

MICRONUTRIENTE: FÓSFORO

Autores: Dra. Begoña Molina Baena

<p>Indicaciones</p> <p>Hipofosfatemia = Fosfato inorgánico <2,5 mg/dl (o 0,81 mmol/l).</p> <p>*Grave: <1,5mgr/dl.</p> <p><u>Asintomático:</u> P <2 mg/dl = tto Oral</p> <p><u>Sintomático:</u> P 1-1,9mg/dl = tto Oral P <1mg/dl = tto IV hasta P >1,5mg/dl, y pasar a tto VO</p> <p>Fin del tto: P >2mg/dl (salvo tto crónicos)</p>	<p><u>Las causas más frecuentes y graves en el adulto</u> son: síndrome de realimentación, privación de alcohol, cetoacidosis diabética y alcalosis respiratoria aguda.</p> <p><u>Orientación etiológica:</u> Reabsorción Tubular Fosfato > 95% y/o Fosfaturia < 100 mg/24h o Excreción fraccional de Fosfato= (P u x Cr pl x 100) / (P pl x Cr u) <5%:</p> <ul style="list-style-type: none">Disminución de la absorción intestinal de fósforo: deficiencia de vitamina D, malabsorción intestinal, vómitos (TCA), antiácidos quelantes del fósforo (hidróxido de aluminio o bicarbonato), raquitismo hipofosfatémico dependiente de vitamina D (tipos I y II)Desplazamiento del fósforo del espacio extracelular al intracelular: Alcalosis respiratoria, Infusión de Insulina-glucosa, Sd. De Realimentación, Sd. Hueso Hambriento, Catecolaminas iv <p>Reabsorción Tubular Fosfato < 95% y/o Fosfaturia > 100 mg/24h o Excreción fraccional de Fosfato= (P u x Cr pl x 100) / (P pl x Cr u) >5%: Valorar Ca y PTHi</p> <ul style="list-style-type: none">Aumento de pérdidas renales de fósforo: Hiperparatiroidismo, Tubulopatías, Metástasis osteoblásticas, diuréticos <p><i>Hipofosfatemia causada por más de un mecanismo: Recuperación tras Acidosis metabólica, cetoacidosis diabética. Alcoholismo (agudo y crónico), hipomagnesemia, Transplante renal, uso de corticoides.</i></p>
<p>DRI (> 18 años)</p>	<p>Adultos: 700mg/día Embarazo y lactancia, <18 años: 1.250mg/día Embarazo y lactancia, >18 años: 700mg/día</p>
<p>UL</p>	<p>No superar: 80 mmol/día o 7,0 mg/kg/ 6 h, iv.</p>
<p>Dosis habituales</p>	<p>Fósforo 1 mmol = 31 mg = 2 mEq</p> <p><u>REPOSICIÓN ORAL:</u> con sales de Fosfato sódico o Fosfato potásico. Dosis habitual de fósforo elemento por comprimido: 250mg (8mmol)</p> <p>Si P >1,5mg/dl: 1mmol/kg de fósforo elemento/día, repartidos en 3 dosis.</p> <p>Si P <1,5mg/dl: 1,3mmol/kg de fósforo elemento/día, repartidos en 3 dosis.</p> <p>Efecto secundario: diarrea.</p> <p><u>REPOSICION IV:</u> Fosfato Monosódico, salvo en situación de HipoKaliemia concomitante que se usará Fosfato Monopotásico o Dipotásico.</p> <p>Si P>1,3mg/dl: 0,08-0,24mmol/kg/6h (max: 30mmol/día)</p> <p>Si P <1,3mg/dl: 0,25-0,50mmol/kg/8-12h (max: 80mmol/día)</p> <p>Suspender la infusión cuando el P> 1,5 mg/dl. Monitorizar cada 6h función renal, EKG, calcio, fósforo, potasio y sodio.</p>

	Riesgos: Hiperfosfatemia, Hipocalcemia, Hiperkalemia, Hipomagnesemia, Hipotensión arterial, precipitación de sales de calcio e I.Renal. *No mezclar soluciones de P y Ca iv por alto riesgo de precipitación.
Contraindicaciones:	Hiperfosfatemia.
Ajuste de dosis:	IR: Precisa. Administrar Fosfato Monosódico. IH: no precisa Paciente geriátrico: no precisa

Información adicional:

- **Función:** La hipofosfatemia puede producir manifestaciones por alteración del metabolismo óseo, irritabilidad neuromuscular, disminución de la disponibilidad de ATP dentro de las células y descenso del 2-3 difosfoglicerato eritrocitario con posible hipoxia tisular.
- **Fuentes alimentarias:** la leche contiene 15mmol de fósforo por cada 480ml. Dieta media se ingiere de 800- a 1200 mg/día
- **Absorción** en intestino delgado: yeyuno e íleon, pasiva y mediada por vit D.
- **Manifestaciones clínicas (hipofosfatemia grave):** rabdomiolisis, bajo gasto, arritmias, insuficiencia respiratoria, desplazamiento curva hemoglobina a derecha, osteomalacia (si hipofosfatemia mantenida) y clínica neurológica (irritabilidad neuromuscular, disartria, convulsiones, obnubilación y coma, parálisis ascendente).
- **Interacciones graves (iv):** Diuréticos ahorradores de potasio (solos o asociados), Espironolactona, Eplerenona, ARAII, IECAs, Ciclosporina (iv), Digoxina, Delapril, Tracolimus.

Fósforo 1 mmol = 31 mg = 2 mEq= 1 mmol

Fósforo 1 mEq = 15,5 mg. = 1 mEq= 0,5 mmol

Fósforo 1 mg = 1 mg = 0,065 mEq.= 0,0325 mmol

Código	NOMBRE	Presentación	Principio Activo	DOSIS	Vía de administración	PVPiva	Financiado
FÓSFORO INTRAVENOSO							
304450 (FM)	FOSFATO MONOPOTÁSICO 1M BRAUN MEDICAL®	Ampollas de 10 ml (100 amp)	FOSFATO MONOPOTÁSICO	Fósforo 309 mg/10 ml (30,9 mg/ml) 10 mMol/10 ml (1mMol/ml)	IV	-	H
				Potasio 10 mEq/10 m (1mEq/ml)			
600215	FOSFATO DIPOTÁSICO 1M FRESENIUS KABI®	Ampollas de 10 ml (100 amp)	FOSFATO POTÁSICO DIBÁSICO	Fósforo 309 mg/10 ml (30,9 mg/ml) 10 mMol/10 ml (1mMol/ml)	IV	91,23€	H
				Potasio 20 mEq/10 ml (2 mEa/ml)			
600210	FOSFATO MONOSÓDICO 1 M FRESENIUS KABI®	Ampollas de 10 ml (100 amp)	FOSFATO MONOSÓDICO	Fósforo 309 mg/10 ml (30,9 mg/ml) 10 mMol/10 ml (1mMol/ml)	IV	88,8€	H
				Sodio 10 mEq /10 ml			
963207	GLYCOPHOS®	20 VIALES DE 20 ML	GLICEROFOSFATO SÓDICO X 5H2O	Fósforo 618mg/20 ml (30,9 mg/ml) 20 mMol/20 ml (1 mMol/ml)	IV	-	H
				Sodio 40 mMol/20ml (2 mMol/ml)			
FÓSFORO ORAL							

342529	FOSFATO SÓDICO MONOBÁSICO NM®	100 SOBRES DE 3,56 G	FOSFATO SÓDICO MONOBÁSICO	Fósforo 800 mg (25,9 mMol) Sodio		VO		NO
164013	FOSFATO SÓDICO MONOBÁSICO NM®	20 SOBRES DE 3,56 G	FOSFATO SÓDICO MONOBÁSICO	Fósforo 800 mg (25,9 mMol) Sodio		VO		NO
000468	PHOSPHATE SANDOZ FORTE	5 TUBOS DE 20 COMP EFERV.	FOSFATO MONOSÓDICO	Fósforo 500 mg/comp (16,2 mMol) 469 mg (20,4 mEq) de Na 123 mg (3,1 mEq) de K		VO	46,19€	(Med. Extranjero)
FÓRMULAS MAGISTRALES								
<i>FM</i>	SOLUCIÓN ORAL DE FOSFATOS	FRASCO 250 ML	FOSFATO DISÓDICO FOSFATO MONOPOTÁSICO	16 mmol/15 ml de P 8 mmol/15 ml de K 16 mmol/15 ml de Na	500 MG/15 ML	VO	-	SI
<i>FM</i>	FOSFATO NEUTRO	SOBRES DE 16,8 G	FOSFATO MONOSÓDICO FOSFATO MONOPOTÁSICO	Fosfato monosódico 3,72 g Fosfato monopotásico 3,67 g Fosfato dipotásico 4,7 g		VO	-	SI?
<i>FM</i>	FOSFATO ORAL	28 SOBRES DE 1 G	FOSFATO MONOSÓDICO FOSFATO MONOPOTÁSICO	Fosfato monopotásico 305 mg Fosfato monosódico 700 mg		VO	-	SI?
OLIGOTERAPIA								
	GLUCOSOR FÓSFORO® (OLIGOELEMENTO)	12 VIALES DE 2 ML	FOSFATO DISÓDICO	0,14 mg de fosfato disódico/amp	0,0305 mg de fósforo/vial	VO		NO
	LABCATAL-15 (FÓSFORO)®	28 AMPOLLAS DE 2 ML	FOSFATO DISÓDICO	0,14 mg de fosfato disódico/amp	0,0305 mg de fósforo/vial	VO		NO

	OLIGOSOL FÓSFORO LABCATAL®	14 VIALES DE 2 ML	DIHIDRÓGENO FOSFATO DE SODIO X 12H2O	0,14 mg de dihidrógeno fosfato de sodio x 12H2O/amp	0,0305 mg de fósforo/vial	VO		NO
	OLIGOPLAM Nº09 FÓSFORO®	20 AMPOLLAS	FOSFATO DISÓDICO	0,16 mg de fosfato disódico/amp	0,035 mg de fósforo/amp	VO		NO
	FÓSFORO RETARD	36 COMPRIMIDOS	¿FÓSFORO ORGÁNICO?	1330 mg de fósforo orgánico /com	¿?	VO		NO
	FÓSFORO MICROGRANULOS NEO®	50 CÁPSULAS	Fosfato disódico 400 µg (0,4mg)/caps	Fosfato disódico 1,83 mg/cap	0,4 mg de fósforo/cap	VO		NO
	ERGONAT FÓSFORO®	50 CÁPSULAS	400 mg de microgránulo de: - ión metal fósforo		0.4mg de fósforo/cap	VO		NO

*En rojo se señala la información que no ha podido contrastarse de forma definitiva.

