

## **SEÇÃO VII**

### **HEMOCOMPONENTES**

---

## Seção VII

### Hemocomponentes

Parâmetros para o dimensionamento das necessidades de insumos para tratamento hemoterápico.

#### 7.1 Parâmetros para coleta de sangue

##### 1ª abordagem: por População

10 a 40 doações (*bolsa coletada\**) /1.000 habitantes/ano

*\* Considera-se cada doação/coleta um doador com coleta efetivamente realizada.*

##### 2ª abordagem: por Leitos - complexidade

Número de bolsas necessárias para atendimento transfusional - Indica o número estimado de bolsas necessárias para atendimento transfusional de acordo com o tipo de unidade hospitalar por ano

Quadro 54 - Número de concentrado de hemácias necessária para terapia transfusional em unidades hospitalares, por tipo de unidade, no ano

<b>Tipo de unidade hospitalar</b>	<b>Total de concentrado de hemácias /Leito/Ano</b>	<b>Média sugerida</b>
Hospital sem UTI e sem atendimento de Urgência e Emergência	3 a 5	4
Hospital com UTI ou atendimento de Urgência e Emergência	6 a 9	8
Hospital com UTI e com atendimento de Urgência e Emergência	10 a 15	13
Hospital com UTI/ atendimento de Urgência e Emergência e Alta Complexidade	16 a 20	17
Hospital de Referência estadual com Urgência e Emergência/Cirurgia cardíaca hemoglobinopatias/oncologia hematológica	21 a 50	30

- Sugere-se que seja feita a análise considerando o número mínimo, médio e máximo de bolsas/leito/ano.

#### Observações:

As duas abordagens, com base na população e complexidade de leitos hospitalares, devem ser analisadas criticamente para avaliação de atendimento do parâmetro de coleta de sangue. É importante destacar em algumas regiões também são assistidos pacientes de outras áreas geográficas, e que a avaliação isolada do atendimento de doações de sangue considerando a cobertura populacional pode fornecer dados equivocadas de atendimento adequado.

Pode ser também considerado o percentual de inaptidão por testes de triagem laboratorial para infecções transmissíveis por transfusão (sorologia e NAT), por meio da seguinte metodologia:

**Denominação:** Percentual de inaptidão por testes de triagem laboratorial para infecções transmissíveis por transfusão:

**Método de Cálculo:** Número de doadores de sangue considerados inaptos nos testes de triagem (sorologia e NAT) para infecções transmissíveis por transfusão / Total de doações de sangue X 100

**Interpretação:** Indica o percentual de doadores de sangue que foram inaptados por testes de triagem laboratorial para infecções transmissíveis por transfusão. Atendimento de contingências:

Cabe destacar ainda que a Organização Pan-Americana da Saúde recomenda que aos números resultantes das estimativas totais de doações necessárias, devem ser acrescentados 4% das doações/ano, o equivalente a coleta de duas semanas, para cobrir situações não previstas, como desastres, pandemias e campanhas de vacinação em massa de emergência em adultos.

## 7.2 Parâmetros para transfusão

### **1ª abordagem: por Leitos**

Leitos hospitalares (excluir leitos crônicos e psiquiátricos) x 7 a 10 transfusões de concentrados de hemácias (CH)/leito/ano.

#### **Exemplo:**

- Número total de leitos hospitalares - 40.000 leitos
- Número de leitos crônicos e psiquiátricos - 12.000 leitos
- Número de CH necessários  $(40.000 - 12.000) \times 7 = 196.000$  unidades

Sugere-se que seja feita a análise considerando todo o intervalo, de 7 a 10 transfusões de concentrados de hemácias (CH)/leito/ano.

### **2ª abordagem: por Leitos/complexidade**

Número de concentrado de hemácias necessário para atendimento transfusional - Indica o número estimado de transfusões para atendimento transfusional de acordo com o tipo de unidade hospitalar por ano.

Quadro 55 – Número de concentrado de hemácias necessárias para terapia transfusional em unidades hospitalares, por tipo de unidade, no ano

<b>TIPO DE UNIDADE HOSPITALAR</b>	<b>Total de Concentrado de Hemácias Leito /ano</b>	<b>Média sugerida</b>
Hospital sem UTI e sem atendimento de Urgência e Emergência	3 a 5	4
Hospital com UTI ou atendimento de Urgência e Emergência	6 a 9	8
Hospital com UTI e com atendimento de Urgência e Emergência	10 a 15	13
Hospital com UTI/ atendimento de Urgência e Emergência e Alta Complexidade	16 a 20	17
Hospital de Referência estadual com Urgência e Emergência/Cirurgia cardíaca hemoglobinopatias/oncologia hematológica	21 a 50	30

Observações:

Cabe ressaltar que os valores encontrados para esses parâmetros podem resultar em uma demanda de hemocomponentes que nem sempre se concretiza, considerando que a mesma depende das tecnologias disponíveis para o tipo de atendimento, bem como da qualificação da equipe médica e clínica do hospital.

### 7.3 Parâmetros de produtividade - Capacidade produtiva dos recursos disponíveis

#### Parâmetros para desenho da rede

Uma maneira para definir o tipo de serviço a ser implantado em determinada região é utilizando o sistema de pontuação abaixo proposto.

Quadro 56 - Critérios e mecanismo de pontuação a serem considerados para definição do tipo de serviço a ser implantado em determinada região

CRITÉRIO	MUNICÍPIO	PONTOS	REGIONAL	PONTOS
SEDE REGIONAL	SIM	2	-	-
	NÃO	0		
POPULAÇÃO (número de habitantes)	> 200.000	3	> 550.000	3
	199.999 a 100.000	2	549.999 a 301.000	2
	99.999 a 50.000	1		
			< 300.000	1
NÚMERO DE HOSPITAIS (clínicos e cirúrgicos, excluir hospitais psiquiátricos e de pacientes crônicos)	> 9	3	> 30	3
	8 a 6	2	29 a 15	2
	< 6	1	< 15	1
NÚMERO DE LEITOS (excluir leitos crônicos e psiquiátricos)	> 400	3	> 1500	3
	399 a 120	2	1499 a 551	2
	< 119	1	< 550	1
NÚMERO DE MUNICÍPIOS	-	-	>40	3
			39 a 21	2
			< 20	1
NÚMERO DE MUNICÍPIOS COM HOSPITAIS (clínicos e cirúrgicos, excluir hospitais psiquiátricos e de pacientes crônicos)	-	-	> 20	3
			19 a 11	2
			< 10	1

Observações:

Os parâmetros para desenho da rede devem ser baseados nas distâncias e características populacionais e de estrutura assistencial. São referências, mas deve-se considerar a estrutura já existente e as particularidades regionais. Ressalta-se ainda que o tipo de serviço que será implantado, além dos aspectos já mencionados deve-se considerar a possibilidade de centralização da sorologia, imuno-hematologia e processamento, como estratégia para a busca da qualidade do sangue, bem como o nível de descentralização da coleta e transfusão, necessário para a garantia da cobertura assistencial na sua área de abrangência.

O município ou região de saúde avaliada deve ser analisada seguindo cada critério estabelecido (sede regional, população, número de hospitais, número de leitos, número de municípios e número de municípios com hospitais) recebendo a pontuação de acordo com os pontos definidos na tabela. O cálculo do escore deve ser feito considerando a soma dos pontos obtidos. O tipo de Serviço de Hemoterapia e Hematologia recomendado de acordo com o escore obtido deve ser interpretado conforme descrito na tabela abaixo:

Quadro 56A - Definição do tipo de serviço

<b>SERVIÇO</b>	<b>PONTOS</b>
Hemocentro Regional	≥ 20
Núcleo de Hemoterapia	12 a 19
Unidade de Coleta fixa	9 a 11
Agência Transfusional e Coletas Externas	< 9

Nos locais em que não existir unidades fixas de coleta, deve-se avaliar a realização de coletas externas.

### **Parâmetros para estruturação das atividades de coleta, processamento, triagem sorológica e imuno-hematológica e de biologia molecular**

Os parâmetros abaixo apresentados foram definidos levando-se em consideração a otimização de recursos necessários para implantação e/ou adequação de um Serviço de Hemoterapia e Hematologia (SHH). O objetivo é que se garanta uma produção mínima que justifique os recursos de investimento que necessariamente serão mobilizados para implantação deste serviço.

#### **1. Coleta**

Na implantação de um serviço de hemoterapia deverá ser observada a capacidade de coleta de sangue do estabelecimento. Orienta-se a coleta de no mínimo 400 bolsas / mês, garantindo-se a possibilidade da não implantação de um serviço deficitário.

Na avaliação da rede existente, caso existam serviços que colem menos de 20 bolsas / dia, deverá ser avaliada a transformação deste serviço em Agência Transfusional, garantindo-se a coleta por meio de coleta externa de um serviço de referência.

Para a identificação da Capacidade Operacional (CO) do SHH, o cálculo da fórmula abaixo facilitará o entendimento. Ressalta-se que o número de horas/dia de funcionamento das cadeiras deverá levar em consideração a utilização efetiva das mesmas. Neste cálculo especificamente, deve ser lembrado que na maioria das regiões do Brasil o maior afluxo de doadores ocorre no turno matutino.

#### **Capacidade Operacional do Serviço de Hemoterapia:**

CO Mensal = 03 coletas/ hora X nº de horas/dia de funcionamento do SHH X nº de cadeiras de coleta X nº de dias de funcionamento do SHH.

A análise para avaliar a adequação da capacidade operacional do SHH deve considerar número de coletas necessárias definidos pelos parâmetros de cobertura. Deve-se considerar a capacidade operacional existente e a necessidade de sua adequação.

## **2 Processamento**

As unidades de processamento dos SHH devem processar no mínimo 120 a 150 bolsas de sangue/dia. Caso esse parâmetro não possa ser atendido, o SHH deverá encaminhar as bolsas de sangue total para o serviço de referência para o processamento. Cabe uma exceção para os SHH distantes 02 (duas) ou mais horas do serviço de referência. Deve-se considerar também nessa análise a viabilidade e o custo do transporte e as condições permanentes e adequadas de acesso.

## **3 Triagem para infecções transmissíveis por transfusão**

### **Sorologia**

Por ser uma atividade onde o ganho de escala é fator crítico para a qualidade e redução dos custos, recomenda-se a proposta de automação completa com interfaceamento e centralização/regionalização.

Os laboratórios de sorologia devem testar no mínimo 300 a 400 amostras/dia. Caso esse parâmetro não possa ser atendido, o SHH deverá encaminhar as amostras para o serviço de referência para testagem. Deve-se considerar também nessa análise a viabilidade e o custo do transporte e as condições permanentes e adequadas de acesso.

### **Laboratório NAT (*nucleic acid test* - teste de ácido nucleico)**

Para a realização do NAT, a implantação de laboratórios deve atender o disposto na Portaria 193/2014, a saber:

*“Art. 3º Os serviços de hemoterapia públicos que realizarão os testes NAT serão habilitados como Sítios Testadores NAT (SITNAT) para testagem das amostras provenientes de coletas de sangue no âmbito do SUS. § 1º A habilitação dos SIT-NAT será definida pela Coordenação-Geral de Sangue e Hemoderivados (CGSH), do Departamento de Atenção Hospitalar e de Urgência (DAHU), da Secretaria de Atenção à Saúde (SAS), e as regras para o seu funcionamento serão orientadas por meio de manual operacional emitido por esta coordenação”.*

### **7.4 Exames imuno-hematológicos do doador**

Por ser uma atividade onde o ganho de escala é fator crítico para a qualidade e redução dos custos, recomenda-se a proposta de automação completa com interfaceamento e centralização/regionalização.

Os laboratórios de imuno-hematologia do doador devem testar no mínimo 300 a 400 amostras/dia. Caso esse parâmetro não possa ser atendido, o SHH deverá encaminhar as amostras para o serviço de referência para testagem. Deve-se considerar também nessa análise a viabilidade e o custo do transporte e as condições permanentes e adequadas de acesso.

### **7.5 Consultas hematológicas**

Para o dimensionamento de consultas hematológicas sugere-se o parâmetro de 4% do total de consultas realizadas.

## 7.6 Fontes de Informação Sugeridas

É de extrema importância o acesso às bases de dados populacionais, hemoterápicas e hospitalares para a obtenção das informações desejadas. Nesse sentido, sugerimos como fonte de informação bases de dados nacionais e estaduais, dentre as quais destacamos:

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE;
- Sistema de Informação Ambulatorial do Ministério da Saúde - SIA/MS;
- Sistema de Informação Hospitalar do Ministério da Saúde - SIH/MS;
- Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde do Ministério da Saúde - CNES/MS;
- Sistema de Informação de Produção Hemoterápica - HEMOPROD do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária;
- Sistema de gerenciamento do ciclo do sangue dos serviços de hemoterapia;
- Publicação *Caderno de Informação – Sangue e Hemoderivados* do Ministério da Saúde;
- Publicação *Perfil das Coagulopatias Hereditárias no Brasil* do Ministério da Saúde.



