

**RELACION DE LA EDAD CON VARIABLES FUNCIONALES, ANATOMICAS Y
HEMODYNAMICAS RENALES**
**RELATIONSHIP BETWEEN AGE AND FUNCTIONAL, ANATOMIC AND
HEMODYNAMIC RENAL VARIABLES**

León Rabanal Cristian, Cieza Zevallos Javier, Valenzuela Córdova Raúl
Universidad Peruana Cayetano Heredia, Hospital Cayetano Heredia, Servicio de Nefrología.

INTRODUCCION

La esperanza de vida ha mejorado notablemente en los últimos años en casi todos los países del mundo y ella está relacionada a una disminución de la mortalidad en el primer año de vida y a la disminución de la mortalidad en grupos de edad entre 15 y 60 años. El crecimiento de la población geriátrica ha tenido un gran impacto médico, social y económico que requiere ser estudiado y evaluado. También el envejecimiento podría tener variantes propias en cada región o país y no ser un proceso necesariamente homogéneo. Se reconocen algunos cambios fisiológicos normales del envejecimiento observadas en el riñón senescente y que pueden variar de población en población según las características locales o regionales siendo los patrones comunes en la mayoría de casos: la caída de la tasa de filtración glomerular y la alteración de la función tubular renal, como una lenta reducción de la excreción urinaria del sodio ante una deprivación de sal de la dieta, comparada con adultos jóvenes y un manejo deficitario del potasio así también como la capacidad renal para concentrar o diluir al máximo la orina.

OBJETIVO estudiar la relación de algunos parámetros antropométricos, hemodinámicos y funcionales renales con la edad en personas adultas (entre 18 y 90 años) sin comorbilidades conocidas **MATERIAL Y METODOS** Se realizó un estudio observacional de tipo analítico. Se realizaron pruebas antropométricas y hemodinámicas (Ecografía doppler renal) así como funcionales (Depuración de Creatinina, Excreción fraccionada de Sodio y Potasio, examen completo de orina. Se realizó análisis de correlación simple y múltiple para determinar las variables anatómicas y funcionales asociadas a la edad **RESULTADOS** se estudiaron 26 personas, 16 de ellas mayores de 60 años y 10 menores de 60 años. Existe una correlación negativa entre la edad y el Aclaramiento de Creatinina, en el análisis de regresión la edad así como otras variables como el parénquima renal, los diámetros renales y la Velocidad Pico Sistólico de la Arteria Renal y Aorta correlacionaron significativamente con el aclaramiento de Creatinina. Los hallazgos mas importantes se resumen en la tabla 1 ,2 Y 3 **CONCLUSION** El envejecimiento saludable afecta la función renal expresada mediante el aclaramiento de creatinina y que el mejor modelo interpretativo implica cambios hemodinámicos de la relación del volumen pico sistólico de la arteria aorta y la arteria renal derecha y ello se traduciría en cambios anatómicos de la longitud de los riñones, los hallazgos en la población estudiada coinciden con lo descrito en la literatura.

Tabla 1

Valores de laboratorio y de eco doppler en adultos sanos sin DM, HTA, antecedentes de enfermedad renal o hallazgos anormales en el examen de orina en función del grupo etáreo.

<i>Variable</i>	<i>Adulto joven (n=10)±DS</i>	<i>Adulto Mayor (n=16)±DS</i>	<i>p</i>
<i>Edad (años)</i>	29.70±10.69	72.75±6.36	<0,001
<i>Peso (kg)</i>	66.61±14.47	69.33±10.32	n.s
<i>Talla (m)</i>	1.64±0.10	1.60±0.10	n.s
<i>Índice Masa Corporal(kg/m2)</i>	24.41±3.09	27.37±4.56	n.s
<i>Valor pico sistólica arteria aorta</i>	148.17±66.90	88.33±67.34	n.s
<i>VPS AR/AA</i>	0.56±0.57	1.10±0.86	n.s
<i>PI ARD</i>	2.59±1.96	5.57±3.88	n.s
<i>IR ARD</i>	0.86±0.24	1.19±0.20	0,019
<i>Longitud Riñón Derecho (cm)</i>	107.90±8.69	103.63±12.46	n.s
<i>Volumen Derecho (cm3)</i>	141.28±44.44	132.86±52.52	n.s
<i>Parénquima Derecho</i>	17.17±2.93	14.19±2.40	n.s
<i>Longitud Riñón Izquierdo</i>	106.00±7.32	101.69±8.51	n.s
<i>Volumen Riñón Izquierdo (cm3)</i>	143.44±49.78	120.68±34.96	n.s
<i>Parénquima Izquierdo</i>	15.67±1.37	14.44±1.63	n.s
<i>Urea sanguínea (mg/dl)</i>	24.20±7.77	30.88±10.59	n.s
<i>Creatinina Sanguínea (mg/dl)</i>	0.67±0.12	0.75±0.22	n.s
<i>Creatinina Urinaria diaria (mg/día)</i>	788.2±392.5	470.7±178.2	0,045
<i>Aclaram. Creatinina (cc/min/*1,73m2 SC)</i>	144.26±71.24	85.09±32.08	0,040
<i>Na⁺ Sanguíneo (mE/l)</i>	137.67±2.65	140.63±1.78	0,011
<i>EFNa (%)</i>	0.73±0.34	1.23±0.38	0,003
<i>K⁺ sanguíneo (mEq/l)</i>	4.23±0.22	4.41±0.29	n.s
<i>EFK (%)</i>	7.14±2.55	10.13±3.10	0,017
<i>Cl⁻ sanguíneo (mEq/l)</i>	103.89±1.76	105.75±2.17	0,031
<i>Na⁺ urinario (mEq/día)</i>	106.00±41.53	105.93±32.10	n.s
<i>K⁺ urinario (mEq/día)</i>	33.77±16.72	26.67±6.69	n.s
<i>Cl⁻ urinario (mE/día)</i>	104.33±43.66	105.38±32.10	n.s
<i>Anio Gap Urinario</i>	35.43±15.08	27.22±10.27	n.s
<i>pH Urinario</i>	5.78±0.83	5.31±0.57	n.s
<i>Densidad Urinaria</i>	1019.44±8.46	1021.25±8.85	n.s
<i>Osmolalidad Urinaria (mOsm/kg Agua)</i>	732.32±310.98	732.57±289.07	n.s

Tabla 2.

Regresión lineal múltiple de diversas variables que potencialmente influyen el Aclaramiento de Creatinina incluyendo la edad en 26 personas sanas

	Coeficiente no estandarizado		Coeficiente estandarizado		p
	B	Error Estándar	B	Valor t	
Constante del modelo	-575.48	134.46		-4.28	0.002
Edad (años)	-2.08	0.29	-0.75	-7.20	0.00
VPS AR/AA	30.71	8.54	0.42	3.60	0.00
Longitud riñón Derecho (cm)	6.33	0.99	0.98	6.38	0.00
Diámetro transversal del riñón derecho (cm)	2.38	0.96	0.44	2.47	0.03
Volumen riñón derecho (cm ³)	-0.92	0.28	-0.79	-3.33	0.01
Diámetro ántero posterior del riñón izquierdo (cm)	6.34	1.76	0.88	3.61	0.00
Volumen riñón izquierdo (cm ³)	-1.48	0.29	-1.00	-5.07	0.00

Tabla 3.

Regresión lineal múltiple de diversas variables que potencialmente influyen el Aclaramiento de Creatinina excluyendo la edad en 26 personas sanas

	Coeficiente no estandarizado		Coeficiente estandarizado		p
	β	Error Estándar	β	Valor t	
Constante del modelo	-809.66	309.42		-2.62	0.024
VPS AR/AA	21.01	20.00	0.29	1.05	0.32
Longitud riñón derecho	6.45	2.35	1.00	2.74	0.02
Trans D	4.30	2.19	0.79	1.96	0.08
Volumen riñón derecho	-1.36	0.64	-1.17	-2.12	0.06
AP I	7.56	4.15	1.04	1.82	0.10
Volumen riñón izquierdo	-1.39	0.69	-0.94	-2.01	0.07