

Masculino de 57 años de edad que ingresa al hospital por presentar un cuadro clínico sugestivo de litiasis renal. Su sintomatología se inició hace 6 meses con los siguientes síntomas: dolor abdominal, dolor lumbar, fatiga, mialgias y constipación.

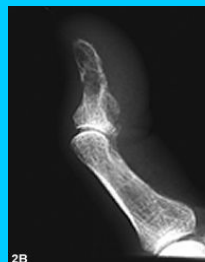
ANALITO	UNIDADES	RESULTADO	CAPTURE LOS LIMITES DE REFERENCIA QUE UTILIZA EN SU LABORATORIO		FI = FACTOR DE INCREMENTO	
			MIN	MAX	FI	FI
Proteínas Totales	g/dL	6.2	6.00	8.00	0.78	
Albumina	g/dL	3.3	4.00	6.00	0.55	
Globulina	g/dL	2.9	2.00	4.00	0.73	
Relación A / G	INDICE	1.1	1.00	2.00	0.57	
Fosfatasa Alcalina	U/L	315.0	44.0	147.0	2.14	
DHL	U/L	125.0	100.0	240.0	0.52	
Calcio	mg/dL	10.6	8.6	10.3	1.03	
Fósforo	mg/dL	7.7	2.8	4.5	1.71	

HIPERFOSFATEMIA CON HIPERFOSFATASIA

PERCENTAJE DE RESPUESTAS INFORMADAS

- 1.- ¿Cuales de los resultados se considerarían anormales? **RESPUESTA CORRECTA EN ROJO**
- a **100%** Fósforo
 - b **92%** Fosfatasa Alcalina
 - c **92%** Calcio
 - d **38%** Albumina
 - e **31%** DHL
- 2.- ¿Que pruebas estarían indicadas y en que orden las solicitaría? **SEL** **PERCENTAJE DE RESPUESTAS INFORMADAS**
- a **100%** **Biometría Hemática con VSG**
 - b **100%** **TAC**
 - c **92%** Electroforesis de proteínas
 - d **92%** Cuantificación de Inmunoglobulinas
 - e **69%** **Proteínas Totales en orina de 24 hrs**
 - f **62%** Coagulograma: TP, TTP, TT, Fibrinógeno
 - g **54%** Resonancia Magnética
 - h **38%** **Parathormona**
- 3.- **La hipercalcemia del mieloma múltiple se asocia a :** **PERCENTAJE DE RESPUESTAS INFORMADAS**
- a **62%** **Lesiones osteoclasticas**
 - b **23%** Lesiones osteoblásticas
- 4.- **Las mayores elevaciones de fosfatasa alcalina que se observan en la clínica se deben a**
- a **69%** **Enfermedad de Paget Osea**
 - b **62%** Crecimiento
 - c **8%** Neoplasias mesenquimatosas
- 5.- **Señale la causa mas común de Hiperparatiroidismo Primario** **PERCENTAJE DE RESPUESTAS INFORMADAS**
- a **62%** **Adenoma Paratiroideo**
 - b **23%** Hiperplasia de Paratiroides
 - c **0%** Carcinoma de Paratiroides
- 6.- **Señale cual es el efecto fisiológico dela hormona paratiroidea en el hueso**
- a **85%** **Aumenta la actividad de los osteoclastos**
 - b **8%** Incrementa la densidad osea
 - c **0%** Disminuye la actividad de los osteoclastos

El término Osteodistrofia Renal es aplicado a la enfermedad ósea que aparece en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica. Los hallazgos radiológicos que pueden observarse son la suma de hiperparatiroidismo secundario, raquitismo u osteomalacia, osteoporosis



HIPERPARATIROIDISMO:

Hiperparatiroidismo Primario: Es una enfermedad poco frecuente que es potencialmente curable si se diagnostica a tiempo. Se debe sospechar siempre que se detecte hipercalcemia, litiasis urinaria ya que se asocia a ellos en un 5% de los casos. En el 80% de los casos se trata de un solo adenoma. 15 A 20 % cursan con hiperplasia primaria benigna y 2 % se deben a carcinoma dela glandula paratiroidea.

Hiperparatiroidismo secundario: Está asociado a la hiperplasia de las 4 glándulas, esta enfermedad se asocia a enfermedad renal crónica pero también se puede encontrar en acromegalia y en enfermedades oseas como el raquitismo y la osteomalacia

SINTOMATOLOGIA:

- OSEAS: **La hormona paratiroidea produce una activación directa de los osteoclastos e indirecta de los osteoblastos** generando una desmineralización generalizada con lesiones quísticas en todo el esqueleto produciendo fracturas patológicas. A este síndrome
- URINARIAS: Poliuria, polidipsia, cristales de oxalato y fosfato de calcio, litiasis urinaria, nefrocalcinosis, uremia

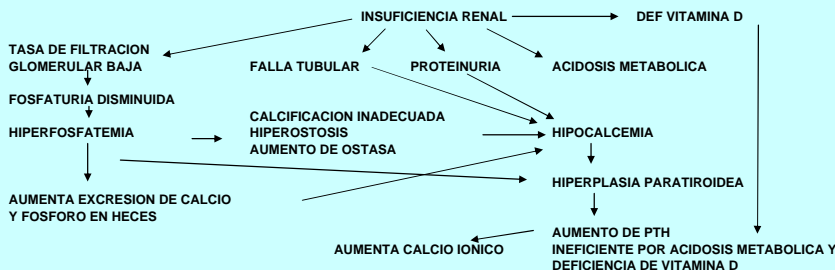
METABOLISMO MINERAL:

HPT Primario: Hipercalcemia, fosforo normal o bajo. F.Alc: normal o elevada. En Orina se encuentra: Ca y P elevados. Hiperfosfatemia implica daño renal avanzado

HPT Secundario: **Hiperfosfatemia con hiperfosfatasa**, calcio sérico variable PTH elevada. Los niveles de los minerales en la orina son variables

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL	Ca (S)	P (S)	OSTASA= F.Alc.Osea	Ca (O)	P (O)	PTH	BASES PATOLOGICAS
Hiperparatiroidismo Primario	> 11 mg/dL	< 3 mg / dL	Aumentada	Aumentado	Aumentado	Aumentada	Adenoma > 80 %
Hiperparatiroidismo Secundario	Variable	Aumentado	Aumentada	Variable	Variable	Aumentada	Hiperplasia x nefropatia
Hipoparatiroidismo	Disminuido	Aumentado	Normal	Disminuido	Disminuido	Disminuida	Post quirurgico o autoinmune
Enf. Paget Osea	Normal	Aumentado	Aumentada 4+	Variable	Aumentado	Normal	Autosómico
Osteoporosis	Normal	Normal	Aumentada	Aumentado	Normal	Normal	Envejecimiento
Metastasis oseas	Variable	Variable	Variable	Variable	Aumentado	Normal	Adenocarcinomas diversos
Mieloma Multiple	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable	Normal	Neoplasia de Cs Plasmáticas

Osteoblastos	Osteoclastos
Osteosintesis	Resorcion ósea
Reduce Ca ionico	Aumenta Ca ionico
Aumenta fosfatos	Disminuye fosfatos



Definimos la hiperfosfatemia como las cifras de fosforo en sangre superiores a 5 mg/dl en los adultos o 7 mg/dl en los niños. Afecta por igual a ambos sexos y no existen diferencias de razas. Es más frecuente en ancianos debido a que la incidencia de insuficiencia renal crónica, principal causa de la hiperfosfatemia, se incrementa con la edad.