

# VALORACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES EN PREDIALISIS

CRISTINA MENDÍAS BENÍTEZ(1)

JUAN LUIS CHAÍN DE LA BASTIDA(2)  
JESÚS LUCAS MARTÍN ESPEJO (1)

LUISA SOLER JUNCO (1)  
PACO BARBOSA MARTÍN (1)

**HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO  
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA  
SEVILLA**

*(1)Unidad Uro-Nefrológica Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.*

*(2)Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla.*

## INTRODUCCIÓN

El riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular (ECV) es multifactorial, y el incremento del mismo empieza en estadios iniciales de la Enfermedad Renal Crónica (ERC)<sup>1</sup>. Todos los pacientes con ERC, deben ser considerados en el grupo de “más alto riesgo” de ECV, independientemente del nivel de factores de riesgo tradicionales<sup>2</sup>.

Un enfoque multidisciplinario a la hora de intervenir en la presión arterial y otros factores de riesgo cardiovascular (FRCV) resulta ser beneficioso para ayudar a los pacientes a reducir su riesgo cardiovascular.

Existen FRCV No Modificables (edad, historia familiar de muerte cardiovascular, raza) y otros Modificables (tabaco, dislipemias, hipertensión, diabetes, obesidad abdominal, factores psicosociales, consumo excesivo de alcohol, falta de actividad regular), en los que la Enfermería Nefrológica de la Consulta de Prediálisis o ERC avanzada- estadios IV-V (ERCA) tiene un papel fundamental.

La composición corporal interviene en varios de estos FRCV, y la antropometría es uno de los métodos que hoy se utilizan para su medida.

La antropometría aporta información sobre las reservas proteínicas y energéticas, pero es poco sensible para detectar cambios agudos del estado nutricional. Es un método preciso, reproducible, estandarizado y que precisa de personal entrenado para disminuir la variabilidad. Es económico, dado que tan sólo precisa de un plicómetro y una cinta métrica no deformable. Los parámetros que se obtienen son: pliegue cutáneo tricipital (PCT) y perímetro braquial (PB). El índice de masa corporal (IMC) y los pliegues establecen la cantidad de grasa corporal; el PB valora la masa muscular<sup>3</sup>. Los valores de IMC y perímetro abdominal (PA) permiten valorar el riesgo relativo del paciente a desarrollar cualquier proceso cardiovascular. Los resultados obtenidos de la antropometría pueden servir para clasificar el estado nutricional. La contribución del depósito de lípidos en la pared vascular facilita el desarrollo de lesiones arterioescleróticas que predispone a sufrir incrementos en la presión arterial (TA).

La prevalencia de hipertensión arterial (HTA) aumenta de forma considerable en relación al exceso de peso, habiéndose demostrado esta asociación tanto con el IMC como el PA. Hay que tener en cuenta “la reacción de alerta” que es la elevación transitoria de la TA. Esta reacción es inconsciente y depende principalmente del tipo de persona que haga la medición y del lugar donde se realiza, es mayor en la primera consulta y tiende a atenuarse en sucesivos controles.

La hipotensión ortostática se asocia frecuentemente con otras patologías, tales como diabetes e hipertensión. Se define como un descenso de la presión arterial sistólica mayor o igual a 20 mmHg y/o una caída mayor o igual a 10 mmHg en la presión arterial diastólica tras 3 minutos en bipedestación. La presencia de hipotensión ortostática aumenta el riesgo de eventos coronarios y enfermedad cardiovascular, independientemente de la presencia de otros factores de riesgo tradicionales. Aunque la alteración en la respuesta tanto de la presión arterial sistólica como diastólica predice la aparición de eventos adversos, es el fracaso en la regulación de la presión diastólica la que muestra una mayor asociación con el desarrollo de patología coronaria<sup>4</sup>.

## OBJETIVOS

Analizar la prevalencia de FRCV en pacientes con ERCA, así como la influencia de la hipotensión ortostática respecto a dichos FRCV.

## **METODOLOGÍA**

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, en la primera visita a la Consulta de Enfermería- ERCA de nuestro Servicio. Se ha estudiado a 62 pacientes, 33 hombres y 29 mujeres escogidos al azar, de los 900 pacientes pertenecientes al programa ERCA del Servicio Hospitalario, a fecha de corte de Marzo 2010, con edad media 67 (14) años.

En nuestro trabajo analizamos los diferentes datos que definen los FRCV que presentan nuestros pacientes de inicio: sexo, edad, peso, talla, IMC, PA, diabetes, medidas antropométricas –PCT y PB- TA en ambos brazos en sedestación y bipedestación. En sangre y orina analizamos: glucosa, colesterol, triglicéridos, aclaramiento de creatinina, diuresis.

### **(ANEXO 1)**

Los criterios de exclusión de pacientes fueron aquellos a los que no se les pudo tomar la tensión en sedestación y/o bipedestación en ambos brazos.

Los criterios de evaluación de los diferentes parámetros son los reconocidos por la Sociedad Europea de Hipertensión, Sociedad Europea de Cardiología (SEH-SEC). Liga Europea 2003, y los datos antropométricos se basan en la comparación con los patrones de Frisancho - tablas de percentiles de la U.S.HANES (Heath and Nutrition Examination Survey, 1971-1974)-<sup>5</sup>, con la adecuación del PCT y PB con respecto al normal obtenidos mediante el cálculo de dividir la medida actual por el valor que se obtiene del percentil 50 según edad y sexo del paciente y multiplicado por 100<sup>3</sup>.

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS15: correlación bivariantes no paramétricas (coeficiente Rho Spearman) y comparación de grupos mediante Prueba U de Mann-Whitney para pruebas independientes.

## **RESULTADOS**

- De los **FRCV** valorados, la media de nuestros pacientes es de 5 (2) factores por paciente. **(ANEXO 2)**

- **IMC:** El 1,6% que presentan obesidad mórbida eran mujeres; 35,4% presenta obesidad de forma similar en ambos sexos; el 45,1% tiene sobrepeso en mayor proporción 60,8% en hombres; un 16,1% tiene un IMC normal siendo igual el porcentaje en ambos sexos; El 1,6% que tiene desnutrición leve eran todos hombres y ninguno presentaban desnutrición moderada y desnutrición grave. **(ANEXO 3)**

- **% PB:** El 4,8% de la obesidad obtenida eran mujeres; un 11,2% presenta un exceso peso similar en ambos sexos; el 62,9% tiene un PB adecuado parecido en ambos sexos; el 16,1% es desnutrición leve, donde el 90% son hombres; el 1,6% de desnutrición moderada son hombres igual que el 3,2% de desnutrición grave.

- **% PCT:** El 67,7% presenta obesidad de forma similar en ambos sexos; un 4,8% tiene exceso peso destacando el 66,6% de mujeres; 14,5% tiene un PCT adecuado parecido el porcentaje en ambos sexos; El 4,8% presenta una desnutrición leve destacando mayor porcentaje 66,6% de hombres; un 3,2% desnutrición moderada igual en ambos sexos; el 4,8% tiene una desnutrición grave siendo un 66,6% mujeres. **(ANEXO 4)**

- **TA sedestación derecha:** El 40,3% tiene una TA normal similar en ambos sexos; un 11,2% normal-alta destacando el 71,4% son mujeres; el 16,1% presenta HTA Grado I en un 60% son hombres; un 17,7% tiene HTA Grado II y el 14,5% HTA Grado III similar en ambos sexos.

- **TA sedestación izquierda:** El 37% normal similar en ambos sexos; un 8% normal-alta con mayor porcentaje 60% en hombres; el 24,1% HTA Grado I más destacable en mujeres 60%; 16,1% HTA Grado II mayor porcentaje de hombres 60%; el 14,5% HTA Grado III similar en ambos sexos.

- **TA bipedestación derecha:** El 48,3% tiene una TA normal similar en ambos sexos; un 11,2% normal-alta en un 71,5% de hombres; 11,2% HTA Grado I destacando el 71,5% de hombres; el 17,7% HTA Grado II y un 11,2% HTA Grado III similar en ambos sexos.

- **TA bipedestación izquierda:** El 50% presenta TA normal con mayor porcentaje 64,6%, de hombres; un 9,6% normal-alta siendo el 66,6% mujeres; 14,5% HTA Grado I con porcentaje de 77,7% de mujeres; el 12,9% HTA Grado II igual en ambos sexos y un 12,9% HTA Grado III destacando el 62,5% de hombres.

- El 58,1% de los pacientes presenta RCV por HTA cuando se toma la TA en sedestación frente al 45,2% de los pacientes en bipedestación.

- **El RCV por ortostatismo** es de 46,8% en la población: relacionados el aumento de edad, PA y total de RCV.
  - El 46,6% de los hombres que no presentan RCV por HTA, es significativo que en un 64,2% de ellos presentan un RCV por Ortostatismo. En el caso de las mujeres, del 37,93% que no tienen RCV por HTA, el 18,18% si lo tiene por Ortostatismo.
  - El 60% de los hombres presentan RCV por Ortostatismo, donde el 55% son HTA y el 30% diabéticos; frente al 31% de las mujeres que tienen Ortostatismo, de las cuales tenemos un 77,7% HTA y un 33,3% de diabéticas.
  - Se han encontrado correlación significativa diferentes parámetros. **(ANEXO 5)**

## DISCUSION

La desnutrición implica un aumento de la morbimortalidad de los pacientes que tiene su origen en la alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular que inciden en estos pacientes (diabetes mellitus, hipertensión arterial, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia, hipertrofia ventricular izquierda [HVI], etc.), a los que se suma el efecto nocivo de la reacción inflamatoria subyacente en el endotelio, que conlleva una ateromatosis acelerada y que se ha denominado síndrome MIA (malnutrición, inflamación, ateromatosis). Por todo ello, la valoración del estado nutricional de los pacientes en diálisis y en fase de ERC, debe ser incluida en el proceder habitual de la Consulta de Enfermería en el seguimiento de estos pacientes<sup>6</sup>.

La medida del peso, la talla y el cálculo del IMC, son importantes de cara a adoptar actividades de enfermería para la reducción del sobrepeso en los pacientes que lo requieran. A nivel de Enfermería se trabaja fundamentalmente con tres intervenciones para disminuir el RCV:

- 5614 Enseñanza: Dieta Prescrita
  - Explicar el propósito de la dieta.
  - Instruir al paciente sobre las comidas permitidas y prohibidas.
  - Ayudar al paciente a acomodar sus preferencias de comidas en la dieta prescrita.
  - Enseñar al paciente a planificar las comidas adecuadas. La correlación entre Peso y TA nos indica que un adecuado control de peso puede facilitarnos un adecuado control de la TA.
- 6680 Monitorización Signos Vitales.
  - Controlar presión sanguínea mientras que el paciente está sentado y de pie.
  - Identificar causas posibles de los cambios en los signos vitales.
- 0200 Fomento del Ejercicio.
  - Informar al paciente acerca de los beneficios para la salud.
  - Instruir al paciente acerca del tipo de ejercicio adecuado para su nivel de salud.

## CONCLUSIONES

Aunque la población es pequeña, los pacientes estudiados presentan más de 5 factores de RCV.

Obteniendo correlación no paramétrica del total de RCV con edad, peso, PA, IMC, Diabéticos, Dislipemia, TA sedestación y TA bipedestación.

La población estudiada presenta un alto RCV, derivado principalmente tanto de la TA como de la obesidad de los mismos. Por otro lado, no podemos confirmar que la presencia de un estado desnutricional favorezca la aparición de otros factores de RCV.

Relacionado con el ortostatismo son significativos los hallazgos relacionados con la edad.

Sería recomendable la valoración del ortostatismo en todos los pacientes, y no sólo en los que presentan hipertensión, ya que en pacientes normotensos en ERCA podemos encontrar una proporción significativa. En este apartado es fundamental el papel de enfermería nefrológica para la detección de este FRCV, por la posibilidad de pasar desapercibido en los controles habituales.

Creemos que un estudio más amplio podría confirmar más ampliamente estos resultados.

## BIBLIOGRAFÍA

- (1) Enfermedad Renal Crónica. Estadíos 1-3. Guía de Práctica Clínica. Althea Mahon, Karen Jenkins. EDTNA/ERCA. Julio. 2007.
- (2) Guías K-DOQUI.
- (3) Riella, Martins. Nutrición y Riñón. Editorial Panamericana.2006.

(4) Fedorowski A. et al. Orthostatic hypotension predicts all-cause mortality and coronary events in middle-ages individuals (The Malmö Preventive Project). European Heart Journal 2010; 31:85-91.

(5) Frisanchó, A.R. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. Am. J. Clin.Nutr., 34:2540-2545,1981.

(6) Huarte-Loza, G; Barril-Cuadrado, J; Cebollada-Muro. Nutrición en pacientes en diálisis. Consenso SEDYT.E. Guía Práctica Clínica. 2007.

**ANEXO 1: VALORACIÓN RCV PREDIÁLISIS**

VALORACIÓN DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PREDIALISIS

FECHA: \_\_\_\_\_ TOTAL RIESGO: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

CODIFICACIÓN: \_\_\_\_\_

SEXO: HOMBRE  MUJER  EDAD: ≥55 ≥65 RIESGO EDAD: \_\_\_\_\_

PESO SECO: \_\_\_\_\_ TALLA: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_ RIESGO IMC: \_\_\_\_\_

PERÍMETRO ABDOMINAL: \_\_\_\_\_ RIESGO PA: \_\_\_\_\_

DIABETES: SI  NO  GLUCEMIA: \_\_\_\_\_ RIESGO DIABETES: \_\_\_\_\_

ACLARAMIENTO CREATININA: \_\_\_\_\_ DIURESIS: \_\_\_\_\_

COLESTEROL: \_\_\_\_\_ TRIGLICERIDOS: \_\_\_\_\_ RIESGO DISLIPEMIA: \_\_\_\_\_

PCT: \_\_\_\_\_ RIESGO PCT: \_\_\_\_\_

PB: \_\_\_\_\_ RIESGO PB: \_\_\_\_\_

TA sedestación Dcha.: \_\_\_\_\_ Izq.: \_\_\_\_\_ RIESGO TA sedestación: \_\_\_\_\_

TA bipedestación Dcha.: \_\_\_\_\_ Izq.: \_\_\_\_\_ RIESGO TA bipedestación: \_\_\_\_\_

**RIESGO DE ORTOSTATISMO:**

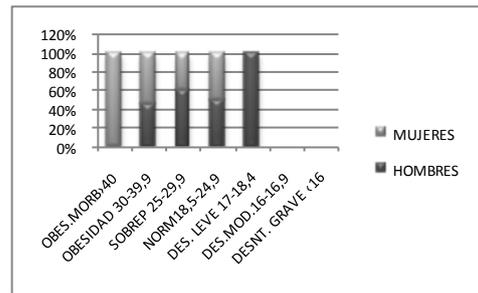
TAS dcha. sentado vs TAS dcha. orto: \_\_\_\_\_ TAD dcha. sentado vs TAD dcha. orto: \_\_\_\_\_

TAS izq. sentado vs TAS izq. orto: \_\_\_\_\_ TAD izq. sentado vs TAD izq. orto: \_\_\_\_\_

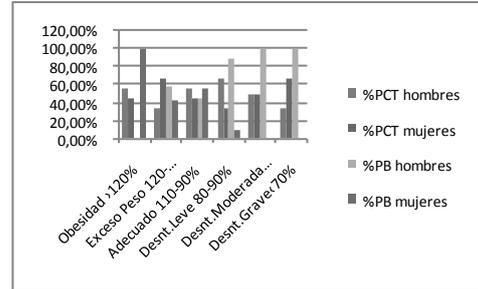
OBSERVACIONES/ NOTAS: \_\_\_\_\_

**ANEXO 3: CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL r/c EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC).**

**ANEXO 3: CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL r/c EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC).**

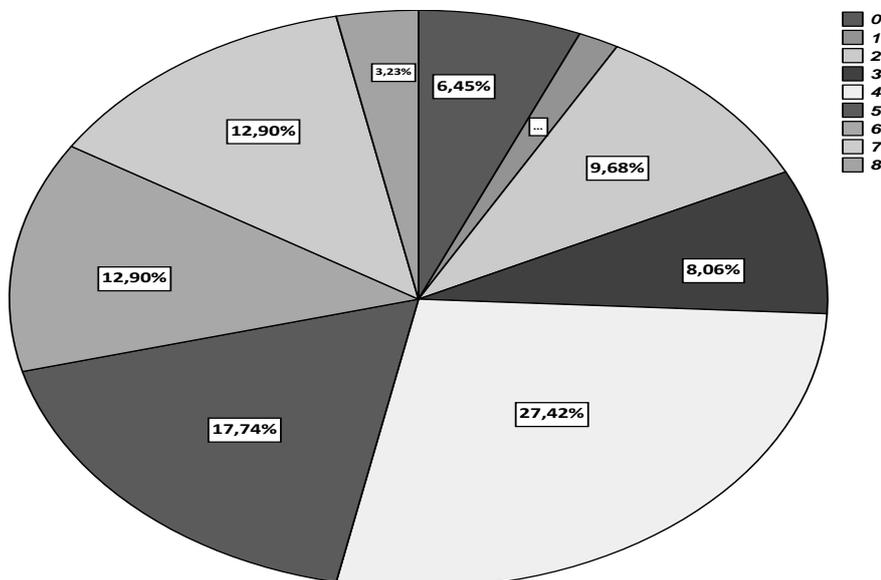


**ANEXO 4: CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL RELACIONADO CON PB Y PCT.**



**ANEXO 2: FRCV DE LOS PACIENTES PREDIÁLISIS**

*Total Riesgo Cardiovascular*



**ANEXO 5: CORRELACIONES VARIABLES.**

		Riesgo Edad	Riesgo IMC	Abdominal	Riesgo Diabetes	Dislipemia	Tricipital	Braquial	Sedestac	Bipedesta	Ortostatismo	Cardiovascular
Rho de Spearman	Coefficiente de correlación	1,000	,181	,079	,100	,052	-,152	,139	,446(**)	,388(**)	,403(**)	,551(**)
	Sig. (bilateral)	.	,159	,541	,438	,690	,238	,281	,000	,002	,001	,000
	N	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Riesgo IMC	Coefficiente de correlación	,181	1,000	,388(**)	,196	,267(*)	,070	-,137	,099	-,085	-,046	,480(**)
	Sig. (bilateral)	,159	.	,002	,127	,036	,590	,289	,445	,510	,724	,000
	N	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Riesgo Perímetro Abdominal	Coefficiente de correlación	,079	,388(**)	1,000	,234	,233	,009	-,497(**)	,207	,134	-,150	,388(**)
	Sig. (bilateral)	,541	,002	.	,067	,069	,943	,000	,107	,298	,245	,002
	N	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Riesgo Diabetes	Coefficiente de correlación	,100	,196	,234	1,000	,267(*)	,070	-,210	,232	,311(*)	-,177	,495(**)
	Sig. (bilateral)	,438	,127	,067	.	,036	,590	,101	,069	,014	,168	,000
	N	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Riesgo Dislipemia	Coefficiente de correlación	,052	,267(*)	,233	,267(*)	1,000	-,062	-,214	,059	,026	-,206	,352(**)
	Sig. (bilateral)	,690	,036	,069	,036	.	,630	,095	,647	,842	,108	,005
	N	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Riesgo Pliegue Tricipital	Coefficiente de correlación	-,152	,070	,009	,070	-,062	1,000	,027	-,168	-,294(*)	,132	,138
	Sig. (bilateral)	,238	,590	,943	,590	,630	.	,838	,191	,020	,307	,286
	N	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Riesgo Perímetro Braquial	Coefficiente de correlación	,139	-,137	-,497(**)	-,210	-,214	,027	1,000	,083	-,049	,438(**)	,102
	Sig. (bilateral)	,281	,289	,000	,101	,095	,838	.	,523	,704	,000	,429
	N	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Riesgo Tensión Arterial Sedestación	Coefficiente de correlación	,446(**)	,099	,207	,232	,059	-,168	,083	1,000	,706(**)	,011	,662(**)
	Sig. (bilateral)	,000	,445	,107	,069	,647	,191	,523	.	,000	,935	,000
	N	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Riesgo Tensión	Coefficiente de correlación	,388(**)	-,085	,134	,311(*)	,026	-,294(*)	-,049	,706(**)	1,000	-,006	,543(**)

Arterial												
Bipedesta												
ción												
	Sig. (bilateral)	,002	,510	,298	,014	,842	,020	,704	,000	.	,961	,000
	N	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Riesgo	Coefficiente de											
Ortostatis	correlación	,403(**)	-,046	-,150	-,177	-,206	,132	,438(**)	,011	-,006	1,000	,287(*)
mo												
	Sig. (bilateral)	,001	,724	,245	,168	,108	,307	,000	,935	,961	.	,024
	N	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Total	Coefficiente de											
Riesgo	correlación	,551(**)	,480(**)	,388(**)	,495(**)	,352(**)	,138	,102	,662(**)	,543(**)	,287(*)	1,000
Cardiovas												
cular												
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,002	,000	,005	,286	,429	,000	,000	,024	.
	N	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

\* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

