



imprimir

INFORMAÇÕES

## NAC-PLUS - Estudo da Hemólise

### Estudo da Hemólise na Amostragem de Sangue com o Conector de Fluxo Positivo NAC-PLUS

Apptec Laboratory Services de St. Paul, MN EUA, um laboratório independente, realizou uma análise da taxa de hemólise depois da retirada do sangue com o conector NAC-PLUS para a empresa Medegen MMS Inc.

**Objetivo:** O propósito deste estudo foi determinar se a hemólise causada durante a retirada de sangue com o conector e NAC-PLUS a estatisticamente significativa. Para alcançar isso, o conector foi comparado com um luer aberto o qual representa o grupo controle.

**Método:** Uma bolsa de sangue (500cc sangue humano com citrato) foi preparada de acordo com o protocolo do laboratório. Uma amostra de 1 mL foi retirada da bolsa de sangue e usada para determinar o "volume crítico" (volume de sangue necessário para alcançar uma amplitude de absorvância entre 1.0 – 0.9). Para as amostras teste, um NAC-PLUS foi conectado a um adaptador luer fêmea/fêmea, o qual foi então conectado a um luer macho do aparelho de Administração de Sangue. Um dispositivo Vacutainer Direct Blood Draw, contendo um adaptador luer macho, foi conectado na outra extremidade do NAC-PLUS. Um tubo coletor de sangue foi inserido dentro do dispositivo Vacutainer e preenchido 1/3 da sua capacidade. Nove (9) amostras adicionais fora obtidas para completar um total de dez (10) amostras teste. Estas amostras foram colocadas no gelo até que suas absorvâncias pudessem ser lidas.

Um dispositivo Vacutainer Direct Blood Draw com um adaptador luer macho foi então diretamente conectado a um adaptador fêmea/fêmea antes sendo conectado a um adaptador luer macho do aparelho de Administração de Sangue (sem a amostra teste NAC-PLUS). Dez (10) amostras foram obtidas da extremidade aberta para servirem como amostras controle. Estas amostras também foram colocadas no gelo até que suas absorvâncias pudessem ser lidas.

**Determinação de Hemólise:** Um "volume crítico" foi adicionado a 10 mL de solução salina 0.9% e serviu como controle negativo. Similarmente, um "volume crítico" da amostra de sangue inicial retirada da bolsa foi adicionado a 10 mL de carbonato de sódio e serviu como controle positivo. Um "volume crítico" de cada amostra teste e amostra controle foi adicionado a 10 mL de solução salina 0.9%. Cada amostra foi misturada gentilmente por inversão pelo menos 10 vezes. As amostras foram então centrifugadas a 500 x g por 5 minutos. A absorvância do sobrenadante de cada amostra foi lida no espectrofotômetro. As leituras foram obtidas a 545 nm usando como branco uma solução salina 0.9%. Após as leituras de absorvância, a porcentagem de hemólise foi calculada para cada amostra.

**Resultados dos Testes:** Como indicado no gráfico, na média o NAC-PLUS atua quase tão bem como o grupo controle com o luer aberto na prevenção de hemólise durante a retirada de sangue. Análises estatísticas das amostras versus grupo controle foram realizadas utilizando os testes de médias t de Student e Mann-Whitney.

**Conclusão:** A avaliação dos dados do teste de retirada de sangue indica que todas as amostras teste e amostras controle tiveram resultados de

hemólise bem abaixo do limite NIH de <5.0% para dispositivos médicos. Conseqüentemente, o uso do NAC-PLUS com um dispositivo "vacutainer" não demonstrou causar hemólise significativa durante a retirada de sangue.