

Doença metabólica óssea da prematuridade, vitamina D e profilaxia com vitamina K

Reintrodução das recomendações de vitamina K na diretriz NICE NG235 (junho/2026) e protocolo de vitamina D e doença metabólica óssea da Johns Hopkins (outubro/2025), comparados com Ministério da Saúde/SBP, AAP, ESPGHAN, SENEo/PrevInfad, SIN e Harvard.

Por **Dr. José Roberto Stefani** — Pediatra e Neonatologista · CRM/SP 43.076

Professor do Centro Universitário Max Planck

Atualizações analisadas: NICE — NG235 Intrapartum care, reintrodução das recomendações de prevenção do sangramento por deficiência de vitamina K (jun/2026); Johns Hopkins All Children's — Vitamin D Deficiency and Metabolic Bone Disease in NICU (out/2025); Chover Martínez et al. — carta em An Pediatr 2025;102(5) sobre a variabilidade no manejo da doença metabólica óssea na Espanha (2025) · Análise: setembro de 2026

Resumo com convergências e divergências entre as atualizações de 2025–2026 em Neonatologia e as posições da Sociedade Brasileira de Pediatria, AAP, NICE, AEP/SENeo, Sociedade Italiana de Neonatologia, Harvard (Boston Children's) e Johns Hopkins. [Baixar em PDF](#)

CONTEÚDO

1. O que mudou em 2025–2026
2. Posição brasileira (SBP)
3. Posição das referências internacionais
4. Concordâncias e discordâncias
5. Síntese
6. Fontes

EM RESUMO

Na **profilaxia com vitamina K**, a novidade é a atualização de **junho/2026 da diretriz NICE NG235** (assistência intraparto), que **reintroduziu as recomendações de prevenção do sangramento por deficiência de vitamina K** (texto integral não acessado nesta revisão). O ponto de partida é consensual: **1 mg por via intramuscular a todos os recém-nascidos** é o padrão do Ministério da Saúde, da AAP (relatório clínico de 2022, nas primeiras 6 horas), do PrevInfad/AEPap (recomendação forte) e da prática italiana refletida no Choosing Wisely da SIN. As diferenças estão na **dose para o prematuro < 1500 g** (0,3–0,5 mg/kg na AAP; 0,5 mg IM ou EV no PrevInfad; o MS não especifica) e no **esquema oral para famílias que recusam a injeção** (a AAP o considera menos eficaz e não o recomenda; a Espanha propõe 2 mg VO em três doses). Na **doença metabólica óssea (DMO) da prematuridade**, a atualização mais detalhada é o **pathway da Johns Hopkins All Children's (10/10/2025)**: dosagem universal de 25-OH-vitamina D com 2–4 semanas, profilaxia de 200–300 UI/dia além da dieta, tratamento escalonado até 2000 UI/dia e triagem com 4 semanas em < 32 semanas ou < 1500 g. A fosfatase alcalina > 500 U/L é critério comum a JH e SENEo, mas o **corte do fósforo diverge** (< 5,5 versus < 4 mg/dL), e a **dose profilática de vitamina D** vai de 200–400 UI/dia (linha AAP) a 400–700 UI/kg/dia, com máximo de 1000 UI/dia (ESPGHAN 2022). **Não há documento da SBP de 2025–2026** sobre DMO nem sobre vitamina K — lacuna nacional relevante.

1. O que mudou em 2025–2026

DATA	INSTITUIÇÃO	DOCUMENTO	O QUE MUDOU
jun/2026	NICE (Reino Unido)	NG235 Intrapartum care — Update information	Reintroduziu as recomendações de prevenção do sangramento por deficiência de vitamina K ("We have reintroduced recommendations on prevention of vitamin K deficiency bleeding"); o texto das recomendações não foi acessado nesta revisão
10/10/2025	Johns Hopkins All Children's	Vitamin D Deficiency and Metabolic Bone Disease in NICU	25-OH-D em todos os RN de 22–41 semanas com 2–4 semanas de vida; profilaxia de vitamina D por peso; tratamento escalonado guiado por nível; critérios bioquímicos de DMO com 4 semanas; rastreo secundário se fosfatase alcalina persistentemente elevada
2025	Espanha — carta em An Pediatr (Chover Martínez et al.)	La paradoja EMOP: ¿sabemos tratarla?	Inquérito com 81 neonatologistas mostra grande variabilidade na triagem da DMO, apesar do protocolo SENEo 2023 (P < 4 mg/dL e FA > 500 UI/L)
2025–2026	SBP / Ministério da Saúde	—	Nenhum documento novo localizado sobre DMO, vitamina D no prematuro ou vitamina K

2. Posição brasileira (SBP)

Não localizamos documento científico da SBP de 2025–2026 sobre doença metabólica óssea da prematuridade, vitamina D no prematuro ou profilaxia com vitamina K. A posição nacional mais recente disponível sobre vitamina K é a do **Ministério da Saúde**, na Linha de Cuidado de Puericultura (página sem

ano informado); para a DMO, a referência SBP mais próxima é o Manual de Seguimento Ambulatorial do RN de Alto Risco (DC Neonatologia), cujo conteúdo sobre o tema não foi revisado nesta análise.

TEMA	CONTEÚDO
Documento SBP específico	Não localizado para DMO, vitamina D no pré-termo ou vitamina K
Referência SBP mais próxima (DMO)	Manual de Seguimento Ambulatorial do RN de Alto Risco — DC Neonatologia (conteúdo sobre DMO não revisado aqui)
Vitamina K — Ministério da Saúde	Linha de Cuidado Puericultura — Assistência neonatal : "Todos os recém-nascidos devem receber 1 mg de vitamina K por via intramuscular após o nascimento"
Vitamina K — pré-termo e recusa	Sem dose específica para < 1500 g e sem regime oral descrito; não confirmamos o texto das Diretrizes Nacionais de Assistência ao Parto Normal (MS/CONITEC 2017) sobre a recusa

Não aborda: critérios de triagem e diagnóstico da DMO (população, idade da coleta, cortes de fosfatase alcalina e fósforo); dosagem de 25-OH-D e metas; dose profilática e terapêutica de vitamina D no prematuro; aportes de cálcio e fósforo; rastreio secundário (PTH, reabsorção tubular de fosfato, radiografia); dose de vitamina K para < 1500 g; via EV em RN graves ou com colestase; esquema oral para famílias que recusam a via IM.

3. Posição das referências internacionais

Os protocolos da Johns Hopkins All Children's citados neste texto são **documentos institucionais** (clinical pathways de um hospital), não diretrizes de sociedade.

REFERÊNCIA	DOCUMENTO E ANO	POSIÇÃO RESUMIDA
EUA — AAP	Hand et al. — Vitamin K and the Newborn Infant, Pediatrics 2022;149(3):e2021056036 (resumo em Afyá); Abrams — Calcium and vitamin D requirements of enterally fed preterm infants, Pediatrics 2013	Vitamina K: 1 mg IM (> 1500 g) nas primeiras 6 horas; ≤ 1500 g: 0,3–0,5 mg/kg IM ; via oral menos eficaz e não recomendada nos EUA ; propõe estratégias para lidar com a recusa parental. DMO/vitamina D: relatório clínico do Committee on Nutrition de 2013 é a base citada pelo pathway da JH; sem atualização em 2025–2026.
Reino Unido — NICE / BAPM	NICE NG235 Intrapartum care — atualização jun/2026; NICE NG154 (2020)	Vitamina K: recomendações de prevenção do sangramento por deficiência de vitamina K reintroduzidas em junho/2026 ; o conteúdo exato (dose, via, esquema oral) não foi acessado. DMO: sem documento específico localizado ; o NICE NG154 trata de nutrição neonatal especializada (conteúdo sobre DMO não revisado).
Espanha — AEP / SENEo / Previnfad	Previnfad/PAPPS (AEPap) — Rev Pediatr Aten Primaria 2021; Protocolo SENEo 2023 (via carta An Pediatr 2025)	Vitamina K: 1 mg IM a todos (recomendação forte); < 1500 g: 0,5 mg IM ou EV ; EV em RN graves ou com colestase conhecida; na recusa da via IM, 2 mg VO ao nascer, aos 4–6 dias e às 4–6 semanas . DMO: SENEo 2023 define risco de osteopenia com P < 4 mg/dL e FA > 500 UI/L ; na prática espanhola (81 neonatologistas), triagem às 4 semanas em 58%, população < 1500 g ou < 32 semanas em 67% e PTH/25-OH-D pedidos em apenas 50% das unidades. Posição da SENEo sobre vitamina K: sem documento específico localizado.
Itália — SIN / SIP	Choosing Wisely Italia (SIN) — não prescrever vitamina K a RN que receberam a dose IM ao nascer	Vitamina K: não prescrever doses adicionais a RN a termo ou pré-termo que receberam a dose IM ao nascer — o que pressupõe a via IM como padrão. Regimes orais italianos: não localizamos documento formal. DMO: sem documento específico localizado da SIN; a referência é a ESPGHAN.
Europa — ESPGHAN / ESPEN	Embleton et al. — ESPGHAN 2023, nutrição enteral do pré-termo; Mihatsch et al. — ESPGHAN/ESPEN 2018, Ca, P e Mg na nutrição parenteral	ESPGHAN 2022 (Embleton et al.): vitamina D de 400–700 UI/kg/dia, com máximo de 1000 UI/dia — acima da linha norte-americana. O pathway da JH 2025 (citando Corsello 2023) atribui à ESPGHAN 800–1000 UI/dia, valor que não corresponde à recomendação de 2022.
Harvard — Boston Children's	—	Sem documento específico localizado sobre DMO ou vitamina K.
Johns Hopkins All Children's	Vitamin D Deficiency and Metabolic Bone Disease in NICU (10/10/2025)	Vitamina D : 25-OH-D em todos os RN de 22–41 semanas com 2–4 semanas; classificação: deficiência grave < 10, moderada 10–19, leve 20–29, suficiência ≥ 30 ng/mL, toxicidade > 100 ng/mL. Profilaxia (a partir de dieta ≥ 80 mL/kg/dia), além do aporte da dieta: < 1250 g 300 UI/dia; ≥ 1250 g 200 UI/dia; termo 400 UI/dia. Tratamento : < 10 ng/mL → 1000 UI/dia; 10–19 → 800 UI/dia; 20–29 → 600 UI/dia; ajustes a cada 2 semanas (+ 600 ou + 400 UI); até 2000 UI/dia sob monitoramento; endocrinologia se < 30 ng/mL após 3 dosagens com 2000 UI/dia; > 80 ng/mL → reduzir à metade ou para 400 UI/dia. DMO : triagem com 4 semanas em < 32 semanas ou < 1500 g (FA, P, Ca); critério FA > 500 U/L com P < 5,5 mg/dL, ou FA > 900 U/L ; Ca < 8,5 mg/dL anormal; se FA > 500 U/L persistir após 3 dosagens → PTH, Mg, Ca/P/creatinina urinários, reabsorção tubular de fosfato e radiografia de

REFERÊNCIA	DOCUMENTO E ANO	POSIÇÃO RESUMIDA
		punho/joelho. Cálcio e fósforo otimizados pela nutricionista (fortificação, NP, suplementos), sem doses numéricas. Não aborda vitamina K.

4. Concordâncias e discordâncias

TEMA	SBP	AAP	NICE/UK	AEP/SENEO	ITÁLIA	HARVARD	J. HOPKINS	LEITURA
Documento 2025–26	Não (MS, sem ano)	Não (2022; 2013)	Sim (vit. K, jun/2026)	Não (2021; 2023)	Não	Não	Sim (DMO, out/2025)	Atualizações recentes só fora do Brasil
Vit. K — padrão	1 mg IM (MS)	1 mg IM em ≤ 6 h	Reintroduzido 2026 (texto não acessado)	1 mg IM (forte)	IM	—	Não aborda	Concordância: IM para todos
Vit. K — < 1500 g	Não especifica	0,3–0,5 mg/kg IM	—	0,5 mg IM/EV	—	—	—	Lacuna brasileira
Vit. K — oral na recusa	Não descreve	Menos eficaz; não recomendado	Texto não acessado	2 mg VO × 3	Sem documento	—	—	Divergência
Vit. K — dose extra após IM	—	—	—	—	Não prescrever	—	—	Choosing Wisely
Triagem DMO	Sem doc.	Relatório 2013	Sem doc.	< 1500 g/< 32 sem (prática variável)	Sem doc.	—	< 32 sem ou < 1500 g, 4 sem	JH mais objetivo
Critério bioquímico	—	—	—	P < 4 + FA > 500	—	—	FA > 500 + P < 5,5, ou FA > 900	FA converge; P diverge
Vit. D profilática pré-termo	Sem doc.	Linha 200–400 UI/d	ESPGHAN	ESPGHAN	ESPGHAN	—	200–300 UI/d + dieta	Divergência: ESPGHAN 400–700 UI/kg/d (máx. 1000)
25-OH-D de rotina	—	—	—	Pedida em 50%	—	—	Universal, 2–4 sem; meta ≥ 30	JH mais intervencionista
Tratamento guiado por nível	—	—	—	—	—	—	600–2000 UI/d escalonado	Só JH

5. Síntese

Na **profilaxia com vitamina K**, a concordância é praticamente total quanto ao essencial: dose única de 1 mg por via intramuscular logo após o nascimento para todos os recém-nascidos, posição do Ministério da Saúde, da AAP, do Previnfad e implícita na recomendação italiana de não repetir a vitamina K em quem recebeu a dose IM. A atualização de junho/2026 do NICE NG235 recoloca o tema na diretriz britânica; sem acesso ao texto integral, não é possível afirmar se houve mudança de dose, via ou esquema oral. As diferenças práticas estão em dois pontos que a Linha de Cuidado do MS não trata: a **dose para o prematuro de muito baixo peso** (0,3–0,5 mg/kg na AAP; 0,5 mg IM ou EV no Previnfad) e a **conduta diante da recusa da injeção**. Aqui as referências se afastam: a AAP considera a via oral menos eficaz e não a recomenda, preferindo estratégias de convencimento, enquanto o Previnfad oferece um esquema estruturado de 2 mg VO ao nascer, aos 4–6 dias e às 4–6 semanas. A ausência de orientação nacional para esse cenário é uma lacuna concreta.

Na **doença metabólica óssea da prematuridade**, o documento mais recente e mais operacional é o pathway institucional da Johns Hopkins All Children's (outubro/2025), que combina triagem bioquímica com 4 semanas em < 32 semanas ou < 1500 g, critérios explícitos (FA > 500 U/L com P < 5,5 mg/dL ou FA > 900 U/L), rastreio secundário escalonado e manejo da vitamina D guiado pela 25-OH-D. O limiar de fosfatase alcalina de 500 U/L é comum ao protocolo SENEo 2023, mas o **fósforo de corte difere** (< 5,5 mg/dL na JH, < 4 mg/dL na SENEo), o que muda substancialmente a proporção de prematuros classificados como em risco. O inquérito espanhol de 2025 mostra que, mesmo com protocolo nacional, a prática varia muito.

A **dose profilática de vitamina D** é a divergência conceitual mais importante: a linha norte-americana, representada pelo relatório de 2013 da AAP e adotada pela JH, trabalha com 200–400 UI/dia (a JH soma 200–300 UI/dia ao aporte da dieta e trata conforme o nível sérico), enquanto a ESPGHAN 2022 recomenda 400–700 UI/kg/dia, com máximo de 1000 UI/dia. A SBP não tem documento recente que tome partido nessa questão nem que defina critérios de triagem de DMO — uma lacuna que obriga cada unidade brasileira a construir protocolo próprio a partir de referências estrangeiras.

OBSERVAÇÕES CRÍTICAS

1. **Vitamina K a todos, por via IM, logo após o nascimento:** 1 mg IM (MS, AAP — nas primeiras 6 horas —, PrevInfad). No prematuro < 1500 g, ajustar a dose conforme protocolo local: 0,3–0,5 mg/kg IM (AAP) ou 0,5 mg IM/EV (PrevInfad); considerar a via EV em RN graves ou com colestase conhecida.
2. **Recusa da injeção:** informar que a via oral é menos eficaz (AAP). Se a família mantiver a recusa, o único esquema estruturado nas referências revisadas é o espanhol — 2 mg VO ao nascer, aos 4–6 dias e às 4–6 semanas —, que exige adesão às três doses. Não repetir vitamina K em quem já recebeu a dose IM (Choosing Wisely/SIN).
3. **Triagem de DMO:** em < 32 semanas ou < 1500 g, dosar fosfatase alcalina, fósforo e cálcio com cerca de 4 semanas de vida (JH; prática majoritária na Espanha). FA > 500 U/L é sinal de alerta nas duas referências; definir no protocolo local qual corte de fósforo será usado (< 5,5 mg/dL na JH; < 4 mg/dL na SENEo).
4. **Fosfatase alcalina persistentemente > 500 U/L:** ampliar a investigação com PTH, magnésio, cálcio/fósforo/creatinina urinários e reabsorção tubular de fosfato, e considerar radiografia de punho ou joelho (JH), revisando os aportes de cálcio e fósforo com a nutrição.
5. **Vitamina D no prematuro:** a dose profilática depende da referência adotada — 200–300 UI/dia além da dieta (JH, linha AAP) ou 400–700 UI/kg/dia, até 1000 UI/dia (ESPGHAN 2022). Quando houver 25-OH-D disponível, o tratamento escalonado da JH (600–1000 UI/dia conforme o nível, até 2000 UI/dia com monitoramento) e o alerta de toxicidade > 100 ng/mL são um modelo útil.
6. **Lacuna nacional:** não há documento da SBP de 2025–2026 sobre DMO nem sobre vitamina K; recomenda-se protocolo institucional escrito que defina população, momento e cortes da triagem, dose de vitamina D e condutas para vitamina K no muito baixo peso e na recusa parental.

6. Fontes

- Ministério da Saúde. Linha de Cuidado Puericultura — Unidade hospitalar, planejamento terapêutico (assistência neonatal). linhasdecuidado.saude.gov.br
- Ministério da Saúde/CONITEC. Diretrizes Nacionais de Assistência ao Parto Normal, 2017. bvsmis.saude.gov.br
- SBP, Departamento Científico de Neonatologia. Manual de Seguimento Ambulatorial do Recém-Nascido de Alto Risco. sbp.com.br
- Hand et al.; AAP. Vitamin K and the Newborn Infant. Pediatrics 2022;149(3):e2021056036. publications.aap.org
- Abrams; AAP Committee on Nutrition. Calcium and vitamin D requirements of enterally fed preterm infants. Pediatrics 2013. doi.org/10.1542/peds.2013-0420
- NICE. NG235 Intrapartum care — Update information (junho/2026). nice.org.uk
- NICE. NG154 (2020). nice.org.uk

- Embleton et al. ESPGHAN — recomendações de nutrição enteral do recém-nascido pré-termo. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2023. doi.org/10.1097/MPG.0000000000003642
- Mihatsch et al. ESPGHAN/ESPEN — diretriz de nutrição parenteral pediátrica, cálcio, fósforo e magnésio. Clin Nutr 2018. doi.org/10.1016/j.clnu.2018.06.950
- PrevInfad/PAPPS (AEPap). Recomendação sobre profilaxia com vitamina K no recém-nascido. Rev Pediatr Aten Primaria 2021. scielo.isciii.es
- Chover Martínez et al. La paradoja EMOP: ¿sabemos tratarla? (carta). An Pediatr 2025;102(5). analesdepediatria.org
- Choosing Wisely Italia (SIN). Non prescrivere la vitamina K ai neonati a termine e pretermine che hanno ricevuto la somministrazione per via intramuscolare alla nascita. choosingwiselyitaly.org
- Johns Hopkins All Children's Hospital. Vitamin D Deficiency and Metabolic Bone Disease in NICU — Clinical Pathway (10/10/2025). hopkinsmedicine.org

Dr. José Roberto Stefani

Pediatra e Neonatologista · CRM/SP 43.076 · Professor do Centro Universitário Max Planck

Rua das Orquídeas, 667 — Sala 203 — Medical Tower Office Premium — Indaiatuba/SP

(19) 99114-9114 · pediatra.stefani@gmail.com · www.neonatologia.com.br

Conteúdo de caráter educativo, sem substituir a avaliação médica individual. Critérios, doses e condutas são referência e devem ser confirmados em protocolo/bula atualizados, individualizados e conduzidos sob especialista.