



ELABORACIÓN DE UNA INFOGRAFÍA DE DOSIFICACIÓN PEDIÁTRICA DE FÓRMULAS MAGISTRALES

Clemente Pradillo, N; Ramírez Córcoles, A; Martínez Azor, A; Drozd Vergara, A. Hospital General Universitario de Albacete. Albacete

INTRODUCCIÓN

La elaboración de fórmulas magistrales (FM) es una labor importante en los Servicios de Farmacia (SF) con el fin de facilitar la administración de los medicamentos y adecuar la dosificación a pacientes de forma individual, entre ellos los pediátricos.

Dada la cada vez mayor carga asistencial, es importante optimizar el proceso que implica la elaboración de una FM, garantizando siempre su eficacia, seguridad y calidad.

OBJETIVOS

- Optimizar el proceso de elaboración de FM, asegurando un acceso rápido a la información sobre dosificación de estos fármacos.
- Garantizar la eficacia y seguridad de las fórmulas elaboradas basándose en dosis obtenidas de la evidencia publicada.

MÉTODOS

Se analizaron las FM realizadas en el SF desde noviembre de 2024 a abril de 2025, de las cuales se seleccionaron aquellas solicitadas y elaboradas para neonatología y pediatría. Se realizó una búsqueda bibliográfica de la dosificación de los principios activos utilizados empleando base de datos como Pediamécum y Micromedex, así como la ficha técnica de los medicamentos.

Se contrastaron las dosis obtenidas en los distintos medios y se elaboró una infografía resumen de las mismas empleando el programa MicrosoftPowerPoint®.

RESULTADOS

Se seleccionaron un total de 44 FM de principios activos diferentes, de las cuales se esquematizaron las dosis encontradas en la bibliografía y se organizaron de manera que se facilitara el acceso a las mismas como se muestra en la Figura 1.

De esta manera, los resultados obtenidos son un menor riesgo de error en la dosificación de fármacos en pacientes de características especiales, como son los pacientes pediátricos; una mayor eficiencia en el proceso de elaboración de FM; así como una mayor eficacia y seguridad de las fórmulas elaboradas, asegurando la calidad del proceso.

CONCLUSIONES

La optimización en el proceso de elaboración de FM es de gran importancia, no solo para superar la carga asistencial, sino para asegurar una atención segura a los pacientes, como parte fundamental del proceso. El empleo de herramientas de dosificación de fácil acceso puede ayudarnos a acelerar el proceso sin poner en riesgo la seguridad del paciente, siempre y cuando estas sean basadas en la evidencia y se empleen de manera correcta.

DOSIFICACIÓN DE FÁRMACOS PEDIÁTRICOS EN FÓRMULAS MAGISTRALES



Antiemético
Ondansetrón 0,8mg/mL: niños <6 m²⁴¹⁰ kg: 2 mg/12h; 0,6-1,2 m²> 10kg: 4 mg/12h; >1,2 m²: 8 mg/12h, dosis máxima diaria: 32 mg gastroenteritis (off-label) niños 8-15 kg: 2 mg, 15-30 kg: 4mg; >30 kg: 6-8mg
IBP
Omeprazol 2mg/mL: neonatos: 0,5-1,5 mg/kg/24h; lactantes: 0,7 mg/kg/24h; niños >1 año y 10-20 kg: 10 mg/24h, pudiendo aumentar a 20 mg 2 años y >20 kg: 20 mg/día pudiendo aumentar hasta 40 mg. Otras fuentes: niños 0,7-2 mg/kg/día, máx 80 mg/día.
Diuréticos
Hidroclorotiazida 5mg/mL: 1-2 mg/kg/día en 1-2 dosis (< 6 meses hasta 3 mg/kg/día en 2 dosis), Dmáx <2 años: 37,5 mg/día, Dmáx 2-12 años: 100 mg/día. Furosemida 2mg/mL: neonatos: 1 mg/kg/dosis, Dmáx: 6 mg/kg/dosis, lactantes y niños: inicio 0,5-2 mg/kg/dosis (máx 20-40mg/dosis) cada 6-24 h, puede incrementarse hasta 6 mg/kg/día (600 mg/día). Espironolactona 5mg/mL: neonatos: 1-3 mg/kg/día cada 24h; niños: 1-3 mg/kg/día en 1-2 dosis, Dmáx: 3,3 mg/kg/día hasta 100 mg/día.
Antihipertensivos
Amlodipino 1mg/mL: niños <6 años: inicio 0,05-0,1 mg/kg/día (d máx 0,6 mg/kg/día, 5 mg/día) (puede precisarse 1/2h), 6-17 años: 2,5-5 mg/día (Dmáx 10 mg/día). Captopril 1mg/mL: neonatos: a término <7 días: 0,01 mg/kg/dosis cada 8-12 h; >7 días: 0,05-0,1 mg/kg/dosis cada 8-24 h (Máx 0,5 mg/kg/dosis cada 6-24h), niños: 0,3-0,5 mg/kg/8h (máx 6 mg/kg/día en 2-4 dosis, Dmáx diaria 450 mg/día). Propranolol 1mg/mL: neonatos: inicial 0,25 mg/kg/6-8 horas, (Dmáx 3,5 mg/kg/6h) niños: inicial 0,5-1 mg/kg/día cada 6-12 h, máx 8 mg/kg/día o 60 mg/día. Arritmias. Dosis: niños: 0,25-0,5 mg/kg, 3 o 4 dosis, Dmáx 1 mg/kg 4 veces al día o 160 mg/día. Labetalol 10mg/mL: inicial 1-3 mg/kg/día en 2-4 dosis (Dmáx 100mg/12h), aumentando cada 2 días hasta 6mg/kg/6-12h (dosis máxima 10-12 mg/kg/día, hasta 1200 mg/día). Mocicanten 3,3mg cápsulas: >12 años: inicial y mantenimiento 10mg/24h; casos aislados en <12 años: 5 mg/día (23kg); prematuro 2,5 mg/día (7,6 kg) aumentando hasta 3,3 mg/día.
Antiinflamatorio
Celecoxib 10mg/mL: niños de 10-25 kg: 50 mg/12h; >25 kg: 100 mg/12h.
Inmunomoduladores/Inmunosupresores
Hidroxiquina 25mg/mL: artritis o lupus: 3-5 mg/kg/día en 1-2 dosis (Dmáx 400 mg/día o no exceder 6,5 mg/kg/día) Azatioprina 50mg/mL: 0,5 mg/kg/día e incrementar cada 10 días hasta 2-3 mg/kg/día (duración de al menos 12 meses). Se recomienda genotipar TPMT.
Corticoides
Dexametasona 2mg/mL: neonatos: Edema postparturición: 0,25-0,5 mg/kg/dosis cada 8 horas hasta 3 dosis, hasta dosis máxima de 1,5 mg/kg/día niños <12 años: Antiinflamatorio: 0,08-0,3 mg/kg/día en 2-4 dosis o 2,5-10 mg/m²; asma: 0,15-0,3 mg/kg, seguido de 0,3 mg/kg cada 4-6 h; antiemético 8-14 mg/m² dosis en los días de quimio; edema: inicio 1-2 mg/kg (máx 10-20 mg), mantenimiento 1,5 mg/kg/día en 4 dosis (máx 4 mg/6h); hiperplasia adrenal 0,25-0,5 mg/día (máx 1,5 mg/día); dislipia broncopulmonar: 0,5-0,6 mg/kg/día en 2 dosis 3-7 días. Prednisona 5mg/mL: dosis generales iniciales: 0,5-2 mg/kg/día, mantenimiento: 0,25-0,5 mg/kg/día, antiinflamatorio o inmunosupresor: 0,05-2 mg/kg/día en varias tomas; síndrome nefrótico: inicio 2 mg/kg/día o 60 mg/m² en 1-3 dosis (máx 60 mg/día), luego en días alternos 1,5 mg/kg/dosis o 40 mg/m² dosis como dosis única (máx 40 mg/dosis); colitis ulcerosa: inicial 5-60 mg (1 mg/kg) durante 2-3 semanas (máx 40 mg/día), seguido de reducción de dosis de 5 mg/día durante 10 semanas. Hidrocortisona 1mg/mL: antiinflamatorio o inmunosupresor en lactantes: 2,5-10 mg/kg/día o 75-300 mg/m² en 3-4 dosis y adolescentes: 15-240 mg/12h; hipoglucemia refractaria: 5 mg/kg/día en 2-3 dosis o 1-2 mg/kg/6h; hiperplasia suprarrenal congénita: inicio 10-20 mg/m² en 3 dosis, mantenimiento en lactantes: 2,5-5mg/6h y en niños 5-10 mg/6h.
Insuficiencia cardíaca
Sacubitrilo/Valsartán 4mg/mL: Inicial 1,6 mg/kg 2 veces al día, aumentando a 2,3 mg/kg y luego a 3,1 mg/kg (se ajusta cada 2 semanas); iniciar con mitad de dosis en pacientes que no han tomado un IECA o ARAII.
Antiarrítmico
Amiodarona 5mg/mL: neonatos: 10-20 mg/kg/día en 2 dosis 7-10 días, reducir a 5-10 mg/kg/día por 2-7 meses; niños: Dosis de carga: 10-15 mg/kg/día o 600-800 mg/1,72m² en 1-2 dosis 4-14 días, reducir a 5 mg/kg/día o 200-400 mg/1,72m².

DOSIFICACIÓN DE FÁRMACOS PEDIÁTRICOS EN FÓRMULAS MAGISTRALES



Antiepilépticos y anticonvulsivantes
Fenobarbital 10mg/mL: neonatos: 2-5 mg/kg/día en 1-2 dosis; lactantes: 5-8 mg/kg/día en 1-2 dosis; niños: 3-5 mg/kg/día en 1-2 dosis; Dmáx: 50-200 mg/día. Piridoxina 50mg/mL: neonatos 50 mg, niños: 150 mg/día (rango 10-200 mg/día, en algún estudio describen 30 mg/kg/día), adolescentes: 100-300 mg/día. Gabapentina 100mg/mL: niños >6 años: inicial 10-15 mg/kg/día en 3 dosis, dosis efectiva: 25-35 mg/kg/día, Dmáx: 60 mg/día, adolescentes: 1º día 300-400 mg/día, 2º día 300-400 mg/12h, 3º día 300-400 mg/8h, mantenimiento 900-3600 mg/día en 3 tomas. Topiramato 60mg/mL: neonatos: 5mg/kg/dosis el primer día, seguido de 3 mg/kg/dosis del 2-5 día niños: monoterapia >6 años: 0,5-1 mg/kg/día, tras una semana aumento de 0,5-1 mg/kg/día cada 1-2 semanas hasta 3-6 mg/kg/día de mantenimiento. Clobazam 1mg/mL: inicial: 0,5 mg/kg/día en 2-3 tomas, mantenimiento: 0,5-2 mg/kg/día (máx 2 mg/kg/día o 40-80 mg/día) en 2-3 dosis. Tetabenzina 25mg: inicio: 12,5 mg/día, aumentando 12,5 mg a la semana repartido en 3 dosis, Dmáx publicada: 150 mg/día. Trihexifenidilo 2mg: niños de 3 meses a 17 años: inicio 0,1-0,2 mg/kg/día en dos o tres dosis, aumentar 1 mg al día cada 3-7 días, Dosis máxima: 2 mg/kg/día (máx 70 mg/día).
Antidistónicos
Baclofeno 5mg/mL: 0,75-2 mg/kg/día, se debe iniciar a 0,3 mg/kg/día en 2 tomas e incrementarse cada semana, sin sobrepasar 40 mg/día en <8 años, ni 60 mg/día en >8 años. Butilscopolamina papetillos: niños >6 años: 10-20 mg, 3-5 veces al día, Dmáx: 100 mg/día.
Colestasis y metabolismo hepático
Ácido ursodesoxicólico 30mg/mL: en colestasis, neonatos 30 mg/kg/día en 2-3 dosis y lactantes y niños 30 mg/kg/día en 2 dosis; para mejora del metabolismo ácidos grasos en fibrosis quística: niños: 20-30 mg/kg/día, en 2 dosis.
Vitaminas y minerales
Tiamina 100mg/mL: 1-12 meses: 5 mg/8h; 1-12 años: 10 mg/8h; 12-18 años: 10-15 mg/8h. Vitamina C 100mg/mL: neonatos dosis diaria recomendada: 40 mg/día, Tto escorbuto: 100-300 mg/día 1 semana, seguido de 100 mg/día hasta normalización. Ácido fólico: 1 mg/día, mantenimiento: 1-6 meses: 0,1 mg/día, <4 años: 0,3 mg/día, >4 años: 0,4 mg/día. Carbonato de calcio 200mg/mL: ajustada a ingesta, edad, condiciones clínicas, niveles vit D 45-65 mg/kg/día en 4 dosis, prevención y deficiencia de calcio: 600 mg/día.
Anemia drepanocítica
Hidroxiurea 100mg/mL: 9-18 meses: inicial y mantenimiento: 20 mg/kg/día, 3 años o máx: 20 mg/kg/día 4 días consecutivos cada semana y aumento 5 mg/kg/día en intervalos de 4 semanas hasta un máximo de 40 mg/kg/día.
Enfermedad de Wilson
Acetato de zinc: entre 1-6 años: 25 mg/dos veces al día, a partir de 6 años <57 kg: 25 mg/8h >57 kg: 50 mg/8h.
Tuberculosis
Isoniazida 50mg/mL: 10-20 mg/kg/día en dosis única (máx 300 mg/día) o 20-40 mg/kg 2-3 veces por semana (máx 900 mg/dosis). Etambutol 50mg/mL: inicial: 15-25 mg/kg/día, dosis máxima: 2500 mg/día. Pirazinamida 100mg/mL: lactantes, niños y adolescentes <18 años o 40 kg: 30-40 mg/kg/día (no exceder 2 g/24h), >15 años o 40 kg: 15-30 mg/kg/día, dosis habitual 1 g-2 g/día, dosis diaria no exceder 3 g/día.
Hipotiroidismo
Levotiroxina 25µg/mL: 1-3 meses: 10-15 ug/kg/día, 3-6 meses: 8-10, 6-12 mese: 6-8, 1-6 años: 5-6, 6-12 años: 4-6, >12 años: 2-3.
Síndrome de abstinencia
Clorazepato dipotásico papetillos: niños <12 años: inicial 0,3 mg/kg/día, mantenimiento 0,5-3 mg/kg/día en 2-4 dosis (máx 60 mg/día), niños >12 años o >50 kg: dosis inicial 7,5 mg/dosis 2-3 veces al día, con incrementos 7,5 mg semanales hasta 0,5-1 mg/kg/día. Máximo 30 mg/día. Metadona 1mg/mL: inicial: 0,05-0,1 mg/kg/dosis cada 6 h, aumentando 0,05 mg/kg/dosis o frecuencia de administración. Clonidina 20µg/mL: neonatos prematuros: 0,5-1 ug/kg/6h; neonato a término: 1ug/kg/4h; lactantes inicio 0,5-1 ug/kg/dosis, seguido de 3-5ug/kg/día cada 4-6 horas, niños 1-4 ug/kg/dosis cada 8 horas (máx 0,9 mg/día).
Protoporfiria eritropoyética
Betacaroteno cápsulas: niños por debajo de 14 años: 30-150 mg/día en dosis única o divididas, se debe ajustar según sintomatología.
Antibióticos
Clindamicina 15mg/mL: 8-30 mg/kg/día en 3-4 dosis, máximo 1,8 g/día. Cefuroxima 25mg/mL: niños 3 meses-9 años: en general 15 mg/kg/día cada 12 horas (máx 2-4 g/día), niños 5-12 años: 125 mg/12h, niños >12 años: 250 mg/12h.

FIGURA 1. INFOGRAFÍA SOBRE DOSIFICACIÓN DE FÁRMACOS PEDIÁTRICOS EN FÓRMULAS MAGISTRALES.

