

La Orden médica en tiempo de la reforma

Dr. Christian R. Miranda-Orrillo

Director general del Fondo Editorial Comunicacional del CMP
Director general de la Academia Peruana de Salud

Sus ríos lavan oro, pero sus cerros tosen y sus niños de los Andes y la selva marginal no llegan siquiera a sobrevivir su infancia; lamentablemente, no muchos llegan a contar su adolescencia. Nuestra realidad es que millones de peruanos viven injustamente en situación de extrema pobreza y de alta vulnerabilidad social y ambiental, en un clima de violencia e inseguridad. Apenas 30% de la población tiene acceso al seguro social de Essalud, pero con un alto nivel de insatisfacción. La cobertura integral del Seguro Integral de Salud (SIS) no sobrepasa el 42%. Las entidades prestadoras de salud (EPS) cubren apenas el 1,7% de la población, pero invierten veinte veces más que lo invertido por persona por el Minsa en el SIS.

En los casi ochenta años que tenemos Ministerio de Salud ha habido muchos intentos o fases de reformas.

La primera fase fue la atención primaria de salud después de Alma Ata, con acciones preventivas promocionales y extensión de cobertura en el primer nivel de atención.

La segunda fase, en los inicios de la década de 1990, con la expansión de la infraestructura y la focalización de la pobreza. Luego se crean los programas de salud básica para todos y los acuerdos de gestión con más recursos humanos, con lo que mejora la capacidad instalada. Aparece también la congestión de los servicios a través de las comunidades locales de administración en salud (CLAS), y, luego, la Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud, con el nacimiento de las entidades prestadoras de salud (EPS). El entonces secretario general de la Organización de Naciones Unidas, Kofi Annan, ya vislumbraba la impotencia de no alcanzar los objetivos del milenio, particularmente en la erradicación de la extrema pobreza y el hambre, a menos que se abordasen decididamente los problemas de integralidad y equidad. Y para ello era preciso intensificar esfuerzos por promover los derechos de la mujer y aumentar las inversiones en educación y salud.

La tercera fase fue la focalización de la demanda, donde emergieron el seguro escolar gratuito y el seguro

materno infantil. Durante el gobierno de transición del Dr. Valentín Paniagua, de 2000 a 2001, se integraron ambos y se diseñó el Seguro Público de Salud, que fue seguido por el SIS: una desnaturalización poco eficiente del primero, con grandes filtraciones, subcobertura y serios problemas de sostenibilidad financiera.

Hoy en día, los sistemas de protección social deben ser vistos con la óptica del desarrollo y una mayor y significativa participación estatal con un financiamiento del sector suficiente y eficiente. La estrategia macroeconómica debe ser articulada con el desarrollo social y estructurada sobre la base del crecimiento económico, la generación de empleo, la utilización del bono demográfico y de género, la puesta en agenda de la revalorización del salario mínimo, el aumento del gasto del Estado en políticas sociales no asistencialistas y el fomento de la seguridad social universal integral.

La situación deplorable de los establecimientos de salud, según el reporte de 2013 de la Contraloría General, que señala la existencia de hospitales como el de Cerro de Pasco, que no cuentan con agua potable permanentemente, desnuda nuestra triste realidad de país con laureado y sostenido crecimiento económico y, al mismo tiempo, los niveles más bajos de inversión en salud en América Latina. Estas condiciones permiten que se perpetúen las enormes brechas de infraestructura y el escaso desarrollo del potencial humano; así, se conmina a muchos profesionales a emigrar al extranjero, por la ausencia de reales incentivos económicos.

La actual propuesta de reforma del Ministerio de Salud profundiza la segmentación, favorece las políticas de privatización y tercerización, no prioriza la excelencia en la formación de recursos humanos en salud y difunde paquetes específicos de aseguramiento, tan injustos como inequitativos.

Hermanos miembros de la Orden médica, ¡es tiempo de actuar!

"El Perú es un mendigo
sentado en un banco de oro."

Diagnóstico de albuminuria en pacientes mayores de 55 años en una red asistencial

Albuminuria diagnosis in patients over 55 years of a care network

**Luis Edgardo Figueroa-Montes,¹
Mariza Yolanda Ramos-García²**

1. Médico patólogo clínico, servicio de Laboratorio, Hospital III Suárez Angamos, EsSalud. Lima, Perú.
2. Médico patólogo clínico, servicio de Laboratorio, Hospital III Suárez Angamos, EsSalud, Lima, Perú.

RESUMEN

OBJETIVO. Determinar el diagnóstico de albuminuria (microalbuminuria, macroalbuminuria) en pacientes mayores de 55 años de la Red Asistencial Rebagliati (RAR), mediante el cociente albúmina/creatinina (A/CR). **MATERIALES Y MÉTODOS.** Se realizó un estudio transversal descriptivo durante 2012, en adultos mayores de 55 años de la RAR, de ambos sexos, a quienes se les realizó los test de albúmina y creatinina en orina. Se utilizó el cociente A/CR para la valoración de albuminuria (microalbuminuria, macroalbuminuria). **RESULTADOS.** Participaron en el estudio 3 943 pacientes. La mediana de edad fue 70 ± 8,96 años, y 57,10% (N = 2250) fueron mujeres. El 23% (N = 918) de pacientes presentaron albuminuria; 17,92% (N = 706), microalbuminuria; 5,38% (N = 212), macroalbuminuria. El Hospital III Suárez Angamos presentó el mayor porcentaje de pacientes con albuminuria. Cuando se evalúa la fuerza de concordancia kappa entre el método albúmina en orina y el cociente A/CR, se observa una concordancia considerable (k = 0,789) entre estos métodos diagnósticos. **CONCLUSIONES.** El 23,30% de los pacientes mayores de 55 años de la RAR presentaron albuminuria. Un total de 212 (5,68%) pacientes presentó macroalbuminuria. Una intervención terapéutica a este tipo de pacientes con micro o macroalbuminuria disminuirá eficazmente el aumento de la ERC en la RAR.

PALABRAS CLAVES. Albuminuria, falla renal crónica.

ABSTRACT

OBJECTIVE. To determine the diagnosis of albuminuria (microalbuminuria, macroalbuminuria) in patients over 55 years of Rebagliati Care Network (RCN) using the albumin/creatinine ratio (A/CR). **MATERIALS AND METHODS.** We performed a cross-sectional, descriptive study during 2012, in adults over 55 years of RAR, of both sexes, who have conducted tests on urine albumin and creatinine. We used the ratio A/CR for the assessment of albuminuria (microalbuminuria, macroalbuminuria). **RESULTS.** The study involved 3943 patients. The median age was 70 ± 8,96 years and 57,10% (N = 2250) were women. The 23% (N = 918) of patients had albuminuria, 17,92% (N = 706) microalbuminuria and 5,38% (N = 212) macroalbuminuria. The Hospital III Suárez Angamos had the highest percentage of patients with albuminuria. When evaluating the strength of Kappa between urinary albumin method versus the ratio A/CR observe a substantial concordance (k = 0,789) between these diagnostic methods. **CONCLUSIONS.** The 23,30% of patients over 55 years of RCN, presented albuminuria. A total of 212 (5,68%) patients had macroalbuminuria. A therapeutic intervention for these patients with microalbuminuria or macroalbuminuria, effectively decrease the increase of chronic kidney disease in the RCN.

KEY WORDS. Albuminuria, chronic renal failure.

INTRODUCCIÓN

La presencia de concentraciones altas de albúmina en orina, de modo persistente, es un signo de lesión renal y constituye, junto con la estimación del filtrado glomerular, la base sobre la que se sustenta el diagnóstico de la enfermedad renal crónica (ERC). Estudios epidemiológicos demuestran que la ERC tiene una alta prevalencia y que la presencia de albuminuria identifica a un grupo de pacientes con riesgo superior a la progresión de la enfermedad renal y con mayor morbilidad cardiovascular. La disminución de la albuminuria es considerada como un objetivo terapéutico.^{1,2}

La Organización Panamericana de Salud ha identificado a la ERC como una enfermedad no transmisible (ENT). Durante la Declaratoria de Roatán, para el abordaje integral de la ERC, reconoce a la ERC como un problema de salud pública y promueve fortalecer la respuesta a la epidemia.³ En Lima, el Ministerio de Salud (Minsa), en su análisis de carga de enfermedad, demuestra que las ENT son la principal causa de pérdida de años de vida saludables (AVISA), y representan el 65,8%.⁴ Un reporte del Minsa de 2010 ubica dentro de las 10 primeras causas de mortalidad a la ERC.⁵ En un estudio realizado en 1990, en el Hospital de Apoyo Cayetano Heredia, en un total de 259 pacientes, se encontró una prevalencia de ERC de 37,7 casos por millón de habitantes.⁶ En otro estudio, realizado en diferentes centros de salud de Lima, en un total de 754 pacientes, se encontró una prevalencia de ERC de 122 casos por millón de habitantes.⁷ Por lo tanto, la ERC es un problema sanitario y económico de gran impacto en Perú.

Del total de pacientes con ERC terminal en el país, Essalud, sistema de seguridad social en Perú, atiende aproximadamente al 95 %. Para el año 2005, Essalud tenía un total de 5 312 pacientes con diagnóstico de ERC terminal, de los cuales 83,4 % se encontraban en hemodiálisis y 16,6 %, en diálisis peritoneal. El costo integral por paciente en estos programas es de aproximadamente 33 079 nuevos soles anuales. Por lo tanto, Essalud destina 6 % de su presupuesto anual para los costos de tratamiento de la ERC terminal, dedicados a menos del 0,1 % de la población asegurada (cálculo realizado sobre un total de 6 millones de asegurados en 2006).⁸ Para marzo de 2013 existían 9 millones 883 mil 961

asegurados⁹ y se conoce que existen más de 9 mil pacientes en tratamientos renales sustitutivos. En el año 2013, Essalud realizó más de un millón de sesiones de hemodiálisis en todo el Perú.^{2,9}

A fines de 2012, la Red Asistencial Rebagliati (RAR) decide implementar el 'Plan de detección de daño renal en la RAR - Essalud 2013' (PDDR). En Perú, este plan de salud renal de Essalud se constituye en la primera iniciativa destinada a detectar precozmente, retardar la progresión y disminuir la incidencia de la ERC en grupos poblacionales de riesgo, para evitar el tratamiento renal sustitutivo (diálisis y trasplante).¹⁰⁻¹² Desde 2008, los médicos en la RAR solicitan albuminuria y creatinuria a pacientes con factores de riesgo para desarrollar ERC (diabetes, hipertensión, obesidad, edad mayor de 55 años, entre otros) como parte de las carteras de atención primaria.¹³⁻¹⁵ Conscientes de esta problemática, nuestro grupo de investigación desea contribuir mediante este primer estudio en pacientes adultos mayores de 55 años de la RAR y conocer las cifras basales de albuminuria en la red. Las cifras permitirán diseñar modelos y estrategias, orientadas a dimensionar el impacto a futuro del PDDR.

Objetivos

- ▲ Objetivo principal: determinar el porcentaje de albuminuria en pacientes mayores de 55 años de la RAR, mediante el cociente entre la albúmina y la creatinina (A/CR).
- ▲ Objetivos específicos: conocer la utilidad del cociente A/CR para el diagnóstico de albuminuria; conocer si el test de albúmina en orina se correlaciona con el cociente A/CR.

Definiciones operacionales

- ▲ Cociente A/CR. Resultado de la división entre la albúmina y la creatinina en orina.
- ▲ Albuminuria según el cociente A/CR. Presencia de albuminuria clínicamente significativa de acuerdo a los siguientes parámetros:
 - microalbuminuria en el hombre: 20-200 mg/g.
 - microalbuminuria en la mujer: 30-300 mg/g.
 - macroalbuminuria en el hombre: > 200 mg/g.
 - macroalbuminuria en la mujer: > 300 mg/g.

- ▲ Albuminuria según el test de albúmina en orina. Presencia de albuminuria clínicamente significativa de acuerdo a los siguientes parámetros:

- microalbuminuria: 20-200 mg/L.
- macroalbuminuria: > 200 mg/L.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal, en el período comprendido entre enero y diciembre de 2012, con pacientes mayores de 55 años de los principales establecimientos de salud de la RAR. Entre otros participaron el Hospital III Suárez Angamos (HSA), el Hospital I Uldarico Roca (HUR), el Hospital II Cañete (HC), el Policlínico J. J. Rodríguez (PJJR) y el Policlínico Chíncha (PC). Las muestras de orina de los pacientes se procesaron en el servicio de Laboratorio del HSA. Fueron excluidos pacientes menores de 55 años y las muestras que no cumplieron con las condiciones preanalíticas para su proceso. Al final, se incluyeron en el estudio un total de 3 943 pacientes.

De todos los pacientes a los que se les procesó la albúmina y la creatinina en orina se obtuvieron los siguientes datos: edad, sexo, procedencia, resultados de albúmina y creatinina en orina y el cálculo del cociente A/CR. Todos los datos se registraron en una ficha de registro. Todo este procedimiento se divide en tres etapas.

- ▲ Etapa preanalítica. Todos los pacientes dejaron la primera orina de la mañana en los diferentes centros de la RAR. Estas muestras fueron remitidas al servicio de Laboratorio del HSA. Previa centrifugación, estas muestras de orina fueron derivadas al área analítica.¹⁶
- ▲ Etapa analítica. Las muestras de orina fueron procesadas en un analizador automatizado de bioquímica modular (P 800, Hitachi) con reactivos de albúmina y creatinina (Roche Diagnostics), test *in vitro* para la determinación cuantitativa de estos analitos en orina. Ambos analitos presentaron un excelente performance según el planeamiento de calidad analítica.¹⁷
- ▲ Etapa postanalítica. Los resultados obtenidos fueron validados para su ingreso al sistema informático de gestión hospitalaria de la

institución (Telnet Win32 v2.0, 1999). Todos estos datos fueron recolectados en la ficha de registro e incluidos en una base de datos para su posterior análisis. Para calcular el cociente A/CR, ambos analitos se convirtieron de mg/dL a miligramos por gramo (mg/g), para su interpretación, con la siguiente fórmula:

$$\text{Cociente A/CR} = \frac{\text{albúmina (mg/dL)}}{\text{creatinina (mg/dL)}} = \frac{\text{mg/dL} \times 1000}{\text{mg/dL}} = \text{mg/g}$$

Para calcular la albúmina en orina, se convirtieron los mg/dL a miligramos por litro (mg/L) para su interpretación, con la siguiente fórmula:

$$\text{Alb} = \text{albúmina (mg/dL)} \times 10 = \text{mg/L}$$

Análisis de datos

Con los datos obtenidos, los análisis se realizaron con el software SPSS PASW Statistics versión 20.0. Para el análisis univariado, se calcularon las medias, desviaciones estándar, frecuencias y proporciones. Para el análisis bivariado, se usó la prueba de ji cuadrado, para las variables nominales. Se aceptó como diferencia significativa una $p < 0,05$. Se calculó el coeficiente kappa propuesto por Cohen, para evaluar la concordancia entre los resultados de la albúmina en orina y el cociente A/CR.

Consideraciones éticas

Se indicaron todas las indicaciones preanalíticas, además de las recomendaciones detalladas según las guías de atención al asegurado. Se obtuvo el consentimiento verbal de los pacientes antes de la realización de los test.

Declaración de potenciales conflictos de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de interés en relación con el contenido de su artículo.

RESULTADOS

En el período de enero a diciembre de 2012, fueron evaluados e incluidos en el estudio 3 943 pacientes. La edad varió entre 55 y 100 años, con una mediana de $70 \pm 8,96$ años (el promedio de edad fue de $70,45 \pm 8,96$ años). Según el grupo etario, se observa que los pacientes entre 55 y 64 años representan el 29,40 %; entre 65 y 74 años, el 37,70 %; entre 75 y 84 años, el 25,8% y mayores de

Tabla 1. Diagnóstico de albuminuria en pacientes mayores de 55 años, según edad y sexo y según procedencia. RAR, EsSalud. Lima, Perú; 2012

	N	%
Edad (años)		
▲ 55 a 64	1 160	29,42
▲ 65 a 74	1 485	37,66
▲ 75 a 84	1 016	25,77
▲ 85 a más	282	7,15
Sexo		
▲ Femenino	2 250	57,06
▲ Masculino	1 693	42,94
Procedencia		
▲ Hospital III Suárez Angamos	848	21,51
▲ Hospital I Uldarico Roca	805	20,42
▲ Hospital II Cañete	794	20,14
▲ Policlínico J. J. Rodríguez	592	15,01
▲ Policlínico Chincha	497	12,60
▲ CAP III Surquillo	153	3,88
▲ Policlínico Villa María	112	2,84
▲ Hospital I Carlos Alcántara	87	2,21
▲ CAP III San Isidro	48	1,22
▲ Policlínico Santa Cruz	4	0,10
▲ Policlínico Los Próceres	3	0,08
Total	3 943	100,00

85 años, el 7,20 %. Según su distribución por sexo, el 57,10 % fue del sexo femenino (Tabla 1).

Tabla 2. Diagnóstico de albuminuria en pacientes mayores de 55 años, según albuminuria por el cociente A/CR y solo albúmina. Hospital Suárez Angamos, EsSalud. Lima, Perú; 2012

Variables	N	%
Cociente albúmina/creatinina		
▲ Normal	3 025	76,72
▲ Microalbuminuria	706	17,91
▲ Macroalbuminuria	212	5,38
Solo albúmina		
▲ Normal	3 147	79,81
▲ Microalbuminuria	665	16,87
▲ Macroalbuminuria	131	3,32
Total	3 943	100,00

Según la distribución de pacientes por procedencia, 21,51 % (848) fueron del HSA; 20,42 % (N = 805), del HUR; 20,14 % (N = 794), del HC; 15,01 % (N = 592), del PJJR; 12,60 % (N = 497), del Policlínico Chincha; dentro de los más frecuentes (Tabla 2).

Al evaluar los resultados de albuminuria según el cociente A/CR y solo con el test de albúmina (sin la corrección con creatinina), se ve que 17,91 % (706) y 16,87 % (N = 665) de los pacientes presentaron microalbuminuria, respectivamente; y que 5,38 %

Tabla 4. Diagnóstico de albuminuria en pacientes mayores de 55 años de la RAR, según albuminuria por el cociente A/CR y edad, sexo y solo albúmina. RAR, EsSalud. Lima, Perú; 2012

Variables	Normal		Microalbuminuria		Macroalbuminuria		χ^2	P
	N	%	N	%	N	%		
Edad (años)								
▲ 55 a 64	893	76,98	200	17,24	67	5,78	29,3	0,0001
▲ 65 a 74	1 179	79,39	229	15,42	77	5,19		
▲ 75 a 84	756	74,41	200	19,69	60	5,91		
▲ 85 a más	197	69,86	77	27,30	8	2,84		
Sexo								
▲ Femenino	1 821	80,93	315	14,00	114	5,07	57,7	0,0001
▲ Masculino	1 204	71,12	391	23,10	98	5,79		

Tabla 5. Diagnóstico de albuminuria en pacientes mayores de 55 años de la RAR, según albuminuria por el cociente A/CR y procedencia. RAR, EsSalud. Lima, Perú; 2012

Variables	Normal		Microalbuminuria		Macroalbuminuria		χ^2	P
	N	%	N	%	N	%		
Hospitales								
▲ Hospital III Suárez Angamos	634	74,76	162	19,10	52	6,13	8,57	0,199
▲ Hospital I Uldarico Roca	625	77,64	128	15,90	52	6,46		
▲ Hospital II Cañete	624	78,59	137	17,25	33	4,16		
▲ Hospital I Carlos Alcántara	68	78,16	16	18,39	3	3,45		
Policlínicos y centros de atención primaria (CAP)*								
▲ Policlínico Chincha	472	79,73	93	15,71	27	4,56	28,96	0,0001
▲ Policlínico J.J. Rodríguez	376	75,65	92	18,51	29	5,84		
▲ CAP III Surquillo	112	73,20	33	21,57	8	5,23		
▲ Policlínico Villa María	66	58,93	38	33,93	8	7,14		
▲ CAP III San Isidro	42	87,50	6	12,50	0	0,00		

(N = 212) y 3,32 % (N = 131), macroalbuminuria, respectivamente (Tabla 3).

Al realizar el análisis bivariado, la evaluación de la presencia de albuminuria mediante el cociente A/CR, según sexo y edad, se encuentra una significancia estadística ($p < 0,001$) para ambas variables (Tabla 4).

Según su distribución de albuminuria mediante el cociente A/CR por procedencia, no existe significancia estadística entre hospitales ($p < 0,199$), pero sí entre policlínicos y centros de atención primaria ($p < 0,0001$). Tabla 5.

En el análisis de concordancia, entre los pacientes con y sin albuminuria con el test de albúmina en orina y el cociente A/CR, se observó un coeficiente de kappa de 0,789 (Tabla 6).

DISCUSIÓN

Las principales guías que conducen la definición, el diagnóstico y el tratamiento de la ERC recomiendan la detección de albúmina en orina, mediante el cociente A/CR. Los resultados de albúmina en orina, según este cociente, clasifica a los pacientes, según su daño renal en unión

Tabla 6. Diagnóstico de albuminuria en pacientes mayores de 55 años, según albuminuria por albúmina en comparación con albuminuria por el cociente A/CR Hospital III Suárez Angamos, EsSalud. Lima, Perú; 2012

Cociente/test		Albuminuria por el cociente A/CR		Total	Coeficiente kappa	p
		Negativo	Positivo			
▲ Albuminuria	Negativo	2 944	203	3 147	0,789	0,0001
▲ Por albúmina	Positivo	81	715	796		
Total		3 025	918	3 943		

con el filtrado glomerular.^{15,16} En Essalud, la RAR alberga la mayor cantidad de pacientes asegurados, con un total de 1 703 273⁹ (17,23 % de total de asegurados en toda la nación), distribuidos en centros asistenciales de diferente nivel de complejidad. Por lo tanto, implementar un Plan Renal en la RAR, diseñado para disminuir la prevalencia e incidencia de la ERC en el futuro, está justificado.¹⁰⁻¹² En la RAR, durante 2012, los pacientes mayores de 55 años tuvieron el mayor porcentaje de atenciones en consulta externa. He ahí la importancia de la realización de este estudio en esta población.⁹ La mayoría de guías clínicas propone el despistaje de ERC en grupos reducidos de personas sobre la base de la presencia de factores de riesgo. Prioritariamente, estas guías^{15,16} recomiendan la detección de ERC en pacientes con hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM) o enfermedad cardiovascular establecida, y considera la posibilidad de ampliar estos criterios a otros grupos de alto riesgo.

Sin embargo, el grupo de estudio PREVENT (Prevention of renal and vascular end-stage disease) demuestra que la utilidad del despistaje de albuminuria en la población en general es necesaria. A las 40 856 personas que respondieron favorablemente con su participación se les solicitó su primera orina de la mañana. De todos los sujetos evaluados, 75 % presentaron valores normales de albúmina en orina (0-10 mg/L); 16,6 %, valores normales altos (10-20 mg/L); 7,2 %, microalbuminuria (20-200 mg/L) y 0,7 %, macroalbuminuria (> 200 mg/L). De los sujetos que presentaron microalbuminuria (N = 2 918; 7,2 %), solo 6,2 % conocían que eran diabéticos y 18,9 %, que eran hipertensos. Esto pone en evidencia que muchos sujetos con microalbuminuria desconocen la DM y la HTA, tradicionalmente asociadas con microalbuminuria.¹⁸ En el seguimiento de estos pacientes en el tiempo, se demostró que la tasa de riesgo para la mortalidad cardiovascular, por cada duplicación en la excreción de albúmina en orina, se incrementaba 1,29 veces. La excreción urinaria de albúmina es un predictor de mortalidad por cualquier causa en la población general.¹⁹ Se demostró que el porcentaje de nuevos individuos con ERC de la población general, que desarrollan estadio 3, empeoran; la ERC aumenta en forma

progresiva según rangos de albuminuria, cuantificada mediante el cociente A/CR en orina de 24 horas (considerado el estándar de oro) luego de 4,2 meses de seguimiento. El porcentaje es mayor de 25 % si el cociente A/CR es mayor de 300 mg/g, y la albuminuria se considera como un marcador de daño renal.²⁰ Adicionalmente, en diferentes entidades clínicas,^{21,22} existen estudios que demuestran la presencia de albuminuria.

En Essalud, se recomienda el uso de la albuminuria y creatinuria como pruebas de despistaje para descartar la ERC en la población de riesgo: pacientes con DM, HTA u obesidad; edad mayor de 55 años.

La Sociedad Peruana de Nefrología realizó un estudio para determinar la frecuencia de microalbuminuria en pacientes ambulatorios sin control nefrológico, con factores de riesgo conocidos (obesidad, HTA y/o DM).²³ En un total de 2 968 participantes mayores de 18 años (edad media de 52,76 ± 14,24 años y 68,41 % de sexo femenino), se encontró una prevalencia de microalbuminuria de 53,45 %. Los investigadores atribuyen esta elevada prevalencia al hecho de que se trató de una campaña de salud donde no se realizó estratificación de los pacientes de acuerdo al tiempo de enfermedad. Además, la tira reactiva (método cualitativo) utilizada tiene, entre sus limitaciones, la producción de falsos positivos o falsos negativos, según el nivel de dilución o alcalinización de la orina.

Bardelli-Guibovich²⁴ y su equipo, en Perú, determinaron una prevalencia de microalbuminuria de 54,64 % en 472 pacientes hipertensos (edad media, 64,18 ± 12,47 años; 60,49 % de sexo femenino) atendidos ambulatoriamente por médicos cardiólogos, valor inferior comparado con la prevalencia global de 58,3 % (N = 21 050). El análisis de orina se realizó con un test único cualitativo (Microalbustix).

Núñez Moscoso,²⁵ en un estudio con un total de 161 participantes con DM tipo 2 (edad media de 58 años; 61,4 % de sexo masculino), obtuvo una prevalencia de microalbuminuria de 13,40 %. Los pacientes fueron examinados para microalbuminuria mediante Micral test (Accucheck®, Roche Diagnostics), que es un método

cuantitativo. Refiere, además, que la prevalencia encontrada está dentro de lo reportado por otros estudios, entre 12 % y 18 %.

En el presente estudio participaron 3 943 pacientes mayores de 55 años (mediana de 70 ± 8,96 años), 37,66 % (N = 1 485) estaban entre los 65 y los 74 años; 57,06 % (N = 2 250) eran de sexo femenino) y 21,51 % (848) procedían del HSA. Esto último debido a que el HSA, como tiene un médico nefrólogo, recibe más pacientes por las referencias de los otros centros sin especialista. Destaca la generación de solicitudes de albúmina y creatinina en orina por los médicos en los centros HUR (Villa El Salvador), HC, PJJR (Chorrillos) y PC. Cuando se evalúa la presencia de albuminuria en la RAR, según el cociente A/CR, 17,91 % (N = 706) presentaron microalbuminuria y 5,38 % (N = 212), macroalbuminuria, que suman un total de 918 pacientes. Resalta que estos resultados fueron obtenidos al realizar la detección de albúmina y creatinina por métodos automatizados cuantitativos, según las recomendaciones internacionales actuales.^{1,15,16}

En el presente estudio, según el sexo, con la concentración de albúmina por el cociente A/CR, se observó que 19,07 % de mujeres y 28,89 % de hombres presentaron una albuminuria en valores patológicos. Solo con la albúmina, la prevalencia de microalbuminuria fue 23 % en los varones y 14 % en las mujeres, con una diferencia significativa.

Cuando se evaluó la edad, según grupos etarios, y la concentración de albúmina, se encontró que en el grupo de pacientes mayores de 85 años, 27,30 % (N = 77) presentaron microalbuminuria y en el grupo de pacientes entre 55 y 64 años, 17,24 %. Ambas variables, edad y sexo, cuando son relacionados con la concentración de albúmina, mediante el cociente A/CR, fueron significativamente estadísticas. Bardelli, en el análisis de los datos de Perú, observó que la microalbuminuria fue más frecuente en el sexo masculino que en el femenino (58,79 % vs. 51,8 %).²⁴

En el presente estudio, cuando se evaluó la presencia de albuminuria, según el cociente A/CR, en relación con el nivel de complejidad del

establecimiento de salud al que acudieron, se observó que en los hospitales no hubo diferencias significativas. Solo el HSA presenta un leve aumento de pacientes con microalbuminuria y macroalbuminuria. Sin embargo, en los policlínicos y los centros de atención primaria (CAP), se encontró una diferencia: el PV concentró 33,93 % (N = 38) de pacientes con microalbuminuria.

Houlihan et al.²⁶ publicaron el trabajo del cociente A/CR en muestras de orina como test de tamizaje de ERC en el año 2002. Estudiaron una población australiana (173 hombres y 141 mujeres), se comparó el cociente A/CR con la determinación de albuminuria en orina de 24 horas. Se llegó a la conclusión de que el cociente A/CR en muestra de orina tiene una excelente correlación con la albuminuria en orina de 24 horas. Lambers, en 2010, demostró que el cociente A/CR en la primera orina de la mañana fue significativamente superior que la albuminuria de 24 horas y la proteinuria de 24 horas (0,82 vs. 0,78 y 0,78, respectivamente) para predecir eventos mediante el estudio del área bajo la curva ROC.²⁷

Cuando en el presente estudio se aplicó el coeficiente kappa y se evaluó la correlación entre el test de albúmina y el cociente A/CR, se obtuvo una buena correlación ($\kappa = 0,789$) entre ambas pruebas.

Essalud atiende pacientes con HTA y DM, enfermedades de alto costo personal, familiar e institucional, por lo que se considera valiosa la detección precoz de la ERC en pacientes mayores de 55 años, atendidos en la RAR, mediante la aplicación de guías institucionales. Si se calcula el costo directo por la compra de los reactivos de albúmina y creatinina, para el proceso de las muestras de los 3 943 pacientes que conforman el presente estudio, Essalud gastó aproximadamente 30 mil nuevos soles, según el valor unitario por determinación (albúmina 6,95 nuevos soles y creatinina 0,17 nuevos soles). Si se detectaron 918 pacientes con algún grado de albuminuria, en el escenario hipotético de que estos pacientes no tengan una intervención terapéutica oportuna, su evolución natural a la ERC era predecible. Si el costo anual de un paciente en hemodiálisis es de 33 798, el costo para Essalud por 918 pacientes con ERC en hemodiálisis sería de 33 366 522 anuales.

Por lo tanto, aun cuando se consideran costos totales (directos e indirectos) mayores, que se generen por el proceso de albúmina y creatinina, su utilidad como test de despistaje para la ERC está plenamente justificada. Estos pacientes con albuminuria, al tener factores de riesgo como HTA, DM, obesidad, entre otros, deberán ser tratados integralmente con programas de estilos de vida saludables y medicamentos que consigan mejorar su condición actual y la evolución clínica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Documento de Consenso. Recomendaciones sobre la valoración de la proteinuria en el diagnóstico y seguimiento de la enfermedad renal crónica. Nefrología. 2011;31(3):331-345.
2. Documento de consenso. Enfermedad renal crónica. Sociedad Española de Nefrología. Noviembre 2012. En español, revisado en marzo de 2013. Disponible en: www.senefro.org/modules/news/images/v_5.doc_consenso_final_131212_copy1.pdf
3. Declaración de Roatán, declaratoria latinoamericana sobre la enfermedad renal crónica. Marzo 2013. En español, revisado en abril de 2013. Disponible en: <http://www.slanh.org/documentos-slanh>
4. Carga de enfermedad de la provincia de Lima y la región Callao 2010. Minsa/ Dirección General de Epidemiología. Diciembre 2010.
5. Principales causas de mortalidad por sexo en el Perú, 2010. En español, revisado en abril de 2013. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/estadisticas/estadisticas/Mortalidad/Macros.asp?00>
6. Figlio G, Cieza J. Prevalencia de insuficiencia renal crónica en la población de influencia del Hospital de Apoyo Cayetano Heredia: 1982-1984, Lima-Perú. Rev Med Hered. 1990;1(1).
7. Cieza J, Huamán C, Alvarez C, Gómez J, Castillo W. Prevalencia de insuficiencia renal crónica en la ciudad de Lima-Perú, enero 1990. Revista Peruana de Epidemiología. Marzo. 1992;5(1):22-27.
8. Cifras de enfermedad renal crónica terminal en el Perú y en EsSalud. Boletín Tecnológico. 2006;20.
9. Población asegurada activa a marzo del 2013. En español, revisado en abril de 2013. Disponible en: <http://www.essalud.gob.pe/estadistica-institucional/>
10. Resolución N.º 048-GCPS-Essalud-2008 que aprueba el documento técnico Plan Nacional de Salud Renal 2008-2013.
11. Resolución N.º 028-GCPS-Essalud-2010. Guía de práctica clínica del manejo de la enfermedad renal crónica en EsSalud.
12. Resolución N.º 062-GCPS-Essalud-2009. Guía técnica de promoción del Seguro Social de Salud.
13. Resolución N.º 700-GG-Essalud-2005. Modelo de atención integral de salud del Seguro Social de Salud.
14. Resolución N.º 109-GG-Essalud-2005. Cartera de servicios de atención primaria de Essalud-2008.
15. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and management of chronic kidney disease. Kidney Int (Suppl). 2013; 3(1):1-308.

Correspondencia

Dr. Luis Edgardo Figueroa-Montes
patologoclinico@gmail.com

CONCLUSIONES

En los pacientes mayores de 55 años de la RAR, el porcentaje de albuminuria, mediante el cociente entre la albúmina y la creatinina, fue 23,30 %: microalbuminuria, 17,91 % y macroalbuminuria, 5,68 %.

El cociente albúmina/creatinina es útil para el diagnóstico de albuminuria.

Se obtuvo una buena correlación entre la prueba de albúmina y el cociente albúmina/creatinina.

16. Miller WG, Bruns DE, Hortin GL, et al. Current issues in measurement and reporting of urinary albumin excretion. Clin Chem. 2009;55(1):24-38.
17. Westgard JO. Basic method validation. 3rd edition. Westgard QC Inc.; 2008.
18. Hillege HL, Janssen WM, Bak AA, et al. Microalbuminuria is common, also in a nondiabetic, nonhypertensive population, and an independent indicator of cardiovascular risk factors and cardiovascular morbidity. J Intern Med. 2001;249:519-526.
19. Hillege HL, Fidler V, et al. Urinary albumin excretion predicts cardiovascular and noncardiovascular mortality in general population. Circulation. 2002;106:1777-1782.
20. Iseki K, Ikemiya Y, Iseki C, Takishita S. Proteinuria and the risk of developing end-stage renal disease. Kidney Int. 2003;63:1468-1478.
21. Lee M, et al. Level of albuminuria and risk of stroke: systematic review and meta-analysis. Cerebrovasc Dis. 2010;30:464-469.
22. Mahmoodi BK, Gansevoort RT, Veeger NJ, Matthews AG, Navis G, Hillege HL, van der Meer J. Prevention of renal and vascular end-stage disease (PREVEND) Study Group. Microalbuminuria and risk of venous thromboembolism. JAMA. 2009;301:1790-1797.
23. Sociedad Peruana de Nefrología. Microalbuminuria en pacientes adultos ambulatorios sin control nefrológico y con factores de riesgo de enfermedad renal crónica en servicios de nefrología de Perú. Nefrología. 2012;32(2):180-186.
24. Bardelli-Guibovich ML, Castillo-Campos R, Medina-Sánchez C. Microalbuminuria y factores de riesgo cardiovascular en hipertensos: resultados de Perú del estudio global i-SEARCH. Rev Soc Peru Med Interna. 2012;25(1):11-17.
25. Núñez-Moscote LE. Prevalencia de la microalbuminuria en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un hospital de nivel I de Arequipa. Rev Soc Peru Med Interna. 2010;23(4):140-144.
26. Houlihan CA, Tsalamandris C, Akdeniz A, Jerumes G. Albumin to creatinine ratio. A screening test with limitations. Am J Kidney Dis. 2002;39(6):1183-89.
27. Lambers Heerspink HJ, Gansevoort RT, Brenner BM, Cooper ME, Parving HE, Shahinfar S, et al. Comparison of different measures of urinary protein excretion for prediction of renal events. J Am Soc Nephrol. 2010;21:1355-1360.
28. Essalud en cifras. Informativo mensual 2013. En español, revisado en marzo de 2014. Disponible en: <http://www.essalud.gob.pe/estadistica-institucional/>

Fecha de recepción: 7 de marzo de 2014

Fecha de aceptación: 10 de marzo de 2014

Factores relacionados a la mortalidad perinatal en un hospital público de Huánuco

Factors related to perinatal mortality in public hospital in Huanuco

Bernardo C. Dámaso-Mata,¹
Carlo Carbajal-Álvarez,² César Loza-Munarriz,³
Omar Raraz-Vidal⁴, Jarvis Raraz-Vidal⁴

1. Médico internista. Magíster en Epidemiología Clínica (MEC). Hospital base II de la Red Asistencial de Huánuco (HBRAH), Essalud. Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco (UNHVVH).
2. Médico pediatra. HBRAH. UNHVVH.
3. Médico nefrólogo. MEC. Universidad Peruana Cayetano Heredia.
4. Estudiante de Medicina Humana. UNHVVH.

RESUMEN

OBJETIVO. Determinar los factores de riesgo preconceptionales del embarazo, parto y del producto relacionado a la mortalidad perinatal (MPN) en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano (HRHVM) de Huánuco, en el periodo de 2007 a 2008. **MATERIALES Y MÉTODOS.** Serie de casos de tipo retrospectiva y analítica. La población de estudio fueron todos los recién nacidos registrados en la historia clínica, en el Sistema Informático Perinatal y en el CLAP. La MPN fue la variable respuesta. Las variables de exposición se distribuyeron en factores preconceptionales, del embarazo, del parto y del producto. Fueron criterios de exclusión: historia clínica, sistema informático perinatal y CLAP incompletos. Se realizó un análisis bivariado con ji cuadrado, Fisher y U de Mann Whitney. El análisis multivariado fue con regresión logística múltiple. **RESULTADOS.** La tasa de mortalidad perinatal fue 16,5 [IC95% (12,3; 21,7)] por 1 000 nacidos vivos (RN). El grado de instrucción (analfabeta) [OR 2,89 (IC95% 1,28; 6,54) p = 0,011], tipo de parto (cesárea) [OR 0,48 (IC95% 0,24; 0,96) p = 0,038], peso del RN (< 2 500 g) [OR 3,05 (IC95% 1,19; 7,83) p = 0,020], edad gestacional (< 37 semanas) [OR 3,19 (IC95% (1,26; 8,08) p = 0,014], Apgar (< 8 puntos) [OR 13,74 (IC95% 5,21; 36,25) p = 0,000] y diagnóstico de membrana hialina [OR 21,01 (IC95% 5,21; 84,68) p = 0,000] fueron asociadas independientemente con la MPN. **CONCLUSIONES.** El grado de instrucción analfabeta, el peso del RN < 2 500 g, la edad gestacional < 37 semanas, el Apgar < 8 puntos y el diagnóstico de membrana hialina fueron factores independientemente relacionados a la MPN. El tipo de parto por cesárea fue un factor protector.

PALABRAS CLAVE. Mortalidad perinatal, factores de riesgo, parto, cesárea.

ABSTRACT

OBJECTIVE. To determine the preconceptional, pregnancy, delivery and product risk factors related to perinatal mortality in the Hermilio Valdizán Hospital of Huanuco during 2007-2008 period. **MATERIALS AND METHODS.** A case series; retrospective and analytical design. The target population was all born in the hospital, registered in the clinical history, Perinatal Information System and CLAP. The perinatal mortality was response variable. The exposure variables were divided into preconceptional, pregnancy, delivery and product factors. Exclusion criteria were incomplete information in clinical history, Perinatal Computer System or CLAP. Bivariate analysis was performed with chi², Fisher and Mann-Whitney U-test. Multivariate analysis was by multiple logistic regressions. **RESULTS.** The perinatal mortality rate was 16,5 [IC95% (12,3; 21,7)] per 1000 live births (LB). Educational attainment (illiterate) [OR 2,89 (IC95% 1,28; 6,54) p = 0,011], type of delivery (cesarean) [OR 0,48 (IC95% 0,24; 0,96) p = 0,038], birth weight (< 2500 g) [OR 3,05 (IC95% 1,19; 7,83) p = 0,020], gestational age (< 37 weeks) [OR 3,19 (IC95% (1,26; 8,08) p = 0,014], Apgar (< 8 score) [OR 13,74 (IC95% 5,21; 36,25) p = 0,000] and diagnosis of hyaline membrane [OR 21,01 (IC95% 5,21; 84,68) p = 0,000] were independently associated with perinatal mortality. **CONCLUSIONS.** Educational attainment (illiterate), birth weight (< 2500 g), gestational age (< 37 weeks), Apgar (< 8 score) and diagnosis of hyaline membrane were independently related factors with perinatal mortality. Cesarean delivery was a protective factor.

KEY WORDS. Perinatal mortality, risk factors, delivery, cesarean section.