

MATERIAL SUPLEMENTARIO

Material suplementario N° 1. Búsquedas sistemáticas

Pregunta 1: En adultos, ¿se debería realizar el tamizaje de enfermedad renal crónica durante la atención primaria?

Criterios de elegibilidad de los Estudios:

- **Tipo de Estudios:** revisiones sistemáticas
- **Tipo de participantes:** personas adultas en consulta de atención primaria
- **Tipo de Intervención/exposición:** tamizaje/No tamizaje
- **Tipo de desenlaces:** desarrollo de enfermedad renal crónica

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas:

Búsqueda A: búsqueda de RS para la pregunta 1:

Base de datos: PubMed		
Fecha de búsqueda: abril de 2019		
Filtros:		
• Ninguno		
	Descripción	Término
#1	Población	("chronic kidney disease"[TIAB] OR "Renal Insufficiency, Chronic"[Mesh] OR "Kidney Failure, Chronic"[TIAB] OR "Kidney Failure, Chronic"[Mesh] OR "kidney disease"[TIAB] OR "Chronic Renal Insufficiency"[TIAB] OR "Kidney Insufficiency"[TIAB] OR "Renal Diseases"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Failure"[TIAB] OR "End-Stage Renal Disease"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Disease"[TIAB] OR "Renal Failure, Chronic"[TIAB])
#2	Intervención	("Mass Screening"[Mesh] OR Screening[TIAB] OR (case detection[TIAB] OR case finding[TIAB]))
#3	Desenlace	-
#4	Tipo de estudio	(("Systematic Review"[Publication Type] OR "Meta-Analysis"[Publication Type] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta-Analysis"[TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB]))
#5	Término final	#1 AND #2 AND #4

Proceso de selección de estudios:

Proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	103
Artículos evaluados a texto completo	6
Estudios incluidos en la revisión	1

Lista de artículos incluidos:

- Gheewala PA, Zaidi STR, Jose MD, Bereznicki L, Peterson GM, Castelino RL. Effectiveness of targeted screening for chronic kidney disease in the community setting: a systematic review. *J Nephrol.* 2018 Feb;31(1):27-36.

Lista de artículos revisados a texto completo, pero excluidos:

- Krogsholt LT, Jorgensen KJ, Gotzsche PC. Screening with urinary dipsticks for reducing morbidity and mortality. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Jan 28;1:CD010007.
- Komenda P, Ferguson TW, Macdonald K, Rigatto C, Koolage C, Sood MM, Tangri N. Cost-effectiveness of primary screening for CKD: a systematic review. *Am J Kidney Dis.* 2014 May;63(5):789-97.
- Wu HY, Huang JW, Peng YS, Hung KY, Wu KD, Lai MS, Chien KL. Microalbuminuria screening for detecting chronic kidney disease in the general population: a systematic review. *Ren Fail.* 2013;35(5):607-14.

Citar como: Bravo-Zúñiga J, Hinostosa-Sayas J, Goicochea-Lugo S, Dolores-Maldonado G, Brañez-Condorena A, Taype-Rondan Á, et al. Guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica en estadios 1 al 3 en el Seguro Social del Perú (EsSalud). *Acta Med Peru.* 2020;37(4). doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2020.374.1843>

- Fink HA, Ishani A, Taylor BC, Greer NL, MacDonald R, Rossini D, Sadiq S, Lankireddy S, Kane RL, Wilt TJ. Screening for, monitoring, and treatment of chronic kidney disease stages 1 to 3: a systematic review for the U.S. Preventive Services Task Force and for an American College of Physicians Clinical Practice Guideline. *Ann Intern Med.* 2012 Apr 17;156(8):570-81
- Craig JC, Barratt A, Cumming R, Irwig L, Salkeld G. Feasibility study of the early detection and treatment of renal disease by mass screening. *Intern Med J.* 2002 Jan-Feb;32(1-2):6-14.

Pregunta 2: En adultos, ¿qué ecuación se debería utilizar para calcular la tasa de filtración glomerular estimada: ecuación Colaboración Epidemiológica para Enfermedad Renal Crónica (CKD-EPI) o la ecuación de Modificación de la Dieta en Enfermedad Renal con dilución isotópica con espectrometría de masa (MDRD4)?

Criterios de elegibilidad de los Estudios:

- **Tipo de Estudios:** Revisiones sistemáticas, estudios observacionales, estudios de pruebas diagnósticas.
- **Tipo de participantes:** Personas adultas con o sin factores de riesgo para ERC
- **Tipo de prueba diagnóstica/comparación:** CKD-EPI creatinina, CKD-EPI cistatina-c, CKD-EPI creatinina + cistatina-c / MDRD6, MDRD4, MDRD4-IDMS.
- **Tipo de prueba Gold Standard:** Tasa de filtración glomerular medida con un marcador exógeno.
- **Tipo de desenlaces:** sensibilidad, especificidad, sesgo, exactitud (P30).

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas:

Búsqueda A: búsqueda de RS para la pregunta 2:

Base de datos: PubMed		
Fecha de búsqueda: diciembre de 2018		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 		
	Descripción	Término
#1	Población	("Renal Insufficiency, Chronic"[Mesh] OR "Kidney function tests"[Mesh] OR CKD[TIAB] OR "chronic renal disease"[TIAB] OR "chronic kidney disease"[TIAB] OR "chronic renal insufficiency"[TIAB] OR "chronic kidney insufficiency"[TIAB])
#2	Intervención	("glomerular filtration rate"[Mesh] OR "glomerular filtration"[TIAB] OR GFR*[TIAB] OR eGFR*[TIAB] OR mGFR*[TIAB] OR filtration[tiab]) AND (formula*[TIAB] OR equation*[TIAB] OR classif*[TIAB] OR reclassif*[TIAB] OR "re classification"[TIAB] OR "re classify"[TIAB] OR "re classified"[TIAB] OR "chronic kidney disease epidemiology collaboration"[TIAB] OR "CKD EPI"[TIAB] OR "CKD epidemiology collaboration"[TIAB] OR "modification of diet in renal disease"[TIAB] OR MDRD[TIAB]) AND ("cystatin c"[Mesh] OR "creatinine"[Mesh] OR "cystatin c"[TIAB] OR creatinine[TIAB])
#3	Desenlace	-
#4	Tipo de estudio	((("Systematic Review"[Publication Type] OR "Meta-Analysis"[Publication Type] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta-Analysis"[TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB]))
#5	Término final	#1 AND #2 AND #4

Proceso de selección de estudios:

proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	59
Artículos evaluados a texto completo	3
Estudios incluidos en la revisión	0

Lista de artículos incluidos:

- Ninguna RS fue incluida.

Lista de artículos revisados a texto completo, pero excluidos:

- Oscanoa TJ, Amado JP, Romero-Ortuno R, Hidalgo JA. Estimation of the glomerular filtration rate in older individuals with serum creatinine-based equations: A systematic comparison between CKD-EPI and BIS1. Arch Gerontol Geriatr. 2018.
- Sudchada P, Laehn S. Comparisons of GFR estimation using the CKD Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) equation and other creatinine-based equations in Asian population: a systematic review. Int Urol Nephrol. 2016 Sep;48(9): 1511-7.

Citar como: Bravo-Zúñiga J, Hinostosa-Sayas J, Goicochea-Lugo S, Dolores-Maldonado G, Brañez-Condorena A, Taype-Rondan Á, et al. Guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica en estadios 1 al 3 en el Seguro Social del Perú (EsSalud). Acta Med Peru. 2020;37(4). doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2020.374.1843>

- Earley A, Miskulin D, Lamb EJ, Levey AS, Uhlig K. Estimating equations for glomerular filtration rate in the era of creatinine standardization: a systematic review. *Ann Intern Med.* 2012;156(11): 785-95.

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas:

Búsqueda B: búsqueda de estudios primarios para la pregunta 2:

Base de datos: PubMed		
Fecha de búsqueda: enero de 2019		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 		
	Descripción	Término
#1	Población	("Renal Insufficiency, Chronic"[Mesh] OR "Kidney function tests"[Mesh] OR CKD[TIAB] OR "chronic renal disease"[TIAB] OR "chronic kidney disease"[TIAB] OR "chronic renal insufficiency"[TIAB] OR "chronic kidney insufficiency"[TIAB])
#2	Intervención y comparador	("glomerular filtration rate"[Mesh] OR "glomerular filtration"[TIAB] OR GFR*[TIAB] OR eGFR*[TIAB] OR mGFR*[TIAB] OR filtration[tiab]) AND (formula*[TIAB] OR equation*[TIAB] OR classif*[TIAB] OR reclassif*[TIAB] OR "re classification"[TIAB] OR "re classify"[TIAB] OR "re classified"[TIAB] OR "chronic kidney disease epidemiology collaboration"[TIAB] OR "CKD EPI"[TIAB] OR "CKD epidemiology collaboration"[TIAB] OR "modification of diet in renal disease"[TIAB] OR MDRD[TIAB]) AND ("cystatin c"[Mesh] OR "creatinine"[Mesh] OR "cystatin c"[TIAB] OR creatinine[TIAB])
#3	Desenlace	("sensitivity and specificity"[Mesh] OR "disease progression"[Mesh] OR "prognosis"[Mesh] OR "risk"[Mesh] OR "risk factors"[Mesh] OR sensitivity[TIAB] OR specificity[TIAB] OR precision[TIAB] OR bias[TIAB] OR predict*[TIAB] OR diagnos*[TIAB] OR detect*[TIAB] OR performance[TIAB] OR accura*[TIAB] OR risk*[TIAB] OR prognos*[TIAB] OR progression[TIAB] OR "positive predictive value"[TIAB] OR PPV[TIAB] OR "negative predictive value"[TIAB] OR NPV[TIAB] OR reference[TIAB] OR "gold standard"[TIAB] OR "ROC curve"[Mesh] OR "Area under curve"[Mesh] OR "area under curve"[TIAB] OR AUC[TIAB] OR "area under the receiver operating characteristic curve"[TIAB] OR "area under the ROC curve"[TIAB] OR P30[TIAB] OR P5[TIAB] OR P10[TIAB] OR "net reclassification index"[TIAB] OR NRI[TIAB])
#4	Lugar	((Latin America*[text word] or LatinAmerica*[text word] or Latin*[TIAB] OR South America*[text word] or Caribbea*[text word] or Anguilla[text word] or (Antigua[text word] and Bermuda[text word]) or Argentin*[text word] or Aruba[text word] or Bahamas[text word] or Barbados[text word] or Belize[text word] or Bolivia*[text word] or Brazil*[text word] or Brasil*[text word] or British Virgin Islands[text word] or Cayman Islands[text word] or Chile*[text word] or Colombia*[text word] or Costa Rica*[text word] or Cuba*[text word] or Dominica[text word] or Dominican Republic[text word] or Ecuador*[text word] or El Salvador[text word] or French Guiana[text word] or Grenad*[text word] or Guadalupe[text word] or Guatemala*[text word] or Guyana[text word] or Haiti[text word] or Honduras[text word] or Jamaica*[text word] or Martinique[text word] or Mexic*[text word] or Mejic*[text word] or Montserrat[text word] or Netherland Antilles[text word] or Nicaragua[text word] or Panama*[text word] or Paraguay*[text word] or Peru*[text word] or Puerto Ric*[text word] or St. Kitts and Nevis[text word] or St. Lucia[text word] or St. Vincent and the Grenadines[text word] or Suriname[text word] or Trinidad*[text word] or Tobago*[text word] or Turks and Caicos Islands[text word] or Uruguay*[text word] or

Citar como: Bravo-Zúñiga J, Hinostosa-Sayas J, Goicochea-Lugo S, Dolores-Maldonado G, Brañez-Condorena A, Taype-Rondan Á, et al. Guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica en estadios 1 al 3 en el Seguro Social del Perú (EsSalud). *Acta Med Peru.* 2020;37(4). doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2020.374.1843>

		U.S. Virgin Islands[text word] or Venezuela*[text word]) OR (Latin America* [ad] or South America* [ad] or Caribbea* [ad] or Anguilla [ad] or (Antigua[ad] and Bermuda[ad]) or Argentina [ad] or Aruba[ad] or Bahamas[ad] or Barbados[ad] or Belize[ad] or Bolivia[ad] or Brazil[ad] or Brasil [ad] or British Virgin Islands [ad] or Cayman Islands [ad] or Chile [ad] or Colombia[ad] or Costa Rica [ad] or Cuba [ad] or Dominica[ad] or Dominican Republic [ad] or Ecuador [ad] or El Salvador [ad] or French Guiana[ad] or Grenada[ad] or Guadalupe[ad] or Guatemala [ad] or Guyana [ad] or Haiti [ad] or Honduras[ad] or Jamaica [ad] or Martinique[ad] or Mexico[ad] or Mejico [ad] or Montserrat[ad] or Netherland Antilles [ad] or Nicaragua [ad] or Panama[ad] or Paraguay[ad] or Peru[ad] or Puerto Rico[ad] or St. Kitts and Nevis[ad] or St. Lucia [ad] or St. Vincent and the Grenadines [ad] or Suriname [ad] or Trinidad and Tobago [ad] or Turks and Caicos Islands [ad] or Uruguay [ad] or U.S. Virgin Islands [ad] or Venezuela. [ad]))
#5	Término final	#1 AND #2 AND #3 AND #4
Base de datos: Scopus		
Fecha de búsqueda: enero de 2019		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 		
	Descripción	Término
#1	Población	TITLE-ABS-KEY (((("Renal Insufficiency, Chronic" OR "Kidney function tests" OR CKD OR "chronic renal" OR "chronic kidney"))
#2	Intervención y comparador	((("glomerular filtration" OR GFR* OR eGFR* OR mGFR*) AND (formula* OR equation* OR classif* OR reclassif* OR "re classification" OR "re classify" OR "re classified" OR "chronic kidney disease epidemiology collaboration" OR "CKD EPI" OR "modification of diet in renal disease" OR MDRD))
#3	Desenlace	("disease progression" OR prognos* OR risk* OR sensitivity OR specificity OR precision OR predict* OR diagnos* OR detect* OR performance OR accura* OR progression OR "predictive value" OR PPV OR NPV OR reference OR "gold standard" OR "ROC curve" OR "Area under curve" OR AUC OR "receiver operating curve" OR P30 OR P5 OR P10 OR "net reclassification index" OR NRI))
#4	Lugar	(AFFIL("Latin America" OR "South America" OR Caribbean OR Anguilla OR (Antigua and Bermuda) OR Argentina OR Aruba OR Bahamas OR Barbados OR Belize OR Bolivia OR Brazil OR Brasil OR "British Virgin Islands" OR "Cayman Islands" OR Chile OR Colombia OR "Costa Rica" OR Cuba OR Dominica OR "Dominican Republic" OR Ecuador OR "El Salvador" OR "French Guiana" OR Grenada OR Guadalupe OR Guatemala OR Guyana OR Haiti OR Honduras OR Jamaica OR Martinique OR Mexico OR Mejico OR Montserrat OR "Netherland Antilles" OR Nicaragua OR Panama OR Paraguay OR Peru OR "Puerto Rico" OR "St. Kitts and Nevis" OR "St. Lucia" OR "St. Vincent" OR Grenadines OR Suriname OR "Trinidad and Tobago" OR "Turks and Caicos Islands" OR Uruguay OR "U.S. Virgin Islands" OR Venezuela) OR TITLE-ABS-KEY("Latin America" OR "South America" OR "Caribbea" OR Anguilla OR (Antigua and Bermuda) OR Argentina OR Aruba OR Bahamas OR Barbados OR Belize OR Bolivia OR Brazil OR Brasil OR "British Virgin Islands" OR "Cayman Islands" OR Chile OR Colombia OR "Costa Rica" OR Cuba OR Dominica OR "Dominican Republic" OR Ecuador OR "El Salvador" OR "French Guiana" OR Grenada OR Guadalupe OR Guatemala OR Guyana OR Haiti OR Honduras OR Jamaica OR Martinique OR Mexico OR Mejico OR Montserrat OR "Netherland Antilles" OR Nicaragua OR Panama OR

Citar como: Bravo-Zúñiga J, Hinostosa-Sayas J, Goicochea-Lugo S, Dolores-Maldonado G, Brañez-Condorena A, Taype-Rondan Á, et al. Guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica en estadios 1 al 3 en el Seguro Social del Perú (EsSalud). Acta Med Peru. 2020;37(4). doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2020.374.1843>

		Paraguay OR Peru OR "Puerto Rico" OR "St. Kitts and Nevis" OR "St. Lucia" OR "St. Vincent" OR Grenadines OR Suriname OR "Trinidad and Tobago" OR "Turks and Caicos Islands" OR Uruguay OR "U.S. Virgin Islands" OR Venezuela))
#5	Término final	#1 AND #2 AND #3 AND #4
Base de datos: BIREME		
Fecha de búsqueda: febrero de 2019		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> Filtros por país para obtener estudios en población latinoamericana 		
	Descripción	Término
#1	Intervención y comparador	tw:(tw:(("CKD-EPI" OR ckd-epi OR "CKD-EPI epidemiology collaboration") AND (mrd-4 OR "modification of diet in renal disease" OR MDRD)) AND (instance:"regional"))
#2	Lugar	(instance:"regional")
#3	Término final	#1 AND #2

Proceso de selección de estudios:

proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	586
Artículos evaluados a texto completo	31
Estudios incluidos en la revisión	12

Lista de artículos incluidos:

- Arreola-Guerra JM, Rincon-Pedrero R, Cruz-Rivera C, Belmont-Perez T, Correa-Rotter R, Nino-Cruz JA. Performance of MDRD-IDMS and CKD-EPI equations in Mexican individuals with normal renal function. *Nefrologia*. 2014;34(5):591-598.
- Asnani MR, Lynch O, Reid ME. Determining glomerular filtration rate in homozygous sickle cell disease: utility of serum creatinine based estimating equations. *PLoS One*. 2013;8(7): e69922.
- Asnani M, Reid M. Cystatin C: a useful marker of glomerulopathy in sickle cell disease? *Blood Cells Mol Dis*. 2015;54(1): 65-70.
- Camargo EG, Soares AA, Detanico AB, et al. The Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) equation is less accurate in patients with Type 2 diabetes when compared with healthy individuals. *Diabet Med*. 2011;28(1): 90-95.
- David-Neto E, Triboni AH, Ramos F, et al. Evaluation of MDRD4, CKD-EPI, BIS-1, and modified Cockcroft-Gault equations to estimate glomerular filtration rate in the elderly renal-transplanted recipients. *Clin Transplant*. 2016;30(12): 1558-1563.
- Lopes MB, Araújo LQ, Passos MT, et al. Estimation of glomerular filtration rate from serum creatinine and cystatin C in octogenarians and nonagenarians. *BMC Nephrology*. 2013;14(1): 265.
- Lujan PR, Chiurciu C, Douthat W, et al. CKD-EPI instead of MDRD for candidates to kidney donation. *Transplantation*. 2012;94(6): 637-641.
- Martinez-Martinez MU, Mandeville P, Llamazares-Azuara L, Abud-Mendoza C. CKD-EPI is the most reliable equation to estimate renal function in patients with systemic lupus erythematosus. *Nefrologia*. 2013;33(1): 99-106
- Silveiro SP, Araujo GN, Ferreira MN, Souza FD, Yamaguchi HM, Camargo EG. Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) equation pronouncedly underestimates glomerular filtration rate in type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2011;34(11): 2353-2355.
- Trimarchi H, Muryan A, Martino D, et al. Creatinine vs. cystatin C-based equations compared with ^{99m}TcDTPA scintigraphy to assess glomerular filtration rate in chronic kidney disease. *J Nephrol*. 2012;25(6):1003-1015.
- Veronese FV, Gomes EC, Chanan J, et al. Performance of CKD-EPI equation to estimate glomerular filtration rate as compared to MDRD equation in South Brazilian individuals in each stage of renal function. *Clin Chem Lab Med*. 2014;52(12): 1747-1754.

Citar como: Bravo-Zúñiga J, Hinostosa-Sayas J, Goicochea-Lugo S, Dolores-Maldonado G, Brañez-Condorena A, Taype-Rondan Á, et al. Guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica en estadios 1 al 3 en el Seguro Social del Perú (EsSalud). *Acta Med Peru*. 2020;37(4). doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2020.374.1843>

- Zanocco JA, Nishida SK, Passos MT, et al. Race adjustment for estimating glomerular filtration rate is not always necessary. *Nephron Extra*. 2012;2(1): 293-302.

Lista de artículos revisados a texto completo, pero excluidos:

- Alvarez-Gregori JA, Robles NR, Mena C, Ardanuy R, Jauregui R, Macas-Nu Nunez JF. The value of a formula including haematocrit, blood urea and gender (HUGE) as a screening test for chronic renal insufficiency. *J Nutr Health Aging*. 2011 Jun;15(6):480-4.
- Bhuvanakrishna T, Blake GM, Hilton R, Burnapp L, Sibley-Allen C, Goldsmith D. Comparison of estimated GFR and measured GFR in prospective living kidney donors. *Int Urol Nephrol*. 2015 Jan;47(1):201-8.
- Brandt JR, Wong CS, Hanrahan JD, Qualls C, McAfee N, Watkins SL. Estimating absolute glomerular filtration rate in children. *Pediatr Nephrol*. 2006;21(12):1865-72.
- Cristelli MP, Cofán F, Rico N, Trullàs JC, Manzardo C, Agüero F, Bedini JL, Moreno A, Oppenheimer F, Miro JM; CKD-H. Clinic Investigators. Estimation of renal function by CKD-EPI versus MDRD in a cohort of HIV-infected patients: a cross-sectional analysis. *BMC Nephrol*. 2017;18(1):58.
- da Silva, L.S., Cotta, R.M.M., Moreira, T.R. et al. Diagnostic accuracy of different methods of early detection of chronic kidney disease. *J Public Health* 25, 401–407 (2017).
- Dalcomune DM, Terrão J, Porto ML, Vasquez EC, Baldo MP, Pereira TM. Predictive value of cystatin C for the identification of illness severity in adult patients in a mixed intensive care unit. *Clin Biochem*. 2016;49(10-11):762-7.
- Daniel K, Cason CL, Shrestha S. A comparison of glomerular filtration rate estimating equation performance in an older adult population sample. *Nephrol Nurs J*. 2011;38(4):351-6.
- Dantec A, Selistre L, Lemoine S, Buron F, de Souza VC, Rimmelé T, Thaunat O, Badet L, Morelon E, Dubourg L, Sicard A. Performances of creatinine-based glomerular filtration rate estimating equations in simultaneous pancreas-kidney transplant recipients: a single center cohort study. *Transpl Int*. 2019;32(1):75-83.
- De Souza V, Hadj-Aissa A, Dolomanova O, Rabilloud M, Rognant N, Lemoine S, Radenne S, Dumortier J, Chapuis-Cellier C, Beyerle F, Bon C, Iwaz J, Selistre L, Dubourg L. Creatinine- versus cystatin C-based equations in assessing the renal function of candidates for liver transplantation with cirrhosis. *Hepatology*. 2014;59(4):1522-31.
- Domingueti CP, Fóscolo RB, Simões E Silva AC, Dusse LM, Reis JS, Carvalho Md, Fernandes AP, Gomes KB. Evaluation of creatinine-based and cystatin C-based equations for estimation of glomerular filtration rate in type 1 diabetic patients. *Arch Endocrinol Metab*. 2016;60(2):108-16.
- Felisberto M, Nesi V, Suldotski MT, Alves da Silva EA. Comparing the equation MDRD & CKD-EPI in the estimate of glomerular filtration rate in diabetic and hypertensive patients not diagnosed with chronic kidney disease served in an outpatient university hospital. *Rev bras anal clin*. 2015;47(4): 47-152.
- Ghelfi AM, et al. New capa-dependent cystatin c equation: Increased detection of decreased glomerular filtration in HIV-infected patients. *Revista de nefrologia dialysis y trasplante*. 2018; 38(3): 187-198.
- Lee D, Levin A, Kiess M, Sexsmith G, Chakrabarti S, Barlow A, Human D, Grewal J. Chronic kidney damage in the adult Fontan population. *Int J Cardiol*. 2018;257: 62-66.
- Libório A, Uchoa R, Neto J, Valdivia J, Daher Ede F, Mejia J. Assessing glomerular filtration rate in patients with severe heart failure: comparison between creatinine-based formulas. *Sao Paulo Med J*. 2012;130(5):289-93.
- Libório AB, Barros RM, Esmeraldo RM, Oliveira ML, Silva GB Jr, Daher EF. Creatinine-based equations predicting chronic kidney disease after kidney donation. *Transplant Proc*. 2011;43(7): 2481-6.
- Selistre L, De Souza V, Cochat P, Antonello IC, Hadj-Aissa A, Ranchin B, Dolomanova O, Varennes A, Beyerle F, Bacchetta J, Dubourg L. GFR estimation in adolescents and young adults. *J Am Soc Nephrol*. 2012;23(6): 989-96.
- Shaffi K, Uhlig K, Perrone RD, Ruthazer R, Rule A, Lieske JC, Navis G, Poggio ED, Inker LA, Levey AS. Performance of creatinine-based GFR estimating equations in solid-organ transplant recipients. *Am J Kidney Dis*. 2014;63(6): 1007-18.
- Soares AA, Eyff TF, Campani RB, Ritter L, Weinert LS, Camargo JL, Silveiro SP. Performance of the CKD Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) and the Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) Study equations in healthy South Brazilians. *Am J Kidney Dis*. 2010;55(6):1162-3.
- Tzamaloukas AH, Malhotra D. Measuring creatinine excretion and clearance for diagnosing and staging chronic kidney disease. *Int Urol Nephrol*. 2017;49(3): 551-552.

Citar como: Bravo-Zúñiga J, Hinostosa-Sayas J, Goicochea-Lugo S, Dolores-Maldonado G, Brañez-Condorena A, Taype-Rondan Á, et al. Guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica en estadios 1 al 3 en el Seguro Social del Perú (EsSalud). *Acta Med Peru*. 2020;37(4). doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2020.374.1843>

Citar como: Bravo-Zúñiga J, Hinozoza-Sayas J, Goicochea-Lugo S, Dolores-Maldonado G, Brañez-Condorena A, Taype-Rondan Á, et al. Guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica en estadios 1 al 3 en el Seguro Social del Perú (EsSalud). Acta Med Peru. 2020;37(4). doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2020.374.1843>

Pregunta 3: En adultos, ¿qué método se debería utilizar para la detección de albuminuria: relación albuminuria-creatinuria (RAC), relación proteinuria-creatinuria (RPC) o tiras reactivas en orina?

Criterios de elegibilidad de los Estudios:

- **Tipo de Estudios:** Revisiones sistemáticas, estudios observacionales, estudios de pruebas diagnósticas.
- **Tipo de participantes:** Población adulta con o sin factores de riesgo para el desarrollo de ERC
- **Tipo de prueba diagnóstica/comparación:** Relación albuminuria-creatinuria / Tiras reactivas en orina / Albuminuria en muestra de orina de 24 horas.
- **Tipo de prueba Gold Standard:** Albuminuria en muestra de orina de 24 horas / RAC
- **Tipo de desenlaces:** sensibilidad, especificidad, curva ROC

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas:

Búsqueda A: búsqueda de RS para la pregunta 3:

Base de datos: PubMed		
Fecha de búsqueda: marzo de 2019		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 		
	Descripción	Término
#1	Población	("Renal Insufficiency, Chronic"[Mesh] OR "Kidney function tests"[Mesh] OR CKD[TIAB] OR "chronic renal disease"[TIAB] OR "chronic kidney disease"[TIAB] OR "chronic renal insufficiency"[TIAB] OR "chronic kidney insufficiency"[TIAB])
#2	Intervención	("Albumin Creatinine Ratio"[TIAB] OR "Albumin-creatinine"[TIAB] OR "Albumin-to-creatinine ratio"[TIAB] OR "Albumin:creatinine"[TIAB] OR ACR[TIAB] OR "Protein Creatinine Ratio"[TIAB] OR "Protein-creatinine"[TIAB] OR "Protein-to-creatinine ratio"[TIAB] OR "Protein:creatinine"[TIAB] OR PCR[TIAB] OR "Reagent Strips"[Mesh] OR strip[TIAB] OR strips[TIAB] OR dipstick*[TIAB]) AND ("Proteinuria"[Mesh] OR proteinuria[TIAB] OR "Albuminuria"[Mesh] OR albuminuria[TIAB] OR microalbuminuria[TIAB])
#3	Desenlace	-
#4	Tipo de estudio	((("Systematic Review"[Publication Type] OR "Meta-Analysis"[Publication Type] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta-Analysis"[TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB]))
#5	Término final	#1 AND #2 AND #4

Proceso de selección de estudios:

proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	98
Artículos evaluados a texto completo	7
Estudios incluidos en la revisión	2

Lista de artículos incluidos:

- Wu HY, Peng YS, Chiang CK, Huang JW, Hung KY, Wu KD, Tu YK, Chien KL. Diagnostic performance of random urine samples using albumin concentration vs ratio of albumin to creatinine for microalbuminuria screening in patients with diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med.* 2014; 174(7):1108-15.
- Wu HY, Huang JW, Peng YS, Hung KY, Wu KD, Lai MS, Chien KL. Microalbuminuria screening for detecting chronic kidney disease in the general population: a systematic review. *Ren Fail.* 2013;35(5):607-14

Lista de artículos revisados a texto completo, pero excluidos:

- Medina-Rosas J, Yap KS, Anderson M, Su J, Touma Z. Utility of Urinary Protein-Creatinine Ratio and Protein Content in a 24-Hour Urine Collection in Systemic Lupus Erythematosus: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2016; 68(9):1310-9.

Citar como: Bravo-Zúñiga J, Hinostosa-Sayas J, Goicochea-Lugo S, Dolores-Maldonado G, Brañez-Condorena A, Taype-Rondan Á, et al. Guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica en estadios 1 al 3 en el Seguro Social del Perú (EsSalud). *Acta Med Peru.* 2020;37(4). doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2020.374.1843>

- Akbari A, Fergusson D, Kokolo MB, Ramsay T, Beck A, Ducharme R, et al. Spot urine protein measurements in kidney transplantation: a systematic review of diagnostic accuracy. *Nephrol Dial Transplant.* 2014; 29(4):919-26
- Price CP, Newall RG, Boyd JC. Use of protein:creatinine ratio measurements on random urine samples for prediction of significant proteinuria: a systematic review. *Clin Chem.* 2005; 51(9):1577-86.
- Ewald B, Attia J. Which test to detect microalbuminuria in diabetic patients? A systematic review. *Aust Fam Physician.* 2004; 33(7):565-7, 571.
- Berry J. Microalbuminuria testing in diabetes: is a dipstick as effective as laboratory tests?. *Br J Community Nurs.* 2003 Jun;8(6):267-73.

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas:

Búsqueda B: búsqueda de estudios primarios para actualizar RS de la pregunta 3 (relación albuminuria-creatinuria):

Base de datos: PubMed		
Fecha de búsqueda: marzo de 2019		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> • Últimos cinco años 		
	Descripción	Término
#1	Población	("Renal Insufficiency, Chronic"[Mesh] OR "Kidney function tests"[Mesh] OR CKD[TIAB] OR "chronic renal disease"[TIAB] OR "chronic kidney disease"[TIAB] OR "chronic renal insufficiency"[TIAB] OR "chronic kidney insufficiency"[TIAB])
#2	Intervención	("Albumin Creatinine Ratio"[TIAB] OR "Albumin-creatinine"[TIAB] OR "Albumin-to-creatinine ratio"[TIAB] OR "Albumin:creatinine"[TIAB] OR ACR[TIAB] OR "Protein Creatinine Ratio"[TIAB] OR "Protein-creatinine"[TIAB] OR "Protein-to-creatinine ratio"[TIAB] OR "Protein:creatinine"[TIAB] OR PCR[TIAB] OR "Reagent Strips"[Mesh] OR strip[TIAB] OR strips[TIAB] OR dipstick*[TIAB]) AND ("Proteinuria"[Mesh] OR proteinuria[TIAB] OR "Albuminuria"[Mesh] OR albuminuria[TIAB] OR microalbuminuria[TIAB])
#3	Desenlace	Sensitivity[TIAB] OR Specificity[TIAB] OR "Sensitivity and Specificity"[Mesh] OR "Predictive Value of Tests"[Mesh] OR "predictive value"[TIAB] OR "Area Under Curve"[Mesh] OR "area under curve"[TIAB] OR AUC[TIAB] OR "ROC Curve"[Mesh] OR ROC[TIAB] OR "receiver operating characteristic"[TIAB] OR "receiver operating characteristics"[TIAB] OR accuracy[TIAB] OR predict*[TIAB]
#4	Término final	#1 AND #2 AND #3

Proceso de selección de estudios:

proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	466
Artículos evaluados a texto completo	10
Estudios incluidos en la revisión	3

Lista de artículos incluidos:

- Hasanato RM. Diagnostic efficacy of random albumin creatinine ratio for detection of micro and macro-albuminuria in type 2 diabetes mellitus. *Saudi Med J.* 2016; 37(3):268-73.
- Pathania M, Rathaur VK, Yadav N, Jayara A, Chaturvedi A. Quantitative Micro-albuminuria Assessment from 'Random Voided Urinary Albumin: Creatinine Ratio' Versus '24 hours Urinary Albumin Concentration' for Screening of Diabetic Nephropathy. *J Clin Diagn Res.* 2013; 7(12):2828-31.

Citar como: Bravo-Zúñiga J, Hinostosa-Sayas J, Goicochea-Lugo S, Dolores-Maldonado G, Brañez-Condorena A, Taype-Rondan Á, et al. Guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica en estadios 1 al 3 en el Seguro Social del Perú (EsSalud). *Acta Med Peru.* 2020;37(4). doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2020.374.1843>

- McTaggart MP, Price CP, Pinnock RG, Stevens PE, Newall RG, Lamb EJ. The diagnostic accuracy of a urine albumin-creatinine ratio point-of-care test for detection of albuminuria in primary care. *Am J Kidney Dis.* 2012; 60(5):787-94.

Lista de artículos revisados a texto completo, pero excluidos:

- Liu R, et al. Can urine albumin/creatinine ratio replace 24 hours urinary albumin?. *Zhonghua Nei Ke Za Zhi.* 2019 May 1;58(5):377-381.
- Kulasoorya PN, et al. Prediction of microalbuminuria by analysing total urine protein-to-creatinine ratio in diabetic nephropathy patients in rural Sri Lanka. *Ceylon Med J.* 2018;63(2):72-77
- Yamamoto K, et al. The total urine protein-to-creatinine ratio can predict the presence of microalbuminuria. *PLoS One.* 2014 Mar 10;9(3):e91067.
- Abdelmalek JA, Gansevoort RT, Lambers Heerspink HJ, Ix JH, Rifkin DE. Estimated albumin excretion rate versus urine albumin-creatinine ratio for the assessment of albuminuria: a diagnostic test study from the Prevention of Renal and Vascular Endstage Disease (PREVEND) Study. *Am J Kidney Dis.* 2014 Mar;63(3):415-21.
- Fraser SD, Roderick PJ, McIntyre NJ, Harris S, McIntyre C, Fluck R, Taal MW. Assessment of proteinuria in patients with chronic kidney disease stage 3: albuminuria and non-albumin proteinuria. *PLoS One.* 2014 May 27;9(5):e98261.
- Wang Z, Hoy WE, Wang Z. The correlates of urinary albumin to creatinine ratio (ACR) in a high risk Australian aboriginal community. *BMC Nephrol.* 2013 Aug 16;14:176.
- Fotheringham J, Campbell MJ, Fogarty DG, El Nahas M, Ellam T. Estimated albumin excretion rate versus urine albumin-creatinine ratio for the estimation of measured albumin excretion rate: derivation and validation of an estimated albumin excretion rate equation. *Am J Kidney Dis.* 2014 Mar;63(3):405-14.

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas:

Búsqueda C: búsqueda de estudios primarios para la pregunta 3 (tiras reactivas):

Base de datos: PubMed		
Fecha de búsqueda: marzo de 2019		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 		
	Descripción	Término
#1	Población	-
#2	Intervención	("Albumin Creatinine Ratio"[TIAB] OR "Albumin-creatinine"[TIAB] OR "Albumin-to-creatinine ratio"[TIAB] OR "Albumin:creatinine"[TIAB] OR ACR[TIAB] OR "Reagent Strips"[Mesh] OR strip[TIAB] OR strips[TIAB] OR dipstick*[TIAB]) AND ("Proteinuria"[Mesh] OR proteinuria[TIAB] OR "Albuminuria"[Mesh] OR albuminuria[TIAB] OR microalbuminuria[TIAB])
#3	Desenlace	Sensitivity[TIAB] OR Specificity[TIAB] OR "Sensitivity and Specificity"[Mesh] OR "Predictive Value of Tests"[Mesh] OR "predictive value"[TIAB] OR "Area Under Curve"[Mesh] OR "area under curve"[TIAB] OR auc[TIAB] OR "ROC Curve"[Mesh] OR roc[tiab] OR "receiver operating characteristic"[tiab] OR "receiver operating characteristics"[tiab] OR accuracy[tiab] OR predict*[tiab]
#3	Tipo de estudio	letter [pt] OR editorial [pt] OR news [pt] OR historical article [pt] OR case reports [pt] OR letter[TI] OR comment*[TI] OR animal*[TI] OR "Animals, Laboratory"[Mesh] OR "Animal Experimentation"[Mesh] OR "Rodentia"[Mesh] OR rats[TI] OR rat[TI] OR mouse[TI] OR mice[TI] OR cat[ti] OR cats[ti] OR dog[ti] OR dogs[ti]
#4	Término final	(#2 AND #3) NOT #3
Base de datos: Scopus		
Fecha de búsqueda: enero de 2019		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 		
	Descripción	Término

Citar como: Bravo-Zúñiga J, Hinostosa-Sayas J, Goicochea-Lugo S, Dolores-Maldonado G, Brañez-Condorena A, Taype-Rondan Á, et al. Guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica en estadios 1 al 3 en el Seguro Social del Perú (EsSalud). *Acta Med Peru.* 2020;37(4). doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2020.374.1843>

#1	Población	-
#2	Intervención y comparador	TITLE-ABS-KEY (("Reagent Strips" OR strip OR strips OR dipstick) AND (proteinuria OR *albuminuria))
#3	Desenlace	(Sensitivity OR Specificity OR "predictive value" OR "Area Under Curve" OR auc OR "ROC Curve" OR "receiver operating characteristic" OR accuracy OR predict*)
#4	Tipo de estudio	(KEY ("Laboratory animals" OR "Animal Experimentation" OR Rodentia) OR TITLE (animal* OR rodentia OR dog OR dogs OR cat OR cats OR mice OR mouse OR rat OR rats))
#5	Término final	(#2 AND #3) NOT #4

Proceso de selección de estudios:

proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	757
Artículos evaluados a texto completo	7
Estudios incluidos en la revisión	0

Lista de artículos incluidos:

- Ningún estudio fue incluido

Lista de artículos revisados a texto completo, pero excluidos:

- Bello A, Thompson S, Lloyd A, Hemmelgarn B, Klarenbach S, Manns B, Tonelli M; Alberta Kidney Disease Network. Multiple versus single and other estimates of baseline proteinuria status as predictors of adverse outcomes in the general population. *Am J Kidney Dis.* 2012 Mar;59(3):364-71.
- Lim D, Lee DY, Cho SH, Kim OZ, Cho SW, An SK, et al. Diagnostic accuracy of urine dipstick for proteinuria in older outpatients. *Kidney Res Clin Pract.* 2014 Dec;33(4):199-203.
- Nah, E. H. and Cho, S. and Kim, S. and Cho, H. I. Comparison of urine albumin-to-creatinine ratio (ACR) between ACR strip test and quantitative test in prediabetes and diabetes. *Ann Lab Med.* 2017; 37(1):28-33.
- Shiwa, T. and Nishimura, M. and Kato, M. The Effectiveness of the Semi-quantitative Assessment of Microalbuminuria Using Routine Urine Dipstick Screening in Patients with Diabetes. *Intern Med.* 2018; 57(4):503-506.
- Lim, S. and Yu, H. J. and Lee, S. and Park, H. and Kwon, M. J. and Woo, H. Y. Evaluation of the URiSCAN 2 ACR Strip to estimate the urine albumin/creatinine ratios. *J Clin Lab Anal.* 2018;32(3).
- Cho, M. C. and Ji, M. and Kim, S. Y. and Choe, W. and Lee, W. and Chun, S. and Min, W. K. Evaluation of the URiSCAN super cassette ACR semiquantitative urine dipstick for microalbuminuria screening. *J Clin Lab Anal.* 2014; 28(4):281-6.
- Parsons, M. and Newman, D. J. and Pugia, M. and Newall, R. G. and Price, C. P. Performance of a reagent strip device for quantitation of the urine albumin: creatinine ratio in a point of care setting. *Clin Nephrol.* 1999;51(4):220-7.

Pregunta 4: En adultos con enfermedad renal crónica en estadio 1 al 3, ¿qué tipo de dieta se debería brindar: dieta baja en proteínas, muy baja en proteínas o normoproteica?

Criterios de elegibilidad de los Estudios:

- **Tipo de Estudios:** Revisiones sistemáticas.

PICO N° 4.1

- **Tipo de participantes:** Pacientes adultos con enfermedad renal crónica sin diabetes
- **Tipo de intervención/comparación:** Dieta normoproteica / dieta baja en proteínas; Dieta normoproteica / dieta muy baja en proteínas
- **Tipo de desenlaces:** muerte, progresión a falla renal, cambio de la tasa de filtración glomerular, peso corporal final, cambio en el índice de masa corporal final, desnutrición.

PICO N° 4.2

- **Tipo de participantes:** Pacientes adultos con enfermedad renal crónica con diabetes
- **Tipo de intervención/comparación:** Dieta normoproteica / dieta baja en proteínas
- **Tipo de desenlaces:** cambio de la tasa de filtración glomerular.

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas:

Búsqueda A: búsqueda de RS para las preguntas PICO N° 4.1 y 4.2:

Base de datos: PubMed		
Fecha de búsqueda: marzo 2019.		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> • Últimos cinco años 		
	Descripción	Término
#1	Población	("chronic kidney disease"[TIAB] OR "Renal Insufficiency, Chronic"[Mesh] OR "Kidney Failure, Chronic"[TIAB] OR "Kidney Failure, Chronic"[Mesh] OR "kidney disease"[TIAB] OR "Chronic Renal Insufficiency"[TIAB] OR "Kidney Insufficiency"[TIAB] OR "Renal Diseases"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Failure"[TIAB] OR "End-Stage Renal Disease"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Disease"[TIAB] OR "Renal Failure, Chronic"[TIAB])
#2	Intervención	("low protein"[TIAB] OR "Protein-Restricted"[TIAB] OR "Diet, Protein-Restricted"[Mesh] OR "Protein-Free"[TIAB])
#3	Desenlace	-
#4	Tipo de estudio	("Systematic Review"[Publication Type] OR "Meta-Analysis"[Publication Type] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta-Analysis"[TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB])
#5	Término final	#1 AND #2 AND #4

Proceso de selección de estudios:

PICO N° 4.1

proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	40
Artículos evaluados a texto completo	13
Estudios incluidos en la revisión	3

PICO N° 4.2

proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	40
Artículos evaluados a texto completo	2
Estudios incluidos en la revisión	2

Citar como: Bravo-Zúñiga J, Hinostosa-Sayas J, Goicochea-Lugo S, Dolores-Maldonado G, Brañez-Condorena A, Taype-Rondan Á, et al. Guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica en estadios 1 al 3 en el Seguro Social del Perú (EsSalud). Acta Med Peru. 2020;37(4). doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2020.374.1843>

Lista de artículos incluidos:

PICO Nº 4.1

- Yan B, Su X, Xu B, Qiao X, Wang L. Effect of diet protein restriction on progression of chronic kidney disease: A systematic review and meta-analysis. *PLoS one*. 2018; 13(11).
- Hahn D, Hodson E, Fouque D. Low protein diets for non-diabetic adults with chronic kidney disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018.
- Rhee C, Ahmadi S, Kovesdy C, Kalantar K. Low-protein diet for conservative management of chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis of controlled trials. *Journal of cachexia, sarcopenia and muscle*. 2018; 9(2): 235–245.

PICO Nº 4.2

- Zhu HG, Jiang ZS, Gong PY, Zhang DM, Zou ZW, Qian-Zhang, Ma HM, Guo ZG, Zhao JY, Dong JJ, Lin-Liao. Efficacy of low-protein diet for diabetic nephropathy: a systematic review of randomized controlled trials. *Lipids in health and disease*. 2018; 17(1): 141.
- Rughooputh M, Zeng R, Yao Y. Protein Diet Restriction Slows Chronic Kidney Disease Progression in Non-Diabetic and in Type 1 Diabetic Patients, but Not in Type 2 Diabetic Patients: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials Using Glomerular Filtration Rate as a Surrogate. *PLoS one*. 2015;10(12).

Lista de artículos revisados a texto completo, pero excluidos:

PICO Nº 4.1

- Patel K, Hoover K. W. Comparison of vegetarian versus animal-based low protein diets on estimated glomerular filtration rates in chronic kidney disease patients. *JBIC Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*. 2017; 15(12): 2861–2865.
- Jiang Z, Tang Y, Yang L. et al. Effect of restricted protein diet supplemented with keto analogues in end-stage renal disease: a systematic review and meta-analysis. *Int Urol Nephrol*. 2018; 50: 687.
- Rysz J, Franczyk B, Ciałkowska-Rysz A, Gluba-Brzózka A. The Effect of Diet on the Survival of Patients with Chronic Kidney Disease. *Nutrients*. 2017;9(5):495.
- Palmer S, Maggo J, Campbell K, Craig J, Johnson D, Sutanto B, Ruospo M, Tong A, Strippoli G. Dietary interventions for adults with chronic kidney disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 4. Art. No.: CD011998.
- Kovesdy, CP y Kalantar-Zadeh, K. Back to the future: restricted protein intake for conservative management of CKD, triple goals of renoprotection, uremia mitigation, and nutritional health. *Int Urol Nephrol*. 2016; 48: 725.
- Jiang, Z., Zhang, X., Yang, L. et al. Effect of restricted protein diet supplemented with keto analogues in chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *Int Urol Nephrol*. 2016; 48: 409.
- Liu Z, Su G, Guo X, Wu Y, Liu X, Zou C, Zhang L, Yang Q, Xu Y, Ma W. Dietary interventions for mineral and bone disorder in people with chronic kidney disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015.
- Clase C, Smyth A. Chronic kidney disease. *BMJ Clin Evid*. 2015.
- Inker, Lesley A. et al. GFR Decline as an Alternative End Point to Kidney Failure in Clinical Trials: A Meta-analysis of Treatment Effects From 37 Randomized Trials. *American Journal of Kidney Diseases*. 2014; 64 (6):848 – 859.
- Schwingshackl L, Hoffmann G. Comparison of high vs. normal/low protein diets on renal function in subjects without chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *PLoS one*. 2014; 9(5).

PICO Nº 4.2

- No se excluyeron revisiones

Pregunta 5: En adultos con enfermedad renal crónica en estadio 1 al 3 e hipertensión arterial, ¿se debería brindar inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o antagonistas del receptor de angiotensina-II (ARA-II) para prevenir la progresión de la enfermedad renal crónica?

Criterios de elegibilidad de los Estudios:

- **Tipo de Estudios:** Revisiones sistemáticas
- **Tipo de participantes:** Pacientes adultos con enfermedad renal crónica estadio 1 al 3
- **Tipo de intervención/comparación:** Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o antagonistas del receptor de angiotensina-II (ARA-II) /Placebo
- **Tipo de desenlaces:** proteinuria, disminución de la TFGe, progresión de ERC, duplicación de la creatinina sérica.

Citar como: Bravo-Zúñiga J, Hinostosa-Sayas J, Goicochea-Lugo S, Dolores-Maldonado G, Brañez-Condorena A, Taype-Rondan Á, et al. Guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica en estadios 1 al 3 en el Seguro Social del Perú (EsSalud). *Acta Med Peru*. 2020;37(4). doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2020.374.1843>

Citar como: Bravo-Zúñiga J, Hinozoza-Sayas J, Goicochea-Lugo S, Dolores-Maldonado G, Brañez-Condorena A, Taype-Rondan Á, et al. Guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica en estadios 1 al 3 en el Seguro Social del Perú (EsSalud). Acta Med Peru. 2020;37(4). doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2020.374.1843>

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas:

Búsqueda A: búsqueda de RS para la pregunta 5

Base de datos: PubMed		
Fecha de búsqueda: abril de 2019		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> Ninguno 		
	Descripción	Término
#1	Población	("chronic kidney disease"[TIAB] OR "Renal Insufficiency, Chronic"[Mesh] OR "Kidney Failure, Chronic"[TIAB] OR "Kidney Failure, Chronic"[Mesh] OR "kidney disease"[TIAB] OR "Chronic Renal Insufficiency"[TIAB] OR "Kidney Insufficiency"[TIAB] OR "Renal Diseases"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Failure"[TIAB] OR "End-Stage Renal Disease"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Disease"[TIAB] OR "Renal Failure, Chronic"[TIAB])
#2	Intervención	("Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors"[Mesh] OR "Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors"[TIAB] OR "Angiotensin Converting Enzyme Antagonists"[TIAB] OR "Kinase II Antagonists"[TIAB] OR "Kinase II Inhibitors"[TIAB] OR ACE[TIAB] OR ACEI[TIAB] OR enalapril[TIAB] OR captopril[TIAB] OR "Angiotensin Receptor Antagonists"[Mesh] OR "Angiotensin II Receptor Antagonists"[TIAB] OR "Angiotensin II Receptor Blockers"[TIAB] OR ARB[TIAB] OR losartan[TIAB] OR valsartan[TIAB] OR irbesartan[TIAB])
#3	Desenlace	-
#4	Tipo de estudio	((("Systematic Review"[Publication Type] OR "Meta-Analysis"[Publication Type] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta-Analysis"[TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB]))
#5	Término final	#1 AND #2 AND #4

Proceso de selección de estudios:

proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	173
Artículos evaluados a texto completo	15
Estudios incluidos en la revisión	5

Lista de artículos incluidos:

- Mishima E, Haruna Y, Arima H. Renin-angiotensin system inhibitors in hypertensive adults with non-diabetic CKD with or without proteinuria: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Hypertens Res.* 2019; 42(4): 469-82.
- Wang K, Hu J, Luo T, Wang Y, Yang S, Qing H, et al. Effects of Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors and Angiotensin II Receptor Blockers on All-Cause Mortality and Renal Outcomes in Patients with Diabetes and Albuminuria: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Kidney Blood Press Res.* 2018; 43(3): 768-79.
- Geng DF, Sun WF, Yang L, En G, Wang JF. Antiproteinuric effect of angiotensin receptor blockers in normotensive patients with proteinuria: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Renin Angiotensin Aldosterone Syst.* 2014;15(1):44-51.
- Fink HA, Ishani A, Taylor BC, Greer NL, MacDonald R, Rossini D, et al. Screening for, monitoring, and treatment of chronic kidney disease stages 1 to 3: a systematic review for the U.S. Preventive Services Task Force and for an American College of Physicians Clinical Practice Guideline. *Ann Intern Med.* 2012;156(8): 570-81
- Sharma P, Blackburn RC, Parke CL, McCullough K, Marks A, Black C, et al. Angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers for adults with early (stage 1 to 3) non-diabetic chronic kidney disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;(10):CD007751.

Citar como: Bravo-Zúñiga J, Hinostosa-Sayas J, Goicochea-Lugo S, Dolores-Maldonado G, Brañez-Condorena A, Taype-Rondan Á, et al. Guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica en estadios 1 al 3 en el Seguro Social del Perú (EsSalud). *Acta Med Peru.* 2020;37(4). doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2020.374.1843>

Lista de artículos revisados a texto completo, pero excluidos:

- Cai J, Huang X, Zheng Z, Lin Q, Peng M, Shen D. Comparative efficacy of individual renin-angiotensin system inhibitors on major renal outcomes in diabetic kidney disease: a network meta-analysis. *Nephrol Dial Transplant*. 2018;33(11):1968-1976.
- Lin YC, Lin JW, Wu MS, Chen KC, Peng CC, Kang YN. Effects of calcium channel blockers comparing to angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers in patients with hypertension and chronic kidney disease stage 3 to 5 and dialysis: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2017;12(12): e0188975.
- Louvis N, Coulson J. Renoprotection by Direct Renin Inhibition: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Curr Vasc Pharmacol*. 2018; 16(2):157-167.
- Huang R, Feng Y, Wang Y, Qin X, Melgiri ND, Sun Y, Li X. Comparative Efficacy and Safety of Antihypertensive Agents for Adult Diabetic Patients with Microalbuminuric Kidney Disease: A Network Meta-Analysis. *PLoS One*. 2017;12(1): e0168582.
- Shen J, Huang YM, Song XN, Hong XZ, Wang M, Ling W, Zhang XX, Zhao HL. Protection against death and renal failure by renin-angiotensin system blockers in patients with diabetes and kidney disease. *J Renin Angiotensin Aldosterone Syst*. 2016; 3;17(3).
- Qin Y, Chen T, Chen Q, Lv JY, Qi N, Wu C, He J. The effect of angiotensin-converting enzyme inhibitor/angiotensin receptor blocker use on mortality in patients with chronic kidney disease: a meta-analysis of observational studies. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2016 May;25(5):503-11.
- Xie X, Liu Y, Perkovic V, Li X, Ninomiya T, Hou W, Zhao N, Liu L, Lv J, Zhang H, Wang H. Renin-Angiotensin System Inhibitors and Kidney and Cardiovascular Outcomes in Patients With CKD: A Bayesian Network Meta-analysis of Randomized Clinical Trials. *Am J Kidney Dis*. 2016;67(5):728-41.
- Wu HY, Huang JW, Lin HJ, Liao WC, Peng YS, Hung KY, Wu KD, Tu YK, Chien KL. Comparative effectiveness of renin-angiotensin system blockers and other antihypertensive drugs in patients with diabetes: systematic review and bayesian network meta-analysis. *BMJ*. 2013; 347: f6008.
- He YM, Feng L, Huo DM, Yang ZH, Liao YH. Enalapril versus losartan for adults with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *Nephrology (Carlton)*. 2013; 18(9): 605-14.
- Strippoli GF, Craig M, Deeks JJ, Schena FP, Craig JC. Effects of angiotensin converting enzyme inhibitors and angiotensin II receptor antagonists on mortality and renal outcomes in diabetic nephropathy: systematic review. *BMJ*. 2004; 329(7470):828.

Pregunta 6: En adultos con enfermedad renal crónica en estadio 1 al 3 y dislipidemia, ¿se debería brindar estatinas para prevenir la progresión de la enfermedad renal crónica?

Criterios de elegibilidad de los Estudios:

- **Tipo de Estudios:** Revisiones sistemáticas.
- **Tipo de participantes:** Pacientes adultos con enfermedad renal crónica estadio 1 al 3
- **Tipo de intervención/comparación:** Estatinas/Placebo
- **Tipo de desenlaces:** proteinuria, disminución de la TFG, progresión de ERC, duplicación de creatinina sérica.

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas:

Búsqueda A: búsqueda de RS para la pregunta 6

Base de datos: PubMed		
Fecha de búsqueda: abril de 2019		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 		
	Descripción	Término
#1	Población	("chronic kidney disease"[TIAB] OR "Renal Insufficiency, Chronic"[Mesh] OR "Kidney Failure, Chronic"[TIAB] OR "Kidney Failure, Chronic"[Mesh] OR "kidney disease"[TIAB] OR "Chronic Renal Insufficiency"[TIAB] OR "Kidney Insufficiency"[TIAB] OR "Renal Diseases"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Failure"[TIAB] OR "End-Stage Renal Disease"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Disease"[TIAB] OR "Renal Failure, Chronic"[TIAB])
#2	Intervención	("Hydroxymethylglutaryl-CoA Reductase Inhibitors"[Mesh] OR statin[TIAB] OR "statin-based regimens"[TIAB] OR atorvastatin[TIAB] OR pravastatin[TIAB] OR simvastatin[TIAB])
#3	Desenlace	-
#4	Tipo de estudio	((("Systematic Review"[Publication Type] OR "Meta-Analysis"[Publication Type] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta-Analysis"[TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB]))
#5	Término final	#1 AND #2 AND #4

Proceso de selección de estudios:

proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	79
Artículos evaluados a texto completo	14
Estudios incluidos en la revisión	6

Lista de artículos incluidos:

- Qin X, Dong H, Fang K, Lu F. The effect of statins on renal outcomes in patients with diabetic kidney disease: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Metab Res Rev.* 2017;33(6).
- Su X, Zhang L, Lv J, Wang J, Hou W, Xie X, et al. Effect of Statins on Kidney Disease Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis. *Am J Kidney Dis.* 2016; 67(6): 881-92.
- Zhang Z, Wu P, Zhang J, Wang S, Zhang G. The effect of statins on microalbuminuria, proteinuria, progression of kidney function, and all-cause mortality in patients with non-end stage chronic kidney disease: A meta-analysis. *Pharmacol Res.* 2016;105: 74-83
- Herrington WG, Emberson J, Mihaylova B, Blackwell L, Reith C, Solbu MD, et al. Impact of renal function on the effects of LDL cholesterol lowering with statin-based regimens: a meta-analysis of individual participant data from 28 randomised trials. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2016;4(10):829-39.
- Sandhu S, Wiebe N, Fried LF, Tonelli M. Statins for improving renal outcomes: a meta-analysis. *J Am Soc Nephrol.* 2006;17(7):2006-16.
- Douglas K, O'Malley PG, Jackson JL. Meta-analysis: the effect of statins on albuminuria. *Ann Intern Med.* 2006;145(2):117-24

Citar como: Bravo-Zúñiga J, Hinostosa-Sayas J, Goicochea-Lugo S, Dolores-Maldonado G, Brañez-Condorena A, Taype-Rondan Á, et al. Guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica en estadios 1 al 3 en el Seguro Social del Perú (EsSalud). *Acta Med Peru.* 2020;37(4). doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2020.374.1843>

Citar como: Bravo-Zúñiga J, Hinozoza-Sayas J, Goicochea-Lugo S, Dolores-Maldonado G, Brañez-Condorena A, Taype-Rondan Á, et al. Guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica en estadios 1 al 3 en el Seguro Social del Perú (EsSalud). Acta Med Peru. 2020;37(4). doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2020.374.1843>

Lista de artículos revisados a texto completo, pero excluidos:

- Messow CM, Isles C. Meta-analysis of statins in chronic kidney disease: who benefits?. QJM. 2017;110(8):493-500.
- Liu ZR, Zhao H, Chen YR, Tang DD, Niu HX. Effects of statins on delaying progression of chronic kidney disease: a meta-analysis. Nan Fang Yi Ke Da Xue Xue Bao. 2016;36(4):445-54.
- Sanguankeo A, Upala S, Cheungpasitporn W, Ungprasert P, Knight EL. Effects of Statins on Renal Outcome in Chronic Kidney Disease Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. PLoS One. 2015;10(7):e0132970.
- Yan YL, Qiu B, Wang J, Deng SB, Wu L, Jing XD, Du JL, Liu YJ, She Q. High-intensity statin therapy in patients with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. BMJ Open. 2015 May 15;5(5):e006886.
- Rodrigues CJ. HMG CoA reductase inhibitors (statins) for people with chronic kidney disease not requiring dialysis. Sao Paulo Med J. 2015;133(6):541-2.
- Nikolic D, Banach M, Nikfar S, Salari P, Mikhailidis DP, Toth PP, Abdollahi M, Ray KK, Pencina MJ, Malyszko J, Rysz J, Rizzo M; Lipid and Blood Pressure Meta-Analysis Collaboration Group. A meta-analysis of the role of statins on renal outcomes in patients with chronic kidney disease. Is the duration of therapy important?. Int J Cardiol. 2013;168(6):5437-47.
- Hou W, Lv J, Perkovic V, Yang L, Zhao N, Jardine MJ, Cass A, Zhang H, Wang H. Effect of statin therapy on cardiovascular and renal outcomes in patients with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. Eur Heart J. 2013;34(24):1807-17.
- Palmer SC, Craig JC, Navaneethan SD, Tonelli M, Pellegrini F, Strippoli GF. Benefits and harms of statin therapy for persons with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. Ann Intern Med. 2012;157(4):263-75.

Pregunta 7: En adultos con enfermedad renal crónica en estadio 1 al 3, ¿cuál debe ser la frecuencia de monitoreo de la tasa de filtración glomerular y albuminuria para la evaluación de la progresión y el estadio de la enfermedad?

Criterios de elegibilidad de los Estudios:

- **Tipo de Estudios:** Revisiones sistemáticas.
- **Tipo de participantes:** Pacientes adultos con enfermedad renal crónica estadio 1 al 3
- **Tipo de intervención/comparación:** Tiempos de monitoreo de los parámetros de función renal: Tasa de filtración glomerular y albuminuria
- **Tipo de desenlaces:** progresión de la enfermedad, mortalidad por cualquier causa, mortalidad por causa cardiovascular.

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas:

Búsqueda A: búsqueda de RS para la pregunta 7

Base de datos: PubMed		
Fecha de búsqueda: abril de 2019		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 		
	Descripción	Término
#1	Población	(("Renal Insufficiency, Chronic "[Mesh] OR "Kidney Failure, Chronic"[Mesh] OR "chronic kidney"[TIAB] OR "chronic Renal"[TIAB] OR Kidney[TIAB]) AND (disease[TIAB] OR failure[TIAB] OR insufficiency[TIAB] OR Function[TIAB]))
#2	Intervención	((change*[TIAB] OR drop[TIAB] OR decline[TIAB] OR monitoring[TIAB] OR " follow up"[TIAB]) AND (month*[TIAB] OR year*[TIAB] OR week*[TIAB]) AND(eGFR [TIAB] OR "Albumin creatinine ratio"[TIAB] OR ACR[TIAB] OR albuminuria[TIAB] OR "Protein creatinine ratio"[TIAB] OR PCR[TIAB] OR proteinuria[TIAB]))
#3	Desenlace	("death"[Mesh] OR death[TIAB] OR "cardiovascular death"[TIAB] OR "disease progression"[TIAB] OR progression[TIAB] OR "end-stage renal disease"[TIAB] OR ESRD[TIAB])
#4	Tipo de estudio	("Systematic Review"[Publication Type] OR "Meta-Analysis"[Publication Type] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta-Analysis"[TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB])
#5	Término final	#1 AND #2 AND #3 AND #4

Proceso de selección de estudios:

proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	71
Artículos evaluados a texto completo	5
Estudios incluidos en la revisión	0

Lista de artículos incluidos:

- Ninguna RS fue incluida

Lista de artículos revisados a texto completo, pero excluidos:

- Heerspink HJL, Greene T, Tighiouart H, Gansevoort RT, Coresh J, Simon AL, et al. Change in albuminuria as a surrogate endpoint for progression of kidney disease: a meta-analysis of treatment effects in randomized clinical trials. 2019;7(2):128-139.
- Coresh J, Heerspink HJL, Sang Y, Matsushita K, Arnlov J, Astor BC, et al. Change in albuminuria and subsequent risk of end-stage kidney disease: an individual participant-level consortium meta-analysis of observational studies. 2019; 7 (2): 115-127.
- Badve SV, Palmer SC, Hawley CM, Pascoe EM, Strippoli GF, Johnson DW. Glomerular filtration rate decline as a surrogate endpoint in kidney disease progression trials. 2016; 31 (9): 1425-36.
- Kovesdy CP, Coresh J, Ballew SH, Woodward M, Levin A, Naimark DM, et al. Past Decline Versus Current eGFR and Subsequent ESRD Risk. 2015; 27(8):2447-55
- Naimark DM, Grams ME, Matsushita K, Black C, Drion I, Fox CS, et al. Past Decline Versus Current eGFR and Subsequent Mortality Risk. 2015; 27(8):2456-66.

Citar como: Bravo-Zúñiga J, Hinostosa-Sayas J, Goicochea-Lugo S, Dolores-Maldonado G, Brañez-Condorena A, Taype-Rondan Á, et al. Guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica en estadios 1 al 3 en el Seguro Social del Perú (EsSalud). Acta Med Peru. 2020;37(4). doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2020.374.1843>

Pregunta 8: En adultos con enfermedad renal crónica en estadio 1 al 3, ¿cuáles son los criterios de referencia al especialista en nefrología?

Criterios de elegibilidad de los Estudios:

- **Tipo de Estudios:** Revisiones sistemáticas
- **Tipo de participantes:** Pacientes adultos con diagnóstico de ERC
- **Tipo de intervención/comparación:** Criterios de referencia al nefrólogo
- **Tipo de desenlaces:** progresión de la enfermedad renal crónica, hospitalización, calidad de vida.

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas:

Búsqueda A: búsqueda de RS para la pregunta 8

Base de datos: PubMed		
Fecha de búsqueda: octubre de 2019		
Filtros:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 		
	Descripción	Término
#1	Población	((("chronic kidney disease"[TIAB] OR "Renal Insufficiency, Chronic"[Mesh] OR "Kidney Failure, Chronic"[TIAB] OR "Kidney Failure, Chronic"[Mesh] OR "kidney disease"[TIAB] OR "Chronic Renal Insufficiency"[TIAB] OR "Kidney Insufficiency"[TIAB] OR "Renal Diseases"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Failure"[TIAB] OR "End-Stage Renal Disease"[TIAB] OR "End-Stage Kidney Disease"[TIAB] OR "Renal Failure, Chronic"[TIAB]))
#2	Intervención	(refer[TIAB] OR referral*[Tiab] OR referred[TIAB] OR "Referral and Consultation"[MESH] OR Consulta*[Tiab] OR "Hospital Referrals"[Tiab])
#3	Desenlace	-
#4	Tipo de estudio	((("Systematic Review"[Publication Type] OR "Meta-Analysis"[Publication Type] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta-Analysis"[TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB]))
#5	Término final	#1 AND #2 AND #4

Proceso de selección de estudios:

proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	61
Artículos evaluados a texto completo	2
Estudios incluidos en la revisión	0

Lista de artículos incluidos:

- Ninguna RS fue incluida

Lista de artículos revisados a texto completo, pero excluidos:

- Black C, Sharma P, Scotland G, McCullough K, McGurn D, Robertson L, et al. Early referral strategies for management of people with markers of renal disease: a systematic review of the evidence of clinical effectiveness, cost-effectiveness, and economic analysis. *Health Technol Assess.* 2010 Apr;14(21):1-184.
- Smart NA, Dieberg G, Ladhani M, Titus T. Early referral to specialist nephrology services for preventing the progression to end-stage kidney disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 Jun 18;(6):CD007333.

Material suplementario N° 2: Tablas GRADE

Pregunta 1: En adultos, ¿se debería realizar el tamizaje de enfermedad renal crónica durante la atención primaria?

Autor(es): Sergio Goicochea-Lugo

Pregunta: Tamizaje comparado con no tamizaje para Enfermedad renal crónica

Bibliografía: *Diagnóstico de ERC luego de tamizaje positivo con la combinación de marcadores de daño y función renal:* RS de Gheewala 2018.

Beneficios:					
Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios	Número de participantes	Efecto	Certeza	Importancia
Diagnóstico de ERC luego de tamizaje positivo con la combinación de marcadores de daño y función renal	02 EO (transversales)	1948	<ul style="list-style-type: none"> El porcentaje de pacientes con tamizajes de ERC positivos reportado por cuatro estudios fue de 20.4% a 56%. El porcentaje de pacientes con diagnóstico de ERC a tres meses de seguimiento reportado por dos estudios fue de 20.5% y 17.1%. Dichos pacientes tuvieron dos tamizajes consecutivos en los que se utilizó las tasas de filtración glomerular estimada y la relación albúmina-creatinina. 	⊕○○○ MUY BAJA ^{a, b}	CRÍTICO
<p>ERC: Enfermedad renal crónica; EO: Estudios observacionales.</p> <p>Explicaciones de riesgo de sesgo:</p> <p>a. Se consideró un alto riesgo de sesgo de los estudios evaluados debido a la posibilidad de confusión no medida durante el periodo previo a la intervención.</p> <p>b. No se presenta un comparador con el cual obtener una medida de asociación.</p>					

Pregunta 2: En adultos, ¿qué ecuación se debería utilizar para calcular la tasa de filtración glomerular estimada: ecuación Colaboración Epidemiológica para Enfermedad Renal Crónica (CKD-EPI) o la ecuación de Modificación de la Dieta en Enfermedad Renal con dilución isotópica con espectrometría de masa (MDRD4)?

Autor(es): Sergio Goicochea-Lugo, Ana Brañez-Condorena, Naysha Becerra-Chauca, Virgilio Failoc-Rojas, Jessica Zafra-Tanaka, Álvaro Taype-Rondán.

Pregunta: CKD-EPI comparado con MDRD4 para el cálculo de la TFGe

Bibliografía:

- **Sensibilidad:** Lopes et al. 2013, Veronese et al. 2014.
- **Especificidad:** Lopes et al. 2013, Veronese et al. 2014.

Número de estudios (Número de participantes)	2 (449)	Sensibilidad global de CKD-EPI creatinina	0.76 (IC 95%: 0.69 a 0.83)	Sensibilidad global de MDRD4-IDMS	0.75 (IC 95%: 0.68 a 0.82)
		Especificidad global de CKD-EPI creatinina	0.91 (IC 95%: 0.88 a 0.94)	Especificidad global de MDRD4-IDMS	0.89 (IC 95%: 0.85 a 0.92)

Resultado de la prueba	Número de resultados por 1000 pacientes estudiados (IC 95%)		Certeza de evidencia (GRADE)
	Riesgo de base entre los estudios incluidos: 41%		
	CKD-EPI creatinina	MDRD4-IDMS	
Verdaderos positivos (VP)	312 (283 a 340)	308 (279 a 336)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}
Diferencia absoluta de VP	4 VP más en CKD-EPI creatinina		
Falsos negativos (FN)	98 (70 a 127)	102 (74 a 131)	
Diferencia absoluta de FN	4 FN menos en CKD-EPI creatinina		
Verdaderos negativos (VN)	537 (519 a 555)	525 (502 a 543)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}
Diferencia absoluta de VN	12 VN más en CKD-EPI creatinina		
Falsos positivos (FP)	53 (35 a 71)	65 (47 a 88)	
Diferencia absoluta de FP	12 FP menos en CKD-EPI creatinina		

IC 95%: Intervalo de Confianza al 95%; **ERC:** Enfermedad Renal Crónica; **CKD-EPI:** CKD Epidemiology Collaboration equation; **MDRD4-IDMS:** Modification of Diet in Renal Disease (with four variables) equation with isotope dilution mass spectrometry method to determine creatinine levels.

Explicaciones de la certeza de evidencia:

- En ambos estudios, no está claro si se incluyó una muestra consecutiva o aleatoria de pacientes y si los resultados de la prueba índice se interpretaron sin conocimiento de los resultados de la prueba de referencia (*gold estándar*).
- Ambos estudios comparan directamente la ecuación versus el *gold estándar*. Sin embargo, el *gold* no fue el mismo en ambos estudios.

Autor(es): Sergio Goicochea-Lugo, Ana Brañez-Condorena, Naysha Becerra-Chauca, Virgilio Failoc-Rojas, Jessica Zafra-Tanaka, Álvaro Taype-Rondán.

Pregunta: CKD-EPI comparado con MDRD4 para el cálculo de la TFGe

Bibliografía:

- **Sesgo:** Camargo et al. 2010, Lopes et al. 2013, Veronese et al. 2014, Arreola-Guerra et al. 2014, David-Neto et al. 2016.
- **Exactitud (P30):** Silveiro et al. 2011, Lopes et al. 2013.

Desenlaces (Outcomes)	Número de estudios (número de participantes)	Resultado de la prueba (IC 95%)	Certeza de evidencia (GRADE)
Sesgo			
CKD-EPI-Cr IDMS	5 (727)	-1.72 (-8.61 a 5.17)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a, b, c, d}
MDRD4 IDMS		-2.43 (-12.01 a 7.16)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a, b, c, d}
Exactitud (P30)			
CKD-EPI-Cr IDMS	2 (200)	73.78% (58.03 a 89.52)	⊕○○○ MUY BAJA ^{c, e}
MDRD-4 IDMS		68.83% (59.21 a 78.44)	⊕○○○ MUY BAJA ^{c, e}
<p>IC 95%: Intervalo de Confianza al 95%; CKD-EPI: CKD Epidemiology Collaboration equation; MDRD4-IDMS: Modification of Diet in Renal Disease (with four variables) equation with isotope dilution mass spectrometry method to determine creatinine levels.</p> <p>Sesgo: Definido como la media de la diferencia entre TFGe (por ecuaciones) y TFGm; Exactitud (P30): Definido como el porcentaje de resultados de TFGe que no se desvió más del 30% de TFGm.</p> <p>Explicaciones de la certeza de evidencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> Se decidió disminuir el nivel de evidencia debido al riesgo de sesgo porque en más del 50% de los estudios (no estaba claro si el estándar de oro y los resultados de referencia se recopilaron al mismo tiempo). Se decidió disminuir el nivel de evidencia debido a la alta heterogeneidad entre los estudios (I^2 superior al 90%). Se decidió disminuir el nivel de evidencia debido al riesgo de sesgo (el estándar de oro no fue el mismo en todos los estudios). Se decidió disminuir el nivel de evidencia debido a la imprecisión (ambas ecuaciones podrían sobrestimar o subestimar el valor real de la TFG). Se decidió disminuir un nivel debido al riesgo de sesgo (no estaba claro si los resultados del estándar de oro y la referencia se recopilaron al mismo tiempo, y en uno de los estudios no se analizaron los resultados de todos los participantes). 			

Pregunta 3: En adultos, ¿qué método se debería utilizar para la detección de albuminuria: relación albuminuria-creatinuria (RAC), relación proteinuria-creatinuria (RPC) o tiras reactivas en orina?

Autor(es): Sergio Goicochea-Lugo, Jonathan Mejía-Santiváñez, Ernesto Fernández-Chinguel, Gandy Dolores-Maldonado, Naysha Becerra-Chauca, Virgilio Failoc-Rojas, Álvaro Taype-Rondán.

Pregunta: Relación albuminuria-creatinuria (RAC) comparado con albuminuria en 24 horas, para detectar una excreción urinaria de albúmina entre 30 – 300 mg/24 horas

Bibliografía:

- **Sensibilidad:** Elaboración propia del MA de actualización de la RS de Wu et al. 2014
- **Especificidad:** Elaboración propia del MA de actualización de la RS de Wu et al. 2014

Número de estudios (Número de participantes)	16 (2376)	Sensibilidad global de RAC	0.87 (IC 95%: 0.82 a 0.91)
		Especificidad global de RAC	0.88 (IC 95%: 0.85 a 0.91)
Resultado de la prueba	Número de resultados por 1000 pacientes estudiados (IC 95%)		Certeza de evidencia (GRADE)
	Riesgo de base entre los estudios incluidos: 41.7%		
	Relación albuminuria-creatinuria (RAC)		
Verdaderos positivos (VP)	410 VP (386 a 429)		⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}
Falsos negativos (FN)	61 FN (42 a 85)		
Verdaderos negativos (VN)	466 VN (450 a 481)		
Falsos positivos (FP)	63 FP (48 a 79)		
IC 95%: Intervalo de Confianza al 95%			
Explicaciones de la certeza de evidencia:			
c. Se consideró disminuir un nivel de certeza de evidencia debido a posibles sesgos en el cegamiento de los evaluadores durante la interpretación de los resultados y la declaración de inclusión a todos los participantes en el análisis no fue clara a través de los estudios incluidos.			
d. Se consideró disminuir un nivel de certeza de evidencia debido a la alta heterogeneidad ($I^2=71.2\%$ para sensibilidad e $I^2=77.2\%$ para especificidad)			

Pregunta 4: En adultos con enfermedad renal crónica en estadio 1 al 3, ¿qué tipo de dieta se debería brindar: dieta baja en proteínas, muy baja en proteínas o normoproteica?

Autor(es): Gandy Kerlin Dolores-Maldonado, Sergio Goicochea-Lugo

Pregunta: Comparación de DBP y dieta con cantidad normal de proteínas en pacientes con ERC sin diabetes mellitus tipo 1 o 2

Bibliografía:

- **Mortalidad:** Hahn et al. 2018
- **Falla renal:** Hahn et al. 2018
- **Cambio en la TFGe:** Hahn et al. 2018
- **Peso al final de la intervención:** Hahn et al. 2018
- **Proteinuria:** Yan et al. 2018

Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios (número de participantes)	DBP (0.5 – 0.6 g/kg/d)	DNP (0.8 – 1 g/kg/día)	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia
Mortalidad (por todas las causas)	5 ECA (1680)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	RR: 0.77 (0.51 a 1.18)	13 menos por 1000 (de 27 menos a 10 más)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	CRÍTICO
Falla renal (ERC estadio 5)	6 ECA (1814)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	RR: 1.05 (0.73 a 1.53)	7 más por 1000 (de 39 menos a 76 más)	⊕○○○ MUY BAJA ^{c,d,e}	CRÍTICO
Cambio en la TFGe	8 ECA (1680)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	-	DME: -0.18 (-0.75 a +0.38)	⊕○○○ MUY BAJA ^{f,g,h}	CRÍTICO
Peso al final de la intervención	2 ECA (223)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	-	DM: -3.09 kg (-5.02 a -1.16 kg)	⊕○○○ MUY BAJA ^{i,j,k}	CRÍTICO
Proteinuria	10 ECA (870)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	-	DM: -0.44 g/día (-0.80 a -0.08 g/día)	⊕○○○ MUY BAJA ^l	CRÍTICO

IC 95%: Intervalo de confianza al 95%; **RR:** Razón de riesgo, **DM:** Diferencia de medias, **DME:** Diferencia de medias estandarizada, **DNP:** Dieta con cantidad normal de proteínas o dieta normoproteica, **TFGe:** Tasa de filtración glomerular estimada.

Explicaciones de la certeza de evidencia:

- a. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por evidencia indirecta, ya que los pacientes considerados se encontraron en estadios 3-5 de la ERC.
- b. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por imprecisión, ya que el intervalo de confianza del estimado final del metaanálisis (0.51-1.18) incluye parcialmente el rango de imprecisión.
- c. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por inconsistencia, ya que los resultados muestran variabilidad o heterogeneidad (I²=62%).
- d. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por evidencia indirecta, ya que los pacientes considerados se encontraron en estadios 3-5 de la ERC.
- e. Se disminuyó dos niveles de certeza de evidencia por imprecisión, ya que el intervalo de confianza del estimado final del metaanálisis (0.73 - 1.53) coge totalmente el rango de imprecisión.
- f. Se disminuyó dos niveles de certeza de evidencia por inconsistencia, ya que los resultados muestran elevada variabilidad o heterogeneidad (I²: 96%).
- g. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por evidencia indirecta, ya que los pacientes considerados se encontraron en estadios 3-5 de la ERC.
- h. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por imprecisión, ya que el intervalo de confianza del estimado final del metaanálisis (-0.75-0.38) coge parcialmente el rango de imprecisión.
- i. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por riesgo de sesgo relacionado con datos de resultados incompletos e informes selectivos.
- j. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por evidencia indirecta, ya que los pacientes considerados se encontraron en estadios 3-5 de la ERC.
- k. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por imprecisión, ya que el intervalo de confianza es amplio incluyendo posibles beneficios o daños importantes, además de ello los estudios son pequeños.
- l. Se disminuyó un nivel de evidencia debido al riesgo de sesgo presentado por los estudios, y dos niveles de evidencia por evidencia indirecta es muy seria (rangos de proteína brindados poco claros, pacientes con estadios de ERC avanzados, en diálisis o con diabetes mellitus tipo 1-2).

Autor(es): Gandy Kerlin Dolores-Maldonado, Sergio Goicochea-Lugo

Pregunta: Comparación de DMBP y DBP/dieta con cantidad normal de proteínas en pacientes con ERC sin diabetes mellitus tipo 1 o 2

Bibliografía:

- **Mortalidad:** Hahn et al. 2018
- **Falla renal:** Hahn et al. 2018
- **Cambio en la TFGe:** Hahn et al. 2018
- **Peso al final de la intervención:** Hahn et al. 2018
- **Malnutrición:** Hahn et al. 2018
- **Proteinuria:** Yan et al. 2018

Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios (número de participantes)	DMBP (0.3-0.4 g/kg/d)	DBP/DNP	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia
Mortalidad (por todas las causas)	6 ECA (681)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	RR: 1.26 (0.62 a 2.54)	10 más por 1000 (de 10 menos a 60 más)	⊕⊕○○○ BAJA ^{a,b}	CRÍTICO
Falla renal (ERC estadio 5)	10 ECA (1010)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	RR: 0.64 (0.49 a 0.85)	165 menos por 1000 (de 69 a 233 menos)	⊕○○○○ MUY BAJA ^{c,d}	CRÍTICO
Cambio en la TFGe	6 ECA (456)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	-	DME: +0.12 (-0.27 a +0.52)	⊕○○○○ MUY BAJA ^{e,f,g,h}	CRÍTICO
Peso al final de la intervención	4 ECA (291)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	-	DM: +1.4 kg (-3.4 a +6.21 kg)	⊕○○○○ MUY BAJA ^{i,j,k,l}	CRÍTICO
Malnutrición	15 ECA (2373)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	RR: 1.31 (0.42 a 4.13)	2 más por 1000 (de 2 menos a 13 más)	⊕⊕○○○ BAJA ^{m,n}	CRÍTICO
Proteinuria	10 ECA (870)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	-	DM: -0.44 g/día (-0.80 a -0.08 g/día)	⊕○○○○ MUY BAJA ^o	CRÍTICO

Citar como: Bravo-Zúñiga J, Hinostosa-Sayas J, Goicochea-Lugo S, Dolores-Maldonado G, Brañez-Condorena A, Taype-Rondan Á, et al. Guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica en estadios 1 al 3 en el Seguro Social del Perú (EsSalud). Acta Med Peru. 2020;37(4). doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2020.374.1843>

IC 95%: Intervalo de confianza al 95%; **RR:** Razón de riesgo, **DM:** Diferencia de medias, **DME:** Diferencia de medias estandarizada, **BDP/DNP:** Dieta baja en proteínas o dieta con cantidad normal de proteínas, **TFGe:** Tasa de filtración glomerular estimada.

Explicaciones de la certeza de evidencia:

- a. Se disminuyó un nivel de certeza por evidencia indirecta, ya que los pacientes considerados en el estudio presentaron la enfermedad renal crónica en estadios avanzados (3-5).
- b. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por imprecisión, ya que el intervalo de confianza del estimado final (0.62 - 2.54) coge parcialmente el rango de imprecisión.
- c. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por inconsistencia, ya que los resultados muestran variabilidad o heterogeneidad entre los estudios incluidos (I²=56%).
- d. Se disminuyó un nivel de certeza por evidencia indirecta, ya que los pacientes considerados en el estudio presentaron la enfermedad renal crónica en estadios avanzados (3-5).
- e. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por riesgo de sesgo, ya que más de la mitad de los estudios incluidos no describe claramente la generación de secuencias aleatoria ni el ocultamiento de la asignación.
- f. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por inconsistencia, ya que los resultados muestran variabilidad o heterogeneidad entre los estudios incluidos (I²=68%).
- g. Se disminuyó un nivel de certeza por evidencia indirecta, ya que los pacientes considerados en el estudio presentaron la enfermedad renal crónica en estadios avanzados (3-5).
- h. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por imprecisión, ya que el intervalo de confianza del estimado final (-0.27 - 0.52) coge parcialmente el rango de imprecisión.
- i. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por riesgo de sesgo, ya que la mayoría de los estudios no son claros en la explicación para el ocultamiento de la asignación y la generación de secuencias aleatorias.
- j. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por inconsistencia, ya que los resultados muestran variabilidad o heterogeneidad entre los estudios incluidos (I²=57%).
- k. Se disminuyó un nivel de certeza por evidencia indirecta, ya que los pacientes considerados en el estudio presentaron la enfermedad renal crónica en estadios avanzados (3-5).
- l. Se disminuyó dos niveles de certeza de evidencia por imprecisión, ya que el intervalo de confianza del estimado final (-3.40 a 6.21) coge totalmente el rango de imprecisión.
- m. Se disminuyó un nivel de certeza por evidencia indirecta, ya que los pacientes considerados en el estudio presentaron la enfermedad renal crónica en estadios avanzados (3-5).
- n. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por imprecisión, ya que el intervalo de confianza del estimado final (0.42 a 4.13) coge parcialmente el rango de imprecisión.
- o. Se disminuyó un nivel de evidencia debido al riesgo de sesgo presentado por los estudios, y dos niveles de evidencia por evidencia indirecta es muy seria (rangos de proteína brindados poco claros, pacientes con estadios de ERC avanzados, en diálisis o con diabetes mellitus tipo 1-2).

Autor(es): Gandy Kerlin Dolores-Maldonado, Sergio Goicochea-Lugo

Pregunta: Comparación de DBP y dieta con cantidad normal de proteínas en pacientes con ERC y diabetes mellitus tipo 1 o 2

Bibliografía:

- **Cambio en la TFGe:** Rughooputh et al. 2015

Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios (número de participantes)	DBP (0.83 ± 0.15 g/kg/d)	DNP (1.07 ± 0.17 g/kg/día)	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia
Pacientes con ERC y diabetes mellitus 1 o 2							

Citar como: Bravo-Zúñiga J, Hinostosa-Sayas J, Goicochea-Lugo S, Dolores-Maldonado G, Brañez-Condorena A, Taype-Rondan Á, et al. Guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica en estadios 1 al 3 en el Seguro Social del Perú (EsSalud). Acta Med Peru. 2020;37(4). doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2020.374.1843>

Cambio en la TFGe	8 ECA (527)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	-	DM: -0.46 ml/min/1.73 m ² /año (-1.97 a +1.05 ml/min/1.73 m ² /año)	⊕○○○ MUY BAJA a,b,c	CRÍTICO
Pacientes con ERC y diabetes mellitus 1							
Cambio en la TFGe	3 ECA (127)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	-	DM: -1.29 ml/min/1.73 m ² /año (-5.27 a +2.69 ml/min/1.73 m ² /año)	⊕⊕○○ BAJA b,d	CRÍTICO
Pacientes con ERC y diabetes mellitus 2							
Cambio en la TFGe	4 ECA (353)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	-	DM: -0.17 ml/min/1.73 m ² /año (-1.88 a +1.55 ml/min/1.73 m ² /año)	⊕○○○ MUY BAJA a,b,c	CRÍTICO
<p>IC 95%: Intervalo de confianza al 95%; RR: Razón de riesgo, DM: Diferencia de medias, DME: Diferencia de medias estandarizada, DBP: Dieta baja en proteínas, DNP: Dieta con cantidad normal de proteínas o normoproteica, TFGe: Tasa de filtración glomerular estimada.</p> <p>Explicaciones de la certeza de evidencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> Incertidumbre en el ocultamiento de la asignación, cegamiento de participantes y personal, y datos incompletos de más de 10% de la población. Se consideró que la imprecisión era baja debido a que el tamaño de las muestras era pequeño. Todos los estudios utilizaron diferentes formas de evaluar el TFG. Hubo heterogeneidad moderada, pero no significativa en los estudios incluidos ($I^2 = 64.32\%$, valor de Q [valor p] = 0.0271). 							

Pregunta 5: En adultos con enfermedad renal crónica en estadio 1 al 3 e hipertensión arterial, ¿se debería brindar inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o antagonistas del receptor de angiotensina-II (ARA-II) para prevenir la progresión de la enfermedad renal crónica?

Autor(es): Sergio Goicochea-Lugo, Lourdes Carrera-Acosta

Pregunta: Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) comparado con antagonistas del receptor de angiotensina-II (ARA-II) en la población de pacientes con ERC estadios 1 al 3, con hipertensión con o sin diabetes mellitus que cursen con albuminuria (A2 - A3)

Bibliografía:

- **Mortalidad por cualquier causa:** Fink et al. 2012
- **Progresión a falla renal:** Fink et al. 2012
- **Eventos de falla renal:** Mishima et al. 2019
- **Proteinuria o albuminuria:** Mishima et al. 2019
- **Hipercalcemia:** Mishima et al. 2019
- **Hipotensión:** Mishima et al. 2019

Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios (número de participantes)	IECA/ARA-II	Placebo	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia
Uso de IECA							
Mortalidad por cualquier causa	18 ECA (no reportado en la RS)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	RR: 0.91 (0.79 a 1.05)	No estimable	⊕⊕⊕○ MODERADA ^a	IMPORTANTE
Progresión a falla renal (ERC estadio 5)	7 ECA (no reportado en la RS)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	RR: 0.65 (0.49 a 0.88)	No estimable	⊕⊕⊕○ MODERADA ^b	CRÍTICO
Uso de ARA-II							
Mortalidad por cualquier causa	4 ECA (no reportado en la RS)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	RR: 1.04 (0.92 a 1.18)	No estimable	⊕⊕⊕⊕ ALTA	IMPORTANTE
Progresión a falla renal (ERC estadio 5)	3 ECA (no reportado en la RS)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	RR: 0.77 (0.66 a 0.90)	No estimable	⊕⊕⊕⊕ ALTA	CRÍTICO
Uso de IECA o ARA-II							
Eventos de falla renal – en pacientes con A3	5 ECA (1262)	103/643 (16.0%)	184/625 (29.4%)	RR: 0.58 (0.47 a 0.71)	124 menos por 1000 (de 85 a 156 menos)	⊕⊕⊕○ MODERADA ^c	CRÍTICO
Proteinuria o albuminuria – en pacientes con A3	6 ECA (1197)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	-	DM: -0.49 g/día (-0.69 a -0.30 g/día)	⊕⊕⊕○ MODERADA ^c	CRÍTICO

Proteinuria o albuminuria – en pacientes con A2	1 ECA (864)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	-	DM: -6.00 g/día (-9.69 a -2.31 g/día)	⊕⊕⊕○ MODERADA ^c	CRÍTICO
Hipercalemia	14 ECA (2356)	35/1200 (2.9%)	14/1156 (1.2%)	RR: 2.01 (1.07 a 3.77)	12 más por 1000 (de 1 a 34 menos)	⊕⊕⊕○ MODERADA ^c	CRÍTICO
Hipotensión	8 ECA (1557)	20/788 (2.5%)	16/769 (2.1%)	RR: 1.21 (0.64 a 2.28)	4 más por 1000 (de 7 menos a 27 más)	⊕⊕⊕○ MODERADA ^c	IMPORTANTE
<p>IC 95%: Intervalo de confianza al 95%; RR: Razón de riesgo, DM: Diferencia de medias, IECA: Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, ARA-II: Antagonistas de los receptores de angiotensina-II, A2: albuminuria ≤ 300mg/día (g/creatinina) - “microalbuminuria”, ó proteinuria ≤ 0.5 g/día (g/creatinina), A3: albuminuria > 300mg/día (g/creatinina) - “macroalbuminuria”ó proteinuria > 0.5 g/día (g/creatinina), Eventos de falla renal: Progresión a G5, duplicación de creatinina sérica o reducción de la TFG en 50%.</p> <p>Explicaciones de la certeza de evidencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por riesgo de sesgo de desgaste. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por imprecisión, ya que el intervalo de confianza incluye el valor de 0.75. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por evidencia indirecta 							

Autor(es): Sergio Goicochea-Lugo, Lourdes Carrera-Acosta

Pregunta: Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) comparado con antagonistas del receptor de angiotensina-II (ARA-II) en la población de pacientes con ERC estadios 1 al 3, normotensos (<140/90 mmHg) con o sin diabetes mellitus que cursan con albuminuria

Bibliografía:

- **Proteinuria:** Geng et al. 2014
- **Creatinina sérica:** Geng et al. 2014
- **Velocidad de depuración de creatinina:** Geng et al. 2014

Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios (número de participantes)	ARA-II	Placebo	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia
Proteinuria	8 ECA (866)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	RM: 0.53 (0.44 a 0.64)	No estimable	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	CRÍTICO
Creatinina sérica	4 ECA (436)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	-	DM: -0.00 mg/dL (-0.08 a +0.07 mg/dL)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	IMPORTANTE
Velocidad de depuración de creatinina	4 ECA (217)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	-	DM: +1.55 mL/min (-2.89 a +6.00 mL/min)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	IMPORTANTE
Eventos adversos	7 ECA (no reportado en la RS)	No se reportaron eventos adversos serios. El efecto adverso más común fue somnolencia					
<p>IC 95%: Intervalo de confianza al 95%; RM: Razón de medias, DM: Diferencia de medias, ARA-II: Antagonistas de los receptores de angiotensina-II</p> <p>Explicaciones de la certeza de evidencia:</p> <p>a. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por alta heterogeneidad ($I^2 = 84\%$)</p> <p>b. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por evidencia indirecta</p>							

Pregunta 6: En adultos con enfermedad renal crónica en estadio 1 al 3 y dislipidemia, ¿se debería brindar estatinas para prevenir la progresión de la enfermedad renal crónica?

Autor(es): Sergio Goicochea-Lugo, Lourdes Carrera-Acosta

Pregunta: Estatinas comparado con placebo

Bibliografía:

- **Progresión a falla renal:** Su et al. 2016
- **Cambio en la TFGe:** Su et al. 2016
- **Proteinuria – albuminuria:** Su et al. 2016

Desenlaces (outcomes)	Número y Tipo de estudios (número de participantes)	Estatinas	Placebo	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Importancia
Progresión a falla renal (ERC estadio 5)	4 ECA (18776)	1261/9375 (13.5%)	1282/9401 (13.6%)	OR: 0.98 (0.87 a 1.10)	2 menos por 1000 (de 12 menos a 8 más)	⊕⊕○○ ○ BAJA ^{a,b,c}	CRÍTICO
Cambio en la TFGe - general	40 ECA (108197)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	-	DM: - 0.41 mL/min/1.73m ² /año (-0.11 a -0.70 mL/min/1.73m ² /año)	⊕○○○ ○ MUY BAJA ^{a,c,d}	IMPORTANT E
Cambio en la TFGe – con TFGe basal ≥ 60 ml/min/1.73 m ²	26 ECA (85365)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	-	DM: - 0.41 mL/min/1.73m ² /año (-0.02 a -0.80 mL/min/1.73m ² /año)	⊕○○○ ○ MUY BAJA ^{a,c,d}	IMPORTANT E
Proteinuria/ Albuminuria - general	26 ECA (4303)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	-	DME: - 0.65 (-0.94 a -0.37)	⊕○○○ ○ MUY BAJA ^{a,c,e}	IMPORTANT E
Proteinuria/ Albuminuria – con TFGe basal ≥ 60 ml/min/1.73 m ²	21 ECA (4366)	No reportado en la RS	No reportado en la RS	-	DME: - 0.47 (-0.71 a -0.24)	⊕○○○ ○ MUY BAJA ^{a,c,e}	IMPORTANT E

IC 95%: Intervalo de confianza al 95%; **OR:** Razón de odds, **DM:** Diferencia de medias, **DME:** Diferencia de medias estandarizada, **TFGe:** Tasa de filtración glomerular estimada.

Explicaciones de la certeza de evidencia:

- a. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por debido a que solo el 57% tuvo un riesgo de sesgo bajo para la generación de la secuencia de aleatorización y solo 50% tuvo un bajo riesgo de sesgo para el cegamiento de la asignación.
- b. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por evidencia indirecta, ya que no se proporciona análisis de este desenlace por subgrupos.
- c. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por posible sesgo de publicación.
- d. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por alta heterogeneidad ($I^2 > 90\%$).
- e. Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por alta heterogeneidad ($I^2 = 89\%$).