



Prometeo

C I AM
CATEDRA DE TRASPLANTE
UAM-ROCHE

Con el patrocinio de

 Sociedad
Española de
Nefrología

 Roche



II. Manifestaciones clínicas y métodos diagnósticos

Alonso Melgar, Ángel

Cofan Pujol, Frederic

Díaz Gómez, Joan Manuel

Errasti, Pedro

Fijo López-Viota, Julia

Fraile Gómez, Pilar

Gutiérrez Dalmau, Alex

Hernández, Ana

Jimeno, Luisa

López Oliva, María

Crespo, Marta

Romero Burgos, Rafael

Sanahuja Ibáñez, M^a José

Sánchez Hernández, Rosa

II. Manifestaciones clínicas y métodos diagnósticos

Artículos evaluados: procedencia

- 25 artículos revisados por los participantes
- 1 artículo en revisión con Coordinadores
- 3 guías (KDIGO, KDOQI, SEN)

II. Manifestaciones clínicas y métodos diagnósticos

Artículos evaluados: tipo

- Revisiones: 6+2.
- Observacionales: 12.
- Prospectivo: 5.
- 3 guías.

II. Manifestaciones clínicas y métodos diagnósticos

Artículos evaluados: evidencia

- Muy bajo: 4.
- Bajo: 9.
- Moderado: 7.
- Alto: 8.

Con el patrocinio de:

CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO

Manifestaciones clínicas

- Alteraciones analíticas
- Afectación esquelética
- Calcificaciones vasculares (y de tejidos blandos)
- Asociación con mortalidad



CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO

Métodos diagnósticos

- Determinaciones analíticas
- Radiografía simple
- Densitometría
- Biopsia ósea



Con el patrocinio de:





MANIFESTACIONES CLÍNICAS:

Con el patrocinio de:



MANIFESTACIONES CLÍNICAS: ALTERACIONES ANALÍTICAS

Calcio

- La hipercalcemia es frecuente postrasplante renal (30-50%). El calcio aumenta hasta la semana 26 postrasplante y se estabiliza hacia los 6 meses. La mayoría de las veces se resuelve durante el primer año postrasplante, aunque 5-10% persiste al año. (GRADO ALTO)
- Existen casos de hipercalcemia severa que pueden conducir a la necesidad de realizar paratiroidectomía. (GRADO BAJO)

MANIFESTACIONES CLÍNICAS: ALTERACIONES ANALÍTICAS

Fósforo

- La hipofosforemia es frecuente en el periodo postrasplante precoz (>90 %) pero se resuelve entre 2-4 meses postrasplante. (GRADO ALTO)
- La hipofosforemia postrasplante se correlaciona con el grado hiperparatiroidismo pretrasplante. (GRADO ALTO)
- Se detectan niveles más bajos de fósforo en enfermedad ósea adinámica. (GRADO MODERADO)

MANIFESTACIONES CLÍNICAS: ALTERACIONES ANALÍTICAS

PTH

- La PTH disminuye especialmente durante los primeros 6 meses postrasplante y sufre mínimos cambios posteriormente.
- Es frecuente la existencia de hiperparatiroidismo 2º persistente postrasplante.
- Con función renal normal (FGE>60 ml/min), hiperparatiroidismo 3º:
 - Un 50% a 1 año postrasplante.
 - Entre 30 y 45% a largo plazo.
- A largo plazo, 48% de receptores de trasplante renal con enfermedad renal crónica estadio 3 tienen hiperparatiroidismo 2º y 43% en estadios 4 y 5.



MANIFESTACIONES CLÍNICAS: ALTERACIONES ANALÍTICAS

Vitamina D

- El déficit de 1-25OH vitamina D es prevalente. Se correlaciona con los niveles de calcio y el FGE, pero no con el nivel de PTH. (GRADO MODERADO)
- Hasta 50% de los receptores de trasplante renal tienen déficit de 25OH vitamina D > 6 meses postrasplante.



Con el patrocinio de:





MANIFESTACIONES CLÍNICAS: ALTERACIONES ANALÍTICAS

Otros:

- Se sugiere valorar el estado acido-base de los pacientes trasplantados renales, especialmente con FGE disminuido, y valorar su corrección.



Con el patrocinio de:



MANIFESTACIONES CLÍNICAS: AFECTACIÓN ESQUELÉTICA

FRACTURAS

- En los receptores de trasplante renal, si el tiempo de seguimiento es suficiente y la evaluación minuciosa, se detecta una incidencia acumulada de fracturas –vertebrales y periféricas- muy elevada (4 veces la de la población general). (GRADO ALTO).
- Las fracturas son más frecuentes cuando existe una lesión ósea de bajo remodelado. (GRADO BAJO)



MANIFESTACIONES CLÍNICAS: AFECTACIÓN ESQUELÉTICA

OTROS

- La incidencia de osteonecrosis se relaciona con el tratamiento con esteroides. La incidencia ha disminuido a lo largo de los últimos años.



Con el patrocinio de:





MANIFESTACIONES CLÍNICAS: CALCIFICACIONES VASCULARES

- Existe una elevada prevalencia de calcificaciones vasculares (25%) en el momento del trasplante (GRADO ALTO).
- La presencia de calcificaciones vasculares detectadas por radiología se asocia con incremento de la mortalidad global y cardio-vascular en pacientes no diabéticos.

** D Hdez et al. KI 2005.*



Con el patrocinio de:





MANIFESTACIONES CLÍNICAS:

SUPERVIVENCIA DE PACIENTE E INJERTO

- Los niveles elevados de calcio y fósforo se asocian con incremento de mortalidad post-trasplante renal y pérdida de función renal, pero no con pérdida del injerto (GRADO BAJO).

** Moore et al. Clin Tr 2013. Obs.Prospectivo.*

- Baja masa ósea pre-trasplante se asocia con incremento de mortalidad post-trasplante renal (GRADO MODERADO).

** Heaf et al. Clin Tr 2003. Prospectivo.*



Con el patrocinio de:





MÉTODOS DIAGNÓSTICOS:

Con el patrocinio de:



MÉTODOS DIAGNÓSTICOS: DETERMINACIONES ANALÍTICAS

XXXX

Peritrasplante: PTH, Ca, P.

•A

•25 y 1-25 OH vitD

** En caso de manipulaciones terapéuticas repetir determinaciones.*

Con el patrocinio de:

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS: DETERMINACIONES ANALÍTICAS

ESTADIO	Ca/P	PTH	25OH-D	Fosfatasa alcalina
ERC 1-3T	6 m.	1 determinación y según valor	Según basal	Anual o + si PTH ▲
ERC 4T	3-6 meses	6-12 meses	Según basal	Anual o + si PTH ▲
ERC 5T	1-3 meses	3-6 meses	Según basal	Anual o + si PTH ▲

* En caso de alteraciones analíticas o manipulaciones terapéuticas se debe incrementar la frecuencia de las determinaciones.

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS: DETERMINACIONES ANALÍTICAS

Marcadores de remodelado

- El estudio de marcadores de remodelado óseo es ineficiente en receptores de trasplante renal sin función renal normal. En aquellos con función renal normal su valor aún no está claro.

(GRADO MODERADO)



DIAGNÓSTICO RX: RADIOLÓGICO

Estudio basal (0-3 meses) según riesgo

RX simple lateral DL basal: ÓSEOS o VASCULARES

Principales factores de riesgo:

hiperPTH 2º severo, AP fracturas OP, AF 1º grado de fracturas de cadera, baja masa ósea conocida, déficit 25OHvit D, edad mujeres > 50 años u hombres > 65 años.

DENSITOMETRÍA basal 0-3 meses postrasplante
(si FGE > 30 ml/min)

Con el patrocinio de:



MÉTODOS DIAGNÓSTICOS: RADIOLOGÍA SIMPLE

- La radiografía simple lateral de columna dorso-lumbar y la radiografía de abdomen (AP) permiten detectar calcificaciones vasculares y evaluar fracturas vertebrales. Es recomendable realizar esta exploración en caso de riesgo de o sospecha de fracturas vertebrales. (GRADO ALTO)
- Se puede sugerir la realización de una radiografía dorso-lumbar basal y una de control al 1º año (NIVEL DE EVIDENCIA BAJO).
- La detección de fracturas vertebrales en radiografía lateral es predictora de nuevas fracturas. (NIVEL DE EVIDENCIA ALTO)

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS: DENSITOMETRÍA

- La valoración de la masa ósea por densitometría aporta información de interés en los receptores de trasplante renal con $FG > 30$ ml/min. (GRADO MODERADO)
- La detección de disminución de masa ósea por densitometría predice la aparición de fracturas en receptores de trasplante renal con $FGE > 30$ ml/min. (GRADO ALTO)
- La densidad de masa ósea evidenciada por densitometría disminuye durante el 1º año postrasplante (2.2% columna y 2.% en cuello femoral). Después del primer año postrasplante la disminución de masa ósea se reduce progresivamente de forma moderada.

Con el patrocinio de:

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS: DENSITOMETRÍA

- No existe una clara relación entre la pérdida de masa ósea medida por densitometría y los niveles de PTH o FGF23 (datos contradictorios).
 - Se recomienda:
 - Estudio basal y bianual en mujeres >50 años/hombres >65 años o riesgo elevado.
 - Estudio anual sin tratamiento con bifosfonatos.
- (GRADO ALTO)
- La densitometría ósea en receptores infantiles de trasplante renal se correlaciona mal con la afectación ósea. (GRADO MODERADO)



MÉTODOS DIAGNÓSTICOS: BIOPSIA ÓSEA

- Existe una deficiente correlación entre alteraciones analíticas y alteraciones histológicas en la biopsia ósea. Pacientes sin alteraciones analíticas relevantes pueden presentar alteraciones en la biopsia ósea (GRADO ALTO).
- La biopsia ósea está indicada en biopsias de estrés y podría estar indicada en casos en los que se plantee paratiroidectomía o tratamiento con bifosfonatos si los datos clínico-analíticos no son definitivos. (GRADO ALTO)



Con el patrocinio de:





GRUPO II

Con el patrocinio de:

