2)
2007/ España	Carbayo J.A. et al.	784	10,5 ♂ 11,4 ♀ 9,7	Observacional de prevalencia	≥40	♀ 55,4%	-	-
Symptomatic peripheral arterial disease: the value of a validated questionnaire and a clinical decision rule.								
Año / país	Autores	n	Prevalencia (%)	Tipo de estudio	Media de edad (en años)	Sexo	HTA	Media IMC (kg/m2)
2006/ Países Bajos	Bendermacher BK et al.	4527	48,3	Observacional	68,8 ± 8,5	♂ 54,1%	n=3428 (75,7%)	27,3 ± 11,6
Importancia pronóstica de la enfermedad arterial periférica diagnosticada mediante el índice tobillo-brazo en población general española								
Año / país	Autores	n	Prevalencia (%)	Tipo de estudio	Media de edad (en años)	Sexo	HTA	Media IMC (kg/m2)

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

2020/ España	Félix F.J et al.	2665	2,9	Prevalencia	64,8 ± 14, 1	♂56,4%	n=52 (66,7%)	30,9 ± 7,3
-----------------	---------------------	------	-----	-------------	--------------	--------	--------------	------------

Enfermedad arterial periférica en pacientes de un Servicio de Clínica Médica en Paraguay.									
Título	Año / país	Autores	n	Prevalencia (%)	Tipo de estudio	Media de edad (en años)	Sexo	HTA	Media IMC (kg/m2)
	2017/ Paraguay	Real R.E et al.	62	9,6%	Observacion al descriptivo prospectivo	54 ± 9	♂52%	n=30 (48%)	-

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

### 13.2 Variables asociadas a la presencia de arteriopatía periférica.

Este estudio muestra que los factores de riesgo asociados a EAP son la edad al trasplante y el hábito tabáquico, factores comunes a los encontrados en otras investigaciones como en el estudio Merito II, realizado en pacientes con enfermedad vascular, se asocian además de estos factores, la diabetes y la hipertensión arterial. Siguiendo esta tendencia, el estudio ESTIME asocia el tabaquismo, la diabetes y la hipertensión, al igual que un estudio paraguayano realizado en pacientes mayores de 40 años<sup>134</sup>. El estudio Hermex identifica como factores la edad, el sedentarismo, el tabaquismo y la hipercolesterolemia. Mientras que el estudio de Alonso et al. sobre población laboral<sup>129</sup> señala las anomalías lipídicas, otros como los realizados por Ramos R<sup>131</sup>, Carbayo J.A<sup>133</sup>, Serrano F.J<sup>136</sup> o Félix F.J<sup>128</sup>, establecen la edad, la hipertensión, el tabaquismo y las enfermedades cardiovasculares como factores de riesgo (tabla 81).

Los resultados de nuestra investigación muestran diferencias significativas en la edad (OR=1,055; p=0,013) y en la edad al trasplante (OR=1,057; p=0,006). Los varones con arteriopatía tienen un índice de comorbilidad (ajustado por edad) significativamente más alto (OR=1,331; p=0,011). El riesgo de padecer EAP es significativamente más alto en pacientes diabéticos (OR=2,551; p=0,029), cabe destacar que todos los pacientes con EAP son hipertensos.

Con respecto al sexo femenino, observamos un incremento de riesgo significativo en la edad al trasplante (OR=1,094; p=0,041). Todas las mujeres con EAP tienen sobrepeso u obesidad, ninguna presenta edema perimaleolar o signo de Godet.

La asociación con el género masculino se evidencia en estudios como el realizado en población diabética (Pita S. et al.<sup>137</sup>) y el de Bendermacher et al, en los Países Bajos<sup>135</sup> (tabla 81).

Separando la muestra de nuestro estudio en dos grupos según la edad, contamos con dos grupos de pacientes con punto de corte en los 65 años. Así, se objetiva que en el grupo de edad de menos de 65 años, la única variable con asociación significativa es el hábito tabáquico, ya que ser fumador incrementa el riesgo de enfermedad.

En cuanto al grupo de los pacientes con 65 años o más, las variables asociadas de manera significativa con la presencia de EAP son la edad en el momento de la revisión, ser dislipémico o presentar neuropatía periférica.



**Tabla 81.** Variables asociadas a la presencia de arteriopatía periférica.

<b>Título</b>		<b>Este estudio</b>	
Año / país	Autores	n	Variables
2017 /España	Este estudio	371	Edad al trasplante, hábito tabáquico, dislipemia.
<b>Título</b>		<b>The Prevalence of Peripheral Arterial Disease and Medial Arterial Calcification in Patients With Chronic Renal Failure: Requirements for Diagnostics</b>	
Año / país	Autores	n	Variables
2002/ Finlandia	Leskinen Y. et al.	235	Diabetes
<b>Título</b>		<b>Prevalence of peripheral artery disease and its associated risk factors in Spain: The ESTIME Study</b>	
Año / país	Autores	n	Variables
2009/España	Blanes J.I. et al.	1324	Edad, sexo masculino, diabetes, fumadores, enfermedad cardiovascular, TAS elevada, niveles de triglicéridos elevados
<b>Título</b>		<b>Prevalencia y características clínicas de la enfermedad arterial periférica en la población general del estudio Hermex</b>	
Año/país	Autores	n	Variables
2012/España	Félix F.J. et al.	2833	Se halló asociación positiva de la enfermedad con edad, tabaquismo, hipercolesterolemia, sedentarismo, microalbuminuria y enfermedad cardiovascular, y negativa con el consumo de alcohol.
<b>Título</b>		<b>Prevalencia de enfermedad arterial periférica asintomática, estimada mediante el índice tobillo-brazo, en pacientes con enfermedad vascular. Estudio MERITO II</b>	
Año/país	Autores	n	Variables
2007/España	Mostaza J.M. et al.	1203	Edad, tabaquismo, diabetes, PAS, dislipemia.
<b>Título</b>		<b>The Peripheral Arterial disease study (PERART/ARTPER): prevalence and risk factors in the general population</b>	
Año/país	Autores	n	Variables
2010/ España	Alzamora M.T. et al.	3786	Edad, género ♂, HTA, dislipemia en ♀, DM, tabaquismo
<b>Título</b>		<b>Validez del cuestionario de Edimburgo para el diagnóstico de arteriopatía periférica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2</b>	
Año/país	Autores	n	Variables
2017/España	Pita S. et al.	323	Edad, género ♂, HTA y tabaquismo.
<b>Título</b>		<b>Prevalencia de un índice tobillo-brazo patológico según el riesgo cardiovascular calculado mediante la función de Framingham.</b>	
Año/país	Autores	n	Variables
2005/ España	Vicente I. et al.	1001	Edad, HTA, colesterol y tabaquismo.
<b>Título</b>		<b>Prevalence of symptomatic and asymptomatic peripheral arterial disease and the value of the ankle-brachial index to stratify cardiovascular risk.</b>	
Año/país	Autores	n	Variables

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

2009/ España	Ramos R. et al.	6262	Edad, HTA y tabaquismo.
<b>Título</b>	<b>Using ankle-brachial index to detect peripheral arterial disease: prevalence and associated risk factors in a random population sample.</b>		
Año/país	Autores	n	Variables
2007/ España	Carbayo J.A, et al.	784	HTA, colesterol, diabetes y tabaquismo.
<b>Título</b>	<b>Symptomatic peripheral arterial disease: the value of a validated questionnaire and a clinical decision rule.</b>		
Año/país	Autores	n	Variables
2006/ Países Bajos	Bendermacher BK et al.	4527	Edad, género ♂, HTA, dislipemia y tabaquismo
<b>Título</b>	<b>Importancia pronóstica de la enfermedad arterial periférica diagnosticada mediante el índice tobillo-brazo en población general española</b>		
Año/país	Autores	n	Variables
2020/ España	Félix F.J et al.	2665	Edad, género ♂, HTA, dislipemia, diabetes, obesidad y tabaquismo
<b>Título</b>	<b>Enfermedad arterial periférica en pacientes de un Servicio de Clínica Médica en Paraguay.</b>		
Año/país	Autores	n	Variables
2017/ Paraguay	Real R.E et al.	62	HTA, diabetes y tabaquismo

### 13.3 Prevalencia de EAP según ITB y Cuestionario de Edimburgo

Uno de los métodos para identificar la EAP es utilizar el cuestionario de Edimburgo. En este estudio encontramos una prevalencia de arteriopatía de 16,2% utilizando dicho cuestionario, la cual supera a la detectada por el ITB. El cuestionario Edimburgo mostró una sensibilidad del 59,38% para predecir un ITB<0,90 y, una especificidad del 88,10%. Los valores predictivos positivo y negativo fueron 32,20% y 95,79% respectivamente. Con respecto a la sensibilidad, podemos observar que la de este estudio es similar a la establecida en el estudio de Bendermacher<sup>135</sup> (56,2%) realizado en los Países Bajos en pacientes que acudían al médico de atención primaria con síntomas compatibles con claudicación intermitente. Comparando la sensibilidad del cuestionario en otras investigaciones, se aprecia una gran variabilidad, desde el 12,1%<sup>48</sup>, 13,3%<sup>128</sup>, 19,1 %<sup>43</sup>, 31,6%<sup>47</sup> y 50,7<sup>137</sup>, siendo la de nuestro estudio superior a estas (tabla 82).

La validez del cuestionario Edimburgo ha sido puesta en duda por el método de evaluación de los síntomas y por su subjetividad<sup>43</sup> ya que su valor diagnóstico es limitado<sup>128, 131</sup>. La mayor parte de los pacientes con EAP no muestran sintomatología, lo cual no descarta la enfermedad. Su manifestación, es generalmente de forma gradual y, en edades

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

avanzadas<sup>62</sup> llegando a confundirse con el proceso de envejecimiento. Todas estas circunstancias dificultan la detección de EAP lo que se traduce en una patología infradiagnosticada<sup>138</sup>.

La determinación del ITB ofrece una alta estimación de los síntomas y la limitación funcional del paciente<sup>139</sup> suponiendo un parámetro predictor de la evolución del paciente al determinar el riesgo de desarrollar isquemia<sup>58</sup> y predecir la severidad.

La concordancia entre el cuestionario Edimburgo y el ITB para el diagnóstico de la EAP fue débil ( $\kappa=0,344$ ), al igual que en otros estudios realizados en población española como el realizado en el centro de salud Mariñamansa – Ourense en pacientes diabéticos ( $\kappa=0,33$ )<sup>137</sup> y en el estudio Hermex<sup>128</sup> ( $\kappa=0,17$ ).

La medición del ITB mediante doppler continúa siendo el método de elección según diversos estudios que lo comparan con otros métodos automáticos (OMROM M-6 o triple toma) de determinación del ITB<sup>62, 39, 140</sup> que mostrarían un infradiagnóstico de la enfermedad debido a la baja sensibilidad de los métodos. Nuestro estudio, al igual que el de Leskinen<sup>87</sup>, resalta las limitaciones del cuestionario Edimburgo para el diagnóstico de EAP y enfatiza el papel de la medición del ITB como método no invasivo.

Es necesaria la realización del ITB para el diagnóstico de EAP puesto que un  $\text{ITB} < 0,90$  proporciona una detección precoz incluso antes de que los síntomas aparezcan.

**Tabla 82.** La capacidad predictiva para EAP del Cuestionario de Edimburgo en diferentes estudios.

Título		Este estudio						
Año / país	Autores	n	Prevalencia ITB<0,9 (%)	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	Valor predictivo positivo (%)	Valor predictivo negativo (%)	Índice kappa
2017/España	Este estudio	371	8,7 ♂18,3 ♀18,8	59,38	88,10	32,20	95,79	0,34
Título		The Prevalence of Peripheral Arterial Disease and Medial Arterial Calcification in Patients With Chronic Renal Failure: Requirements for Diagnostics						
Año / país	Autores	n	Prevalencia ITB<0,9 (%)	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	Valor predictivo positivo (%)	Valor predictivo negativo (%)	Índice kappa
2002/Finlandia	Leskinen Y.	235	22,0 Pre-diálisis 30,6 Diálisis 14,6 Trasplantados 1,7 Grupo de control	95,0	99,0	-	-	-
Título		Prevalence of peripheral arterial disease and its associated risk factors in Spain: The STIME Study						
Año / país	Autores	n	Prevalencia ITB<0,9 (%)	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	Valor predictivo positivo (%)	Valor predictivo negativo (%)	Índice kappa
2009/España	Blanes JI.	1324	8,03 ♂11,0 ♀6,6	19,1	95,2	26,0	93,1	-
Título		Prevalencia y características clínicas de la enfermedad arterial periférica en la población general del estudio Hermex						
Año / país	Autores	n	Prevalencia ITB<0,9 (%)	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	Valor predictivo positivo (%)	Valor predictivo negativo (%)	Índice kappa
2012/España	Félix JM.	2833	3,7%	13,3	96,7	31,8	96,7	0,17

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

♂5,0

♀2,6

<b>Prevalencia de enfermedad arterial periférica asintomática, estimada mediante el índice tobillo-brazo, en pacientes con enfermedad vascular. Estudio MERITO II</b>									
Título	Año / país	Autores	n	Prevalencia ITB<0,9 (%)	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	Valor predictivo positivo (%)	Valor predictivo negativo (%)	Índice kappa
	2007/ España	Mostaza JM.	1203	33,8	12,1	96,9	-	-	-
<b>The Peripheral Arterial disease study (PERART/ARTPER): prevalence and risk factors in the general population</b>									
Título	Año / país	Autores	n	Prevalencia ITB<0,9 (%)	Sensibilidad (%)	Especificidad	Valor predictivo positivo (%)	Valor predictivo negativo (%)	Índice kappa
	2010/ España	Alzamora MT.	3786	7,6 ♂10,2 ♀5,3	-	-	-	-	-
<b>Validez del cuestionario de Edimburgo para el diagnóstico de arteriopatía periférica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2</b>									
Título	Año / país	Autores	n	Prevalencia ITB<0,9 (%)	Sensibilidad (%)	Especificidad	Valor predictivo positivo (%)	Valor predictivo negativo (%)	Índice kappa
	2017/España	Pita S.	323	26,5 ♂25,2 ♀28,0	50,7	82,6	48,6	83,8	0,33
<b>Sensitivity, Specificity and Predictive Value of the Edinburgh Claudication Questionnaire versus Ankle-Brachial Index for the Diagnosis of Lower Extremity Arterial Disease in Turkish Adults</b>									
Título	Año / país	Autores	n	Prevalencia ITB<0,9 (%)	Sensibilidad (%)	Especificidad	Valor predictivo positivo (%)	Valor predictivo negativo (%)	Índice kappa
	2016/ Turquía	Başgöz B.B	200	9,5	31,6	88,4	22,2	97,3	-
<b>Symptomatic peripheral arterial disease: the value of a validated questionnaire and a clinical decision rule.</b>									

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

Año / país	Autores	n	Prevalencia ITB<0,9 (%)	Sensibilidad (%)	Especificidad	Valor predictivo positivo (%)	Valor predictivo negativo (%)	Índice kappa
2006/ Países Bajos	Bendermacher BK.	4227*	48,3	56,2	-	59,4	60,7	-

\*La población total es 4527, pero para el cuestionario Edimburgo solo son 4227 pues en 300 la información estaba incompleta.

### 13.4 Actividad física

Según el consenso de expertos publicado recientemente en la Revista Clínica Española, se enfatiza la importancia de un estilo de vida saludable para los pacientes con arteriopatía periférica. Entre las estrategias diseñadas para el control de los factores de riesgo destacan las siguientes<sup>141</sup>.

- Se recomienda ejercicio aeróbico (por ejemplo caminar 5 km diarios) o, todo el ejercicio tolerado con descansos cuando la sintomatología lo requiera en pacientes con EAP no limitante (estrategia 14).
- Se recomienda seguir una dieta mediterránea que incluya frutos secos (25-30 gr/día) y aceite de oliva virgen (40 ml/día; modificable en pacientes obesos) (estrategia 15).

En nuestro estudio hemos utilizado el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) para determinar la práctica de actividad física. La aplicación de dicho cuestionario está dirigida a adultos entre 18 y 69 años de edad, por lo tanto, se ha seleccionado ese subconjunto de pacientes (n=317).

La edad media fue de  $53,6 \pm 10,0$  años, un 66,6% eran hombres, el 65,5% tenían un IMC de  $25\text{kg/m}^2$  o superior. Respecto al hábito el 11,7% de los pacientes eran fumadores en el momento de la entrevista y exfumadores un 45,7%.

En una publicación costarricense, se destaca la importancia de la realización de ejercicio en personas con EAP, puesto que dicha actividad mejora la función del endotelio vascular<sup>142</sup>. La ejecución de actividades físicas conlleva un gasto energético cuantificable. La energía consumida puede expresarse mediante el consumo de oxígeno (O<sub>2</sub>) de la masa corporal en el tiempo, en unidades MET (1 MET equivale a la cantidad de O<sub>2</sub> consumida por kg de masa corporal en un minuto en una persona en situación basal, 3,5 mililitros O<sub>2</sub>/kg/min). Esta medida permite diferenciar el grado de actividad desde muy leve (2 MET= caminar despacio) a muy intenso (10 MET= correr). Las personas afectadas por enfermedad arterial periférica están limitadas en las actividades físicas al llegar a los 4 o 5 METs<sup>142</sup>.

En nuestra investigación se calculó índice de actividad física, como el producto de la intensidad (METs), por la frecuencia y por la duración de la actividad. La mediana fue de 1093,5 MET min/semana. El nivel de actividad física fue bajo en 105 pacientes (33,1%), moderado en 187 (59,9%) y alto en 25 individuos (7,9%). El nivel de actividad física era inferior en los sujetos con enfermedad arterial periférica que, en aquellos libres de

enfermedad, un 40,6% de los pacientes con EAP realizaban actividad física baja y un 53,1% actividad moderada.

El porcentaje de pacientes que realizaba actividades más intensas era inferior para los sujetos que sufría claudicación intermitente (el 3,3% realizan actividad física de alta intensidad y el 48,3% actividad moderada), mientras que el 8,0% de los pacientes sin claudicación intermitente practicaba actividades de alta intensidad y el 60,5% de intensidad moderada.

Los resultados muestran diferencias significativas en el índice de comorbilidad de Charlson (crudo) entre los pacientes según el nivel de actividad que realizan. El índice de comorbilidad se incrementa a medida que desciende el nivel de actividad física. De esta manera los valores de comorbilidad son inferiores en los pacientes que realizan niveles de actividad más elevados.

El estudio de Santos analiza la prevalencia de EAP y la actividad física. Dicha investigación fue desarrollada sobre una muestra de 371 sujetos con edad  $\geq 50$  años del municipio de Toledo en Brasil. La población de estudio fue constituida en el 72,5% por mujeres con una media de edad de  $65 \pm 9$  años y en el 27,5% por hombres con una media de edad de  $67 \pm 7$  años<sup>137</sup>. Se detectó claudicación leve en el 13,01% de las mujeres y en el 9,8% de los varones. Los datos obtenidos a través del IPAQ, mostraban que el 7,43% de las mujeres realizaban actividades de alta intensidad, el 71% actividades moderadas, 19,32% actividades de baja intensidad y el 2,23% eran sedentarias. Por el contrario, el 27,45% de los hombres realizaban actividades de intensidad alta, el 48,03% lo hacía de intensidad moderada, el 21,56% actividad de baja intensidad y el 2,94% eran sedentarios<sup>143</sup>.

Pinillos et al analizaron la actividad física en una muestra de 130 pacientes con enfermedad renal crónica. Los resultados concluyeron que la práctica de actividad física fue mayor en personas que recibían tratamiento sustitutivo y en pacientes que tenía de 0 a 6 meses de diagnóstico de la enfermedad con cifras de actividad semanal de  $51,4 \pm 12,5$  min de media y  $34,6 \pm 8,1$  min de media respectivamente<sup>144</sup>.

En el estudio descriptivo transversal realizado por Villamil et al. sobre una muestra de 81 pacientes con enfermedad renal, el 87,65% de la población presentaba un nivel de actividad física bajo, el 11,11% moderado y el 1,23% alta. No se objetivaron diferencias en cuanto al género ya que tanto en el grupo de los hombres como en el de las mujeres, el nivel de actividad física fue bajo con valores de 453,69 y 435,41 mets/min/sem respectivamente<sup>145</sup>.



Teniendo en cuenta de que se tratan de poblaciones con características físicas y patológicas diferentes, se puede observar gran variabilidad en cuanto a las cifras correspondientes a los METs y a los niveles de actividad en los diferentes estudios señalados.

### 13.5 Valoración cognitiva

La valoración cognitiva de los pacientes ha sido medida a través del cuestionario cognitivo de Lobo, en el que se ha tenido en cuenta el grado de escolaridad de los pacientes. Dicho cuestionario es la versión adaptada y validada en España del MMSE (Mini-Mental State Examination) de Folstein. Actualmente, es utilizado para la detección y evaluación de las alteraciones cognitivas relacionadas con patologías neurodegenerativas como las demencias. La versión de 35 puntos es la más recurrida hoy en día. El cuestionario consiste en una escala estructurada cuyos ítems valoran las áreas cognitivas asociadas a orientación, fijación, concentración, cálculo, memoria y lenguaje.

Los resultados de este estudio mostraron una puntuación media de  $32,56 \pm 2,91$ . El 99,4% de los pacientes no presentaban deterioro mental. No se objetivan diferencias significativas entre los pacientes con o sin arteriopatía. En el total de la muestra únicamente dos pacientes mostraban deterioro cognitivo, ninguno de ellos presenta EAP.

En otras investigaciones, se obtuvieron resultados diferentes a la de nuestro estudio, mostrando prevalencias superiores de deterioro cognitivo como en el realizado en el Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay de La Habana. En dicha investigación los pacientes seleccionados estaban siendo tratados con hemodiálisis o diálisis peritoneal. Se trataba de 30 pacientes de edad  $\geq 60$  años que fueron incluidos en un estudio observacional, analítico y transversal. Se identificó deterioro cognitivo en el 16,7%. La edad era mayor en los pacientes con deterioro (71,4 años frente a 68,8 años en los pacientes sin deterioro cognitivo). Aunque en la muestra predominaba el sexo femenino, los pacientes con deterioro cognitivo eran todos varones. Los autores determinaron, que el tiempo el diálisis fue discretamente mayor en los hombres con deterioro cognitivo (17 meses frente a 15,6 meses)<sup>146</sup>.

Una prevalencia similar se encuentra en otro estudio transversal, observacional y descriptivo de 45 pacientes realizado en Lima, la media de edad fue de  $55,87 \pm 15,21$  años. Los pacientes recibían tratamiento sustitutivo de la función renal. El 93,3% recibía hemodiálisis y el 6,7% restante, diálisis peritoneal. El tiempo medio de diálisis fue de  $3,36 \pm$

2,33 años. Se identificó deterioro cognitivo en el 13,3% de los pacientes. De la muestra total de mujeres, el 26,3% tenían deterioro cognitivo, porcentaje superior al compararlo con el masculino, que fue de 3,8%. El tiempo de diálisis es superior en las personas con deterioro (3,67 años frente a 3,32 años). El puntaje obtenido del Mini Examen Cognitivo de 30 puntos tuvo una media de 26,8 ( $\pm 2,8$ )<sup>147</sup>.

Una prevalencia de deterioro cognitivo superior a las mencionadas anteriormente (28,3%) fue detectada en la investigación desarrollada por Garrote Bouza sobre la población  $\geq 65$  años del municipio de Ortigueira (A Coruña)<sup>148</sup>. El 16,2% presentaba un deterioro leve, el 7,7% moderado y el 4,4% grave. Se constató que las personas con deterioro cognitivo presentaban mayor edad que las que no lo tenían ( $80,1 \pm 7,5$  años frente a  $75,0 \pm 6,6$  años). Los resultados mostraron diferencias en el sexo, siendo superior el deterioro en las mujeres que en los hombres (37,6% y 15,3% respectivamente). Se encontraron diferencias además respecto a otras variables. Así, los pacientes sin nivel de estudios, con síndrome ansioso-depresivo o que hayan sufrido un ACV, tienen mayor prevalencia de deterioro<sup>148</sup>.

La investigación realizada por Torres mostraba una prevalencia de deterioro cognitivo de 46,8% con una puntuación media de  $24,24 \pm 4,38$  puntos en el Mini Mental Test<sup>149</sup>. Se trata de un estudio transversal realizado en consultas externas del Hospital Vicente Corral Moscoso de Ecuador, sobre una muestra de 233 pacientes diabéticos con una edad  $\geq 50$  años. El 72,5% de la población estudiada eran mujeres. El promedio de edad se situó en  $62,89 \pm 10,29$  años. El 36,1% de la población alcanzaba un nivel de escolaridad de secundaria. Presentaba sobrepeso el 44,2% de la muestra. El autor concluye que el deterioro cognitivo estaba asociado con la edad ( $\geq 65$  años), el nivel de escolaridad (primaria o sin estudios), el tabaquismo, el tiempo de evolución de la diabetes mellitus (más de 30 años de enfermedad) y el uso de insulina como tratamiento para la diabetes<sup>149</sup>.

### **13.6 Factores de riesgo cardiovascular asociados al diagnóstico de EAP.**

Según lo mencionado en el apartado de material y métodos para calcular el RCV en este estudio han sido utilizados los scores Dorica, Regicor, Framingham-Wilson y Score. Se han utilizado las variables siguientes para el cálculo de los scores: edad, sexo, tensión arterial sistólica (TAS), tensión arterial diastólica (TAD), tabaquismo, colesterol HDL y colesterol total. Los scores Dorica, Regicor, Framingham-Wilson estiman riesgo coronario y Score el riesgo de muerte cardiovascular.

Según los resultados obtenidos en nuestra investigación, el score REGICOR clasifica como riesgo alto al 8,3% de los pacientes y SCORE al 11%, mientras que los escores DORICA y Framingham-Wilson identifican a más del 20% de los pacientes en dicha categoría (38,8% y 22,3% respectivamente). Los pacientes con arteriopatía obtienen puntuaciones significativamente más elevadas en los scores de RCV que los pacientes sin EAP.

La investigación realizada por Seoane et al, establece la incidencia postrasplante de eventos cardiovasculares en la muestra de pacientes con trasplante renal (trasplantados en el Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña) y los factores de riesgo asociados. Los resultados reflejaron una tasa de incidencia 22,9 por cada 1.000 individuos/año de seguimiento de eventos cardiovasculares. Se observaron diferencias en el género, siendo la tasa de incidencia superior en hombres que en mujeres (26,8 frente a 16,6 por cada 1.000 individuos/año). La edad influye directamente siendo la tasa más elevada en pacientes mayores de 65 años (69,1 por cada 1.000 individuos/año) <sup>36</sup>. Por otra parte, las variables asociadas a la incidencia de eventos cardiovasculares fueron: la edad, el sexo masculino, la diabetes, el tabaquismo y los antecedentes previos de enfermedad cardiovascular (tabla 83).

En un estudio reciente realizado en Badajoz se estableció una prevalencia de EAP de 2,9%. Los pacientes con arteriopatía tenían una media de edad de 64,8 ± 14,1 años, la mayoría hipertensos (66,7%), predominantemente varones (56,4%), hábito tabáquico activo (29,5%) y un elevado IMC (30,9 ± 7,3), dislipemia (60,3%). Los autores del estudio indicaban que los pacientes con EAP tenían un mayor riesgo de sufrir eventos cardiovasculares (como ictus o cardiopatía isquémica), morbimortalidad cardiovascular global o fallecimiento de otra etiología, independientemente de otros factores de riesgo<sup>132</sup>.

El estudio de Quirós et al. fue realizado con una muestra de 124 pacientes atendidos en el Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia de Costa Rica. La media de edad 68,6 años (68,2 años en los hombres y 69,8 en las mujeres). El 57% eran hombres. La diabetes estaba presente en el 33% de los pacientes, la HTA en el 72% y la dislipemia en el 62%. El tabaquismo afectaba al 37% de la muestra y el 17% contaban con IMC≥30. La prevalencia de EAP fue de 30,3%. El 31,8% de los pacientes mostraban afectación de 2 o 3 vasos<sup>150</sup>.

En la investigación de Garrote, fueron utilizados diferentes escores para el cálculo de riesgo cardiovascular. Al considerar el riesgo elevado (por encima de un valor determinado), el valor más alto correspondía al de SCORE con un 39,8%, seguido del de Framingham con 30,5% y a continuación REGICOR con 15,9% y por último DORICA con un 3,3%. En cuanto a las variables relacionadas, los resultados destacan la HTA, la obesidad, el tabaquismo y la Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

diabetes (tabla 83). La prevalencia de obesidad fue de 41,42% y la de HTA de 47%. Fue mayor en mujeres tanto la obesidad como la HTA. Con respecto al tabaquismo, se estimó que los fumadores activos representaban el 5,5% de la muestra y fue predominante en los varones. La diabetes fue detectada en el 17,8% de la población estudiada<sup>148</sup>.

**Tabla 83.** Factores de riesgo cardiovascular.

<b>Incidence of cardiovascular events and associated risk factors in kidney transplant patients: a competing risks survival analysis.</b>				
<b>Título</b>	<b>Año/país</b>	<b>Autores</b>	<b>n</b>	<b>Factores de riesgo</b>
	2017/ España	Seoane M.T, et al	2029	Edad, género ♂, tabaquismo, diabetes, antecedentes de ECV.
<b>Importancia pronóstica de la enfermedad arterial periférica diagnosticada mediante el índice tobillo-brazo en población general española</b>				
<b>Título</b>	<b>Año/país</b>	<b>Autores</b>	<b>n</b>	<b>Factores de riesgo</b>
	2020/ España	Félix F.J et al.	2665	Edad, género ♂, HTA, dislipemia, diabetes, obesidad y tabaquismo, antecedentes de ECV, actividad física.
<b>Prevalencia y factores de riesgo de enfermedad aterosclerótica sistémica.</b>				
<b>Título</b>	<b>Año/país</b>	<b>Autores</b>	<b>n</b>	<b>Factores de riesgo</b>
	2014/ Costa Rica	Quirós G. et al.	124	Edad, género ♂, HTA, dislipemia, diabetes, obesidad y tabaquismo.
<b>Riesgo cardiovascular, deterioro cognitivo y nivel de dependencia en población de 65 y más años en el municipio de Ortigueira (A Coruña)</b>				
<b>Título</b>	<b>Año/país</b>	<b>Autores</b>	<b>n</b>	<b>Factores de riesgo</b>
	2008/ España	Garrote M.P	297	HTA, obesidad, tabaquismo y diabetes.

### 13.7 Calidad de vida en pacientes trasplantados renales.

En este estudio hemos analizado la calidad de vida de los pacientes según los cuestionarios SF-36 y ESRD-SCL.

En lo referente al cuestionario SF-36, la puntuación media en el sumario físico es de 44,68 ± 9,22 puntos y en el sumario mental es de 49,64 ± 11,30 puntos.

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

Se obtuvieron puntuaciones medias por debajo de la media poblacional en las dos dimensiones. El 67,8% de los pacientes tienen mala calidad de vida física y un 40,0% mala calidad de vida mental. De igual manera, en el estudio de Cala et al. la población estudiada presentaba afectación de la calidad de vida tanto en el sumario físico como el mental<sup>151</sup>.

Las puntuaciones resultantes de los sumarios físico y mental en nuestro estudio, son similares a la del estudio realizado en Oviedo en pacientes sometidos a hemodiálisis (sumario físico=  $43,9 \pm 8,9$ ; sumario mental=  $48,4 \pm 11,8$ ) o trasplante renal (sumario físico=  $49,2 \pm 7,9$ ; sumario mental=  $52,0 \pm 9,4$ )<sup>152</sup> (tabla 84); y al estudio de Ortega T. et al<sup>153</sup>.

La dimensión con un valor de la mediana más bajo en nuestro estudio, fue la salud general seguida de dolor corporal. Los valores más altos fueron, función social y rol físico. Mientras que en otros estudios como el realizado en Colombia por Montoya et al. las dimensiones con peores puntuaciones en el SF-36 son: función física, vitalidad y salud en general<sup>154</sup> (tabla 85).

En el estudio de Stavem K realizado en 53 pacientes de Noruega, las puntuaciones del cuestionario reflejaron mejor calidad de vida que en los pacientes de nuestro estudio<sup>155</sup>.

En un estudio prospectivo longitudinal de 28 pacientes realizado en Sevilla utilizaron, además de los cuestionarios SF-36 y ESRD-SCL, el Cuestionario de Salud Euroqol-5D (EQ5D). Ese cuestionario describe el estado de salud con 5 dimensiones: movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar, ansiedad/depresión. Cada dimensión consta de 3 ítems para 3 niveles de gravedad: desde 1 (mejor calidad de vida) a 3 (peor calidad de vida). La conclusión de dicho estudio fue que la calidad de vida en los trasplantados de riñón mejora con el tiempo<sup>104</sup>. Resultados similares fueron los hallados por Rodríguez Martín et al. que señalan que la calidad de vida en trasplantados mayores de 65 años mejora con el tiempo sobre todo si se compara con periodos previos como la hemodiálisis<sup>111</sup>. Asimismo, una revisión de diferentes estudios, fue realizada en Málaga para estudiar el impacto de los trasplantes sobre la calidad de vida de los pacientes. Finalmente, concluyeron que la calidad de vida de los pacientes mejoraba considerablemente tras recibir el órgano en comparación con su estado de salud durante la diálisis<sup>156</sup>.

Cabe señalar que en nuestro estudio, los pacientes trasplantados renales con EAP, muestran peores cifras respecto a la calidad de vida (sumario físico=  $40,13 \pm 8,98$ ; sumario mental=  $47,33 \pm 11,06$ ) que los que no padecen dicha patología. Así, el 90% de los pacientes con EAP refieren mala calidad de vida en el sumario físico y el 55% en el mental. Estos resultados son similares a los obtenidos en dos estudios cubanos sobre calidad de

vida. Uno fue realizado en personas con enfermedades vasculares periféricas (destacando el ítem de la salud física<sup>157</sup>) y el otro contaba con una muestra con EAP que presentaba un nivel de calidad de vida con deterioro en la salud física (84,3% de los pacientes) y mental (76,5%)<sup>158</sup>.

**Tabla 84.** Calidad de vida según el cuestionario SF-36: sumario físico y sumario mental.

Título				Este estudio	
Año / país	Autores	n	Tipo de estudio	SF-36 Sumario físico	SF-36 Sumario mental
2017 /España	Este estudio	371	Observacional transversal de prevalencia	Puntuación media: 44,68 ± 9,22 Mala calidad: 67,8% Buena calidad: 32,2%	Puntuación media: 49,64 ± 11,30 Mala calidad: 40,0% Buena calidad: 60,0%
Título				Enfermedades vasculares periféricas y niveles de calidad de vida en adultos mayores del municipio Boyeros	
Año / país	Autores	n	Tipo de estudio	SF-36 Sumario físico	SF-36 Sumario mental
2018/ Cuba	Cala R.	58	Prospectivo y analítico	Mala calidad: 46,55% Buena calidad: 53,45%	Mala calidad: 36,21% Buena calidad: 63,79%
Título				Calidad de vida y trasplante renal en mayores de 65 años	
Año / país	Autores	n	Tipo de estudio	SF-36 Sumario físico	SF-36 Sumario mental
2009/ España	Rodríguez M.C.	31	Cualitativo, descriptivo y retrospectivo	Mala calidad: % Buena calidad: %	Mala calidad: % Buena calidad: %
Título				Factores asociados a la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) de los pacientes en terapia renal sustitutiva (TRS)	
Año / país	Autores	n	Tipo de estudio	SF-36 Sumario físico	SF-36 Sumario mental
2000/ España	Rebollo P.	210	Transversal	Puntuación media: 49,2 ± 7,9	Puntuación media: 52,0 ± 9,4
Título				Enfermedades vasculares periféricas y niveles de calidad de vida en el municipio Diez de Octubre	

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

Año / país	Autores	n	Tipo de estudio	SF-36 Sumario físico	SF-36 Sumario mental
2017/ Cuba	De la Torre C.	200	Descriptivo	Mala calidad: 26,3% Buena calidad: 73,7 %	Mala calidad: 27,1% Buena calidad: 72,9%
<b>Título</b>					
<b>Evaluation of reliability and validity of Spanish version of the end-stage renal disease symptom checklist-transplantation module</b>					
Año / país	Autores	n	Tipo de estudio	SF-36 Sumario físico	SF-36 Sumario mental
2007/ España	Ortega T.	307	Prospectivo	Puntuación media: 46,0 ± 11,6	Puntuación media: 49,7 ± 11,0

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales



**Tabla 85.** Calidad de vida según el cuestionario SF-36: ítems y puntuación media.

Ítems SF-36 / autores	Este estudio	Cala R.	De la Torre C.	Ortega T.	Pérez M.A.	Stavem K.	Montoya S.M.	Rodríguez M.C.
<b>Función física</b>	47,10 ± 7,68	20,2 ± 5,9	24,6 ± 5,1	47,3 ± 15,8	85,71	73,1 ± 24,5	85	69
<b>Rol físico</b>	48,99 ± 10,60	6,4 ± 1,9	6,2 ± 1,9	48,6±8,3	58,92	54,7 ± 43,3	100	82
<b>Dolor corporal</b>	45,91 ± 11,65	5,9 ± 0,65	7,3 ± 4,0	47,4 ± 10,6	82,23	65,3 ± 28,7	90	78
<b>Salud general</b>	41,01 ± 10,51	10,9 ± 4,0	15,3 ± 4,9	47,3 ± 11,1	47,14	57,5 ± 26,0	85	70,7
<b>Vitalidad</b>	48,46 ± 11,47	12,5 ± 3,7	15,6 ± 4,0	51,4 ± 10,1	66,78	54,4 ± 21,0	80	77
<b>Función social</b>	45,80 ± 14,01	7,0 ± 2,5	8,2 ± 2,2	40,9 ± 19,9	81,25	81 ± 24,6	100	86
<b>Rol emocional</b>	49,30 ± 10,71	5,2 ± 1,4	5,3 ± 1,2	47,4 ± 9,0	69,05	78,4 ± 34,5	100	77,4
<b>Salud mental</b>	48,90 ± 10,51	21,1 ± 4	22,3 ± 4,9	51,5 ± 9,8	77,14	77,8 ± 17,9	88	82

En cuanto al cuestionario ESRD-SCL, las puntuaciones más altas indican peor calidad de vida relacionada con la salud. En este estudio, la dimensión con valor medio más alto es limitaciones de la capacidad física con una puntuación de  $0,87 \pm 0,65$  seguida de limitaciones de la capacidad cognitiva  $0,75 \pm 0,63$ . Presentan puntuaciones más bajas (mejor calidad de vida) el efecto de los esteroides y el crecimiento del vello y encías.

Por el contrario, en el estudio noruego realizado para validar la adaptación de los cuestionarios de CVRS, se obtuvieron resultados más bajos en las dimensiones de capacidad cognitiva y trastorno psicológico<sup>155</sup>.

En el estudio de calidad de vida en pacientes turcos, los resultados del cuestionario reflejaron que los pacientes (hombres y mujeres) sufrían de trastorno psicológico y que las mujeres referían altas puntuaciones en la limitación de la capacidad física y el efecto de los esteroides<sup>159</sup>. Se observan datos similares en la investigación de Pérez M.A<sup>104</sup>, destacando las dimensiones del efecto de los esteroides y el trastorno psicológico con valor más elevado (tabla 86).

**Tabla 86.** Calidad de vida según el cuestionario ESRD.

ESRD	Este estudio	Pérez M.A	Stavem K
Capacidad física	$0,87 \pm 0,65$	0,65	$0,74 \pm 0,54$
Capacidad cognitiva	$0,75 \pm 0,52$	0,75	$0,56 \pm 0,48$
Disfunción renal y cardíaca	$0,63 \pm 0,50$	0,33	$0,71 \pm 0,59$
Efecto esteroides	$0,34 \pm 0,47$	1,41	$0,60 \pm 0,57$
Crecimiento de vello y encías	$0,38 \pm 0,53$	0,27	$0,72 \pm 0,80$
Trastorno psicológico	$0,58 \pm 0,55$	0,98	$0,59 \pm 0,46$
<b>Total MEDIA</b>			$0,65 \pm 0,43$
<b>Puntuación ESRD</b>	$27,57 \pm 17,45$	-	

### 13.8 Satisfacción percibida del cuidado hospitalario recibido.

En cuanto a satisfacción percibida del cuidado hospitalario recibido, en nuestro estudio se ha utilizado el Cuestionario SERVQCON, Encuesta de Opinión sobre la Calidad de la Atención Hospitalaria en Consultas Externas, descrita previamente en el apartado de material y métodos. La media de la puntuación total obtenida es de  $74,57 \pm 5,16$ . Los ítems con valoración mejor o mucho mejor de lo esperado fueron, la amabilidad (cortesía) del personal de enfermería (96,3%), la amabilidad del médico (93,3%) y la atención que el médico puso a las explicaciones sobre lo que le pasa al paciente (91,4%). El ítem con peor valoración ha sido la duración del tiempo de espera para entrar en la consulta médica, un 6,2% lo clasifica como mucho peor o peor de lo esperado. Detectamos que los pacientes con EAP otorgan puntuaciones significativamente más altas en la encuesta, lo que significa mayor satisfacción con el cuidado recibido ( $77,5 \pm 6,3$  vs.  $74,3 \pm 5,0$ ).

En el estudio transversal multicéntrico realizado en el área del hospital “Virgen del Rocío” de Sevilla, la puntuación global, fue de media  $3,68 \pm 0,6$ . Los ítems más valorados fueron: la amabilidad de enfermería ( $4,08 \pm 0,79$ ), la amabilidad de médico ( $4,07 \pm 0,9$ ) y el interés de enfermería ( $3,97 \pm 0,88$ ). Mientras que los menos valorados fueron: material y equipos ( $3,49 \pm 0,79$ ), el tiempo para lograr cita ( $3,28 \pm 1,76$ ) y el tiempo en la sala de espera ( $2,80 \pm 0,98$ ). El único ítem que tuvo una valoración ‘por debajo de lo esperado’ fue el tiempo de espera para entrar en consultas<sup>120</sup>.

Otras investigaciones utilizan cuestionarios diferentes para la valoración de la satisfacción percibida. Por ejemplo, un estudio transversal con una muestra de  $n=580$  pacientes realizado en el Hospital Universitario La Paz de Madrid, se valoró la satisfacción de los usuarios a través del cuestionario SERVQHOS. La puntuación SERVQHOS fue 3,87, con una DE  $\pm 0,30$ .

El ítem mejor valorado fue el relacionado con el trato personal, el interés mostrado por el personal de enfermería y la amabilidad del personal<sup>116</sup>.

El estudio transversal realizado para estudiar la satisfacción de los pacientes en el servicio de otorrinolaringología del Hospital San Pedro de Logroño, utilizó también el cuestionario SERVQHOS. Los resultados obtenidos reflejaron una puntuación total de la satisfacción media global de  $4,2 \pm 0,67$ . Los ítems mejor valorados fueron: el trato personalizado y la amabilidad del personal. Las indicaciones y la facilidad para llegar al hospital, que fueron los

ítems con peor puntuación. El 95,8% de los pacientes encuestados se mostraron muy satisfechos o satisfechos con los cuidados recibidos y el 98,3% recomendaría el hospital<sup>119</sup>.

### **13.9 Limitaciones del estudio**

#### **Sesgos de selección:**

Los sesgos de selección vienen determinados por el proceso de obtención de la muestra. En este estudio, dichos sesgos se producen además por el funcionamiento del injerto y la supervivencia de la enfermedad durante la realización del mismo. Para la minimización de dichos sesgos, los resultados de esta investigación se verán comparados con los resultantes de estudios de características similares llevados a cabo en otros centros y por otros investigadores.

#### **Sesgos de información:**

Los sesgos de información son los sesgos derivados de la obtención de los datos. En este caso, se minimizaron dichos sesgos con la utilización de instrumentos de medición correctamente calibrados y cuestionarios validados. Dichas herramientas han sido utilizadas por profesionales previamente adiestrados en las técnicas requeridas para la investigación.

Una vez registrada la información en la base de datos, fueron seleccionadas, de manera aleatoria, historias clínicas para la comprobación de la ausencia de errores en la introducción de los datos.

#### **Sesgos de confusión:**

Los sesgos de confusión son los sesgos derivados de la presencia de variables relacionadas con las diferentes características de los pacientes y los eventos de interés en este estudio. Con el objeto de reducir dichos sesgos, se ha analizado la comorbilidad de los pacientes con diferentes cuestionarios como el SF-36, el ESRD-SCL y la escala de comorbilidad de Charlson.

### **13.10 Aportaciones**

En esta investigación se determina la prevalencia de arteriopatía periférica en una muestra de pacientes trasplantados renales. Se establece la concordancia, la validez y la seguridad de las manifestaciones clínicas para el diagnóstico de enfermedad arterial periférica. Se identifican las variables relacionadas con la arteriopatía en los pacientes trasplantados renales. Se objetivan los factores de riesgo cardiovascular en la muestra estudiada y su relación con la enfermedad arterial periférica. Se constata que la enfermedad disminuye la calidad de vida en dichos pacientes.

## **14. CONCLUSIONES**

## 14. CONCLUSIONES

Los pacientes con arteriopatía son significativamente mayores en edad en el momento de la exploración, resultados similares se objetivan en la edad al momento del trasplante.

Los hombres presentan mayor probabilidad de EAP.

Los pacientes con sobrepeso u obesidad tienen 1,8 veces más riesgo de enfermedad arterial, aunque el OR no es significativo.

Ser exfumador o fumador incrementa la probabilidad de EAP respecto a los nunca fumadores.

La presencia de diabetes post-trasplante y dislipemia incrementa significativamente la probabilidad de EAP.

La hipertensión no se asocia de forma significativa a la enfermedad arterial, pero los pacientes hipertensos tienen un OR=6,60 respecto a los no hipertensos.

Los pacientes con EAP tienen un índice de Charlson (valor crudo) significativamente más elevado, por cada punto que se aumente el índice de comorbilidad, el riesgo se incrementa un 38%. Tras ajustar el índice por edad se observa la misma tendencia en las puntuaciones.

Se objetiva que las variables que se asocian significativamente a enfermedad arterial periférica son la edad y el tabaquismo.

Los hombres con EAP tienen un índice de comorbilidad (ajustado por edad) significativamente más alto. El riesgo de arteriopatía es significativamente más alto en pacientes diabéticos, destacamos además que todos los pacientes con EAP son hipertensos.

Todas las mujeres con EAP tienen sobrepeso u obesidad, ninguna presenta edema perimaleolar o signo de Godet.

En las mujeres, tras el análisis multivariado se detecta que, como en los hombres, el hecho de ser fumadora se asocia de forma significativa a la enfermedad arterial periférica.

En los pacientes con 65 años o más, destacamos que la edad en el momento de la revisión, ser dislipémico o presentar neuropatía periférica se asocian significativamente con la presencia de arteriopatía.

Es necesaria la realización del ITB para el diagnóstico de EAP puesto que un ITB<0,90 proporciona una detección precoz incluso antes de que los síntomas aparezcan.

El nivel de actividad física era inferior en los sujetos con enfermedad arterial periférica que, en aquellos libres de enfermedad.

No se objetivan diferencias significativas entre los pacientes con o sin arteriopatía respecto al deterioro cognitivo.

Los pacientes con arteriopatía obtienen puntuaciones significativamente más elevadas en los scores de riesgo cardiovascular que los pacientes sin EAP.

El 67,8% de los pacientes tienen mala calidad de vida física y un 40,0% mala calidad de vida mental según el cuestionario SF-36. Los pacientes trasplantados renales con EAP, muestran peores cifras respecto a la calidad de vida que los que no padecen dicha patología.

En cuanto al cuestionario ESRD-SCL, las puntuaciones que indican peor calidad de vida relacionada con la salud corresponden a la dimensión "limitaciones de la capacidad física" y a la dimensión "limitaciones de la capacidad cognitiva".

Los ítems con mejores valoraciones en el cuestionario de satisfacción de la atención percibida fueron, la amabilidad (cortesía) del personal de enfermería y la amabilidad del médico. El ítem con peor valoración ha sido la duración del tiempo de espera para entrar en la consulta médica.

Los pacientes con EAP otorgan puntuaciones significativamente más altas en la encuesta, lo que significa mayor satisfacción con el cuidado recibido.



## **15. BIBLIOGRAFÍA**

## 15. BIBLIOGRAFÍA

1. Alcázar R, Egocheaga MI, Orte L, Lobos JM, González Parra E, Álvarez Guisasola F, et al. Documento de consenso SEN-semFYC sobre la enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2008; 28(3):273-282.
2. Egocheaga MI, Alcázar R, Lobos JM, Górriz JL, Martínez-Castelao A, Pastor A, et al. Conocimiento y aplicación en la práctica real del Documento de consenso S.E.N.-semFYC sobre la enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2012; 32(6): 797-808.
3. Soriano Cabrera S. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2004; 24 (Supl 6): 27-34.
4. Martín de Francisco AL, Aguilera L, Fuster V. Enfermedad cardiovascular, enfermedad renal y otras enfermedades crónicas. Es necesaria una intervención más temprana en la enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2009; 29(1): 6-9.
5. Dorado Díaz A, Estébanez Álvarez C, Martín Pérez P, Fernández Renedo C, González Fernández R, Galindo Villardón M.P, et al. Características de los pacientes registrados con enfermedad renal crónica en Castilla y León y análisis de supervivencia de los trasplantados y de sus injertos. *Nefrología* 2011; 31(5): 579-586
6. Pascual J, Alonso A, Burgos D, Cruzado JM, Serón D, pacientes GEdCsdrce. Chronic renal dysfunction in kidney transplant recipients. Consensus Document. Spanish Consensus Group on Renal Dysfunction in Kidney Transplantation Patients. *Nefrologia*. 2012; 32 Suppl 2:1-28.
7. Inker LA, Astor BC, Fox CH, Isakova T, Lash JP, Peralta CA, et al. KDOQI US commentary on the 2012 KDIGO clinical practice guideline for the evaluation and management of CKD. *Am J Kidney Dis*. 2014; 63(5):713-35.
8. National Collaborating Centre for Chronic Conditions (UK). Chronic Kidney Disease: National Clinical Guideline for Early Identification and Management in Adults in Primary and Secondary Care. London: Royal College of Physicians (UK); 2008 Sep. PubMed PMID: 21413194.

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

9. Levey AS, Coresh J. Chronic kidney disease. *Lancet*. 2012; 379 (9811):165-80.
10. Andrassy KM. Comments on 'KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease'. *Kidney Int*. 2013; 84(3):622-3.
11. Otero A, de Francisco ALM, Gayoso P, García F, on behalf of the EPIRCE Study Group. Prevalence of chronic renal disease in Spain: Results of the EPIRCE study. *Nefrología* 2010; 30(1): 78-86.
12. Martín de Francisco A. L. Future directions in therapy for chronic kidney disease. *Nefrología (Madr.) [revista en Internet]*. 2010 [acceso 25 de octubre de 2020] ; 30 (1): [1-9]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0211-69952010000100001&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952010000100001&lng=es).
13. Tornero F, Remón C. Indicaciones para el inicio de técnicas de depuración extrarrenal. *Nefrología* 2008; 29 (Supl. 3): 101-4.
14. Pérez Fontán M, Rodríguez Carmona A, García Falcón T. ¿Cuándo iniciar diálisis peritoneal y hemodiálisis? *Nefrología Sup Ext* 2011; 2 (5): 12-9.
15. Arrieta J. Evaluación económica del TSR (Hemodiálisis, Diálisis Peritoneal y Trasplante) en España. *Nefrología* 2010; 1 (1) (Supl Ext):37-47.
16. Valentín MO, Garrido G, Martín Escobar E, de la Rosa G, Mahillo B, Domínguez-Gil B, et al. Actividad de donación y trasplante renal en España 2006. *Nefrología* 2007; 27(4): 434-438.
17. Burgos FJ, Alcaraz A, Castellón I, González Martín M, Lledó E, Matesanz R, et al. Presente y futuro del trasplante renal. *Actas Urol Esp*. 2002; 26(10): 731-762.
18. Magaz Lago A. Efectos psicológicos de la insuficiencia renal crónica: diferencias en función de los tratamientos médicos [tesis doctoral]. Bilbao: Universidad de Deusto; 2003.
19. Organización Nacional de Trasplantes. Memorias de actividad de donación y trasplante. 2020. [Actualizada el 1 de junio de 2020] Acceso el 17 de julio de 2020. Disponible en:   
Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

[http://www.ont.es/infesp/Memorias/Actividad\\_de\\_Donaci%C3%B3n\\_y\\_Trasplante\\_Renal\\_2019.pdf](http://www.ont.es/infesp/Memorias/Actividad_de_Donaci%C3%B3n_y_Trasplante_Renal_2019.pdf)

20. Balcells M. El estudio Framingham. *Neurosciences and History* 2016; 4(1): 43-46.
21. Álvarez Cosmea A. Las tablas de riesgo cardiovascular. Una revisión crítica. *MEDIFAM* 2001; 11 (3): 122-139.
22. Bardají A. REGICOR: 35 años de excelencia en investigación cardiovascular. *Rev Esp Cardiol.* 2013; 66 (12): 923-5.
23. Aranceta J, Pérez Rodrigo C, Foz Sala M, Mantilla T, Serra Majem L, Moreno B, et al. Tablas de evaluación del riesgo coronario adaptadas a la población española. Estudio DORICA. *Med Clin (Barc)* 2004; 123 (18): 686-91.
24. Baena Díez J.M, Subirana I, Ramos R, Gómez de la Cámara A, Elosua R, Vila J et al. Evaluación de la validez de las funciones SCORE de bajo riesgo y calibrada para población española en las cohortes FRESCO. *Rev Esp Cardiol* 2018; 71 (4): 274-282.
25. Verweij L, Peters R.J.G, Scholte op Reimer W.J.M, Matthijs Boekholdt S, Luben R.M, Whareham N.J. Validation of the Systematic COronary Risk Evaluation - Older Persons (SCORE-OP) in the EPIC-Norfolk prospective population study. *International Journal of Cardiology* 2019; 293: 226-30.
26. Campistol J.M. Riesgo cardiovascular en el paciente trasplantado renal. *Nefrología* 2002; 22 (S4):7-11.
27. Matas A.J, Gillingham K.J, Sutherland D.E: Half-life and risk factors for kidney transplant outcome-importance of death with function. *Transplantation* 1993; 55: 757-761.
28. Lindholm A, Albrechtsen D, Frodin L, Tufveson G, Persson NH, Lundgren G: Ischemic heart disease-major cause of death and graft loss after renal transplantation in Scandinavia. *Transplantation* 1995; 60: 451-457.

29. Morales JM, Marcén R, Andrés A, Molina MG, Castillo DD, Cabello M, et al. Renal transplantation in the modern immunosuppressive era in Spain: four-year results from a multicenter database focus on post-transplant cardiovascular disease. *Kidney Int Suppl.* 2008; 74 (111): S94-9.
30. Pilmore H, Dent H, Chang S, McDonald SP, Chadban SJ. Reduction in cardiovascular death after kidney transplantation. *Transplantation.* 2010; 89:851-7.
31. Foley RN, Parfrey PS, Sarnak MJ: Clinical epidemiology of cardiovascular disease in chronic renal disease. *Am J Kidney Dis* 1998; 32: 112-119.
32. Martín P, Errasti P. Trasplante renal. *Anales Sis San Navarra* [Internet]. 2006 Ago [citado 2020 Nov 08]; 29 (Supl 2): 79-91. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272006000400008&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272006000400008&lng=es).
33. Fernández Fresnedo G, Rodrigo Calabia E, Escallada R, Ruiz J.C, Zubimendi J.A, Arias M, De francisco A. L. M, Cotorruelo J.G. Factores de riesgo cardiovascular en el trasplante renal: marcadores clínicos. *Nefrología* [revista en Internet] 2002 [acceso 20 de octubre de 2020]; 22 (S4):1-56. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-factores-riesgo-cardiovascular-el-trasplante-articulo-X0211699502028182>.
34. Kolonko A, Chudek J, Szotowska M, Kuczera P, Wiecek A. Cardiovascular risk factors and markers of atherosclerosis in stable kidney transplant recipients. *Transplant Proc* 2016; 48 (5): 1543-50.
35. Bilancio G, Celano M, Cozza V, Zingone F, Palladino G, Cirillo M. Early prediction of cardiovascular disease in kidney transplant recipients. *Transplant Proc* 2017; 49 (9): 2092-2098.
36. Seoane Pillado M.T, Pita Fernández S, Valdés Cañedo F, Seijo Bestilleiro R, Pérttega Díaz S, Fernández Rivera C, et al. Incidence of cardiovascular events and associated risk factors in kidney transplant patients: a competing risks survival analysis. *BMC cardiovascular disorders* [revista en Internet] 2017 [acceso 8 de enero de 2021]; 17(72): 1-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5341360/>

37. Campistol J.M. Riesgo cardiovascular en el paciente trasplantado renal. *Nefrología* 2002; 22 (S4): 1-56.
38. Hariharan S, Johnson CP, Bresnahan BA, Taranto SE, McIntosh MJ, Stablein D. Improved graft survival after renal transplantation in the United States, 1988 to 1996. *N Engl J Med* 2000; 342 (9):605- 12.
39. Tranche-Iparraguirre S, Marín-Iranzo R, Fernández-de Sanmamed R, Riesgo-García A, Hevia-Rodríguez E, García-Casas J.B. Peripheral arterial disease and kidney failure: a frequent association. *Revista Nefrología [revista en Internet]* 2012 [acceso 5 de octubre de 2018]; 32(3):313-20. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com>
40. Coppola G, Novo S. Statins and peripheral arterial disease: effects on claudication, disease progression, and prevention of cardiovascular events. *Arch Med Res.* 38. United States 2007. p. 479-88.
41. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FG. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC. *J Vasc Surg.* 2007; 45 Suppl S: S5-67.
42. Kumar A, Mash B, Rupesinghe G. Peripheral arterial disease - high prevalence in rural black South Africans. *S Afr Med J.* 2007; 97 (4):285-288.
43. Blanes JI, Cairols MA, Marrugat J. Prevalence of peripheral artery disease and its associated risk factors in Spain. The ESTIME Study. *Int Angiol.* 2009; 28 (1):20-5.
44. Vallejo OG. Utility of the ankle-arm index in the diagnosis of peripheral arterial disease. *Clin Invest Arterioscl.* 2011; 23(1):29-30.
45. Lend G.C, Fowkes F.G.R. The Edinburgh Claudication Questionnaire: An improved version of the WHO/Rose questionnaire for use in epidemiological surveys. *Journal of Clinical Epidemiology* 1992; 45 (10): 1101-1109.
46. Dieter RS, Biring T, Tomasson J, Gudjonsson T, Brown R.L, Vitcenda M et al. Classic Intermittent Claudication Is an Uncommon Manifestation of Lower Extremity Peripheral Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

Arterial Disease in Hospitalized Patients with Coronary Artery Disease. *Angiology* 2004; 55 (6): 625-628.

47. Başgöz B.B, Taşci I, Yıldız B, Demirbaş Ş, Sağlam K, Açikel C. Sensitivity, Specificity and Predictive Value of the Edinburgh Claudication Questionnaire versus Ankle-Brachial Index for the Diagnosis of Lower Extremity Arterial Disease in Turkish Adults. *Gülhane Medical Journal* 2016; 58: 177-183.

48. Mostaza JM, Manzano L, Suárez C, Cairols M, Ferreira EM, Rovira E et al. Prevalencia de enfermedad arterial periférica asintomática, estimada mediante el índice tobillo-brazo, en pacientes con enfermedad vascular. Estudio MERITO II. *Med Clin (Barc)*. 2008; 131 (15):561-5.

49. Romero Requena J.M. Estudio epidemiológico de la enfermedad arterial periférica en pacientes de consultas externas y de hospitalización de la sección de medicina interna del hospital Perpetuo Socorro de Área de Salud de Badajoz [tesis doctoral]. Badajoz: Universidad de Extremadura; 2015.

50. Merino Raldúa J. Epidemiología de la enfermedad arterial periférica (EAP) en varones adultos de nuestro medio. Estudio poblacional prospectivo [tesis doctoral]. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona; 2010.

51. US Renal Data System. *USRDS 2007 Annual Data Report: Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States*. Bethesda, MD: National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease; 2007.

52. Rajagopalan S, Dellegrottaglie S, Furniss AL, et al. Peripheral arterial disease in patients with end-stage renal disease: observations from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Circulation* 2006; 114(18): 1914-1922.

53. Selvin E, Erlinger TP. Prevalence of and risk factors for peripheral arterial disease in the United States: results from the National Health and Nutrition Examination Survey. *Circulation* 2004; 110: 738-743.

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

54. Fishbane S, Youn S, Flaster E, Adam G, Maesaka JK. Ankle-arm blood pressure index as a predictor of mortality in hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis.* 1996; 27(5):668-672.
55. Testa A, Ottavioli JN. [Ankle-arm blood pressure index (AABPI) in hemodialysis patients]. *Arch Mal Coeur Vaiss.* 1998; 91(8):963-965.
56. Cho S, Atwood J.E. Peripheral edema. *Am J Med.* 2002; 113: 580 –586.
57. Flores-Villegas B, Flores- Lazcano I, Lazcano-Mendoza ML. Edema. Enfoque clínico. *Med Int Mex.* 2014; 30 (1): 51-55.
58. Suárez C, Lozano FS, coordinadores, Bellmunt S, Camafort M, Díaz S, Mancera J, Carrasco E, Lobos JM. Documento de consenso multidisciplinar en torno a la enfermedad arterial periférica. 1ª ed. Madrid: Luzán 5, S.A.; 2012.
59. Alzamora MT, Fores R, Baena-Diez JM, Pera G, Toran P, Sorribes M, et al. The peripheral arterial disease study (PERART/ARTPER): prevalence and risk factors in the general population. *BMC Public Health.* 2010; 10:38.
60. Encisa J.M, Torrón B, Rosendo A. Isquemia crónica de los miembros inferiores: epidemiología e historia natural. En: Vaquero F, Clará A, editores. Tratado de las enfermedades vasculares. Vol 1. Barcelona: Viguera; 2006: 511-17.
61. Serrano Hernando F.J, Martín Conejero A. Enfermedad arterial periférica: aspectos fisiopatológicos, clínicos y terapéuticos. *Rev Esp Cardiol.* 2007; 60 (9):969-82.
62. Puras Mallagray E. Claudicación: Epidemiología e historia natural. *Angiología.* 2010; 62 (Esp Cong):52-56.
63. Dormandy J, Heeck L, Vig S. The natural history of claudication: risk to life and limb. *Semin Vasc Surg.* 1999; 12: 123-37.



64. Criqui MH, Fronek A, Klauber MR, Barret-Connor E, Gabriels S. The sensitivity, specificity and predictive value of traditional clinical evaluation of peripheral arterial disease. Results from noninvasive testing in a defined population. *Circulation*. 1985; 71:516-22.
65. Schroll M, Munck O. Estimation of peripheral arteriosclerotic disease by ankle blood pressure measurements in a population study of 60-year-old men and women. *J Chron Dis*. 1981; 34: 261-9.
66. Hiatt WR, Hoag S, Hammen RF. Effect of diagnostic criteria on the prevalence of peripheral artery disease. *Circulation*. 1995; 92:1472-9.
67. Bowling SJ, Medalie JH, Flocke SA, Zyzanski SJ, Goldbourt U. Epidemiology of intermittent claudication in middle-aged men. *Am J Epidemiol*. 1994;140: 418-30.
68. Chadban S, Ahn C, Axelrod D.A, Foster B.J, Kasiske B.L, Kher V, et al. Summary of the Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Management of Candidates for Kidney Transplantation Review. *Transplantation*. 2020; 104 (4):708-714.
69. Arinze N.V, Gregory A, Francis J.M, Farber A, Chitalia V.C, Unique aspects of peripheral arterial disease in patients with chronic kidney disease. *Vasc Med* 2019; 24 (3): 251-260.
70. Foley R, Parfrey P, Sarnak M: Epidemiology of cardiovascular disease in chronic renal disease. *J Am Soc Nephrol* 1998, 9(12 Suppl):S16-23.
71. Pilmore H, Dent H, Chang S, McDonald S, Chadban S: Reduction in cardiovascular death after kidney transplantation. *Transplantation* 2010, 89(7):851-857.
72. U.S. Renal Data System, *USRDS 2009 Annual Data Report: Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States*. Bethesda, MD: National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases; 2009.

73. Garimella PS, Hart PD, O'Hare A, DeLoach S, Herzog CA, Hirsch AT. Peripheral artery disease and CKD: a focus on peripheral artery disease as a critical component of CKD care. *Am J Kidney Dis* 2012; 60(4): 641-654.
74. O'Hare AM, Vittinghoff E, Hsia J, Shlipak MG. Renal insufficiency and the risk of lower extremity peripheral arterial disease: results from the Heart and Estrogen/Progestin Replacement Study (HERS). *J Am Coll Cardiol* 2003; 41(8): 1364-1372.
75. O'Hare AM, Rodriguez RA, Bacchetti P. Low ankle-brachial index associates with rise in creatinine level over time: results from the Atherosclerosis Risk in Communities Study. *Arch Intern Med* 2005; 165(13): 1481-1485.
76. Selvin E, Erlinger TP. Prevalence of and risk factors for peripheral arterial disease in the United States: results from the National Health and Nutrition Examination Survey. *Circulation* 2004; 110: 738-743.
77. US Renal Data System. *USRDS 2007 Annual Data Report: Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States*. Bethesda, MD: National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease; 2007.
78. Cheung AK, Sarnak MJ, Yan G et al. Atherosclerotic cardiovascular disease risks in chronic hemodialysis patients. *Kidney Int* 2000; 58(1): 353-362
79. Fishbane S, Youn S, Flaster E, Adam G, Maesaka JK. Ankle-arm blood pressure index as a predictor of mortality in hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis*. 1996; 27(5):668-672.
80. Lash JP, Go AS, Appel LJ, et al. Chronic Renal Insufficiency Cohort (CRIC) Study: baseline characteristics and associations with kidney function. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2009; 4(8):1302-1311.
81. Shlipak MG, Fried LF, Crump C, et al. Cardiovascular disease risk status in elderly persons with renal insufficiency. *Kidney Int*. 2002; 62(3):997-1004.

82. Wattanakit K, Folsom AR, Selvin E, Coresh J, Hirsch AT, Weatherley BD. Kidney function and risk of peripheral arterial disease: results from the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *J Am Soc Nephrol.* 2007; 18(2):629-636.
83. Fried LF, Shlipak MG, Crump C, et al. Renal insufficiency as a predictor of cardiovascular outcomes and mortality in elderly individuals. *J Am Coll Cardiol.* 2003; 41(8):1364-1372.
84. Liew YP, Bartholomew JR, Demirjian S, Michaels J, Schreiber Jr, MJ. Combined effect of chronic kidney disease and peripheral arterial disease on all-cause mortality in a high-risk population. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2008; 3: 1084-1089.
85. Luo Y, Li X, Li J. Peripheral arterial disease, chronic kidney disease, and mortality: the Chinese Ankle Brachial Index Cohort Study. *Vasc Med.* 2010; 15: 107-112.
86. Snyder JJ, Kasiske BL, Maclean R. Peripheral arterial disease and renal transplantation. *J Am Soc Nephrol* 2006; 17: 2056-2068.
87. Leskinen Y, Salenius JP, Lehtimäki T, Huhtala H, Saha H. The prevalence of peripheral arterial disease and medial arterial calcification in patients with chronic renal failure: requirements for diagnostics. *Am J Kidney Dis* 2002; 40(3): 472-479.
88. Young MJ, Adams JE, Anderson GF, Boulton AJ, Cavanagh PR. Medial arterial calcification in the feet of diabetic patients and matched non-diabetic control subjects. *Diabetologia* 1993; 36(7): 615-621
89. Foundation NKF. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Am J Kidney Dis.* 2002;39(2 Suppl 1):S1-266.
90. Somalo Corres D, Hernández Vargas H, Montiel Quiñones M, Artamendi Larrañaga M. Índice tobillo–brazo en trasplante renal, un método sencillo que permite detectar de forma precoz la arteriopatía periférica. Hospital San Pedro. En: XXXIX Congreso Nacional de la SEDEN. Logroño: Enferm Nefrol; 2014. 81-87.

91. Rodríguez Martínez R, Bacallao Méndez R, Gutiérrez García F, Fonseca Hernández D. Complicaciones del trasplante renal. 2001-2005. Rev Soc Esp Enferm Nefrol 2010; 13 (1): 7-15.
92. Patel S.I, Chakkera H.A, Wennberg P.W, Liedl D.A, Alrabadi F, Cha S.S, et al. Peripheral arterial disease preoperatively may predict graft failure and mortality in kidney transplant recipients. Vasc Med 2017; 22 (3): 225-230.
93. Cassuto J, Babu S, Laskowski I. The survival benefit of kidney transplantation in the setting of combined peripheral arterial disease and end-stage renal failure. Clin Transplant 2016; 30: 545-555.
94. Wolfe RA, Ashby VB, Milford EL, Ojo AO, Ettenger RE, Agodoa LY, et al. Comparison of mortality in all patients on dialysis, patients on dialysis awaiting transplantation, and recipients of a first cadaveric transplant. N Engl J Med. 1999; 341 (23):1725-30.
95. Hariharan S. Long-term kidney transplant survival. Am J Kidney Dis. 2001; 38(6 Suppl 6):S44-50.
96. Rebollo P, Ortega F, Baltar JM, Badia X, Alvarez-Ude F, Diaz-Corte C, et al. Health related quality of life (HRQOL) of kidney transplanted patients: variables that influence it. Clin Transplant. 2000; 14 (3):199-207.
97. Tomasz W, Piotr S. A trial of objective comparison of quality of life between chronic renal failure patients treated with hemodialysis and renal transplantation. Ann Transplant. 2003; 8(2):47-53.
98. Babloyan S.A. Comparative assessment of the quality of life of kidney transplant recipients and hemodialysis patients. Urologia 2018; 3: 39-43.
99. Ortega F RP, coordinadores. Calidad de vida relacionada con la salud de pacientes receptores de un trasplante de órgano sólido. Barcelona: Ediciones Mayo; 2006
100. Ichikawa Y, Fujisawa M, Hirose E, Kageyama T, Miyamoto Y, Sakai Y, et al. Quality of life in kidney transplant patients. Transplant Proc. 2000; 32: 1815-6.

101. Somalo Corres D, Hernández Vargas Hermann, Quiñones Soledad M, Artamendi Larrañaga. Enfermedad arterial periférica en población trasplantada renal, asociación con obesidad central, riesgo cardiovascular y parámetros de inflamación. *Enfer Nefrol* 2014; 17 suppl (1): 81-87.
102. Pinson CW, Feurer ID, Payne JL, Wise PE, Shockley S, Speroff T. Health-related quality of life after different types of solid organ transplantation. *Ann Surg*. 2000; 232(4):597-607.
103. Griva K, Stygall J, Ng JH, Davenport A, Harrison MJ, Newman S. Prospective Changes in Health-Related Quality of Life and Emotional Outcomes in Kidney Transplantation over 6 Years. *J Transplant*. 2011; 2011:671571.
104. Pérez San Gregorio M. A, Martín Rodríguez A., Díaz Domínguez R, Pérez Bernal J. Evolución de la calidad de vida relacionada con la salud en los trasplantados renales *Nefrología*. 2007; Vol. 27(5):619-26.
105. Renó Moreira M.M, Blanes L, Da Silva Augusto F, Gagnani Filho A, Masako Ferreira L. Qualidade de vida e capacidade funcional em pacientes com úlcera arterial. *Av Enferm*. 2016; 34 (2):170-180.
106. Molnar-Varga M, Molnar MZ, Szeifert L, Kovacs AZ, Kelemen A, Becze A, et al. Healthrelated quality of life and clinical outcomes in kidney transplant recipients. *Am J Kidney Dis*. 58. United States: Inc. Published by Elsevier Inc; 2011. p. 444-52.
107. Ware JE, Jr., Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*. 1992; 30 (6):473-83.
108. Wu AW, Fink NE, Marsh-Manzi JV, Meyer KB, Finkelstein FO, Chapman MM, et al. Changes in quality of life during hemodialysis and peritoneal dialysis treatment: generic and disease specific measures. *J Am Soc Nephrol*. 2004; 15 (3):743-53.
109. Franke GH, Reimer J, Kohnle M, Luetkes P, Maehner N, Heemann U. Quality of life in end-stage renal disease patients after successful kidney transplantation: development of the ESRD symptom checklist - transplantation module. *Nephron*. 1999; 83 (1): 31-39 83.

110. Martínez Díaz Y, Fernández Quintana L.C, Cabrera Zamora J.L, Almeida Hernández L. Calidad de vida en pacientes con enfermedad arterial periférica de miembros inferiores en estadios iniciales. Rev Cubana Angiol Cir Vasc [Internet]. 2018 Jun [acceso 06 Jul 2020]; 19 (1): 17-27. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1682-00372018000100003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372018000100003&lng=es).

111. Rodríguez Martín M.C, Conejos Alegre C, Fuenmayor Díaz A, Mirada Ariet C, Sanz Izquierdo E, Torruella Barraquer C, et al. Calidad de vida y trasplante renal en mayores de 65 años. Rev Soc Esp Enferm Nefrol 2009; 12 (1): 26-30.

112. Petersohn S, Ramaekers BLT, Olie RH, Ten Cate-Hoek AJ, Daemen JHC, Ten Cate H, et al. Comparison of three generic quality-of-life metrics in peripheral arterial disease patients undergoing conservative and invasive treatments. Qual Life Res. 2019; 28 (8): 2257-2279.

113. De Pasquale C, Veroux M, Pistorio M.L, Papotto A, Basile G, Patanè M, et al. Return to work and quality of life: a psychosocial survey after kidney transplant. Transplant Proc. 2019; 51 (1): 153-6.

114. Mira JJ, Aranaz J. La satisfacción del paciente como una medida del resultado de la atención sanitaria. Medicina Clínica 2000; 114 (Supl 3): 26-33.

115. Matsumoto Nishizawa, R. Desarrollo del Modelo Servqual para la medición de la calidad del servicio en la empresa de publicidad Ayuda Experto. Perspectivas [revista en Internet]. 2014 [acceso 30 de diciembre de 2020]; 34: [181-209]. Disponible en: <[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1994-37332014000200005&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1994-37332014000200005&lng=es&nrm=iso)>.

116. Monteagudo O, Navarro C, Alonso P, Casas R, Rodríguez L, Gracia J, et al. Aplicación hospitalaria del SERVQHOS: factores asociados a la satisfacción e insatisfacción. Rev Calidad Asistencial 2003; 18(5): 263-71.

117. Granado de la Orden S, Rodríguez Rieiro C, Olmedo Lucerón M.C, Chacón García A, Vigil Escribano D, Rodríguez Pérez P. Diseño y validación de un cuestionario para evaluar la satisfacción de los pacientes atendidos en las consultas externas de un hospital de Madrid en 2006. Rev. Esp. Salud Pública 2007; 81 (6): 637-645.

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

118. Mira JJ, Aranaz J, Rodríguez-Marín J, Buil JA, Castell M, Vitaller J. SERVQHOS: un cuestionario para evaluar la calidad percibida de la asistencia hospitalaria. *Medicina Preventiva* 1998; 4: 12-18.

119. Pisón Cárcamo E, Díaz De Cerio Canduela P. valoración de la satisfacción de los pacientes ingresados en otorrinolaringología mediante la escala SERVQHOS. *Rev. ORL* 2019; 10 (2): 91-101.

120. Rincón Gómez M.A. Prevalencia y calidad asistencial percibida por una cohorte de pacientes pluripatológicos y sus cuidadores. Estudio prospectivo multicéntrico en cuatro zonas básicas de salud del área metropolitana de Sevilla [tesis doctoral]. Sevilla: Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Sevilla; 2015.

121. Chobanian A.V, Bakris G.L, Black H.R, Cushman W.C, Green L.A, Izzo J.L Jr, et al. National Heart, Lung, and Blood Institute Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure; National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA*. 2003; 289 (19): 2560-72.

122. Hirsch AT, Haskal ZJ, Hertzler NR, Bakal CW, Creager MA, Halperin JL et al. ACC/AHA 2005 practice guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease (lower extremity, renal, mesenteric, and abdominal aortic): a collaborative report from the American Association for Vascular Surgery/Society for Vascular Surgery, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society for Vascular Medicine and Biology, Society of Interventional Radiology, and the ACC/AHA Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients With Peripheral Arterial Disease): endorsed by the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation; National Heart, Lung, and Blood Institute; Society for Vascular Nursing; TransAtlantic Inter-Society Consensus; and Vascular Disease Foundation. *Circulation*. 2006; 113 (11): 463-654.

123. Charlson M.E, Pompei P, Ales K.L, MacKenzie C.R. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis* 1987; 40 (5): 373-383.

124. Craig CL, Marshall AL, Sjostrom M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 2003; 35: 1381–95.

125. Lobo A, Saz P, Marcos G, Día J.L, De la Cámara C, Ventura T, et al. Revalidación y normalización del Mini-Examen Cognoscitivo (primera versión en castellano del Mini-Mental Status Examination) en la población general geriátrica. *INTERPSIQUIS*. 2001; (2): 1-17.

126. Ware JE, Sherbourne CD: The MOS 36-item Short-Form Health Survey (SF-36): Conceptual Framework and Item Selection. *Medical Care* 1992; 30: 473-483.

127. Mira JJ, Buil JA, Aranaz J, Vitaller J, Lorenzo S, Ignacio E, et al. ¿Qué opinan los pacientes de los hospitales públicos? Análisis de los niveles de calidad percibida en cinco hospitales. *Gac Sanit*. 2000; 14(4): 291-293.

128. Felix-Redondo FJ, Fernandez-Berges D, Grau M, Baena-Diez JM, Mostaza JM, Vila J. Prevalence and clinical characteristics of peripheral arterial disease in the study population Hermex. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2012; 65 (8): 726-33.

129. Alonso I, Valdivielso P, Zamudio MJ, Sánchez M.A, Pérez F, Ramos H et al. Rentabilidad del índice tobillo-brazo para la detección de enfermedad arterial periférica en población laboral de la Junta de Andalucía en Málaga. *Med Clin (Barc)*. 2009; 132 (1): 7-11.

130. Vicente I, Lahoz C, Taboada M, García A, San Martín MA, Terol I, et al. Prevalencia de un índice tobillo-brazo patológico según el riesgo cardiovascular calculado mediante la función de Framingham. *Med Clin (Barc)*. 2005; 124:641-4.



131. Ramos R, Quesada M, Solanas P, Subirana I, Sala J, Vila J et al. Prevalence of symptomatic and asymptomatic peripheral arterial disease and the value of the ankle-brachial index to stratify cardiovascular risk. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2009; 38: 305-11.
132. Félix-Redondo F.J, Subiranab I, Baena-Diez J.M, Ramos R, Cancho B, Fernández-Bergés D et al. Importancia pronóstica de la enfermedad arterial periférica diagnosticada mediante el índice tobillo-brazo en población general española. *Aten Primaria.* 2020; 52(9):627-636.
133. Carbayo JA, División JA, Escribano J, López-Abril J, López de Coca E, Artigao LM, Grupo de Enfermedades Vasculares de Albacete (GEVA), et al. Using ankle-brachial index to detect peripheral arterial disease: prevalence and associated risk factors in a random population sample. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2007; 17:41-9.
134. Real R.E, Real Aparicio N.E, Santander A.E, Giménez L, Leguizamón H, Acosta M.E. Enfermedad arterial periférica en pacientes de un Servicio de Clínica Médica en Paraguay. *Medicina Clínica y Social* 2017; 1(3):201-208.
135. Bendermacher BK, Teijink JA, Willigendael EM, Bartelink ML, Buller HR, Peters RJ, et al. Symptomatic peripheral arterial disease: the value of a validated questionnaire and a clinical decision rule. *Br J Gen Pract.* 2006; 56 (533): 932-7.
136. Serrano Hernado FJ, Conejero AM. Enfermedad arterial periférica: aspectos fisiopatológicos, clínicos y terapéuticos. *Rev Esp Cardiol.* 2007; 60 (9):969-82.
137. Pita S, Modroño MJ, Pértega S, Herrera L, Seoane T, Herrera L, et al. Validez del cuestionario de Edimburgo para el diagnóstico de arteriopatía periférica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Endocrinol Diabetes Nutr.* 2017; 64 (9):471-9.

138. Forés R, Alzamora MT, Baena JM, Pera G, Torán P, Ingla J et al. Infradiagnóstico de la arteriopatía periférica en la población española. Estudio ARTPER. Med Clin (Barc). 2010; 135 (7):306-9.

139. Guindo J, Martínez-Ruiz MD, Gusi G, Punti J, Bermúdez P, Martínez-Rubio A. Métodos diagnósticos de la enfermedad arterial periférica. Importancia del índice tobillo-brazo como técnica de criba. Rev Esp Cardiol 2009; 09 (Supl.D): 11-17.

140. Forés R, Alzamora MT, Pera G, Torán P, Urrea M, Heras A. Concordancia entre tres métodos de medición del índice tobillo-brazo para el diagnóstico de arteriopatía periférica. Med Clin (Barc). 2014; 143 (8):335-40.

141. Barrios V, Beato P, Brotons C, Campuzano R, Merino-Torres J.F, Mostaza J.M. et al. Manejo integral de los factores de riesgo en enfermedad arterial periférica. Consenso de expertos. Revista Clínica Española. 2021.

142. Quirós Meza G, Salazar Nassar J, Castillo-Rivas J. Enfermedad arterial periférica y ejercicio. Acta méd. costarric [revista en Internet]. Junio de 2016 [acceso 5 de marzo de 2021]; 58 (2): 52-55. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022016000200052&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022016000200052&lng=en).

143. Santos J.J. A, Kelnner H.M, Taglieber M.V, Christmann M.E. Incidência de doença arterial periférica e nível de atividade física em indivíduos acima de 50 anos no município de Toledo. Arq. Ciênc. Saúde Unipar. 2006; 10 (2): 71-76.

144. Pinillos Patiño Y, Herazo Beltrán Y, Gil Cataño J, Ramos de Ávila J. Actividad física y calidad de vida en personas con enfermedad renal crónica. Rev. méd. Chile [revista en Internet]. 2019 Feb [acceso 5 de marzo de 2021] ; 147( 2 ): 153-160. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872019000200153&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872019000200153&lng=es).

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

145. Villamil Parra WA, Hernández ED. Nivel de actividad física de pacientes con falla renal pertenecientes a un Programa de Diálisis Peritoneal. Rev Nefrol Dial Traspl [revista en Internet]. 1 de marzo de 2018 [citado 11 de marzo de 2021]; 38(1):28-4. Disponible en: <http://www.revistarenal.org.ar/index.php/rndt/article/view/295>

146. Capote Leyva E, Casamayor Laime Z, Castañer Moreno J, Rodríguez Apolinario N, Moret Hernández Y, Peña Ruiz R. Deterioro cognitivo y calidad de vida del adulto mayor con tratamiento sustitutivo de la función renal. Rev Cub Med Mil [revista en Internet]. 2016 Sep [acceso 2021 Mar 07]; 45 ( 3 ): 354-364. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572016000300010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572016000300010&lng=es).

147. Pérez Cavero S.H. Deterioro cognitivo en pacientes que reciben terapia de remplazo renal en la unidad de diálisis del hospital nacional dos de mayo [tesis doctoral]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2016.

148. Garrote Bouza M.P. Riesgo cardiovascular, deterioro cognitivo y nivel de dependencia en población de 65 y más años en el municipio de Ortigueira (A Coruña) [tesis doctoral]. A Coruña: Universidad de A Coruña; 2008.

149. Torres Rosales P. S. Prevalencia de deterioro cognitivo y factores asociados en pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2, Hospital Vicente corral Moscoso [tesis doctoral]. Ecuador: Universidad de Cuenca; 2017.

150. Quirós Meza G, Salazar J, Castillo J, Carrillo P. Prevalencia y factores de riesgo de enfermedad aterosclerótica sistémica. Acta Med. Costarric. 2014; 56: 6-11.

151. Cala R, Triana M.E, Goicoechea P.C, Escobar A.L, Martínez Y, Artaza E. Enfermedades vasculares periféricas y niveles de calidad de vida en adultos mayores del municipio Boyeros Revista Cubana de Angiología. 2018; 19 (2):104-118.

152. Rebollo P, Bobes J, González M.P, Saiz P y Ortega F. Factores asociados a la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) de los pacientes en terapia renal sustitutiva (TRS). *Nefrología* 2000; 20 (2): 171-81.
153. Ortega T, Valdés C, Rebollo P y Ortega F. Evaluation of reliability and validity of Spanish version of the end-stage renal disease symptom checklist-transplantation module *Transplantation* 2007; 84 (11): 1428-35.
154. Montoya S.M, Paja R.M, Salas C. Calidad de vida en pacientes trasplantados renales de una institución prestadora de servicios de salud en Medellín, Colombia. *Rev Univ. Salud.* 2017; 19 (2): 237-247.
155. Stavem K, Ganss R. Reliability and validity of the ESRD Symptom Checklist – Transplantation Module in Norwegian kidney transplant recipients. *BMC Nephrol.* 2006; 7 (17): 1-7.
156. Daga D, Fernández C, Segura F, Carballo M. Indicaciones y resultados a largo plazo de los trasplantes de órganos sólidos. Calidad de vida en pacientes trasplantados. *Med Intensiva* 2008; 32 (6): 296-303.
157. De la Torre C, Triana M.E, Rodríguez L.E, Arpajón Y, Almeida L, Martínez I. Enfermedades vasculares periféricas y niveles de calidad de vida en el municipio Diez de Octubre. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascul.* 2017; 18 (1):55-70.
158. Martínez Y, Fernández LC, Cabrera J.L, Almeida L. Calidad de vida en pacientes con enfermedad arterial periférica de miembros inferiores en estadios iniciales. *Rev Cubana Angiol Cir Vasc* [revista en Internet]. Junio 2018 [acceso 20 de enero de 2021]; 19 (1): 17-27. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1682-00372018000100003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372018000100003&lng=es).

159. Franke G.H, Yüçetin L, Yaman H, Reimer J, Demirbas A. Disease-Specific Quality of Life in Turkish patients after successful kidney transplantation. Transplantation proceedings. 2006; 38 (2): 457-9.

## **16. ANEXOS**

## 16. ANEXOS

### **Anexo I. Hoja de información al participante para estudios de investigación. Versión en lengua castellana.**

#### **HOJA DE INFORMACIÓN AL PARTICIPANTE**

**Título del estudio:** “PREVALENCIA DE ARTERIOPATÍA PERIFÉRICA, PATOLOGÍA PODOLÓGICA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES”

**Investigadores:** Estefanía Couceiro Sánchez, Diplomada en Podología, M<sup>a</sup> Laura Lema Verdía, Diplomada en Enfermería y Salvador Pita Fernández, Catedrático en Medicina.

Este documento tiene por objeto ofrecerle información sobre un **estudio de investigación** en el que se le invita a participar. Este estudio se va a realizar en el Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (CHUAC) y fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica de Galicia. Si decide participar en el mismo debe **leer antes este documento**. Debe saber que su participación en este estudio es completamente **voluntaria** y que puede decidir no participar o cambiar su decisión y retirar el consentimiento en cualquier momento, sin que por ello se altere la relación con su médico ni se produzca perjuicio alguno en la asistencia sanitaria a la que usted tiene derecho.

#### **¿Cuál es el propósito del estudio?**

En este estudio queremos conocer la presencia de alteraciones en los pies, así como explorar la sensibilidad y la circulación (conocida como “arteriopatía periférica”) en los mismos; los factores de riesgo asociados a esta enfermedad y determinar su calidad de vida. Esta enfermedad se relaciona con un aumento de enfermedad cardiovascular. Algunas veces su presencia cursa desapercibida. De ahí la importancia de un diagnóstico precoz y de actuar desde la prevención primaria.

#### **¿Por qué me ofrecen participar a mí?**

La selección de las personas invitadas a participar depende de unos criterios que están descritos en el protocolo de investigación y que usted cumple. El principal de estos criterios es el ser un

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

paciente trasplantado de riñón, situación donde las enfermedades cardiovasculares son frecuentes.

### **¿En qué consiste mi participación?**

Los procedimientos que tendremos que aplicarle consistirán: en la obtención de datos personales de la revisión de su historia clínica complementándolos con una entrevista, en contestar a una serie de cuestionarios que miden la calidad de vida y su tolerancia al ejercicio, así como una exploración completa de los pies. Para determinar los factores de riesgo cardiovascular se le va a pesar, tallar y a tomar la tensión arterial (tanto en miembros superiores como inferiores).

Todas ellas se realizarán en la misma cita, que coincide con la cita médica rutinaria de control a la que usted acude en el Servicio de Nefrología del CHUAC. Para la realización de estas pruebas concertaremos previamente vía telefónica una cita con usted.

Este tipo de pruebas no requiere la realización de ningún análisis de sangre ni de radiografías. Dichas pruebas no tienen efectos secundarios y no precisan de una preparación que requieran un esfuerzo del participante. Se le indicará previamente en qué consiste cada prueba. Su participación tendrá una duración estimada total de 45-60 minutos.

### **¿Qué riesgos o inconvenientes tiene?**

Su participación en el estudio no supone **riesgos físicos**. Las **molestias o inconvenientes** a los que va a estar expuesto por participar serán los derivados de acudir a la consulta donde será evaluado y los propios de tener que cubrir unos cuestionarios. Puede que usted perciba alguna molestia en los brazos o en las piernas a la hora de realizar algunos de los test diagnósticos. Por ejemplo, derivado de la medición de la presión arterial, notará una leve presión durante unos segundos en la zona donde se le coloque el manguito.

### **¿Recibiré la información que se obtenga del estudio? ¿Se publicarán los datos de este estudio?**

Si usted lo desea, se le facilitará un resumen de los resultados del estudio. Los resultados de este estudio serán remitidos a publicaciones científicas para su difusión, pero no se transmitirá ningún dato que pueda llevar a la identificación de los participantes.

### **¿Cómo se protegerá la confidencialidad de mis datos?**

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales



El tratamiento, comunicación y cesión de sus datos se hará conforme a lo dispuesto por la Ley Orgánica 15/1999, del 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal. En todo momento, usted podrá acceder a sus datos, corregirlos o cancelarlos.

La información no le identificará por su nombre. La información será solo identificada por un número de código con objeto de proteger su privacidad. Asimismo, si los resultados del estudio se publican, su identidad permanecerá confidencial. Solamente los profesionales encargados del estudio tendrán una lista que relacione el número del código con su nombre. Con la firma de este consentimiento informado, usted autoriza el acceso directo a su historial clínico para el estudio de sus enfermedades.

### **¿Existen intereses económicos en este estudio?**

El investigador no recibirá ninguna compensación económica por la realización del estudio. Usted no será retribuido por participar.

### **¿Quién me puede dar más información?**

Puede contactar con Estefanía Couceiro Sánchez o con M<sup>a</sup> Laura Lema Verdía en el teléfono 981-178217 para más información en horario de mañana.

**Muchas gracias por su colaboración.**

**Anexo II. Firma del Consentimiento Informado de los participantes. Versión en lengua castellana.**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PACIENTE**

Yo, Don/Dña..... (EN MAYÚSCULAS), con D.N.I. nº....., confirmo que:

- Fui informado/a verbalmente y por escrito sobre el estudio “PREVALENCIA DE ARTERIOPATÍA PERIFÉRICA, PATOLOGÍA PODOLÓGICA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES” por Don/Doña..... (EN MAYÚSCULAS).
- Entiendo el propósito del estudio y tuve la oportunidad de realizar preguntas sobre el mismo.
- Entiendo que la participación en este proyecto es voluntaria y que soy libre de abandonar el estudio en cualquier momento sin dar ninguna razón y sin que mis derechos de atención médica o legal se vean afectados.
- Entiendo que la participación en este proyecto no interferirá sobre el seguimiento y/el tratamiento que pueda recibir por otros problemas.

Y estoy de acuerdo en participar en este estudio, lo cual implica que:

- Doy mi consentimiento para realizar las preguntas anteriormente descritas, las pruebas detalladas y la consulta de los datos de mi Historia Clínica.

Firma de el/la paciente

Firma del informador/a

En....., a..... de..... de 201....  
Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

**Anexo III. Firma do Consentimento Informado dos participantes. Versión en lingua galega.**

**CONSENTIMENTO INFORMADO DO PACIENTE**

Eu, Don/Dna..... (EN MAIÚSCULAS), con D.N.I. n°....., confirmo que:

- Fun informado/a verbalmente e por escrito sobre o estudo “PREVALENCIA DE ARTERIOPATÍA PERIFÉRICA, PATOLOXÍA PODOLÓXICA E CALIDADE DE VIDA EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENAIIS” por Don/Dona..... (EN MAIÚSCULAS).
- Entendo o propósito do estudo e tiven a oportunidade de realizar preguntas sobre o mesmo.
- Entendo que a participación neste proxecto é voluntaria e que son libre de abandonar o estudo en calquera momento sen dar nningunha razón e sen que os meus dereitos de atención médica ou legal se vexan afectados.
- Entendo que a participación neste proxecto non interferirá sobre o seguimento e/o tratamento que poida recibir por outros problemas.

E estou dacordo en participar neste estudo, o cal implica que:

- Dou o meu consentimento para realizar as preguntas anteriormente descritas, as probas detalladas e a consulta dos datos da miña Historia Clínica.

Firma do/da paciente

Firma do/da informador/a

En....., a..... de..... de 201....  
Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

## Anexo IV. Cuaderno de recogida de datos.

### CUADERNO DE RECOGIDA DE DATOS

<b>Paciente:</b> N°HC: _____ Nombre: _____ Apellidos: _____ <b>Firma investigador:</b> _____
---

#### Características sociodemográficas y antropométricas del paciente

Fecha de nacimiento (dd/mm/aaaa): ...../...../.....

Fecha de trasplante (dd/mm/aaaa): ...../...../.....

Sexo:  Hombre  Mujer

Estado civil:

Casado/a  Soltero/a  Viudo/a  Separado/a

Nivel de formación (CNED-2000):

- Analfabetos
- Educación Primaria
- Formación e inserción laboral que no precisa título de primera etapa de secundaria
- Primera etapa de Educación Secundaria
- Formación e inserción laboral que precisa título de primera etapa de secundaria
- Segunda etapa de Educación Secundaria
- Formación e inserción laboral que precisa título de segunda etapa de secundaria
- Enseñanzas técnico-profesionales de grado superior
- Títulos propios (no homologados) de universidades y formación e inserción laboral de formación profesional superior
- Enseñanza universitaria de primer y segundo ciclo
- Estudios oficiales de especialización profesional
- Enseñanza universitaria de tercer ciclo (doctorado)

Ocupación (CON-11):

- Directores y gerentes
- Técnicos y profesionales científicos e intelectuales
- Técnicos; profesionales de apoyo

~ 1 ~

- Empleados contables, administrativos y otros empleados de oficina
- Trabajadores de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores
- Trabajadores cualificados en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero
- Artesanos y trabajadores cualificados de las industrias manufactureras y la construcción (excepto operadores de instalaciones y maquinaria)
- Operadores de instalaciones y maquinaria, y montadores
- Ocupaciones elementales
- Ocupaciones militares

Situación laboral:

- Jubilado/a     En paro/a     Trabajando/a     Amo/a de casa     Estudiante

Talla: ..... m

Peso: ..... kg

Tabaquismo:

- fumador                      ¿cuánto? (nº cigarrillos/día):
- ex-fumador (el paciente dejó de fumar más de 12 meses antes de entrar en el estudio)
- no fumador

Cardiopatía isquémica:

- IAM
- Angina

Hipercolesterolemia

- SI
- NO

DISLIPEMIA	
Colesterol total	
HDL	
LDL	
Triglicéridos	

HTA:

- SI
- NO

	TAS	TAD
Medición 1		
Medición 2		

~ 2 ~

**Índice tobillo/brazo:**

	<b>Miembro derecho</b>	<b>Miembro izquierdo</b>
<b>Arteria humeral</b>		
<b>Arteria tibial posterior o pedia</b>		
<b>ITB</b>		

**Edema perimaleolar:**

- SI
- NO

**Godget:**

- +
- 

**Claudicación intermitente (Cuestionario de Edimburgh):**

- Ausente
- Definida
- Atípica

**Clasificación de Leriche y Fontaine:**

- Estadio I
- Estadio II
- Estadio III
- Estadio IV

**ECG:**

Hipertrofia ventrículo izquierdo (criterio de Sokolow):

- SI
- NO

Otros hallazgos de interés:

- FA
- Bloqueo AV
- Extrasistolias
- Isquemia

~ 3 ~

Necrosis

**Parámetros analíticos:**

leucocitos	hematocrito	creatinina	proteinuria	hemoglobina

**Tratamiento recibido en relación con el trasplante:**

**Incidencia de infecciones (víricas, bacterianas y fúngicas):**

**Incidencia de diabetes post-trasplante:**

**Incidencia de hepatitis B y hepatitis C post-trasplante:**

**Episodios de rechazo:**

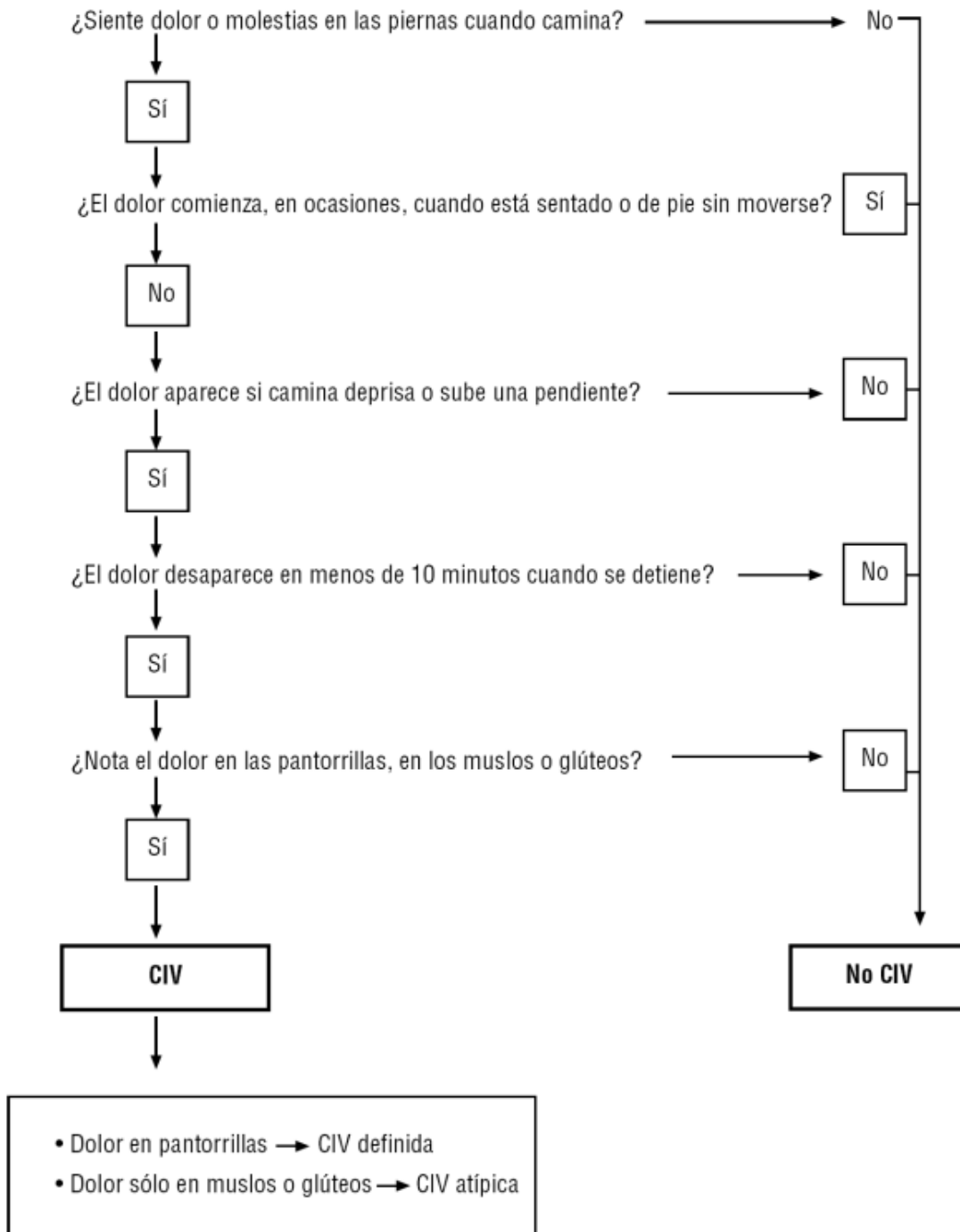
**Incidencia de neoplasias, y localización según CIE 9<sup>ª</sup>:**

**Pérdida del injerto:**

**Exitus y causa de muerte:**

## Anexo V. Cuestionario de Edimburgo.

### CUESTIONARIO DE EDIMBURGO (PATOLOGÍA VASCULAR PERIFÉRICA)





## Anexo VI: Score de comorbilidad de Charlson

### Comorbilidad del paciente al diagnóstico de CCR: Índice de comorbilidad de Charlson:

**NOTA:** El Índice de comorbilidad de Charlson Se refiere a comorbilidad en el momento del diagnóstico del CCR. En los apartados de "Tumor sin metástasis" y "Tumor sólido con metástasis", se hace referencia a otros tumores independientemente del CCR.

<b>Puntuación: 1</b>	<b>PUNTOS</b>
1. IAM (excluye cambios ECG sin antecedentes médicos)	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 0. No
2. Insuficiencia cardiaca congestiva	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 0. No
3. Enfermedad vascular periférica (incluye aneurisma aórtico >6cm)	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 0. No
4. Enfermedad cerebrovascular	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 0. No
5. Demencia	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 0. No
6. EPOC	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 0. No
7. Enfermedades del tejido conjuntivo	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 0. No
8. Ulcus péptico	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 0. No
9. Hepatopatía leve – incluye hepatitis crónica (sin hipertensión portal)	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 0. No
10. DM sin afectación de órganos diana	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 0. No
	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 0. No
<b>Puntuación: 2</b>	
1. Hemiplejia	<input type="checkbox"/> 2. Sí <input type="checkbox"/> 0. No
2. Enfermedad renal moderada – severa	<input type="checkbox"/> 2. Sí <input type="checkbox"/> 0. No
3. DM con afectación de órganos diana (nefropatía – retinopatía)	<input type="checkbox"/> 2. Sí <input type="checkbox"/> 0. No
4. Tumor sin metástasis	<input type="checkbox"/> 2. Sí <input type="checkbox"/> 0. No
5. Leucemia aguda o crónica	<input type="checkbox"/> 2. Sí <input type="checkbox"/> 0. No
6. Linfoma	<input type="checkbox"/> 2. Sí <input type="checkbox"/> 0. No
	<input type="checkbox"/> 2. Sí <input type="checkbox"/> 0. No
<b>Puntuación: 3</b>	
1. Hepatopatía moderada o severa	<input type="checkbox"/> 3. Sí <input type="checkbox"/> 0. No
<b>Puntuación: 6</b>	
1. Tumor sólido con metástasis	<input type="checkbox"/> 6. Sí <input type="checkbox"/> 0. No
2. SIDA (no sólo VIH positivo sino desarrollo de SIDA)	<input type="checkbox"/> 6. Sí <input type="checkbox"/> 0. No

Trunc ((edad – 40)/10) y a esto se le suma el Charlson....

De 50 en adelante por cada década un punto más..... Los menores de 50 no tienen puntos por la edad.....

6 \* SIDA\_CHARLSON + 6 \* (Tumor\_CHARLSON = 2) + 3 \*  
(Enf\_Hepatica\_CHARLSON > 1) + 2 \* Linfoma\_CHARLSON + 2 \*

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales

Leucemia\_CHARLSON + 2 \* (Tumor\_CHARLSON = 1) + 2 \*  
(Diabetes\_CHARLSON = 2) + 2 \* (Enf\_Renal\_CHARLSON > 1) + 2 \*  
Hemiplejia\_CHARLSON + (Diabetes\_CHARLSON > 0) +  
(Enf\_Hepatica\_CHARLSON = 1) + Ulcus\_Peptico\_CHARLSON +  
Enf\_Tej\_Conectivo\_CHARLSON + EPOC\_CHARLSON + Demencia\_CHARLSON +  
Enf\_Cerebrovasc\_CHARLSON + Enf\_Vasc\_Perif\_CHARLSON +  
Insuf\_Cardiaca\_CHARLSON + Infarto\_Miocardio\_CHARLSON

## **Anexo VII. Cuestionario Internacional de Actividad Física.**

### **CUESTIONARIO IPAQ:**

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (Octubre de 2002)

VERSIÓN CORTA FORMATO AUTO ADMINISTRADO - ÚLTIMOS 7 DÍAS

PARA USO CON JÓVENES Y ADULTOS DE MEDIANA EDAD (15-69 años)

Los Cuestionarios Internacionales de Actividad Física (IPAQ, por sus siglas en inglés) contienen un grupo de 4 cuestionarios. La versión larga (5 objetivos de actividad evaluados independientemente) y una versión corta (4 preguntas generales) están disponibles para usar por los métodos por teléfono o auto administrada. El propósito de los cuestionarios es proveer instrumentos comunes que pueden ser usados para obtener datos internacionalmente comparables relacionados con actividad física relacionada con salud.

#### ***Antecedentes del IPAQ***

El desarrollo de una medida internacional para actividad física comenzó en Ginebra en 1998 y fue seguida de un extensivo examen de confiabilidad y validez hecho en 12 países (14 sitios) en el año 2000. Los resultados finales sugieren que estas medidas tienen aceptables propiedades de medición para usarse en diferentes lugares y en diferentes idiomas, y que son apropiadas para estudios nacionales poblacionales de prevalencia de participación en actividad física.

#### ***Uso del IPAQ***

Se recomienda el uso de los instrumentos IPAQ con propósitos de monitoreo e investigación. Se recomienda que no se hagan cambios en el orden o redacción de las preguntas ya que esto afectará las propiedades sicométricas de los instrumentos.

#### ***Traducción del Inglés y Adaptación Cultural***

Traducción del Inglés es sugerida para facilitar el uso mundial del IPAQ. Información acerca de la disponibilidad del IPAQ en diferentes idiomas puede ser obtenida en la página de Internet [www.ipaq.ki.se](http://www.ipaq.ki.se). Si se realiza una nueva traducción recomendamos encarecidamente usar los métodos de traducción nuevamente al Inglés disponibles en la página web de IPAQ. En lo posible por favor considere poner a disposición de otros su versión traducida en la página web de IPAQ. Otros detalles acerca de traducciones y adaptación cultural pueden ser obtenidos en la página web.

#### ***Otros Desarrollos de IPAQ***

Colaboración Internacional relacionada con IPAQ es continua y un ***Estudio Internacional de Prevalencia de Actividad Física*** se encuentra en progreso. Para mayor información consulte la página web de IPAQ.

#### ***Información Adicional***

Información más detallada del proceso IPAQ y los métodos de investigación usados en el desarrollo de los instrumentos IPAQ se encuentra disponible en la página [www.ipaq.ki.se](http://www.ipaq.ki.se) y en Booth, M.L. (2000). Assessment of Physical Activity: An International Perspective. Research Quarterly for Exercise and Sport, 71 (2): s114-20. Otras publicaciones científicas y presentaciones acerca del uso del IPAQ se encuentran resumidas en la página Web.

## CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA

Estamos interesados en saber acerca de la clase de actividad física que la gente hace como parte de su vida diaria. Las preguntas se referirán acerca del tiempo que usted utilizó siendo físicamente activo(a) en los **últimos 7 días**. Por favor responda cada pregunta aún si usted no se considera una persona activa. Por favor piense en aquellas actividades que usted hace como parte del trabajo, en el jardín y en la casa, para ir de un sitio a otro, y en su tiempo libre de descanso, ejercicio o deporte.

Piense acerca de todas aquellas actividades **vigorosas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Actividades **vigorosas** son las que requieren un esfuerzo físico fuerte y le hacen respirar mucho más fuerte que lo normal. Piense *solamente* en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

1. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas **vigorosas** como levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta?

\_\_\_\_\_ **días por semana**

Ninguna actividad física vigorosa



**Pase a la pregunta 3**

2. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le tomó realizar actividades físicas **vigorosas** en uno de esos días que las realizó?

\_\_\_\_\_ **horas por día**

\_\_\_\_\_ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca de todas aquellas actividades **moderadas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado y le hace respirar algo más fuerte que lo normal. Piense *solamente* en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

3. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas **moderadas** tal como cargar objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular, o jugar dobles de tenis? No incluya caminatas.

\_\_\_\_\_ **días por semana**

Ninguna actividad física moderada



**Pase a la pregunta 5**

4. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas **moderadas**?

\_\_\_\_\_ **horas por día**

\_\_\_\_\_ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca del tiempo que usted dedicó a caminar en los **últimos 7 días**. Esto incluye trabajo en la casa, caminatas para ir de un sitio a otro, o cualquier otra caminata que usted hizo únicamente por recreación, deporte, ejercicio, o placer.

5. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos?

\_\_\_\_\_ **días por semana**

No caminó → **Pase a la pregunta 7**

6. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días **caminando**?

\_\_\_\_\_ **horas por día**

\_\_\_\_\_ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

La última pregunta se refiere al tiempo que usted permaneció **sentado(a)** en la semana en los **últimos 7 días**. Incluya el tiempo sentado(a) en el trabajo, la casa, estudiando, y en su tiempo libre. Esto puede incluir tiempo sentado(a) en un escritorio, visitando amigos(as), leyendo o permanecer sentado(a) o acostado(a) mirando televisión.

7. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuánto tiempo permaneció **sentado(a)** en un **día en la semana**?

\_\_\_\_\_ **horas por día**

\_\_\_\_\_ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

**Este es el final del cuestionario, gracias por su participación.**

## Anexo VIII: Examen cognitivo de Lobo.

### MINIEXAMEN COGNITIVO DE LOBO

<b>Paciente</b>
Nº historia: _____
Nombre: _____
Apellidos: _____
<b>Firma entrevistador:</b>

Edad \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

#### ORIENTACIÓN

- Dígame el día..... fecha..... mes.....

Estación..... Año..... \_\_\_\_\_ (5ptos)

- Dígame el lugar.....

Parroquia.....Ciudad.....Provincia.....

Nación..... \_\_\_\_\_ (5ptos)

#### FIJACIÓN

- Repita estas tres palabras; *peseta, caballo, manzana*

(Repítalas lentamente hasta que se las aprenda) \_\_\_\_\_ (3ptos)

#### CONCENTRACIÓN Y CÁLCULO

- Si tiene 30ptas. y me va dando de tres en tres ¿cuántas le van quedando? \_\_\_\_\_ (5ptos)

- Repita estos tres números: 5, 9, 2 (hasta que los aprenda). Ahora hacia atrás \_\_\_\_\_ (3ptos)

#### MEMORIA

- ¿Recuerda las tres palabras de antes? \_\_\_\_\_ (3ptos)

#### LENGUAJE Y CONSTRUCCIÓN

- Mostrar un bolígrafo. ¿Qué es esto?, repetirlo con un reloj \_\_\_\_\_ (2ptos)

- Repita esta frase: En un trigal había cinco perros \_\_\_\_\_ (1ptos)

- Una manzana y una pera, son frutas ¿verdad?

¿Qué son el rojo y el verde?..... ¿Que son un perro y un gato?..... \_\_\_\_\_ (2ptos)

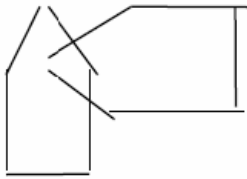
- Coja este papel con la mano derecha dóblelo y póngalo encima de la mesa \_\_\_\_\_ (3ptos)

- Lea esto y haga lo que dice: CIERRE LOS OJOS \_\_\_\_\_ (1ptos)

- Escriba una frase \_\_\_\_\_ (1ptos)

• Copie este dibujo

\_\_\_\_\_ (1ptos)



**PUNTUACIÓN TOTAL:**

\_\_\_\_\_ (35ptos)

NIVEL DE CONSCIENCIA (ALERTA, OBNUBILACIÓN, ESTUPOR, COMA): .....

NIVEL DE ESCOLARIDAD:

- 19 puntos para los sujetos de 0-4 años de escolaridad
- 23 para los que tengan entre 5-8 años de escolaridad
- 27 entre los 9-12 años
- <29 para los que tengan estudios universitarios .....(ptos)

## Anexo IX: Cuestionario SF-36

# Cuestionario de Salud SF-36

**Paciente:**

NHC: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Apellidos: \_\_\_\_\_

**Firma investigador:**

**INSTRUCCIONES:** las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber cómo se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales.

Conteste cada pregunta tal como se indica. Si no está seguro/a de cómo responder a una pregunta, por favor conteste lo que le parezca más cierto.

MARQUE UNA SOLA RESPUESTA

1. En general, usted diría que su salud es:

- 1  Excelente
- 2  Muy buena
- 3  Buena
- 4  Regular
- 5  Mala

2. ¿Cómo diría que es su salud actual, comparada con la de hace un año?

- 1  Mucho mejor ahora que hace un año
- 2  Algo mejor ahora que hace un año
- 3  Más o menos igual que hace un año
- 4  Algo peor ahora que hace un año
- 5  Mucho peor ahora que hace un año

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A ACTIVIDADES O COSAS QUE USTED PODRÍA HACER EN UN DÍA NORMAL.

3. Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos intensos, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores?

- 1  Sí, me limita mucho
- 2  Sí, me limita un poco

Prevalencia de arteriopatía periférica y calidad de vida en pacientes trasplantados renales



- 3  No, no me limita nada
4. Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?
- 1  Sí, me limita mucho
- 2  Sí, me limita un poco
- 3  No, no me limita nada
5. Su salud actual, ¿le limita para coger o llevar la bolsa de la compra?
- 1  Sí, me limita mucho
- 2  Sí, me limita un poco
- 3  No, no me limita nada
6. Su salud actual, ¿le limita para subir varios pisos por la escalera?
- 1  Sí, me limita mucho
- 2  Sí, me limita un poco
- 3  No, no me limita nada
7. Su salud actual, ¿le limita para subir un solo piso por la escalera?
- 1  Sí, me limita mucho
- 2  Sí, me limita un poco
- 3  No, no me limita nada
8. Su salud actual, ¿le limita para agacharse o arrodillarse?
- 1  Sí, me limita mucho
- 2  Sí, me limita un poco
- 3  No, no me limita nada
9. Su salud actual, ¿le limita para caminar un kilómetro o más?
- 1  Sí, me limita mucho
- 2  Sí, me limita un poco
- 3  No, no me limita nada
10. Su salud actual, ¿le limita para caminar varias manzanas (varios centenares de metros)?
- 1  Sí, me limita mucho
- 2  Sí, me limita un poco
- 3  No, no me limita nada
11. Su salud actual, ¿le limita para caminar una sola manzana (unos 100 metros)?
- 1  Sí, me limita mucho
- 2  Sí, me limita un poco
- 3  No, no me limita nada
12. Su salud actual, ¿le limita para bañarse o vestirse por sí mismo?
- 1  Sí, me limita mucho
- 2  Sí, me limita un poco
- 3  No, no me limita nada

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A PROBLEMAS EN SU TRABAJO O EN SUS ACTIVIDADES COTIDIANAS.

13. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

1  Sí

2  No

14. Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?

1  Sí

2  No

15. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

1  Sí

2  No

16. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal), a causa de su salud física?

1  Sí

2  No

17. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

1  Sí

2  No

18. Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

1  Sí

2  No

19. Durante las 4 últimas semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

1  Sí

2  No

20. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

1  Nada

- 2  Un poco
- 3  Regular
- 4  Bastante
- 5  Mucho

21. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

- 1  No, ninguno
- 2  Sí, muy poco
- 3  Sí, un poco
- 4  Sí, moderado
- 5  Sí, mucho
- 6  Sí, muchísimo

22. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

- 1  Nada
- 2  Un poco
- 3  Regular
- 4  Bastante
- 5  Mucho

LAS PREGUNTAS QUE SIGUEN SE REFIEREN A CÓMO SE HA SENTIDO Y CÓMO LE HAN IDO LAS COSAS DURANTE LAS 4 ÚLTIMAS SEMANAS. EN CADA PREGUNTA RESPONDA LO QUE SE PAREZCA MÁS A CÓMO SE HA SENTIDO USTED.

23. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad?

- 1  Siempre
- 2  Casi siempre
- 3  Muchas veces
- 4  Algunas veces
- 5  Sólo alguna vez
- 6  Nunca

24. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo estuvo muy nervioso?

- 1  Siempre
- 2  Casi siempre
- 3  Muchas veces
- 4  Algunas veces
- 5  Sólo alguna vez
- 6  Nunca

25. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?

- 1  Siempre
- 2  Casi siempre
- 3  Muchas veces
- 4  Algunas veces
- 5  Sólo alguna vez
- 6  Nunca

26. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?

- 1  Siempre
- 2  Casi siempre
- 3  Muchas veces
- 4  Algunas veces
- 5  Sólo alguna vez
- 6  Nunca

27. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo tuvo mucha energía?

- 1  Siempre
- 2  Casi siempre
- 3  Muchas veces
- 4  Algunas veces
- 5  Sólo alguna vez
- 6  Nunca

28. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?

- 1  Siempre
- 2  Casi siempre
- 3  Muchas veces
- 4  Algunas veces
- 5  Sólo alguna vez
- 6  Nunca

29. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió agotado?

- 1  Siempre
- 2  Casi siempre
- 3  Muchas veces
- 4  Algunas veces
- 5  Sólo alguna vez
- 6  Nunca

30. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió feliz?

- 1  Siempre
- 2  Casi siempre
- 3  Muchas veces
- 4  Algunas veces
- 5  Sólo alguna vez
- 6  Nunca

31. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió cansado?

- 1  Siempre
- 2  Casi siempre
- 3  Muchas veces
- 4  Algunas veces
- 5  Sólo alguna vez
- 6  Nunca

32. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

- 1  Siempre
- 2  Casi siempre
- 3  Algunas veces
- 4  Sólo alguna vez
- 5  Nunca

POR FAVOR, DIGA SI LE PARECE CIERTA O FALSA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES FRASES.

33. Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas.

- 1  Totalmente cierta
- 2  Bastante cierta
- 3  No lo sé
- 4  Bastante falsa
- 5  Totalmente falsa

34. Estoy tan sano como cualquiera.

- 1  Totalmente cierta
- 2  Bastante cierta
- 3  No lo sé
- 4  Bastante falsa
- 5  Totalmente falsa

35. Creo que mi salud va a empeorar.

- 1  Totalmente cierta
- 2  Bastante cierta
- 3  No lo sé
- 4  Bastante falsa
- 5  Totalmente falsa

36. Mi salud es excelente.

- 1  Totalmente cierta
- 2  Bastante cierta
- 3  No lo sé
- 4  Bastante falsa
- 5  Totalmente falsa

**Anexo X: Cuestionario End-Stage Disease Symptom Check-List  
Transplantation Module.**

**Número identificador:**

\_\_\_\_\_

**Fecha de hoy:**

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / **20**\_\_\_\_  
Día Mes Año

**Fecha de su nacimiento:**

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
Día Mes Año

---

**ESRD-scl**

Versión española del End-Stage Renal Disease  
Symptom Check-List Transplantation Module,  
adaptada por Pablo Rebollo

---

Forma de  
administración del  
cuestionario: →

1  Auto-administrado: →

7c. ¿Ha necesitado ayuda?

1  Sin ninguna ayuda

2  Con ayuda

2  Entrevistador

## INSTRUCCIONES

La siguiente lista contiene varios problemas físicos y psicológicos que la gente padece de vez en cuando.

Por favor marque con una cruz para cada pregunta el número que mejor describa su situación.

¡Por favor contéste todas las preguntas!

Elija su respuesta y haga una marca así:

**MARQUE UNA SOLA RESPUESTA**



Actualmente, cuánto sufre de...

Categoría	Nada	Un poco	Moderadamente	Bastante	Muchísimo
Número	0	1	2	3	4

01. Mala salud general	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
02. Limitaciones de la capacidad física	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
03. Preocupación por el aspecto físico	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
04. Limitaciones de las capacidades cognitivas	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
05. Pensamientos sobre el trasplante	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
06. Pensamientos inquietantes sobre el donante de su trasplante	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
07. Incertidumbre sobre cuánto tiempo funcionará el trasplante	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
08. Pesadillas	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
09. Dolores de cabeza	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
10. Insomnio	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
11. Malestar general	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
12. Dificultad para mantener la concentración	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
13. Nerviosismo	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
14. Mareos fuertes	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
15. Ansiedad	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
16. Mala memoria (de cosas recientes)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

Actualmente, cuánto sufre de...

Categoría	Nada	Un poco	Moderadamente	Bastante	Muchísimo
Número	0	1	2	3	4

17. Pérdida de vista	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>
18. Pérdida de oído	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>
19. Zumbidos en los oídos	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>
20. Mal humor	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>
21. Palpitaciones	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>
22. Presión arterial elevada	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>
23. Dolor de huesos	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>
24. Dolor en las articulaciones	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>
25. Dolor muscular	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>
26. Resfriados o gripe	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>
27. Crecimiento excesivo del vello facial	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>
28. Inflamación de las encías	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>
29. Sangrado de las encías	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>
30. Cara hinchada	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>
31. Propensión a infecciones	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>
32. Pies hinchados	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>
33. Dolor de estómago	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>

Actualmente, cuánto sufre de...

Categoría	Nada	Un poco	Moderadamente	Bastante	Muchísimo
Número	0	1	2	3	4

34. Hormigueo en las piernas	0	1	2	3	4
35. Sensación de agotamiento	0	1	2	3	4
36. Alteraciones de las encías	0	1	2	3	4
37. Aumento del vello corporal	0	1	2	3	4
38. Cara hinchada al despertar por la mañana	0	1	2	3	4
39. Cambios faciales	0	1	2	3	4
40. Piernas hinchadas	0	1	2	3	4
41. Propensión a tener hematomas	0	1	2	3	4
42. Sed intensa	0	1	2	3	4
43. Alteraciones de la memoria	0	1	2	3	4

## Anexo XI: Cuestionario sobre calidad de la atención hospitalaria.

SERVQCON: ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE LA CALIDAD DE LA ATENCIÓN HOSPITALARIA

© **Jesús M<sup>a</sup> Aranaz, José J. Mira, José A. Buil,  
Julián Vitaller y Jesús Rodríguez-Marín.**

Estimado Sr./ Sra.:

Quienes trabajamos en el **Complejo Hospitalario Universitario A Coruña** estamos interesados en conocer su opinión acerca de la calidad del servicio hospitalario que le ha ofrecido este hospital. Por este motivo nos permitimos dirigirnos a Vd. con propósito de solicitarle su colaboración, con la seguridad de que su opinión y ayuda será de gran utilidad para que podamos hacerlo cada vez mejor.

Por supuesto que su colaboración es **totalmente voluntaria y completamente anónima**. Todo lo que diga será tratado de forma **absolutamente confidencial**.

Una vez que hay contestado a todas las preguntas puede introducir la encuesta en el sobre que le hemos facilitado y entregársela al encuestador. Éste se pone a su disposición para aclararle lo que precise e incluso para ayudarle en la cumplimentación, leyéndole preguntas y respuestas para que Vd. elija la opción que mejor se acomode a su criterio.

Le agradecemos muy sinceramente su interés al leer esta carta y su atención para con nuestro trabajo, con la seguridad de que será en beneficio de todos.

EL DIRECTOR DEL HOSPITAL

**SERVQCON: ENCUESTA DE OPINION SOBRE LA CALIDAD DE LA ATENCIÓN EN CONSULTAS EXTERNAS**

Basándose en su experiencia señale si la calidad de la asistencia sanitaria que le ha proporcionado el Complejo Hospitalario Universitario A Coruña ha sido mejor o peor de lo que Vd. esperaba. Si cree, por ejemplo, que ha sido MUCHO PEOR de lo que esperaba ponga una X en la casilla 1. Si ha sido MUCHO MEJOR de lo que esperaba, ponga la X en la casilla 5, y así sucesivamente.

<b>La calidad de la asistencia sanitaria ha sido</b>					
	Mucho peor de lo que esperaba	Peor de lo que esperaba	Como me lo esperaba	Mejor de lo que esperaba	Mucho mejor de lo que esperaba
Clave respuesta	1	2	3	4	5

En Consultas Externas del Hospital Universitario San Juan de Alicante...					
La información que los médicos me han proporcionado sobre mi enfermedad ha sido	1	2	3	4	5
La duración del tiempo de espera para entrar en la consulta del médico ha sido	1	2	3	4	5
La información que el médico me ha dado sobre las pruebas que me tenía que realizar ha sido	1	2	3	4	5
El tiempo de espera hasta lograr día y hora para la consulta ha sido	1	2	3	4	5
La disposición del personal para ayudarme en lo que necesitaba ha sido	1	2	3	4	5
Una vez terminada la consulta, las facilidades para obtener una nueva cita con el médico han sido	1	2	3	4	5
La facilidad y comodidad (señalizaciones, ascensores, barreras arquitectónicas, etc) para llegar a la consulta del médico han sido	1	2	3	4	5
El interés del personal de enfermería por atenderme ha sido	1	2	3	4	5
La limpieza de salas de espera y pasillos ha sido	1	2	3	4	5
La limpieza de la consulta del médico ha sido	1	2	3	4	5
La capacidad del médico para comprender mis problemas de salud ha sido	1	2	3	4	5
La amabilidad (cortesía) del médico ha sido	1	2	3	4	5
La amabilidad (cortesía) del personal de enfermería ha sido	1	2	3	4	5
La atención que el medico puso a mis explicaciones sobre lo que me pasaba ha sido	1	2	3	4	5
La información sobre la posible evolución de mi enfermedad ha sido	1	2	3	4	5
La preparación del médico (capacitación) para realizar su trabajo ha sido	1	2	3	4	5
El material y equipos médicos para diagnóstico en las consultas ha sido	1	2	3	4	5

Marque con una **X** la casilla que mejor refleje su opinión

Indique su nivel de satisfacción global con la atención que ha recibido en la consulta del hospital

Muy satisfecho  Satisfecho  Poco satisfecho  Nada satisfecho

¿Recomendaría este hospital a otras personas?

Sin dudarlo  Tengo dudas  Nunca

¿Le han realizado en la consulta pruebas o intervenciones sin pedir su permiso?

Sí  NO  No sabe/no contesta

¿Conoce el nombre del médico que le ha atendido en consulta?

Sí  NO  No sabe/no contesta

¿Ha podido estar sentado cómodamente en la sala de espera?

Sí  NO  No sabe/no contesta

¿Le han informado sobre qué hacer si los síntomas empeoran?

Sí  NO  No sabe/no contesta

¿Cambiaría Vd. De médico?

Sí  NO  No sabe/no contesta

¿Después de la consulta le ha sido fácil obtener cita para las pruebas que le ha pedido el médico?

Sí  NO  No sabe/no contesta

¿Cuándo llamó para pedir consulta le dieron a elegir día y hora?

Sí  NO  No sabe/no contesta

¿Cuánto tiempo en minutos cree que duró la consulta? .....

La consulta ha sido realizada por el servicio de .....

Número de veces que ha estado en una consulta en el hospital en el último año .....

**Por favor rellene las siguientes casillas marque con una X**

Edad  años

Indique si es HOMBRE

Estado civil Casado/a

MUJER

Soltero/a

Viudo/a

Separado/a

Estudios académicos:

Sin estudios

primarios

bachiller

universitarios

Actualmente está:

jubilado

en paro

trabajando

Amo/a de casa

estudiante

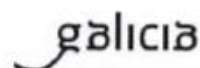
Utilice este espacio si desea hacernos llegar alguna sugerencia

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

## Anexo XII: Autorización del Comité Ético de Investigación Clínica de Galicia.



Comité Ético de Investigación Clínica de Galicia  
Edificio Administrativo de San Lázaro  
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA  
Tlf: 881 546425 Fax: 881 541804  
ceic@sergas.es



### DICTAMEN DEL COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA DE GALICIA

Paula M. López Vázquez, Secretaria del Comité Ético de Investigación Clínica de Galicia

#### CERTIFICA:

Que este Comité evaluó en su reunión del día 14/04/2013 el estudio:

**Título:** Prevalencia de arteriopatía periférica, patología podálica e calidade de vida en pacientes transplantados renais

**Promotor:** Salvador Pita Fernández

**Código de Registro CEIC de Galicia:** 2013/155

Y, tomando en consideración las siguientes cuestiones:

- La pertinencia del estudio, teniendo en cuenta el conocimiento disponible, así como los requisitos legales aplicables, y en particular la Ley 14/2007, de investigación biomédica, el Real Decreto 1716/2011, de 18 de noviembre, por el que se establecen los requisitos básicos de autorización y funcionamiento de los biobancos con fines de investigación biomédica y del tratamiento de las muestras biológicas de origen humano, y se regula el funcionamiento y organización del Registro Nacional de Biobancos para investigación biomédica, y la ORDEN SAS/3470/2009, de 16 de diciembre, por la que se publican las Directrices sobre estudios Posautorización de Tipo Observacional para medicamentos de uso humano.
- La idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio, justificación de los riesgos y molestias previsibles para el sujeto, así como los beneficios esperados.
- Los principios éticos de la Declaración de Helsinki vigente.
- Los Procedimientos Normalizados de Trabajo del CEIC de Galicia

Emite un **INFORME FAVORABLE** para la realización del estudio en los centros y con los investigadores siguientes

Centros	Investigadores Principales
C.H. Universitario de A Coruña	Salvador Pita Fernández

*\* Incluir consentimiento oral ante testigos para personas que no puedan/sepan leer/escribir.*

En Santiago de Compostela, a 18 de abril de 2013

La Secretaria

Paula M. López Vázquez



## **17. PUBLICACIONES DERIVADAS DEL ESTUDIO**

## 17. PUBLICACIONES DERIVADAS DEL ESTUDIO

*“La ciencia más útil es aquella cuyo fruto es el más comunicable.”*

Leonardo Da Vinci

Presentouse o

## POSTER

### Validez del cuestionario de Edimburgo para el diagnóstico de enfermedad arterial periférica en pacientes trasplantados de riñón

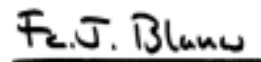
Lema-Verdía L, Pita-Fernández S, Balboa-Barreiro V, Couceiro-Sánchez E, Seoane-Pillado T, Pértég-Díaz S, González-Martín C

na xornada

## BIOINTEGRASAÚDE 2017

Celebrada en A Coruña o día 30 de Maio de 2017

organizada polos tres Institutos de Investigación Sanitaria de Galicia



*Asdo./ Dr. Francisco J.  
Blanco García*

*Director Científico do INIBIC*



*Asdo./ Dr. Jose Castillo  
Sánchez*

*Director Científico do IDIS*



*Asdo./ Dr. José Ramón  
Fernández*

*Director Científico do IISGS*



XXI Encuentro Internacional de Investigación en Cuidados  
21<sup>th</sup> International Nursing Research Conference

Certificado de comunicación oral breve  
Certificate of oral brief presentation

otorgado a  
this is to certify that

Pita Fernández S, Lema Verdía L, Balboa Barreiro V, Couceiro Sánchez E,  
Seone Pillado T, Pértega Díaz S, González Martín C

por la comunicación oral breve  
presented the oral brief presentation

**Validez del cuestionario de Edimburgo para el diagnóstico de enfermedad  
arterial periférica en trasplantados renales**

Madrid, 14-17 de noviembre de 2017



Teresa Moreno Casbas  
Comité Organizador  
Organising Committee



The image shows the 'Investen isciiii' logo. The word 'investen' is in a large, grey, sans-serif font, and 'isciiii' is in a smaller, orange, sans-serif font below it. To the right of the text are three orange circles of varying sizes. The logo is centered at the bottom of the page.



## CERTIFICADO DE PÓSTER ELECTRÓNICO

El Comité Científico del XXXVII Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE), XIV Congreso da Associação Portuguesa de Epidemiologia (APE) y XVIII Congreso de la Sociedad Española de Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria (SESPAS), celebrado en Oviedo los días 3 al 6 de septiembre de 2019, certifica que ha sido presentado como póster electrónico el trabajo titulado

### ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES

cuyos autores son

L. LEMA-VERDIA, T. SEOANE-PILLADO, V. BALBOA-BARREIRO, E. COUCEIRO-SÁNCHEZ,  
C. GONZÁLEZ-MARTÍN, S. PÉRTEGA-DÍAZ, R. SEUO-BESTILLEIRO

Y para que así conste, se expide el presente certificado en Oviedo a 6 de septiembre de 2019.

Comité Científico

XXXVII Reunión Anual de la Sociedad Española de Epidemiología (SEE), XIV  
Congresso da Associação Portuguesa de Epidemiologia (APE) y XVIII  
Congreso de la Sociedad Española de Sociedad Española de Salud Pública y  
Administración Sanitaria (SESPAS)

31 de diciembre de 2020

Ante quien corresponda

Mediante la presente nota, certificamos que el artículo original **Enfermedad arterial periférica en pacientes trasplantados renales. Validez del cuestionario Edimburgo para el diagnóstico de enfermedad** (autores: Laura Lema-Verdía, Vanesa Balboa-Barreiro, Estefanía Couceiro-Sánchez, Cristina González-Martín, Sonia Pértega-Díaz, Teresa Seoane-Pillado, Salvador Pita-Fernández) ha sido aceptado por los revisores asignados para su publicación en la *Revista de Nefrología, Diálisis y Trasplante* en el transcurso del año 2021.

Atentamente,



Dr. Alfredo Casaliba  
Director

Revista de Nefrología, Diálisis y Trasplante  
Propiedad de la Asociación Regional de Diálisis y Trasplantes Renales  
Órgano de difusión científica de la Asociación Nefrológica de Buenos Aires  
Gascón 88 (C1181ABB) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina  
Tel.: (54-11)-5530-8900  
Web: <http://www.revistarenal.org.ar>  
E-mail: [ban@renal.org.ar](mailto:ban@renal.org.ar)

*“Fija tu rumbo a una estrella y podrás navegar a través de cualquier tormenta.”*

Leonardo Da Vinci