



INDICACIONES Y USO DE QUELANTES DE FIERRO

Dr. Mauricio Duhalde N.
Hematólogo.
Jefe Servicio Banco de Sangre.
Clínica Las Condes.

INDICACIONES Y USO DE QUELANTES DE FIERRO

SOBRECARGA PRIMARIA DE FIERRO :

Defecto primario del sistema regulador del hierro:

Hemocromatosis primaria (C282Y / H63D)

Defecto primario del sistema regulador de la eritropoyesis:

Mielodisplasia (AR / AS)

Talasemia.

Anemia de células falciformes.

Otros.



INDICACIONES Y USO DE QUELANTES DE FIERRO

SOBRECARGA SECUNDARIA DE FIERRO :

Terapia transfusional.

Iatrogénica.

INDICACIONES Y USO DE QUELANTES DE FIERRO

TERAPIA TRANSFUSIONAL :

Cada unidad de GR contiene 250 - 300 mg de fierro.

Consumo de GR, 100 - 200 ml / kg / año.

→ 116 - 232 mg Fe⁺⁺ / kg / año.

→ 0,32 - 0,64 mg Fe⁺⁺ / kg / día.

Después de GR, 10 - 20 unidades, el fierro está presente no solamente dentro del sistema fagocítico mononuclear, sino también en cada uno de los parénquimas donde causa significativo daño (radicales libres)

El software del Servicio Banco de Sangre de Clínica Las Condes (**Hematos®**) incorporó una alarma cuando los pacientes superan GR, 20 unidades transfundidas, lo que ha ayudado significativamente a la pesquisa y diagnóstico de **pacientes con sobrecarga de fierro transfusional**.

INDICACIONES Y USO DE QUELANTES DE FIERRO

IATROGÉNICA :

Uso y abuso de sales de hierro parenterales.

- No respuesta a tratamiento con sales de hierro orales.
- Mala tolerancia a las sales de hierro orales.
- Contraindicación para el uso de sales de hierro orales (EII)
- No confianza en el cumplimiento por parte del paciente.

Mala estimación del déficit de hierro a aportar por vía parenteral.

[Peso (kg) x (15 – Hb actual) x 2,4 + 500]

INDICACIONES Y USO DE QUELANTES DE FIERRO

Debilidad.

Fatigabilidad

Disminución del deseo sexual.

Retraso del crecimiento, pigmentación de la piel y artralgias.

Hipogonadismo hipogonadotrófico.

Hipotiroidismo e Hipoparatiroidismo.

Diabetes mellitus tipo II.

Arritmias e Insuficiencia cardiaca congestiva.

Cirrosis hepática → Hepatocarcinoma (riesgo > 200).

INDICACIONES Y USO DE QUELANTES DE FIERRO

EVALUACIÓN DE SOBRECARGA DE FIERRO :

Marcadores séricos:

% Saturación

Ferritina sérica

NTBI y LPI

Marcadores tisulares:

Biopsia hepática + LIC

Marcadores no invasivos:

RNM de corazón

RNM de hígado

SQUID

Otros:

Hepcidina

¿Ferroportina?

¿GDF15?

INDICACIONES Y USO DE QUELANTES DE FIERRO

TRATAMIENTO DE SOBRECARGA DE FIERRO :

Flebotomía.

Quelantes tradicionales de hierro.

Quelantes nuevos de hierro.

OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO :

Prevenir y/o revertir las complicaciones relacionadas al hierro.

Mantener seguros los niveles tisulares de hierro.



INDICACIONES Y USO DE QUELANTES DE FIERRO

FLEBOTOMÍA :

Tratamiento de elección en la sobrecarga de hierro.

Por definición, es impracticable en cualquier patología que asocie anemia y sobrecarga de hierro.

Uso rutinario en pacientes con Hemocromatosis (con excepciones bien establecidas: intolerancia, anemia, aceruloplasminemia, deficiencia de ferroportina, programa de trasplante)

2 - 7 ml / kg cada 4 - 30 días.

Esquema individual y personalizado (grado de anemia, presencia de hipotensión, enfermedad cardíaca o hepática subyacente y tolerabilidad)

INDICACIONES Y USO DE QUELANTES DE FIERRO

QUELANTES TRADICIONALES DE FIERRO :

Deferoxamina (Desferal ®):

Disponible en la práctica médica desde hace 30 años.

Subcutáneo o endovenoso.

Efectiva, segura y selectiva.

La infusión lenta y regular sc o ev da una impresionante mejoría en la calidad de vida y disminuye progresivamente la prevalencia y severidad de las complicaciones clínicas relacionadas al hierro.

40 mg / kg cinco veces a la semana (L - V) sc o ev.

Corta vida media plasmática.

Infusión sc o ev lenta (8 - 12 hrs) x 5 días a la semana (L - V).

Administración altamente incómoda.

Pobre cumplimiento.

Incremento morbilidad y mortalidad.

INDICACIONES Y USO DE QUELANTES DE FIERRO

QUELANTES TRADICIONALES DE FIERRO :

Deferiprone (Ferriprox ®):

Disponible en la práctica médica desde hace 25 años.

Oral.

Segunda línea de tratamiento para sobrecarga de hierro en un rol cardioprotector.

75 mg / kg / día todos los días vo (repartido en 3 dosis).

El perfil de seguridad requiere monitorización cerrada por agranulocitosis, neutropenia severa, deficiencia de zinc y degeneración articular severa.

No tiene perfil de seguridad aceptable a largo plazo.

No hay datos consistentes sobre el valor del tratamiento con Deferiprone en Anemia Diseritropoyética Congénita y en Anemia Sideroblástica.

INDICACIONES Y USO DE QUELANTES DE FIERRO

QUELANTES NUEVOS DE FIERRO :

Deferasirox (Exjade ®):

Disponible en la práctica médica a partir de agosto 2006.

Oral.

Los resultados globales indican que es un quelante oral eficaz y bien tolerado y que, tomado una vez al día, es tan efectivo como Deferoxamina estándar sc o ev.

Es liposoluble pero se une fuertemente a las proteínas, lo que afecta su patrón de distribución, dándole una vida media plasmática larga de ~ 12 horas.

20 - 40 mg / kg / día vo (una sola dosis) a partir de los dos años de edad.

Altamente selectivo para los depósitos de hierro intracardíacos e intrahepáticos, los que son quelados y excretados casi exclusivamente por vía digestiva a través de las heces.

Perfil de seguridad aceptable a largo plazo. ¿Efecto benéfico sobre hematopoyesis?

INDICACIONES Y USO DE QUELANTES DE FIERRO

MIELODISPLASIA



¿ Bajo grado?
¿ Sobrevida > 1 año?



¿ Transfusión dependiente?



¿ Ferritina > 1000 ng / mL?



TRANSPLANTE MÉDULA ÓSEA



Sobrevida amenazada por GVHD
Amenaza de recaída
Infecciones
Disfunción orgánica



Quelación

INDICACIONES Y USO DE QUELANTES DE FIERRO

El hierro es un elemento esencial en la homeostasis del organismo. Sin embargo, su acumulación patológica constituye una de las situaciones más frecuente, ignorada y deletérea en medicina.