

1975

STARVATION MARROW EN PACIENTES CON **ANOREXIA NERVIOSA : Hallazgos en TC y RM**

Plans, Federico José *, Scherer ,Matias*, Schwartzman, Pablo**, Rossetto, Emiliano **, Alarcón,
Verónica** Deragopyan, Rolando***.

Médico residente*, Staff Musculoesquelético**, Director***.

Centro Médico Deragopyan

Introducción

La anorexia nerviosa es un trastorno psiquiátrico que produce distorsión de la imagen corporal, asociado a pérdida significativa de peso y agotamiento de la grasa corporal. El contenido de células adiposas de la médula ósea varía dependiendo la severidad de la enfermedad, traduciendo el estado de nutrición.

En relación al grado de malnutrición, visualizaremos diferentes características en TC y RM.

Objetivos

Describir e ilustrar los hallazgos característicos de la transformación gelatinosa de la médula ósea (starvation marrow) mediante RM y TC en pacientes con anorexia nerviosa.

Representar el proceso fisiopatológico productor del “FLIP-FLOP effect” como traducción clínica de malnutrición severa.

Revisión Del Tema

En estadios moderados de malnutrición se observa un incremento de adipocitos en la médula ósea, presumiblemente debido a alteraciones hormonales tales como hipoestrogenemia e hipoleptinemia, con desmineralización ósea asociada.

En estadios avanzados de la enfermedad se produce un agotamiento de células adiposas de la médula ósea, siendo reemplazadas por agua y ácido hialurónico extracelular. Dicho proceso se describe como transformación gelatinosa de la médula ósea, también conocida como "Starvation Marrow".

Revisión del Tema

Dichos hallazgos carecen de especificidad de la enfermedad, siendo más bien un indicador de enfermedad grave y un marcador del mal estado nutricional en pacientes con trastornos de alimentación.

Otras causas descritas en la bibliografía son el síndrome de inmunodeficiencia adquirida, alcoholismo, tumores malignos e insuficiencia cardíaca congestiva.

Revisión Del Tema

- Se expone el caso de dos pacientes ambas de sexo femenino , de mediana de edad , las cuales presentaron perdida de peso , alteración de la imagen corporal , déficit de consumo de hidratos de carbono.



Las imágenes ponderadas en T1 muestran disminución de intensidad de señal en la médula ósea con respecto a tejidos blandos, los cuales a su vez muestran baja señal. Hallazgos debidos a reemplazo de células adiposas por agua. El aspecto de porocidad en la imagen podría estar vinculado a la presencia de ácido hialurónico.

Coronal T1



En secuencias de Inversión Recuperación (STIR) y T2 con supresión grasa se visualiza hiperintensidad de señal en tejidos blandos y médula ósea, simulando una secuencia ponderada en T1. Este fenómeno es denominado "FLIP-FLOP effect".

Coronal STIR

- Caso #1
- Síntesis clínica:
- Paciente de 28 años con diagnóstico de Anorexia Nerviosa asociada a múltiples fracturas.
- Tratada con elementos de osteosíntesis ósea.

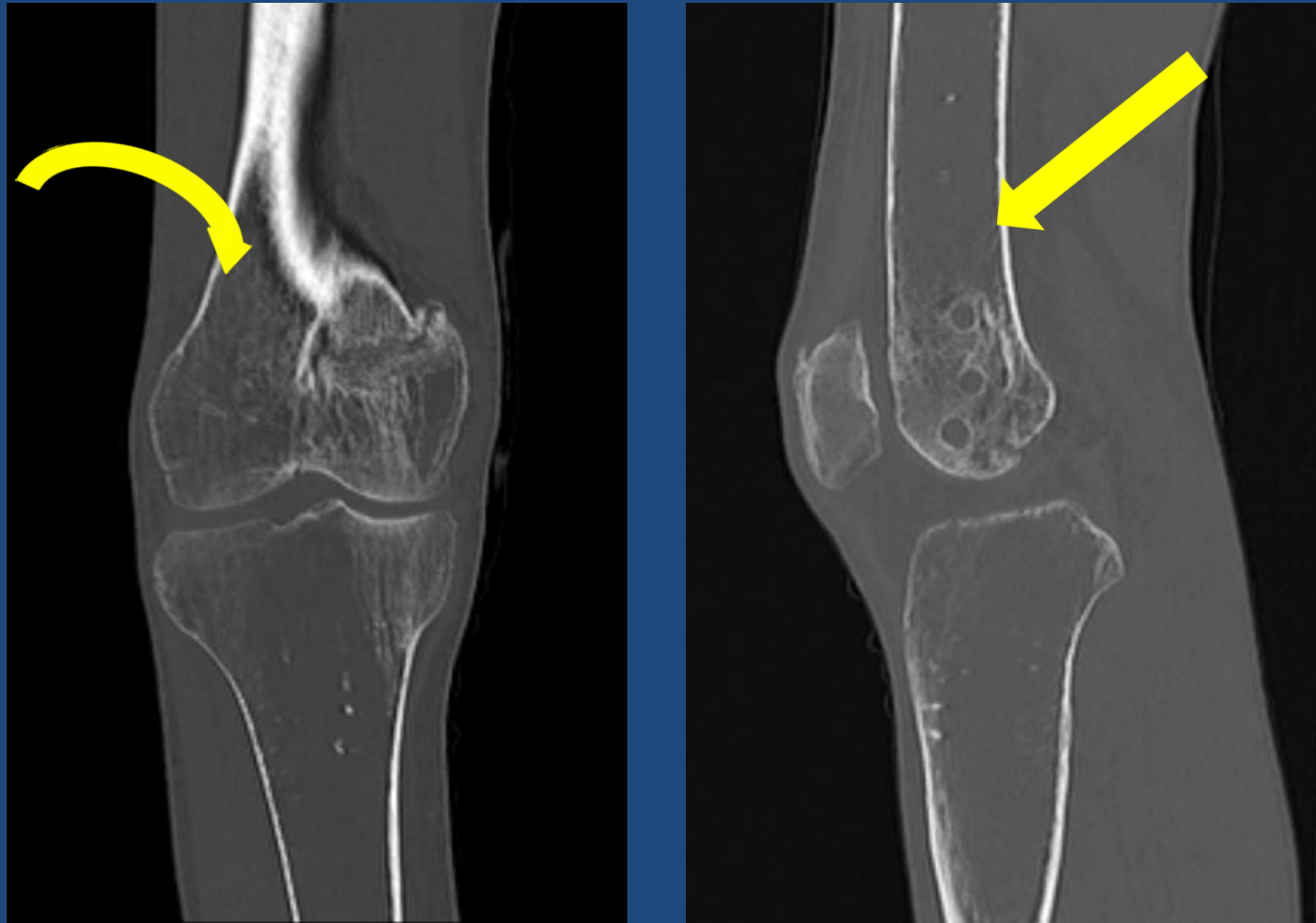
Control post CX 2 meses después mediante RNM



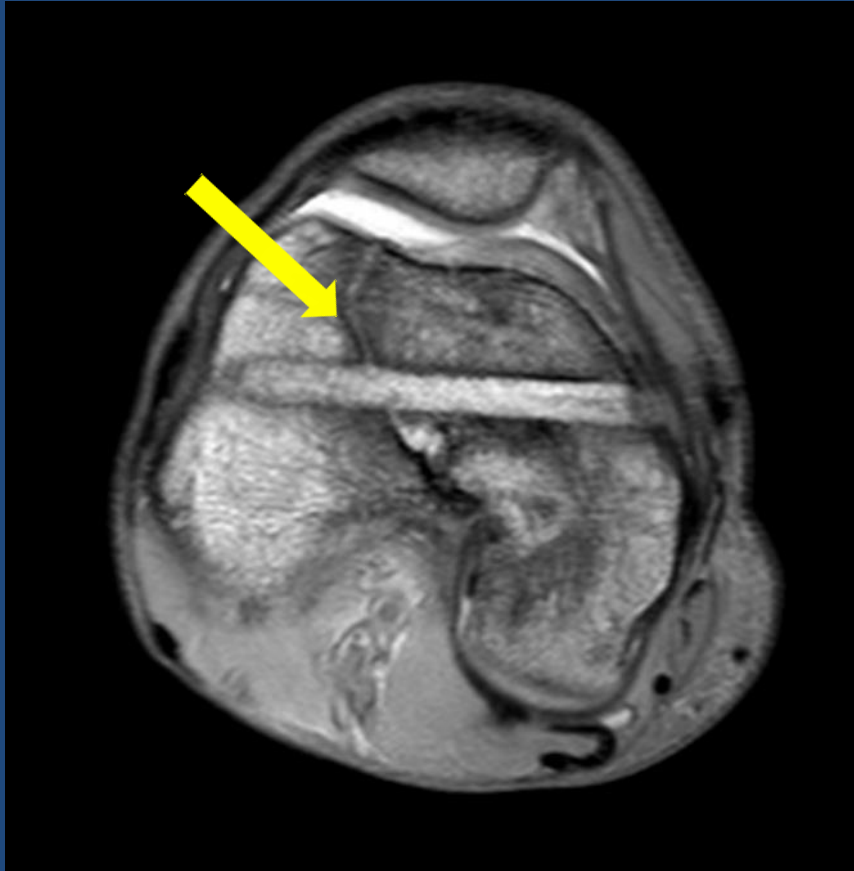
Coronal T1 y
SPIR.

Solución de continuidad que se extiende desde el cóndilo femoral interno , región intercondílea y región diafisometafisaria femoral.

Control post CX 2 meses después mediante TC



Se evidencian avanzados signos de osteoporosis y falta de consolidación compatibles con fracaso terapéutico.



Axial y sagital DP



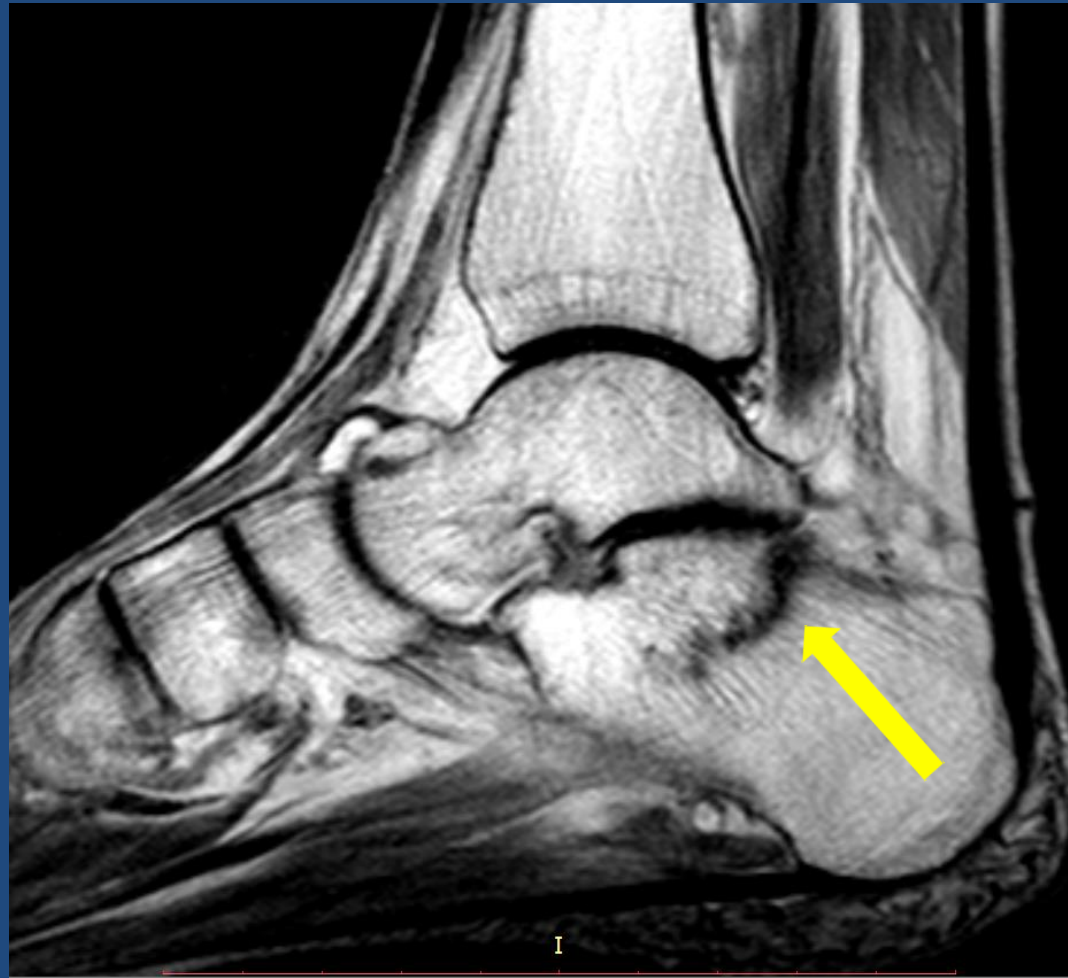
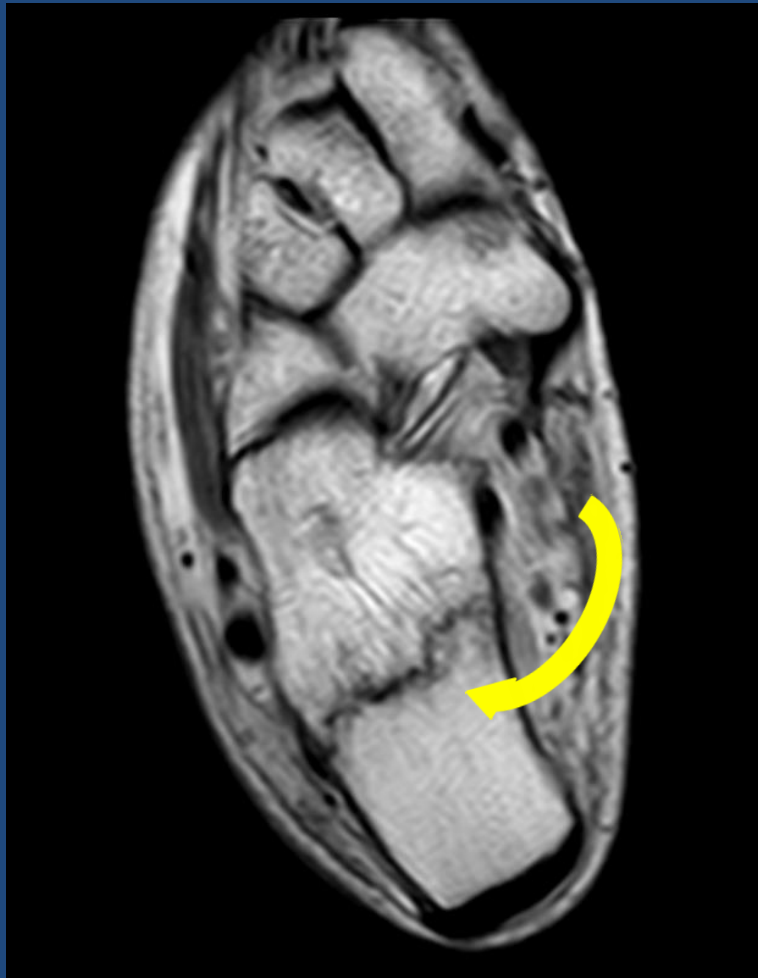
Trazos fracturarios que comprometen el sector supracondíleo interno.



La medula ósea muestra señal hiperintensa heterogénea en secuencias T1 y DP, hallazgo relacionado a reemplazo de tejido adiposo por ácido hialurónico (Efecto Flip-Flop).

Revisión Del Tema

- Caso #2
- Síntesis clínica:
- Paciente de 37 años de edad con diagnóstico de Anorexia nerviosa asociada a alcoholismo severo y desnutrición.
- Dolor en retropié 2 meses de evolución



Axial y sagital STIR se evidencia trazo de fractura que compromete el sector posterosuperior del calcáneo de disposición oblicua y de bordes anfractuosos.

Control mediante RNM 3 meses después



Sagital T1 y coronal
STIR.

Continúa evidenciándose el trazo fracturario a nivel del sector postero superior del hueso calcáneo de disposición oblicua con contornos anfractuosos.



Coronal T1 Y STIR



Solución de continuidad a nivel de
cóndilo femoral interno y meseta
tibial externa.

Conclusiones

- ✓ El estado de malnutrición severa en pacientes con anorexia nerviosa puede ser valorado mediante RM, donde se visualizan hallazgos característicos que expresan la depleción de tejido adiposo en médula ósea y tejidos blandos.
- ✓ Los hallazgos en TC no permiten valorar el estadio de malnutrición con la precisión de la RM, demostrando signos desmineralización ósea, al igual que la RX.
- ✓ La complicación ósea más frecuente visualizada por imágenes en pacientes con anorexia nerviosa son las fracturas, debido a la severa desmineralización ósea.

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ MRI imaging in a case of severe anorexia nervosa: the 'flip-flop' effect. Amy D, Divasta, Robert V. Mulkern, Catherine M Gordon and Kirsten Eklund.
- ✓ Anorexia nervosa: correlation between MR appearance of bone marrow. Vande Berg BC, Malghem J, Devuyst O, Maldaguen BE, Lambert MJ.
- ✓ Bone Marrow Changes in Adolescent Girls With Anorexia Nervosa. Kirsten Eklund , Sridhar Vajapeyam , Henry A Feldman, Catherine D Buzney , Robert V Mulkern, Paul K Kleinman, Clifford J Rosen and Catherine M Gordon.