Ajuste de fármacos en la ERC

Fernanda Silva. Nefróloga de H.Inca

José Antonio Amo. MFyC. CS Verge del Toro

Ajuste de fármacos en la ERC

Marilisa Molina. Nefróloga de HSLL

Escarlata Angullo. MFyC. CS Escola Graduada

El deterioro de la función renal puede afectar a la seguridad y a la eficacia de los medicamentos y es a menudo una de las causas de hospitalizaciones debidas a medicamentos.

El ajuste de la dosis en la ERC es fundamental para garantizar la eficacia y/o evitar la toxicidad de medicamentos de estrecho margen terapéutico y de los de eliminación renal.

Factores de riesgo para la nefrotoxicidad

- Edad avanzada
- DM
- Insuficiencia cardiaca
- Estenosis de la arterial renal
- Depleción de volumen
  - Deshidratación e hipovolemia
  - Secuestro de líquidos (ascitis, edemas)
- Inadecuada ingesta de líquidos
- Uso concomitante de nefrotóxicos (aminoglucósidos, AINE,…)
- Obstrucción tracto urinario

Ajuste de fármacos en ERC

Pasos a seguir:

1. Estimar la función renal
2. ¿Precisa ajuste de dosis?
3. Determinar dosis de inicio y de mantenimiento según FG
4. Según fármaco, monitorizar la función renal durante o al finalizar el tratamiento.

Estimar la función renal

- **Ecuación MDRD-IDMS**

FGe = 175 x (creatinina)-1,154 x (edad)-0,203 x 0,742 (si mujer) x 1,21 (si etnia negra)

- **Ecuación MDRD-4** (Modification of Diet in Renal Disease)

FGe: 186x(Creatinina)-1.154 x (edad) -0.203x0.742(si mujer)

x 1,21 (si etnia negra)

- **CKD-EPI** (Chronic Kidney Disease-Epidemiology Collaboration)

Ccr: [Diuresis (orina/24 h) × Cr orina (mg/dl)] ÷ [1.440 × Cr plasma (mg/dl)]

Estimar la función renal

Ecuaciones a utilizar para métodos de medida de creatinina con trazabilidad a IDMS (estandarizados)

Ecuación CKD-EPI

Etnia blanca:

Mujeres: Creatinina < 0,7 mg/dl FGe = 144 x (creatinina/0,7)-0,329 x (0,993)edad

Creatinina > 0,7 mg/dl FGe = 144 x (creatinina/0,7)-1,209 x (0,993)edad

Varones: Creatinina > 0,9 mg/dl FGe = 141 x (creatinina/0,9)-1,209 x (0,993)edad

Etnia negra:

Mujeres: Creatinina < 0,7 mg/dl FGe = 166 x (creatinina/0,7)-0,329 x (0,993)edad

Creatinina > 0,7 mg/dl FGe = 166 x (creatinina/0,7)-1,209 x (0,993)edad

Varones: Creatinina < 0,9 mg/dl FGe = 163 x (creatinina/0,9)-0,411 x (0,993)edad

Creatinina > 0,9 mg/dl FGe = 163 x (creatinina/0,9)-1,209 x (0,993)edad

CKD-EPI: Chronic Kidney Disease-Epidemiology Collaboration

Estimar la función renal

Recogida de orina de 24 h para el cálculo de Aclaramiento de Creatinina:

- Peso corporal extremo (IMC < 19 kg/m2 o > 35 kg/m2)
- Dietas especiales o malnutrición
- Alteraciones de la masa muscular
- Amputaciones
- < 18 años
- Hepatópatas
- Embarazadas
- y en el estudio de potenciales donantes de riñón

Ajuste de dosis

- Suele ser necesario cuando el FG es < 60 ml/min/1,73 m^2.
- ¿Cómo?
  - **Cockcroft-Gault**. Pare[illegible]nos exacta[illegible] MDRD en pacientes mayores y obesos y en los grad[illegible]ás avanzados de [illegible]ficiencia renal crónica.
  - **<u>MDRD-4/ CKD-EPI</u>.** Para la mayoría de fárma[illegible] utilizados en AP y para la mayoría de los pacientes >18 años de comple[illegible]n y peso medios.
- Los ajustes se pueden realizar reduciendo [illegible] dosis de mantenimiento y/o aumentando el intervalo de dosificac[illegible].

Limitaciones de las fórmulas:
edades extremas, fracaso renal agudo, embarazo, edema, amputados y malnutridos

Recomendaciones para la prescripción en ERC

1. Medir la función renal antes y poco después de prescribir medicamentos nefrotóxicos o que requieran ajuste de dosis.
2. Asumir a todo anciano como un paciente con ERC leve-moderada.
3. Tener en cuenta los factores de riesgo de nefrotoxicidad.
4. Evitar la hiperpotasemia asociada a fármacos (IECA, ARA II, AINE, inhibidores directos de renina, espironolactona,…). La monitorización frecuente del potasio sérico es obligada.
5. Dar únicamente fármacos estrictamente necesarios, a las dosis e intervalos adecuados, durante el tiempo necesario.

Recomendaciones para la prescripción en ERC

6. Si se requiere un inicio rápido del efecto del medicamento (antibióticos, antifúngicos, antivirales) utilizar la dosis inicial habitual. Ajustar la dosis de mantenimiento según fármaco y estadio de ERC.
7. No utilizar presentaciones a dosis altas (paracetamol 1 g) o formas de liberación prolongada (ej: tramadol retard, claritromicina unidia).
8. Revisar si las dosis se ajustan a la función renal actual del paciente en la revisión de tratamientos.

Triple whammy (IECA/ARA II + diuréticos + AINE)

En un estudio observacional sobre los efectos de esta interacción, se vio que el uso de la triple combinación aumentaba el riesgo de fallo renal agudo (RR 1,31; IC 1,12-1,53).

El aumento de riesgo fue aún mayor en los primeros 30 días del inicio del triple tratamiento (RR 1,82; IC 1,35-2,46).

Evitar el uso de esta asociación siempre que sea posible.

De lo contrario, monitorizar estrechamente los niveles de creatinina y de potasio, especialmente durante el primer mes de tratamiento.

Fármacos más comunes en AP

Antihipertensivos

IECA / ARA II	Se recomienda monitorizar FR y electrolitos
ALISKIRENO	FG ≥ 30 ml/mín.: no requiere ajuste de dosis FG < 30 ml/mín.: no recomendado
ANTAGONISTAS DEL CALCIO	No requieren ajuste de dosis * BARNIDIPINO, LERCANIDIPINO, MANIDIPINO: contraindicados si IR grave (según FT)
BETABLOQUEANTES	No requieren ajuste de dosis: CARVEDILOL, METOPROLOL, PROPRANOLOL y LABETALOL No requieren ajuste de dosis (en IR leve/moderada): ATENOLOL, BISOPROLOL, NADOLOL, CELIPROLOL, NEVIBOLOL y SOTALOL En IR grave: ATENOLOL (50 mg/d ó 100 mg/48 h); BISOPROLOL (no sobrepasar 10 mg/d); NEVIBOLOL (no se recomienda)
ALFABLOQUEANTES	No requieren ajuste de dosis
TIAZIDAS	Evitar si FG < 30 ml/mín. (pérdida de eficacia, salvo en combinación) Dosis convencionales si FG ≥ 30 ml/mín.
DIURÉTICOS DE ASA	No requieren ajuste de dosis
ESPIRONOLACTONA	Requiere ajuste de dosis en IR FG ≥ 50 ml/mín.: 25 mg/d FG 10-50 ml/mín.: 25 mg/48 h (y si K < 5 mmol/L) FG < 10 ml/mín.: evitar su uso (riesgo hiperK)
ESPLERENONA	FG 30-60 ml/mín.: iniciar 25 mg/48 h (no superar 25 mg/d si FG < 50) FG < 30: contraindicado
AHORRADORES K (Amiloride, Triamtereno)	Riesgo aumentado de hiperK
ACETAZOLAMIDA	FG < 50 ml/mín.: evitar (riesgo de acidosis metabólica)

Antidiabéticos (I)

INSULINA	FG ≥ 50 ml/mín.: no requiere ajuste de dosis FG 10-49 ml/mín.: reducir dosis 25% FG < 10 ml/mín.: redudir dosis 50%
REPAGLINIDA	No requiere ajuste de dosis. Se recomienda iniciar a dosis bajas (0,5 mg) e ir ajunstando. Usar con precaución si FG < 30 ml/mín. Poca experiencia de uso en diálisis.
PIOGLITAZONA	FG < 60 ml/mín.: emplear con precaución (aunque no requiere ajuste de dosis) FG < 30 ml/mín.: evitar
ACARBOSA **MIGLITOL**	FG < 60 ml/mín.: no recomendados (se acumulan: hipoglucemias, toxicidad hepática, efectos G-I)
METFORMINA	FG 30-45 ml/mín.: reducir dosis 50% FG < 30 ml/mín.: evitar
SULFONILUREAS	FG < 45 ml/mín.: evitar (uso no recomendado) FG ≥ 45 ml/mín.: GLICLAZIDA y GLIPIZIDA (ajustando dosis: p.e. Iniciar a mitad de dosis)
SITAGLIPTINA	FG ≥ 50 ml/mín.: 100% dosis FG 31-49 ml/mín.: 50% dosis FG ≤ 30 ml/mín.: 25% dosis (incluyendo diálisis)
VILDAGLIPTINA	FG ≥ 50 ml/mín.: 100% dosis FG 31-49 ml/mín.: 50% dosis FG ≤ 30 ml/mín.: 50% dosis (incluyendo diálisis)
SAXAGLIPTINA	FG ≥ 50 ml/mín.: 100% dosis FG 31-49 ml/mín.: 50% dosis FG ≤ 30 ml/mín.: 50% dosis FG < 15 ml/mín. (o diálisis): evitar
LINAGLIPTINA	No requiere ajuste de dosis (incluyendo diálisis)

Antidiabéticos (II)

AGONISTAS GLP1-RA	FG < 30 ml/mín.: uso no recomendado. -EXENATIDA: FG ≥ 50 ml/mín.: no requiere ajuste de dosis FG 30-49 ml/mín.: con ajuste de dosis (máx. 5 mg/12 h) -LIXISENATIDA: Experiencia limitada en estadio 3. -LIRAGLUTIDA: FG < 50 ml/mín.: uso no recomendado
INHIBIDORES SGLT2 Dapaglifozina Canaglifozina	FG ≥ 60 ml/mín.: no requieren ajuste de dosis FG < 60 ml/mín.: no indicados

Hipolipemiantes

ATORVASTATINA	No requiere ajuste de dosis
FLUVASTATINA	No requiere ajuste de dosis
EZETIMIBA	No requiere ajuste de dosis
SIMVASTATINA	FG < 30 ml/mín. : precaución con dosis > 10 mg/d
PRAVASTATINA	FG < 30 ml/mín.: usar dosis de 10 mg/d
LOVASTATINA	FG < 30 ml/mín.: precaución si dosis > 20 mg/d
ROSUVASTATINA	FG < 60 ml/mín.: dosis de inicio 5 mg/d y no superar 40 mg/d FG < 30 ml/mín.: contraindicada
PITAVASTATINA	FG ≥ 30 ml/mín.: no ajustar dosis sin superar 4mg/d FG < 30 ml/mín.: reducir a 2 mg/d
FENOFIBRATO	FG 30-60 ml/mín.: disminuir dosis FG < 30 ml/mín.: evitar
BEZAFIBRATO	FG 40-60 ml/mín.: 400 mg/d FG 15-39 ml/mín.: 200 mg/24-48 h FG <15 ml/mín.: evitar
GEMFIBROZILO	FG ≥ 30 ml/mín.:900 mg/d FG < 30 ml/mín.: evitar (pérdida de eficacia)

Antidepresivos

Amitriptilina	**No necesita ajustes**
Fluoxetina	**No necesita ajustes**
Sertralina	**No necesita ajustes**
Paroxetina	Estadio III 75%, Estadios IV y V 50%
Citalopram	Estadios I-III no ajustar. Estadios IV y V evitar
Escitalopram	Estadios IV-V 50% dosis
Venlafaxina	FG 30-70 75% dosis, FG <30: 50% dosis
Duloxetina	Estadios I-III no ajustar. Estadio IV y V: no usar.

Antihistamínicos

Cetirizina	Estadios I-II 10 mg/dia Estadio III 5 mg /día, Estadio IV 5 mg/48 h, Estadio V contraindicado
Ebastina	**No requiere ajuste de dosis**
Loratadina	**No requiere ajuste de dosis**
Dexclorfeniramina	Contraindicado en Estadio IV y V

Antiagregantes

AAS	No superar 100 mg/24 h
CLOPIDOGREL, TICAGRELOR y PASUGREL	**No requieren ajuste de dosis**. Evidencia limitada en ERC

Anticoagulantes

	FG ≥ 50 ml/mín	FG < 50 y > 30 ml/mín	FG 15-30 ml/mín	FG < 15 ml/mín
DABIGATRAN	150 mg/12 h	110 mg/12 h	Contraindicado	
RIVAROXABAN	20 mg/24 h	15 mg/24 h		Contraindicado
APIXABAN	5 mg/12 h		2,5 mg/12 h	Contraindicado
ACENOCUMAROL WARFARINA	No requieren ajuste de dosis. Monitorización más estrecha del INR			
HBP	Ajustar dosis si FG < 30 ml/mín. ENOXAPARINA: Tto. 1 mg/kg 24 h s.c. Profilaxis: 20 mg/24 h (dosis máx. s.c.) NADROPARINA: Disminuir dosis 25-30%			
HNF	No necesita ajustar dosis. Usar de preferencia con FG < 30 ml/mín.			

Antibióticos

Ceftriaxona	**No necesita ajustes**
Azitromicina	**No necesita ajustes**
Moxifloxacino	**No necesita ajustes**
Doxiciclina	**No necesita ajustes**
Eritromicina	**No necesita ajustes**
Amoxicilina y amoxicilina-clavulánico Amoxicilina-clavulánico a dosis alta (1000/62,5 mg)	Dosis habitual hasta FG 30 ml/min. FG 10-30 ml/min: máximo 500 mg/12h. Si FG < 10 ml/min: máximo 500 mg/24. Dosis habitual hasta FG 30 ml/min. No recomendado si FG <30ml/min.
Cefuroxima-axetilo	Si FG <20 ml/min: una única toma al día
Claritromicina	Si FG < 30 ml/min: mitad de dosis. No usar presentaciones unidia
Levofloxacino	FG 50-20 ml/min: 50% dosis con la misma frecuencia FG 19-10 ml/min: 125 mg/24-48h
Ciprofloxacino	FG 60-30 ml/min: 250-500 mg/12h. FG <30 ml/min: 250-500 mg/24h

Antifúngicos y antiherpéticos

Fluconazol	No se requieren ajustes de dosis en la terapia de dosis única. Si se requieren dosis de mantenimiento, se dará la mitad de dosis cuando el FG <50 ml/min.	
Itraconazol	Datos limitados en la ERC; usar con precaución	
Aciclovir	FG 25-10 ml/min: 800 mg/8 hs FG < 10 ml/min: Simplex: 200 mg/12 hs; Zóster: 400-800 mg/12 hs	
Valaciclovir	VHS: FG > 30 ml/min: 500 mg/12h FG <30 ml/min: 500 mg/24h	HZ: FG ≥ 30 ml/min: 250 mg/8h FG 29-10 ml/min: 125mg/8h
Famciclovir	VHS: FG ≥ 30 ml/min:250 mg/8h FG 29-10 ml/min: 125 mg/8h	HZ: FG ≥ 50 ml/min: 1000 mg/8h FG 49-30 ml/min: 1000 mg/12h FG 29-10 ml/min: 1000mg/24h FG < 10 ml/min: 500mg/24h

Fármacos utilizados habitualmente en Nefrología

Captores de fósforo

- Se deben administrar con las comidas
- **Cálcicos**: Carbonato o Acetato cálcicos asociados con **Magnesio**.
- **No cálcicos**: Sevelamer y Carbonato de Lantano.
- **Aluminios**: No se recomiendan en periodos prolongados . Riesgo de intoxicación alumínica.

Déficit de vitamina D e HPT

- **Colecalciferol (D3): Vitamina D3 Blenguer o Kern** (colecalciferol; 800 UI=12 gtas, 50 000 UI= 25 ml)
- **Calcifediol (25-OH-Vit D): Hidroferol 0,266 mg** (calcifediol 16 000 UI). Normalizar niveles de 25-OH> 20-30 ng/ml *(obligatorio medir Ca y P por riesgo de hipercalcemia)*
- **Calcitriol y análogos Vit D**: Rocaltrol y Ethalpha.
- **Activadores selectivos del receptor Vit D**: Zemplar (paricalcitol).
- **Calcimiméticos**: Mimpara (cinacalcet)

Trasplante renal

- **Tacrolimus o Advagraf.**
- **Micofenolato o Myfortic.**
- **Corticoides.**
- **Fluconazol.**

Enlaces de interés con información sobre dosificación de medicamentos en la ERC

- Calculadoras de función renal de la Sociedad Española de Nefrología: http://www.senefro.org/modules (MDRD, Cockcroft-Gault, CKD-EPI…) e incluye el cálculo del IMC.

- Ajuste de fármacos en la insuficiencia renal (capítulo de Nefrología al día). Nefrología digital-SEN: http://nefrologiadigital.revistanefrologia.com/modules
  Incluye tablas de ajuste de dosis por grupos farmacológicos pero no señala el posible daño renal.

- Fisterra Calculadora: Nefrología/Ajuste de las dosis de los fármacos en la Insuficiencia renal crónica: http://www.fisterra.com/herramientas/calcumed

- The Renal Drug Handbook (RDH). 3ª Edición (2009): http://www.icid.salisbury.nhs.uk
  Recoge la dosificación en IR, interacciones y otra información de interés.

- Libro Bennet (1999): Información por fármacos (adultos): http://kdpnet.louisville.edu/renalbook/adult

COMO POR EJEMPLO …

Analgésicos y opioides

Fármaco	Dosis FR normal	Método	Ajuste para insuficiencia renal Aclaramiento de creatinina			Suplemento HD
			100-50 ml/min	50-10 ml/min	<10 ml/min	
Codeína	30 mg/4-6 h	D	100%	75%	50%	No
Dextropropoxifeno	100 mg/4-6 h	D	100%	100%	Evitar	No
Paracetamol	0,5-1 g/4-6 h	I	100%	Cada 6-8 h	Cada 8-12 h	No
Metamizol	500 mg/6-8 h	D	100%	100%	100%	No hay datos
Tramadol	50-100 mg/6-8 h	I	Cada 8 h	Cada 12 h	Evitar	No
Morfina	10 mg/4 h (titular dosis)	D	100%	75%	50%	No
Buprenorfina	0,2-0,4/6-8 h	D	100%	100%	100%	No
Pentazocina	50 mg/3-4 h	D	100%	75%	50%	No
Meperidina	1-1,5 mg/kg/3-4 h	I D	100%	0,7-1 mg/6 h	0,5-0,7 mg/6-8 h	No
Oxicodona	10 mg/12 h (titular dosis)	D	Iniciar con <50% de dosis y titular			
Fentanilo	200 mg/día y titular	D	100%	75%	50%	No hay datos

http://nefrologiadigital.revistanefrologia.com/modules

Hoja de tratamiento

	F. Inicio	Medicamento	Dosis	Frec.	Vía	F. Fin	F. Autoriz.	Presc.	Nota	Consj.	Audit.
		INSULINA DETEMIR (PROLONG)	55UI=								
	05/03/13	**ENALAPRIL** ENALAPRIL CINFA 5MG 60 COMPRIMIDOS EFG	5MG= 1 COMP	DE	OR	CRONICO	21/10/15	AME			
	27/01/09	**SIMVASTATINA** SIMVASTATINA CINFA 10MG 28 COMPRIMIDOS RECUB EFG	10MG= 1 COMP	CE	OR	CRONICO	21/10/15	AME			
	15/05/12	**ALOPURINOL** ZYLORIC 300MG 30COMP	300MG= 1 COMP	DE	OR	CRONICO	21/10/15	AME			
	09/06/14	**LORAZEPAM** LORAZEPAM CINFA 1MG 50 COMPRIMIDOS EFG	1MG= 1 COMP	C/24 H NOC	OR	CRONICO	21/10/15	AME			

- Consultar Monografía BOT
- Monografía PA Martindale
- Ver más
- Interacciones Específicas
- Todas las Interacciones

☐	27/01/09	**SIMVASTATINA** SIMVASTATINA CINFA 10MG 28 COMPRIMIDOS RECUB EFG	10MG= 1 COMP	CE	OR	CRONICO	21/10/15	AME			
☐	15/05/12	**ALOPURINOL** ZYLORIC 300MG 30COMP	300MG= 1 COMP	DE	OR	CRONICO	21/10/15	AME			
☐	09/06/14	**LORAZEPAM** LORAZEPAM CINFA 1MG 50 COMPRIMIDOS EFG					21/10/15	AME			

EPÍGRAFES BOT

- TODOS LOS EPÍGRAFES
- ACCIÓN Y MECANISMO
- ADVERTENCIAS ESPECIALES
- ANCIANOS
- CONSEJOS AL PACIENTE
- CONTRAINDICACIONES
- EFECTOS SOBRE LA CONDUCCIÓN
- EMBARAZO
- FARMACOCINÉTICA
- INDICACIONES
- INTERACCIONES
- LACTANCIA
- NIÑOS
- NORMAS PARA LA CORRECTA ADMINISTRACIÓN
- POSOLOGÍA
- POSOLOGÍA EN INSUFICIENCIA HEPÁTICA
- POSOLOGÍA EN INSUFICIENCIA RENAL
- PRECAUCIONES
- REACCIONES ADVERSAS
- SOBREDOSIS

DATOS GENERALES DE ZYLORIC 300MG 30COMP

POSOLOGÍA EN INSUFICIENCIA RENAL

- Insuficiencia renal leve a moderada (CLcr 30-90 ml/min): Inicialmente 100 mg/24 h, incrementándola gradualmente si la respuesta no fuera la deseada.
- Insuficiencia renal grave (CLcr <30 ml/min): podrían requerirse dosis iniciales inferiores a 100 mg/24 h, o administrar una dosis de 100 mg a intervalos superiores a 1 día.

En pacientes sometidos a hemodiálisis deberá valorarle la conveniencia de administrar 300-400 mg tras cada sesión de hemodiálisis, y no administrar alopurinol los días que no haya sesión de hemodiálisis.
Se aconseja evitar pautas posológicas en función del CLcr, y si fuera posible, ajustar la dosis de forma que se obtuvieran niveles plasmáticos de oxipurinol inferiores a 15,5 mcg/ml (100 mcmol/l).

Casos clínicos

CASO CLÍNICO 1

MARÍA es una paciente anciana (frágil) de 93 años de edad, sin alergias medicamentosas conocidas ni hábitos tóxicos, que presenta una **ERC ESTADÍO G 3b/4-A1** secundaria a Nefroangioesclerosis.

Otros antecedentes personales patológicos:

- FRCV: HTA. DLP. Glucemia basal alterada.
- Insuficiencia valvular Mitral. Estenosis valvular Aórtica. Extrasistoles supraventriculares esporádicas.
- **Hiperparatiroidismo secundario de origen renal. Hipovitaminosis D. Hipercalcemia.**
- Ulcus péptico inactivo.
- Hipertensión ocular. Hipoacusia neurosensorial bilateral. Síndrome vertiginoso.
- Artrosis de localización múltiple. Espondilolistesis S1.
- Síndrome ansioso depresivo crónico.
- Incontinencia urinaria de urgencia.
- **QUIRÚRGICOS**: Faquectomía bilateral.
- **FUNCIONAL:** dependiente severo para ABVD y para AIVD. Equilibrio inestable y movilidad muy limitada a consecuencia de los antecedentes patológicos anteriormente reseñados.
- **SOCIAL:** vive en domicilio particular. Apoyo familiar: su sobrina. Cuenta con cuidador a tiempo parcial.

¿ATENCIÓN PRIMARIA O NEFROLOGÍA?

CRITERIOS DE DERIVACIÓN DE LA ERC

		Estadio de albuminuria		
Estadio ERC	FGe (ml/min/1,73 m^2)	Normal (< 30 mg/g)	Albuminuria (30-300 mg/g)	Proteinuria (> 300 mg/g)
1	> 90	No ERC excepto si hay hematuria, alteración en imagen o en la anatomía patológica		
2	60-89			
3ª	45-59		*	
3b	30-44			
4	15-29			
5	< 15			

Remisión a Nefrologia

Control por Atención primaria

*Control por atención primaria monitorizando con mayor frecuencia (cada 3-6 meses). Remitir a Nefrologia si presentan progresión en la albuminuria en dos controles consecutivos o cociente albúmina/creatinina cercano a 300 mg/g.

En > 80 años no remitir, incluso a pesar de FGe < 30 ml/min/1,73 m^2, a no ser que presenten alguno de los siguientes signos de alarma :albuminuria > 300 mg/g, hematuria no urológica, progresión renal (> 5 ml/min/1.73m^2/1año) o ↓ FG > 25 % en un mes, FGe < 20 ml/min/1,73 m^2, o previsión de necesidad de terapia sustitutiva renal. En cualquier caso es necesario individualizar estos criterios generales.

ERC: enfermedad renal crónica; **FGe**: filtrado glomerular estimado
Coc Alb/creat: cociente albúmina/creatinina; **FRCV**: factores de riesgo cardiovascular

Documento de consenso sobre la Enfermedad Renal Crónica

CRITERIOS DE DERIVACIÓN DE LA ERC

m^2 cado o)	El **seguimiento** de estos pacientes se hará **fundamentalmente en AP.** La **derivación a Nefrología** se realizará **si** hay presencia de: ▪ **Progresión renal** (deterioro de FG y/o aumento de albuminuria) ▪**Complicaciones de la ERC:**

En cualquier estadio de la ERC, los pacientes >80 años que no presenten una progresión renal y no sean tributarios de un tratamiento renal sustitutivo pueden necesitar un control menos exhaustivo o, incluso, seguir controles únicamente en AP.

En pacientes ancianos con ERC 5 y expectativa de vida corta (<6 meses), mala situación funcional (dependencia de las actividades de la vida diaria, demencia,...), comorbilidad asociada grave o que no acepten diálisis podrán ser subsidiarios de tratamiento paliativo bien en atención primaria o compartido con nefrología.

ESTADIO 4 y 5 (FG < 29ml/min/1.73m^2 tenga o no daño renal asociado)	**Seguimiento en Nefrología** individualizado. Se derivarán al servicio de Nefrología A **TODOS** los pacientes con FGe <30ml/min/1.73m^2 ▪ De forma PREFERENTE (<2 meses): FG 29-15 ml/min/1.73m^2 ▪ De forma URGENTE (<1 mes): FG < 15 ml/min/1.73m^2

¿ATENCIÓN PRIMARIA O NEFROLOGÍA?

Teniendo en cuenta la avanzada edad, no progresión renal, comorbilidad asociada y mala situación funcional (Atención domiciliaria) se acordó seguimiento y manejo principal por Atención Primaria (con apoyo del Nefrólogo de área)

FRECUENCIA MONITORIZACIÓN DE LAS VISITAS

		Estadio de albuminuria		
Estadio ERC	FGe (ml/min/1,73 m^2)	Normal (< 30 mg/g)	Albuminuria (30-300 mg/g)	Albuminuria (> 300 mg/g)
1	> 90	1 si ERC	1	2
2	60-89	1 si ERC	1	2
3a	45-59	1	2	3
3b	30-44	2	3	3
4	15-29	3	3	4
5	< 15	4	4	4

Control por Nefrologia

Control por atención primaria u otras especialidades

Documento de consenso sobre la Enfermedad Renal Crónica

OBJETIVOS POR ESPECIALIDAD EN EL SEGUIMIENTO DEL PACIENTE CON ERC

Estadio ERC	Atención Primaria	Nefrología
1-2 (FG> 60 ml/min/1,73 m^2)	Identificar Factores de Riesgo de ERC. - Detectar progresión de ERC. • Deterioro FG. • Aumento de proteinuria. - Controlar FRCV asociados.	- Valorar enf. renales subsidiarias de tratamiento específico: • Glomerulonefritis primarias o secundaria. • Nefropatía isquémica. • Detectar progresión de ERC.
3a y 3b (FG 30-45 ml/min/1,73 m^2)	- Detectar progresión de ERC. - Controlar FRCV asociados. - Ajuste de fármacos según el FG. Revisión de fármacos nefrotóxicos (p. ej. AINEs). - Consejos higiénico-dietéticos. - Vacunar frente a Neumococo, Influenza y VHB. - Detectar complicaciones de la ERC: • Anemia. • Trastornos electrolíticos.	- Valorar enf. renales subsidiarias de tratamiento específico. - Controlar FRCV asociados. - Evaluar y tratar complicaciones de la ERC: • Alteraciones del metabolismo óseo-mineral **(Ca, P, PTH, vitamina D)** • Anemia. • Trastornos electrolíticos.
4 (FG < 30 mL/ min/1,73 m^2)	- Ajuste de fármacos según el FG. Revisión de fármacos nefrotóxicos (p. ej. AINEs). - Consejos higiénico-dietéticos. - Detectar complicaciones de la ERC: • Anemia. • Trastornos electrolíticos.	- Preparar para el tto. renal - sustitutivo si procede. - Organizar tto. paliativo si no procede tto. sustitutivo. - Evaluar y tratar complicaciones de la ERC: • Alteraciones del metabolismo óseo-mineral **(Ca, P, PTH, vitamina D)** • Anemia. • Trastornos electrolíticos. • Acidosis.

Documento de consenso sobre la Enfermedad Renal Crónica

TRATAMIENTO ACTUAL

LANSOPRAZOL 30 MG	1/24 h
RAMIPRIL 2, 5 MG	1/24 h
FUROSEMIDA 40 MG	1/24 h
ESPIRONOLACTONA 25 MG	1/24 h
SIMVASTATINA 20 MG	1/24 h
ESCITALOPRAM 20 MG	1/24 h
TRAZODONA 100 MG	½/24 h
DIAZEPAM 5 MG	1/12 h
BETAHISTINA 8 MG	1/8 h
PARACETAMOL 1 G	1/8 h
TRAMADOL 50 MG	1-2/8 h (s.p.)
COMBIGÁN COLIRIO (Brimonidina+Timolol Maleato)	1g/12 h (A.O.)
ALACAPSIN 0,075% CREMA	1/8 h
HIDROFEROL 266 mcg	1 ampolla v.o./60 días
PARICALCITOL 1mcg	LUNES

Último control analítico

Hematíes 4.41 x10^12/L ; Hemoglobina 13.6 gr/dl; Hematocrito 40.7 % ; VCM 92.4 fl ; HCM 30.7 pg ; CHCM 33.3 gr/dl ; ADE 11.9 %

Hierro 66 ug/dl; Ferritina 66.8 ng/mL; Transferrina 286 mg/dl; Índice Saturación Transferrina 18.2 % 15.0 - 45.0

Leucocitos 9.6 x10^9/L (FÓRMULA LEUCOCITARIA dentro de la normalidad)

Plaquetas 176 x10^9/L

VSG 16 mm/h

LDH 186 UI/l; AST 18 UI/l; ALT 23 UI/l; Fosfatasa Alcalina 54.0 UI/L; GGT 28 UI/l; Bilirrubina Total 0.97 mg/dl (Bd 0.31 mg/dl, Bi 0.66 mg/dl)

Proteínas totales 6.7 g/dl; Albúmina 4.4 g/dl

Glucosa 102* mg/dl; Hemoglobina A1c 6.50 %* (4.00 - 6.00); Urato 9.2** mg/dl (2.4 - 5.7)

Triglicéridos 186 mg/dl; Colesterol 162 mg/dl; HDL - Colesterol 43* mg/dl; LDL-Colesterol (calculado) 82 mg/dl

Urea 81* mg/dl (21 – 43); Creatinina 1.50* mg/dl (0.50 - 1.10); FGE (Ecuación CKD-EPI) 30.0* mL/min/1.73 m^2;

IAC (orina aislada): No calculable; Sistemático y sedimento de orina : normales.

Calcio total 10.90* mg/dl (8.60 - 10.20) ; Fósforo 3.6 mg/dl 2.7 - 4.5; PTHi 104.9* pg/ml (10.0 - 65.0); 25-OH-Vitamina D (Calcidiol) 20 *

Sodio 142 mmol/L; Potasio 4.7 mmol/L; Cloro 104.0 mmol/L

COMENTARIO DE EVOLUCIÓN

Paciente longeva con ERC estadio 3B-4 en quien se inició tto. con paricalcitol por HPT2. Se observan cifras de PTHi aceptables pero con hipercalcemia a pesar de ajuste de dosis.

¿PRECISA AJUSTE/MODIFICACIÓN DE SU TRATAMIENTO ACTUAL?

SI

NO

LANSOPRAZOL 30 MG	No requiere ajuste de dosis en IR
RAMIPRIL 2, 5 MG	Requiere ajuste de dosis en IR FG < 50 ml/min: dosis inicial 1,25 mg hasta un máx. de 5 mg/d FG < 30 ml/mín.: recomendable no sobrepasar 2,5 mg/d
FUROSEMIDA 40 MG	No requiere ajuste de dosis en IR
ESPIRONOLACTONA 25 MG	Requiere ajuste de dosis en IR FG ≥ 50 ml/mín.: 25 mg/d FG 10-50 ml/mín.: 25 mg/48 h (y si K < 5 mmol/L) FG < 10 ml/mín.: evitar su uso (riesgo hiperK)
SIMVASTATINA 20 MG	Inconsistencia en las recomendaciones sobre dosificación según distintas fuentes FG < 30 ml/mín. : precaución con dosis > 10 mg/d
ESCITALOPRAM 20 MG	Requiere ajuste de dosis en IR FG ≥ 30 ml/mín: Dosis convencionales FG < 30 ml/min: se recomienda disminuir la dosis un 50%
TRAZODONA 100 MG	Requiere ajuste de dosis en IR FG ≥ 30 ml/mín.: Dosis convencionales FG < 30 ml/min.: precaución
DIAZEPAM 5 MG	No requiere ajuste de dosis en IR *Se recomienda dosis inicial: 50 % de la habitual y aumento progresivo según necesidad y tolerancia

BETAHISTINA 8 MG	FT: no estudios específicos en pacientes con IR *Se recomienda usar con precaución dado que su ppal. vía de eliminación es la renal
PARACETAMOL 1 G	Requiere ajuste de dosis en IR FG> 50 ml/min.: dosis convencionales FG< 50 ml/min.: evitar dosificación de 1 g (50-10 ml/min.: 500 mg/6h; < 10 ml/min.: 500 mg/8h)
TRAMADOL 50 MG	Requiere ajuste de dosis en IR *De liberación inmediata: (FG ≥ 30 ml/mín.: 50-100 mg/8h; FG < 30 ml/min.: 50-100 mg/12h Máx.: 200 mg/d) *De liberación sostenida: (; FG < 30 ml/min.: no recomendado)
COMBIGÁN COLIRIO	No se ha estudiado en pacientes con IR o IH *Precaución en el tto. mayor riesgo de hipotensión en la IR asociado al Timolol
ALACAPSIN 0,075% CREMA	No requiere ajuste de dosis en IR
HIDROFEROL 266 mcg	Administrar con precaución en IR acompañandose de control periódico de Ca, P plasmáticos y prevenir la hipercalcemia.
PARICALCITOL 1mcg	No requiere ajuste de dosis en IR Sí, se ha de titular dosis en función de los niveles plasmáticos de PTHi, con monitorización de Ca, P séricos. Suspender si HIPERCALCEMIA.

PLAN

Se ajustan dosis de :

-Espironolactona (25 mg/48 h)

-Paracetamol (500 mg/6 h)

-Tramadol (50-100 mg/12 h)

-Escitalopram (10mg/24h)

-Hidroferol 266 mcg (1 amp. /30 días v.o.)

-Se sustituye Simvastatina por **Atorvastatina 20 (0-0-1)**

-¿Paracalcitol?

CASO CLINICO 2

Varón de 89 años de edad.

- Ex-fumador desde 2003. No enol.
- HTA esencial desde 1998 y cardiopatía hipertensiva.
- EPOC severo (FEV1 42%) de 11 años de evolución.
- Hiperuricemia desde 2006, no gota.
- Amaurosis fugax. RM cerebral: pequeño infarto isquémico occipital derecho en córtex visual.
- Poliquistosis renal
- ERC 4 A3 (FG 22 ml/min/1.72m^2, CAC 823 mg/g)

CASO CLINICO 2

Derivado a nefrología en 2010 por anemia sin ferropenia (ferritina normal e IST >20%) y albuminuria persistente.

ESTADIO 3
(FG < 60 ml/min/1.73m^2 tenga o no daño renal asociado)

El **seguimiento** de estos pacientes se hará **fundamentalmente en AP.**

La **derivación a Nefrología** se realizará **si** hay presencia de:

- **Progresión renal** (deterioro de FG y/o aumento de albuminuria)
- **CAC >300 mg/g** persistente o progresiva a pesar del inicio de tratamiento con IECA/ARA-II (si no existe contraindicación)
- Presencia de **signos de alarma:**
  - Disminución del FGe >25% en menos de un mes
  - Disminución del FG >10 ml/min/1.73m2/aumento de creatinina >25% en dos estimaciones consecutivas en <1mes , descartados factores exógenos (diarrea, vómitos, depleción por diuréticos en tratamiento con IECAs o ARA-II o inhibidores directos de la renina).
  - Presencia de hematuria no urológica asociada a albuminuria.

- **Complicaciones de la ERC:**
  - Anemia: Hb <10.5 g/dL [descartadas causas no renales de anemia y corregida la ferropenia (IST >20% y ferritina >100 ng/mL)].
  - HTA refractaria
  - Alteraciones séricas del potasio (>5.5 o <3.5 mmol/L) descartando fármacos (diuréticos, IECA/ARA-II, AINE)
  - Anomalías del fósforo (>5 mg/dL) o del calcio
  - Elevación de la PTHi en plasma 1,5-3 veces su valor normal, siempre que muestren una tendencia a la progresión y a pesar de haber corregido déficit de VitD-25(OH) (>30mg/dl).

TRATAMIENTO CRÓNICO			
Lisinopril/hidroclorotiazida 20/12.5 mg	1	0	0
Barnidipino 10 mg	0	0	1
Rosuvastatina 5 mg	0	0	1
Aspirina 100 mg	0	1	0
Tiotropio	1 inh	0	0
Indacaterol	1 inh	0	1 inh
Calcifediol	1 amp / 30 días		
Hierro sulfato	1	0	0
Alopurinol 100 mg	1	0	0
Alprazolam 1 mg	0	0	1/2
Pantoprazol 40 mg	1	0	0

¿Deberíamos modificar su tratamiento de base?

TRATAMIENTO CRÓNICO			
Lisinopril/hidroclorotiazida 20/12.5 mg	1	0	0
Barnidipino 10 mg	0	0	1
Rosuvastatina 5 mg	0	0	1
Aspirina 100 mg	0	1	0
Tiotropio	1 inh	0	0
Indacaterol	1 inh	0	1 inh
Calcifediol	1 amp / 30 días		
Hierro sulfato	1	0	0
Alopurinol 100 mg	1	0	0
Alprazolam 1 mg	0	0	1/2
Pantoprazol 40 mg	1	0	0
Bicarbonato sódico 1 g	**1**	**1**	**0**
Paricalcitol 1 mg	1	0	0

Inhaladores

Salbutamol inhalado	**No requiere ajuste de dosis**
Bromuro de ipratropio	**No requiere ajuste de dosis**
Bromuro de tiotropio	Con FG < 50 ml/min, sólo debe utilizarse si el beneficio esperado supera el riesgo potencial. No existe experiencia a largo plazo en pacientes con insuficiencia renal grave
Combinaciones salmeterol/fluticasona formoterol/beclometasona formoterol/budesonida	**No requieren ajuste de dosis**
Bromuro de aclidinio	**No requiere ajuste de dosis**
Bromuro de glicopirronio	Si ERC grave o diálisis, usar únicamente si el beneficio esperado supera el riesgo potencial.
Indacaterol	No requiere ajuste de dosis

TRATAMIENTO CRÓNICO			
Lisinopril 20 mg	1	0	0
Amlodipino 10 mg	0	0	1
Atorvastatina 20 mg	0	0	1
Aspirina 100 mg	0	1	0
Aclidinio	1 inh	0	0
Indacaterol	1 inh	0	1 inh
Calcifediol	1 amp / 30 días		
Hierro sulfato	1	0	0
Alopurinol 100 mg	1	0	0
Alprazolam 1 mg	0	0	1/2
Pantoprazol 40 mg	1	0	0
Bicarbonato sódico 1 g	**1**	**1**	**0**
Paricalcitol 1 mg	1	0	0

Acude a visita….

Consulta por expectoración purulenta y aumento de disnea habitual de 3 días de evolución.

TA: 146/97 mmHg FC: 76 lpm FC: 24 rpm Sat.O2: 95 %

ACR: rítmico, roncus y sibilantes en ambos hemitórax. Crepitantes húmedos en ambas bases.

Edemas bilaterales hasta ambos tobillos con fóvea ++

OD: EPOC agudizado + IC descompensada

Criterios para establecer la gravedad de la agudización

Agudización grave

- Disnea 3-4 (mMRC)
- Cianosis de nueva aparición
- Utilización de musculatura accesoria
- Edemas periféricos de nueva aparición
- SpO2 <90% o PaO2 < 60 mmHg
- PaCO2 >45mmHg (sin hipercapnia previa)
- Acidosis respiratoria moderada (pH 7,3-7,35)
- Comorbilidad significativa grave
- Complicaciones (arritmias graves, IC...)

Agudización moderada

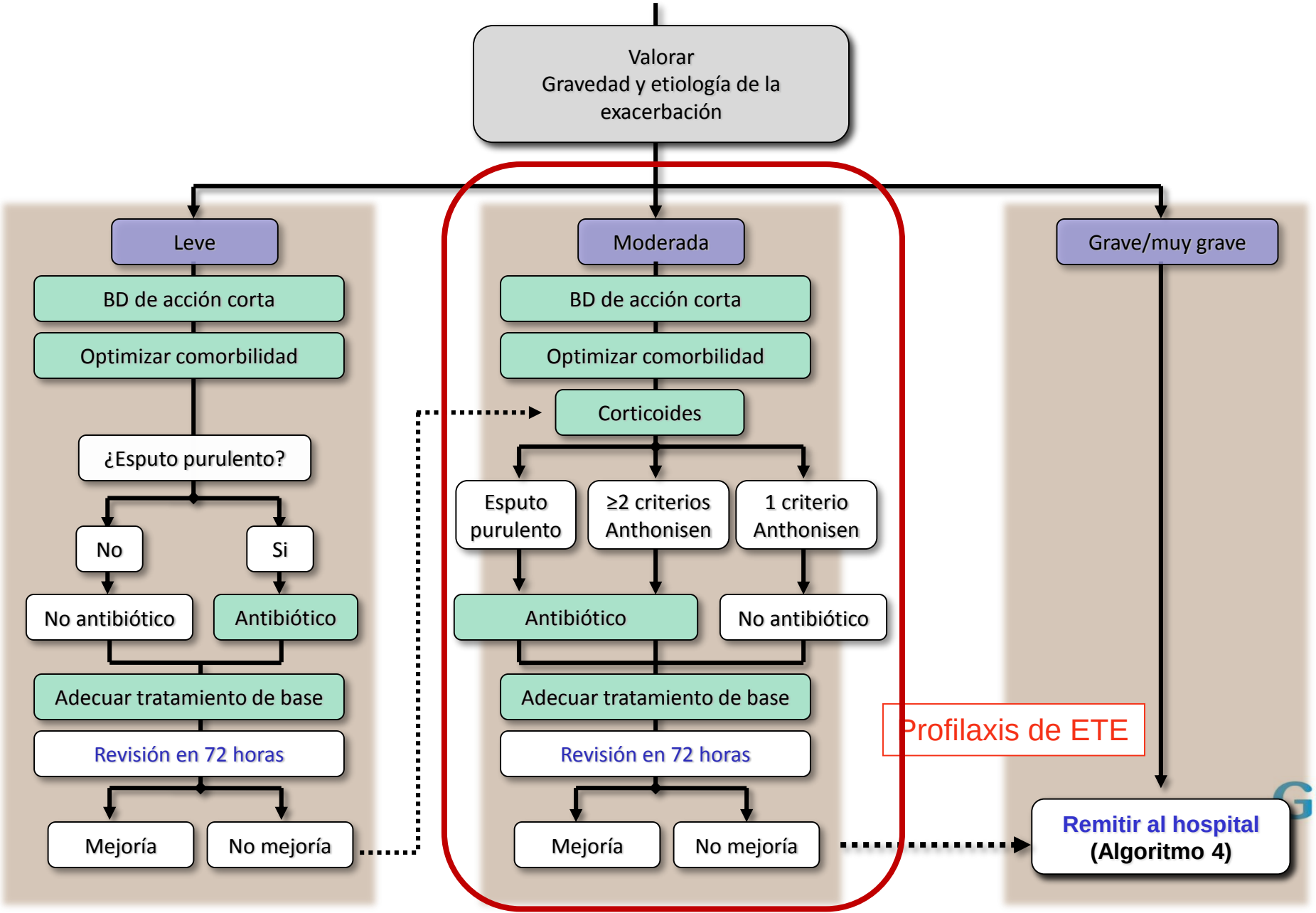
- FEV1 basal <50%
- Comorbilidad cardiaca no grave
- Historia de 2 o más agudizaciones en el último año

Agudización leve

No debe cumplir ningún criterio previo

GESEPOC. 2012

Tratamiento farmacológico de la agudización en función de la gravedad



GesEPOC
guía española de la EPOC

Recomendación sobre el uso de antibióticos en la agudización de la EPOC

Gravedad de la agudización	Gérmenes	Antibiótico de elección	Alternativa
Agudización leve	*H.influenza* *S.pneumoniae* *M.catarrhalis*	Amoxicilina- ac.clavulánico	Cefditoren Moxifloxacino Levofloxacino
Agudización moderada	Igual que grupo A + *S.pneumoniae* resistente a penicilina Enterobacterias	Moxifloxacino Levofloxacino	Amoxicilina- ac.clavulánico
Agudización grave-muy grave sin riesgo de infección por P.aeruginosa	Igual que el grupo B	Moxifloxacino Levofloxacino	Amoxicilina- ac.clavulánico Ceftriaxona Cefotaxima
Agudización grave-muy grave con riesgo de infección por P.aeruginosa	Igual que el grupo B + *P . aeruginosa*	Ciprofloxacino Levofloxacino a dosis altas	B-lactamasa con actividad antipseudomona

Consenso tratamiento antimicrobiano. Arch Bronconeumol 2008;44:100-8

GesEPOC
guía española de la EPOC

¿Tratamiento?

1. Antibiótico.
   - Moxifloxacino a dosis habituales (no requiere ajuste de dosis)
   - Levofloxacino 250 mg/día
   - Alternativa: Amoxicilina-clavulánico 500 mg/12 h
2. Prednisona
   - No requiere ajuste de dosis: 30 mg/día de 7 a 10 días
3. Diuréticos
   - Se pauta furosemida 1-0-0 con monitorización de función renal
4. Aerosoles
   - Usar salbutamol inhalado alternado con ipratropio inhalado /6-8h sp.

CASO CLÍNICO 3

Varón de 78 años de edad.

- Obesidad mórbida (IMC 42.3) → Limitación para el uso de fórmulas
- DM2 desde 2001. Polineuropatía diabética + retinopatía proliferativa
- Estenosis Ao moderada + Insuficiencia mitral leve
- Insuficiencia cardíaca
- SAHOS grave
- Espondilosis anquilopoyética
- ERC 3b A1 (FG 39 ml/min/1.72m^2, CAC 13 mg/g)

Ajuste de las fórmulas según superficie corporal

Google

calculadora de superficie corporal

Web | Imágenes | Noticias | Vídeos | Shopping | Más | Herramientas de búsqueda

Aproximadamente 19.800 resultados (0,40 segundos)

Superficie Corporal - EGFR
www.egfr.roche.es/**calculadoras**_medicas/**superficie_corporal**.htm
Calculadora de la **Superficie Corporal**. Calcula el área de la **superficie corporal** en función del peso y la altura. Altura. centímetros, metros. Utilizar la fórmula de:.

Calculadora de la Superficie Corporal

Calcula el área de la superficie corporal en función del peso y la altura

Altura [ ] centímetros

Peso [ ] Kg

Utilizar la fórmula de: Dubois y Dubois

$$Superficie\ \ corporal\,(m^2) = \frac{0{,}7184 \times altura(cm)^{0{,}725} \times peso(kg)^{0{,}425}}{100}$$

Calcular

Valor resultante:

- Se multiplica por FGe CKD-EPI
- Se divide por 1.73

TRATAMIENTO CRÓNICO

Insulina detemir	36	0	14
Doxazosina retard 4 mg	0	0	1
Carvedilol 25 mg	1	0	0
Simvastatina 10 mg	0	0	1
Espironolactona 25 mg	1	0	0
Enalapril 5 mg	1	0	0
Lorazepam 1 mg	0	0	1
Loratadina 10 mg	0	0	1
Calcifediol	1 amp / 30 días		

CASO CLÍNICO 3

Recoge analítica de control:

BIOQUIMICA

BIOQUIMICA SANGRE

Todas las magnitudes se determinan en suero salvo indicaciones especiales

GLUCOSA	*	158	mg/dL
UREA	*	80	mg/dL
CREATININA	*	1,65	mg/dL
URATO	*	10,4	mg/dL
CALCIO		9,4	mg/dL
FOSFATO		3,6	mg/dL
SODIO		138	mmol/L
POTASIO		4,6	mmol/L

FG: 39,2 ml/min/1.72m^2

HEMATOLOGIA

HEMATIMETRIA

HEMOGRAMA

LEUCOCITOS	5,83	10^9/L	3,50 - 12,00
NEUTROFILOS	67,90	%	35,00 - 75,00
LINFOCITOS	21,70	%	17,00 - 46,00
MONOCITOS	6,33	%	2,50 - 13,00
EOSINOFILOS	3,18	%	0,50 - 7,00
BASOFILOS			
NEUTROFILOS ABSOLUTOS			
LINFOCITOS ABSOLUTOS			
MONOCITOS ABSOLUTOS			
EOSINOFILOS ABSOLUTOS			
BASOFILOS ABSOLUTOS			
HEMATIES			
HEMOGLOBINA			
HEMATOCRITO			
VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO			
Hb CORPUSCULAR MEDIA			
CONCENTRACION DE Hb CORPUS			
RDW			
PDW			
PLAQUETAS			
PLAQUETOCRITO			
VOLUMEN PLAQUETAR MEDIO	8,60	fl	7,40 - 11,00
VEL. DE SEDIMENTACION GLOBULAR 1ª H	5	mm	1 - 20

Consulta por eritema, dolor y tumefacción en 1ª MTF pie izquierdo

Tratamiento del ataque agudo de gota

- **Debe evitarse el uso de AINE.** Si ERC, los fármacos de elección para el tratamiento de los episodios agudos son los corticosteroides.
- De segunda elección, se recomienda colchicina a dosis bajas. Está contraindicada en la ERC grave (FG <30ml/min) y en diálisis. De usarla, la dosis acumulada en un periodo de 4 días no debe superar los 3 mg, en lugar de los 6mg de la posología en adultos.
- En pacientes con ERC, durante el uso de colchicina se debe considerar la suspensión de las estatinas.
- El éxito de la terapia en estas situaciones depende más de la velocidad de instauración del tratamiento que del fármaco empleado.

Guía de práctica clínica para el manejo de la gota. Sociedad española de Reumatología

Prevención de la gota

- Se aconseja terapia hipouricemiante en pacientes con gota que presentan:
  - 1 o más episodio agudo anual
  - artropatía
  - tofos
  - litiasis por ácido úrico
  - necesidad de tratamiento diurético

Guía de práctica clínica para el manejo de la gota. Sociedad española de Reumatología

Prevención de la gota en la ERC

- Colchicina 0,5 mg/día si FG 35-50 ml/min y 0,5 mg cada 2-3 días cuando el FG < 35 ml/min. Evitar el uso de colchicina en pacientes en hemodiálisis y contraindicada si FG < 30 ml/min
- Alopurinol, incluso a dosis mayores que las recomendadas históricamente, y el febuxostat son alternativas eficaces y seguras para el tratamiento hipouricemiante de pacientes con ERC.
- Febuxostat se ha mostrado superior a alopurinol en todos los estadios de ERC leve-moderada, incluso a dosis de 40 mg/día, con una frecuencia de efectos adversos similar. No se ha estudiado su empleo en ERC 4-5.

Guía de práctica clínica para el manejo de la gota. Sociedad española de Reumatología

Prevención de la gota

- En los pacientes con gota e HTA se debe valorar la suspensión de tiazidas y diuréticos de asa e iniciar tratamiento con ARA-II (en especial losartán) o calcioantagonistas.
- Entre las estatinas, la atorvastatina es la única que muestra un discreto efecto uricosúrico.
- Aunque controvertida, la restricción proteica moderada puede enlentecer la progresión de la enfermedad renal. En pacientes con ERC y gota se aconsejaría el consumo de pescado blanco y carnes blancas bajas en grasa como fuente de proteínas.

Guía de práctica clínica para el manejo de la gota. Sociedad española de Reumatología

TRATAMIENTO CRÓNICO

Insulina detemir	36	0	14
Doxazosina retard 4 mg	0	0	1
Carvedilol 25 mg	1	0	0
Simvastatina 10 mg	0	0	1
Espironolactona 25 mg	1	0	0
Enalapril 5 mg	1	0	0
Lorazepam 1 mg	0	0	1
Loratadina 10 mg	0	0	1
Hidroferol	1 amp / 30 días		
Alopurinol 300 mg	1	0	0

CASO CLÍNICO 3

BIOQUIMICA

BIOQUIMICA SANGRE

Todas las magnitudes se determinan en suero salvo indicaciones especiales

GLUCOSA	*	164	mg/dL	70 - 110	S003426
CREATININA	*	1,72	mg/dL	0,72 - 1,25	S003426
FILTRAC. GLOMERULAR (MDRD ABREVIADA)		39	ml/min/1,73 m2		S003426

La ecuación MDRD no ha sido validad en niños (menor de 18 años), mujeres embarazadas y en mayores de 85 años. Además, la estimación del filtrado glomerular es limitada en el daño renal agudo, IMC <19 o >35 Kg/m2, alteraciones importantes en la masa muscular (amputaciones, parálisis...), dietas extremas (vegetarianos, suplementos de creatinina), hepatopatía grave, edema generalizado o ascitis. La fórmula no tiene sensibilidad en valores > 60 ml/min/1.73 m2

FILTRACION GLOMERULAR (CDK EPI 2009)		37	ml/min/1,73 m2		S003426
URATO		5,2	mg/dL	3,5 - 7,2	S003426
TRIGLICERIDOS		86	mg/dL	0 - 150	S003426
COLESTEROL TOTAL		138	mg/dL	< 200	S003426

Nuevos valores de referencia a partir de 24/01/2013

COLESTEROL HDL		48	mg/dL	> 40	S003426
COLESTEROL LDL		72	mg/dL	<130	S003426
AST/ GOT		20	U/L	5 - 34	S003426
ALT/ GPT		15	U/L	0 - 55	S003426
GGT	*	117	U/L	12 - 64	S003426
SODIO		139	mEq/L	136 - 145	S003426
POTASIO		5,0	mEq/L	3,6 - 5,3	S003426

BIOQUIMICA ORINA

BIOQUIMICA EN ORINA RECIENTE

CREATININA Orina	101,0	mg/dL	5,0 - 740,0	S003434
MICROALBUMINA Orina	10,0	mg/L		S003426
COCIENTE MICROALB./CREATININA Orina	9,9	mg/g	0,0 - 30,0	S003426

Gracias