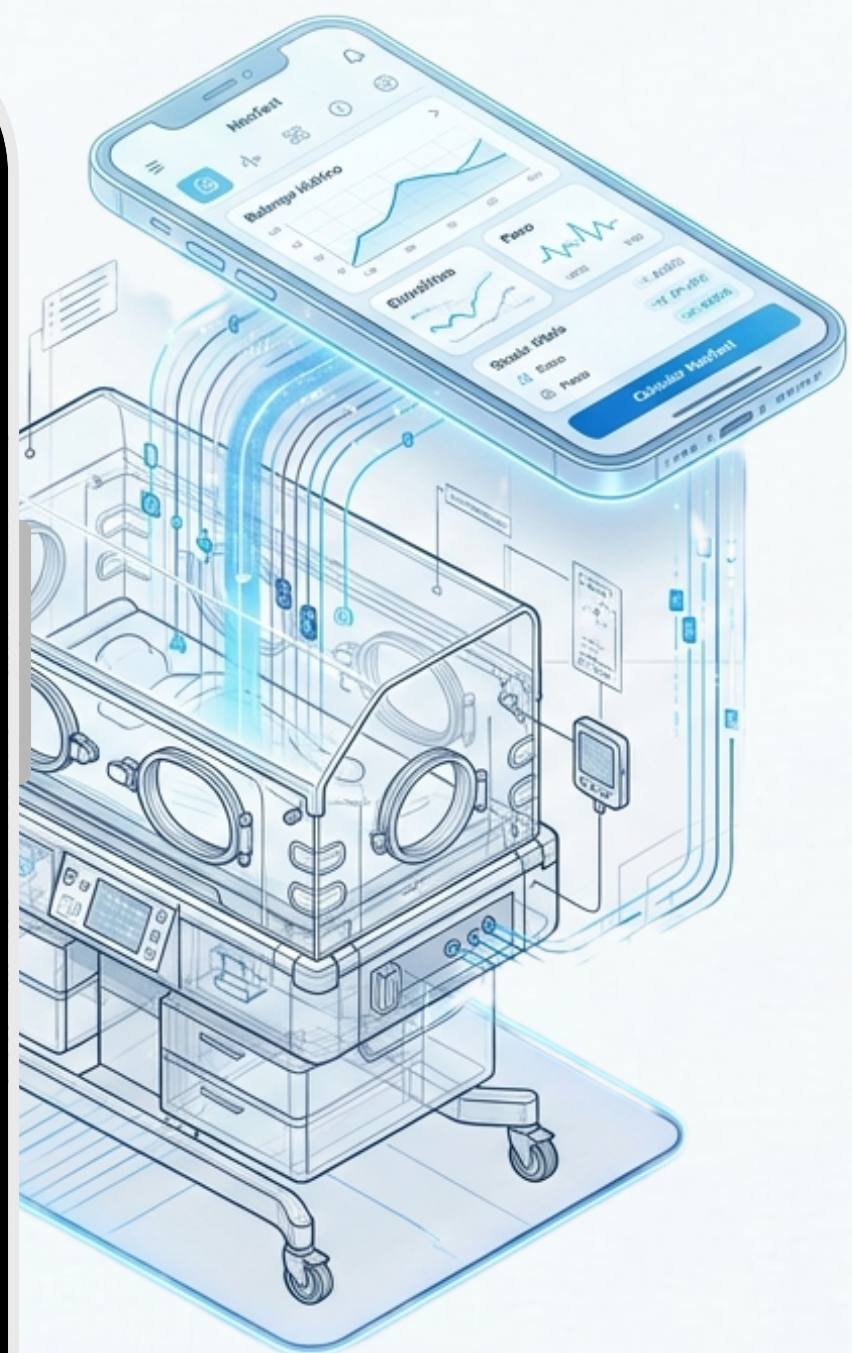


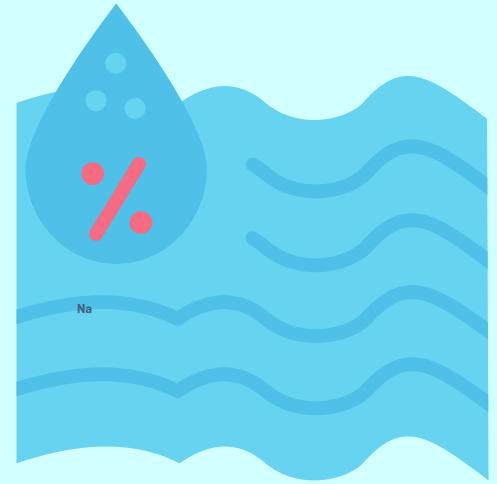
Fluidoterapia Neonatal de Alta Precisão



Por que o **balanço hídrico** neonatal é um desafio crítico?

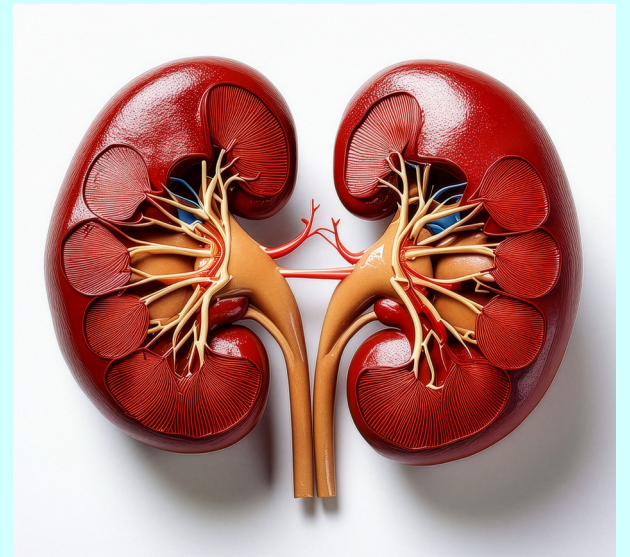
Perda Transepidérmica

Altíssima em prematuros extremos (<28 semanas). Risco acelerado de desidratação, **hipotermia** e **hipernatremia**.



Diurese Tardia & Imaturidade

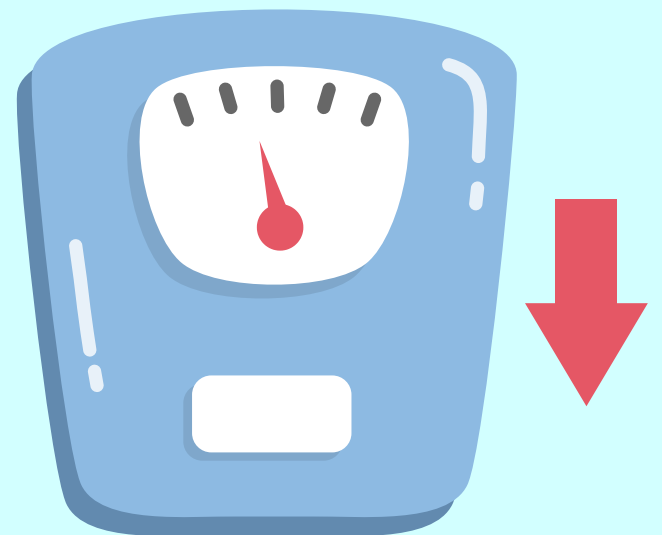
Atraso na diurese pós-estresse (ex: SDR). **Capacidade limitada de excretar sódio** nas primeiras 48h.



A Perda Fisiológica

Perda de peso esperada **de 5-10% na 1ª semana (RNT)** e **10-15% (RNPT)**.

A restrição hídrica inicial é vital antes da diurese natural.



A matemática da prescrição não deve ser um fator de risco.

Neofast: Precisão Automatizada

$$TIG = \frac{(\% \text{ Glicose} \times \text{Volume (mL/kg/dia)})}{144}$$

O manejo exige cruzar idade gestacional, dias de vida, peso e exames para:

- Calcular a Taxa de Infusão de Glicose (TIG) exata.
- Converter concentrações de eletrólitos (mEq/kg vs. %).
- Prevenir sobrecarga hídrica associada a DBP e PCA.

The image shows a smartphone screen with the Neofast app interface. The app is titled "neofast" and "Hidratação Venosa". It features several input fields for patient data: "Peso (Kg)", "TIG/VIG (mg/kg/min)", "Volume total a ser administrado (mL/...)", "NaCl 20% (mEq/kg)", and "GluCa10% (mEq/kg)". Each field has a plus icon on the left. Below the "TIG/VIG" field, there is a note: "Taxa de infusão de glicose. Recomendação: 5-7 mg/kg/min e em casos de hipoglicemia 5-8 mg/kg/min (máx. 12mg/kg/min)". Below the "Volume total" field, there is a note: "Recomendação: 1º dia 60-80 mL/kg/dia para RNT e aumentar em 10-20 mL/kg diariamente até 120-160 mL/kg. Para RNPT olhar informações adicionais". Below the "NaCl 20%" field, there is a note: "Preencher valor maior ou igual a zero. Recomendação: a partir do 2º dia de vida de 2-3 mEq/kg/dia". Below the "GluCa10%" field, there is a note: "Preencher valor maior ou igual a zero. Recomendação: 2mEq/kg/dia". At the bottom, there are four buttons for "KCl 10%", "KCl 15%", "KCl 19,1%", and "KCl 20%". The bottom of the screen shows a navigation bar with a home icon, a circle icon, and a back arrow.

O app traduz a complexidade clínica em inputs seguros e instantâneos.

Passo 1: Progressão Hídrica Diária



Dia 1: 60 mL/kg (Termo/≥1000g) | 90 mL/kg (RN <1000g).

Dia 2 a 4: Aumento progressivo de 10-30 mL/kg/dia.

Alvo de Manutenção: 120-160 mL/kg/dia.

Regra de Ouro: fluidos sem o adequado manejo e de forma precoce aumentam o risco de PCA e Enterocolite Necrosante (ECN).

A Execução



Volume total a ser administrado (mL/...

Recomendação: 1º dia 60-80 mL/kg/dia para RNT e aumentar em 10-20 mL/kg diariamente até 120-160 mL/kg. Para RNPT olhar informações adicionais [i](#).

Insira o peso atual. O Neofast fornece recomendações guiadas (in-app) de 60-80 mL/kg/dia baseadas no dia de vida do recém-nascido, eliminando o erro de superestimar volumes.

Passo 2: Metabolismo e Infusão de Glicose (TIG/GIR)

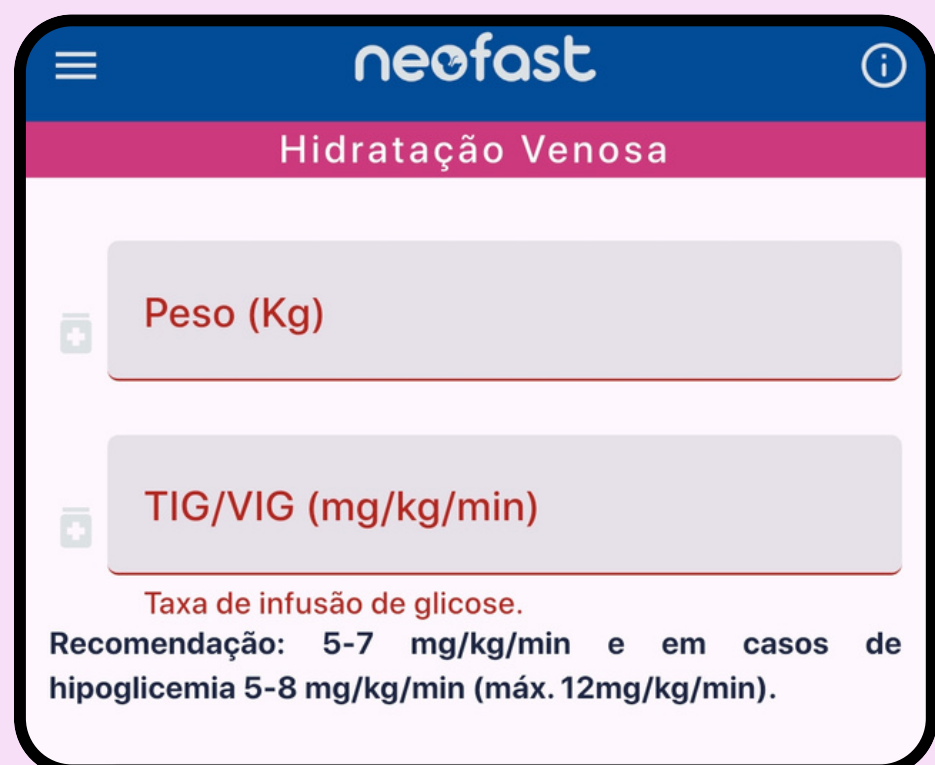
Alvo Inicial (Dia 1): 6-9 mg/kg/min.
Evolução: aumentar gradualmente conforme tolerância (máximo 9-16 mg/kg/min).

Atenção: TIG inicial >10-12 mg/kg/min eleva o risco de hiperglicemia e diurese osmótica em prematuros.

A Evidência



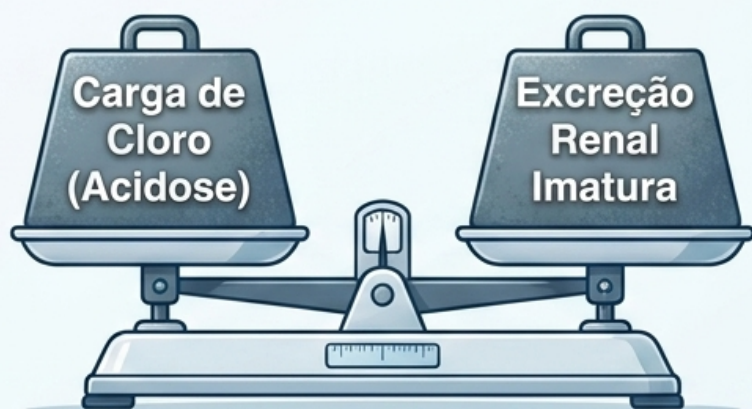
A Execução



O app converte o input de TIG/VIG diretamente em concentrações exatas para a bomba de infusão, sem cálculo manual.

Passo 3: Sódio e a Espera pela Diurese

A Evidência



Dia 1: ZERO Sódio (Apenas Glicose 10%).

Dia 2 em diante: Adicionar sódio apenas após diurese estabelecida ou perda de peso >6%.

Alvo: ≥ 3 mmol/kg/dia.

Nota: O Soro Fisiológico (0.9%) carrega muito Cloro, exacerbando a acidose metabólica transitória.

A Execução



NaCl 20% (mEq/kg)

Preencher valor maior ou igual a zero.

Recomendação: a partir do 2º dia de vida de 2-3 mEq/kg/dia.



GluCa10% (mEq/kg)

Preencher valor maior ou igual a zero.

Recomendação: 2mEq/kg/dia.

KCl 10%

KCl 15%

KCl 19,1%

KCl 20%

O NeoFast recomenda (de acordo com as literaturas mundiais) o uso de 2-3 mEq/kg/dia a partir do 2º dia, calculando automaticamente o volume de NaCl 20% prescrito.

Passo 4: Aditivos Críticos para Crescimento



Potássio (KCl)

Regra: Iniciar a partir do Dia 2-3 (após comprovar diurese/função renal).

Alvo: ≥ 2 mmol/kg/dia.

KCl 10%

KCl 15%

KCl 19.1%

KCl 20%



Cálcio (GluCa 10%)

Regra: Prevenção de Doença Óssea Metabólica (MBD) e hipocalcemia.

GluCa10% (mEq/kg)

Recommendation: 2mEq/kg/day



Aminoácidos

Regra: Início precoce no Dia 1 para anabolismo (1.5-2 g/kg/dia).

No amino acid

Amino Acid 4%

Amino Acid 5.3%

Amino Acid 8%

Amino Acid 10%

Amino Acid 15%

Validando a Prescrição: O Feedback Fisiológico



Balança (Peso)

Mensuração de 12/12h na fase crítica. Variações guiam o ajuste do "Total fluid rate" no Neofast para manter a perda a perda fisiológica sob controle.



Débito Urinário

Normal: 2-4 mL/kg/h. Se <1 mL/kg/h após 24h, investigar oligúria e pausar Potássio. Se $>6-7$ mL/kg/h, reavaliar excesso hídrico (risco de PCA).



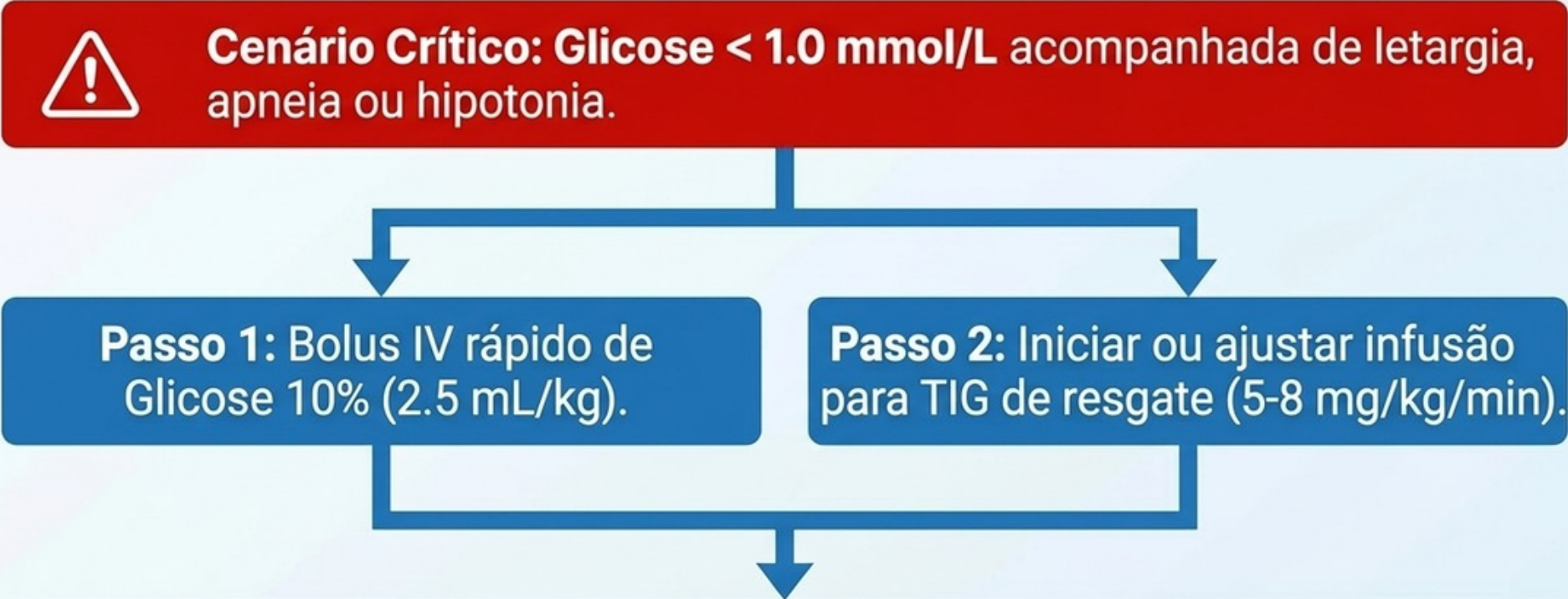
Sódio Sérico

Altamente volátil em RNPT devido à excreção renal imatura. Determina ajustes rápidos na calculadora de eletrólitos.

Matriz de Resposta Rápida: Desequilíbrios de Sódio

Hiponatremia (<130 mmol/L)	Hipernatremia (>145 mmol/L)
• Mecanismo: Excesso de água livre (iatrogênico) ou perda renal maciça em RNPT.	• Mecanismo: Altíssima Perda Transepidérmica (TEW) ou diurese osmótica.
• Ação Clínica: Reduzir volume total (Total fluid rate) para 75% do esperado.	• Ação Clínica: Aumentar fluidos basais. Corrigir lentamente (≤ 0.5 mmol/L/h) para evitar edema cerebral.
• Crise (Convulsão): Bolus emergencial de NaCl 2.7% (2 mL/kg) em acesso central.	• Vantagem Neofast: Permite reajuste em segundos para modulação progressiva e segura.

Time-to-Action: Protocolo de Hipoglicemia (<72h)



Neofast Workflow: ao inserir a nova necessidade metabólica no campo *TIG (mg/kg/min)*, o aplicativo calcula os volumes instantaneamente, permitindo que a **enfermagem atue sem atrasos**.

Hiperglicemia: A Modulação Step-Down (>12 mmol/L)

Contexto: Comum no extremo baixo peso (<1000g); associado a estresse, sepse ou ECN.

Ações precipitadas causam variações drásticas na osmolalidade plasmática.



Se TIG > 10 mg/kg/min

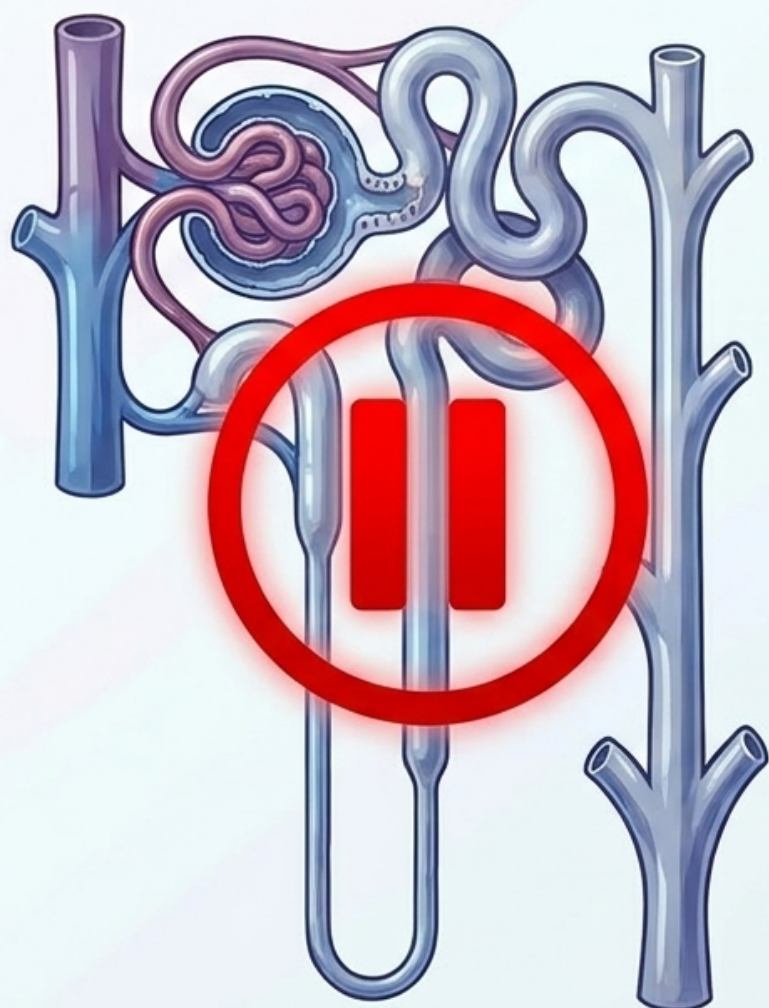
Reduzir em steps de 2 mg/kg/min a cada 4-6 horas.

Prioridade: Reduzir a concentração da glicose (TIG) no app antes de restringir o volume hídrico total.



Refratariedade: Se não estabilizar com TIG de 8-10 mg/kg/min, preparar infusão de Actrapid (insulina 0.05-0.1 units/kg/hr).

Função Renal Comprometida: Ajuste Fino

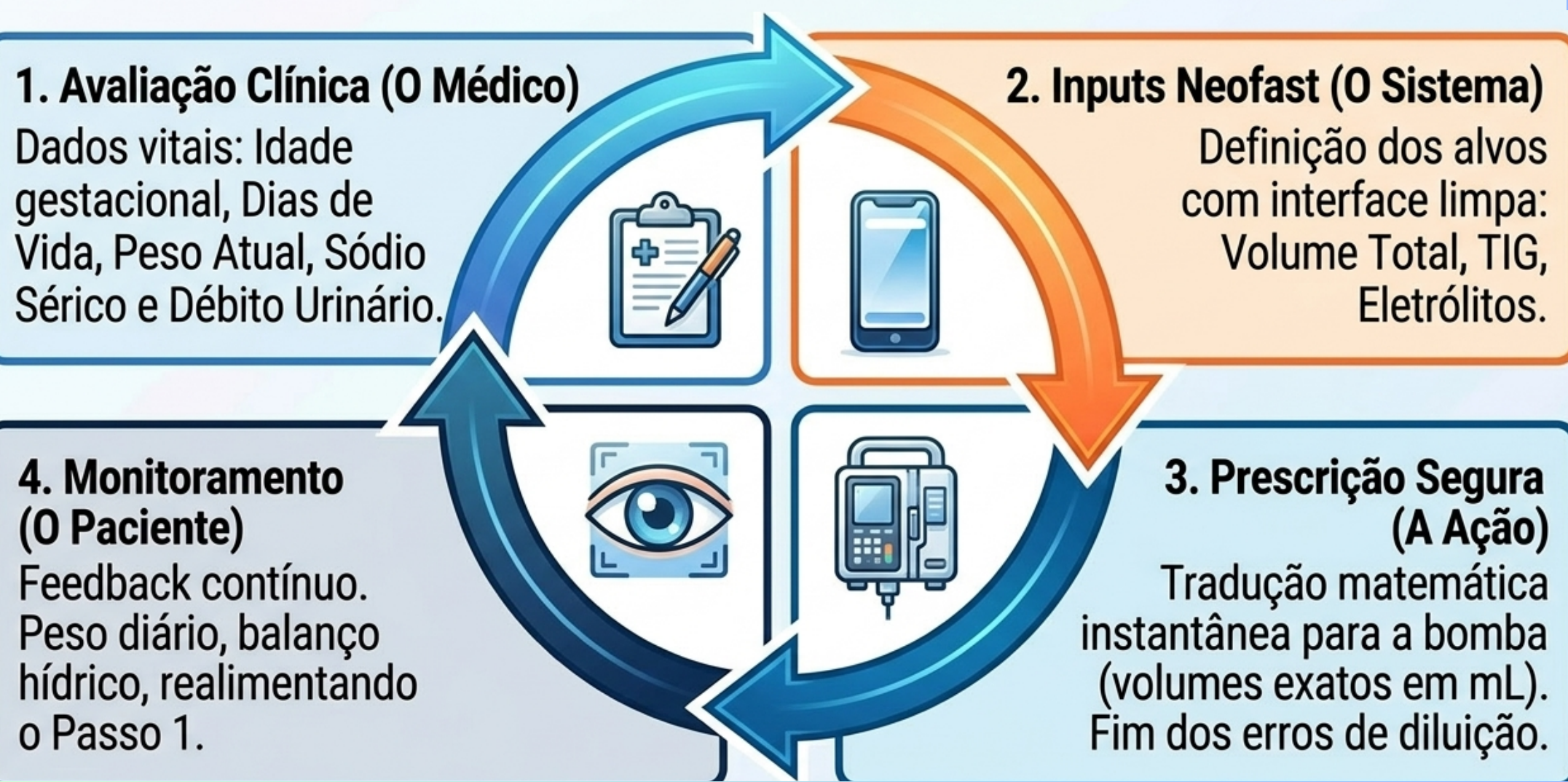


Sinais de Alerta: Débito urinário < 1 mL/kg/h (após 24h), **ganho de peso inadequado** (edema), **aumento da Creatinina**.

Restrição Hídrica Extrema: Ajustar o 'Total fluid rate' no aplicativo para igualar apenas às perdas insensíveis + débito urinário + perdas gastrintestinais. (Ex: RN >1500g em incubadora = Limite de 20 mL/kg/dia + volume de diurese).

Alerta de Eletrólitos: ZERAR imediatamente o input de Potássio (KCl) na calculadora até o retorno da função renal.

A Simbiose: Raciocínio Clínico + Tecnologia



Ciência Encontra Tecnologia na UTI Neonatal



Evidência Viva

O balanço hídrico do RN muda dia a dia. A transição da fase aguda para a fase de crescimento exige recálculos diários.



Agilidade Decisória

Correções de Hipoglicemia e ajustes finos no TIG ou Sódio realizados em segundos, eliminando o atraso entre o diagnóstico e a infusão.



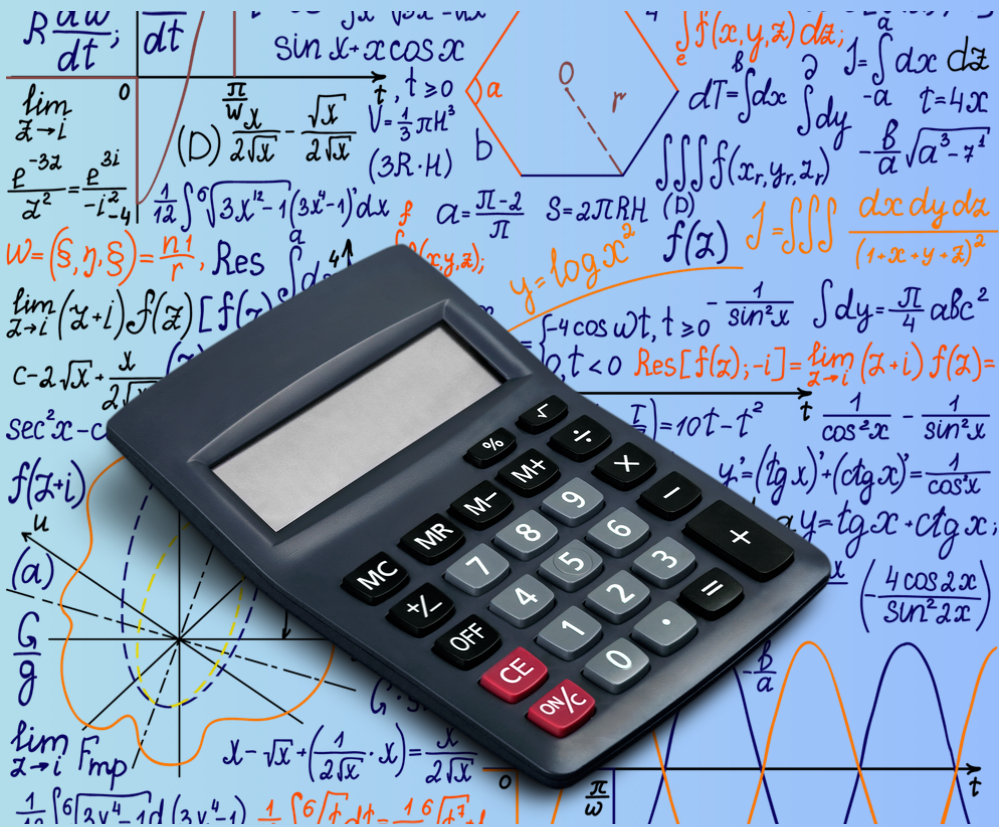
O Padrão Neofast

Segurança sistêmica validada. Menos tempo calculando soros, mais tempo focado no paciente à beira do leito.

Segurança Sistêmica: Eliminando o Erro Matemático

A Realidade Clínica:

Erros de cálculo em UTI Neonatal causam iatrogenias severas e graves, principalmente durante as madrugadas e em momentos de alta carga cognitiva.



Impactos Prevenidos pelo NeoFast

- Hiponatremia iatrogênica (cálculo incorreto da % de ampolas na bolsa).
- Desidratação Hipernatrêmica (falta de modulação precisa do volume diário).
- Crises Neurológicas (erros na TIG levando a convulsões hipoglicêmicas ou edema cerebral).

neofast

Hidratação Venosa

Peso (Kg)

2

TIG/VIG (mg/kg/min)

5

Recomendação: 5-7 mg/kg/min e em casos de hipoglicemia 5-8 mg/kg/min (máx. 12mg/kg/min).

Volume total a ser administrado (mL/kg)

80

Recomendação: 1º dia 60-80 mL/kg/dia para RNT e aumentar em 10-20 mL/kg diariamente até 120-160 mL/kg. Para RNPT olhar informações adicionais

NaCl 20% (mEq/kg)

2

Recomendação: a partir do 2º dia de vida de 2-3 mEq/kg/dia.

GluCa10% (mEq/kg)

1

Recomendação: 2mEq/kg/dia.

KCl 10%

KCl 15%

KCl 19,1%

KCl 20%

KCl (mEq/kg)

1

Recomendação: a partir do 2º dia de vida de 1-2 mEq/kg/dia se diurese bem estabelecida.

Resultados	
Gramas de glicose	14,4g
Concentração de glicose	9,39%
Taxa hídrica total	160mL
NaCl 20%	1,18mL
GluCa10%	4mL
KCl 10%	1,49mL
SG10%	134,7mL
SG5%	18,7mL
Gotejamento em 24h	6,7mL/h
Tipo de acesso pela concentração de Glicose	Acesso periférico ou central
Tipo de acesso pela concentração de Potássio	Acesso periférico ou central

O médico define a estratégia;
NeoFast executa a matemática.



neofast

