

saudáveis com média de idade de 52,74±15,19 anos. Os pacientes com processo infeccioso apresentaram mediana da procalcitonina de 0,76 (0,18-2,95) ng/mL enquanto que o grupo de pacientes saudáveis apresentou mediana 0,12(0,12-0,12) ng/mL ( $p<0,0001$ ), o mesmo também foi observado respectivamente para a PCR 92(38,5-164,8) mg/L versus 5(5-12) mg/L ( $p<0,0001$ ), leucócitos 11,86 86±5,42 x10<sup>3</sup> /µL versus 8,03±1,97 x10<sup>3</sup> /µL ( $p<0,0001$ ), e para o IG percentual 1,1(0,6-4,7)% versus 0,3(0,2-0,42)% ( $p<0,0001$ ). Para os pacientes com infecção, observamos uma correlação direta e significativa entre a procalcitonina e a PCR ( $r=0,606$ ;  $p<0,0001$ ) e entre a procalcitonina e o número de leucócitos ( $r=0,204$ ;  $p=0,0185$ ). Conclusões: Os pacientes com infecção apresentaram um aumento do índice de granulócitos imaturos, PCT e PCR e demonstraram uma correlação entre a procalcitonina, PCR e leucócitos. A associação destes parâmetros se mostram promissores podendo vir a auxiliar no diagnóstico da sepse. Unitermos: Granulócitos imaturos; Procalcitonina; Infecção.

### P1269

#### Níveis de albumina glicada em indivíduos normoglicêmicos do sul do Brasil

Priscila Aparecida Correa Freitas, Mayana Kieling Hernandez, Joíza Lins Camargo - HCPA

**Introdução:** A albumina glicada (AG) é um marcador glicêmico alternativo à hemoglobina glicada (A1c) no diabetes mellitus (DM), pois, além de refletir a glicemia de curto prazo, não sofre os mesmos interferentes da A1c. Vários estudos têm avaliado os níveis de AG em diferentes grupos étnicos, principalmente em países da Ásia, alguns na Europa e América do Norte, mas nenhum estudo realizou essa análise em países da América do Sul. **Objetivos:** Determinar o intervalo de normalidade para AG em indivíduos saudáveis do Sul do Brasil. **Métodos:** Neste estudo transversal foram recrutados voluntários adultos sem DM ou prediabetes de acordo com os critérios atuais da Sociedade Americana de Diabetes, que relataram não apresentar disfunções na tireoide, gravidez, tratamento com eritropoietina ou outra comorbidade crônica. Foram excluídos aqueles com anemia ou níveis anormais de albumina sérica. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Amostras de sangue foram coletadas em jejum, e os níveis de A1c foram medidos por HPLC (2.2 Tosoh Plus A1C, Tosoh Corporation, JP); glicemia de jejum e AG por métodos enzimáticos (Roche Diagnostic, Mannheim, Germany; GlycoGap®, Diazyme, CA, respectivamente). O intervalo de referência para AG foi obtido a partir dos percentis 2,5 e 97,5. Os participantes foram agrupados conforme o sexo e quartis de idade, e a AG foi analisada nestes grupos utilizando os testes t para amostras independentes e ANOVA de uma via (SPSS 20.0). Este estudo possui aprovação do CEP/HCPA (13-0440). **Resultados:** 136 voluntários, 92% caucasianos e 60% mulheres, apresentaram mediana de idade de 33 (26 – 48) anos. Os níveis normais de AG foram de 11.1% a 17.5%. Não foi encontrada diferença na AG entre faixas etárias ou sexo ( $p=0,516$ ;  $p=0,087$ , respectivamente). **Conclusões:** Este estudo encontrou um intervalo de normalidade para AG semelhante a outros já publicados em diferentes populações. Não foi encontrada diferença na AG quanto à idade e sexo, o que corrobora com muitos estudos. Pequenas divergências observadas entre os intervalos de normalidade de AG podem ser explicadas pela variabilidade analítica do teste e os limites de referência escolhidos por cada autor para expressar os seus resultados (variando entre intervalos de 80%, 90% ou 95%). Contudo, mesmo na ausência de consenso sobre o melhor critério para expressar os resultados, os níveis de AG parecem ser comparáveis ao redor do mundo. Unitermos: Diabetes Mellitus; Albumina glicada; Valores de referência.

### P1398

#### Evaluation of filter paper to transport bacteria for maldi-tof/ms analysis

Antônio Fracasso, Maiara Carneiro, Otávio von Ameln Lovison, Fabiano Barreto, Andreza Francisco Martins, Afonso Luis Barth - UFRGS

Matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry (MALDI-TOF MS) has been successfully used to identify bacteria in clinical microbiology laboratories. Small laboratories do not have an easy access to the benefits of MALDI-TOF due to equipment costs and have to send the isolates to be identified in central labs. Transportation of bacteria is related to biological risks and it is important to develop alternatives to minimize these risks. This study aimed to evaluate the transport of bacteria in filter paper for MALDI-TOF analysis. A total of 74 isolates (50 gram negative and 24 gram positive) of 19 species were evaluated. Bacterial inactivation was assessed by 70% ethanol for different times (5, 10 and 15 min.). After inactivation, the mixture was centrifuged at 13.000 rpm for 3 minutes, the supernatant was removed and the residual ethanol was evaporated at room temperature. The pellet was impregnated in filter paper disks for transportation. The pellet was also inoculated in solid and liquid media. One paper disk was left at room temperature for around 60 minutes and the other disk was kept at room temperature for 8 days. The disks were submitted to protein extraction with 150 µl of 70% formic acid and 150 µl of acetonitrile in an eppendorf tube by vortexing for 20 seconds. After 3 min of centrifugation at 13.000 rpm, 1 µl of the supernatant was spotted onto the target plate and overlaid with 1 µl of alpha-cyano-4-hydroxycinnamic acid (α-CHCA). MALDI-TOF MS analysis was performed in a Bruker AutoFlex LT mass spectrometer (Bruker Daltonics, Billerica, MA) using the Bruker MALDI BioTyper System (v3.1 Bruker Daltonics, Inc.). The Bruker MALDI Biolyper interpretative criteria were used as follows:  $\geq 2.3$  (+++),  $\geq 2$  to 2.29 (++) ,  $\geq 1.7$  to 1.99 (+) and  $< 1.7$  (-). Seventy-two (97.3%) isolates transported in filter paper were correctly identified as follows: 68.9% (n = 51) with scores  $> 2$  (reliable identification to species level) and 28.45% (n = 21) with scores between 1.7 and 1.99 (reliable identification to genus level). Sensitivity was 97.3% and specificity of 100%. The isolates in filter paper that were kept at room temperature for 8 days presented no score reduction. The time of 15 min in 70% ethanol was enough to inactivate all isolates. Our results indicate that inactivated bacteria in paper filter can be transported for MALDI-TOF identification. Uniterms: Maldi-tof; Filter paper; Biohazard.

### P1413

#### Validação de contador hematológico para utilização na rotina do laboratório de processamento de células progenitoras hematopoéticas

Melissa Helena Angeli, Gabrielle Dias Salton, Anelise Bergmann Araújo, Michelle Flores Domingues, Juliana Monteiro Furlan, Tissiana Schmalfluss, Liane Marise Röhsig - HCPA

Antes de implantar um novo método/equipamento na rotina laboratorial, faz-se necessário realizar uma avaliação do mesmo através de validação com definições de especificações de qualidade. Na rotina do Laboratório de Processamento de Células Progenitoras Hematopoéticas (CPH), o contador hematológico é um equipamento indispensável para realizar a contagem celular e avaliar os materiais destinados ao transplante de CPH. O objetivo desse estudo foi validar o contador hematológico ABX Micros ES60 (Horiba, Japão) para os seguintes parâmetros: nº de leucócitos (WBC) totais, nº granulócitos (GRA), fração linfomononuclear (LM), nº de

eritrócitos (RBC), hematócrito (HCT), hemoglobina (HGB) e plaquetas (PLT). Quarenta e duas amostras de sangue total foram analisadas em duas automações em hematologia: ABX Micros ES60 e Sysmex SE. Correlação de Pearson (r), coeficiente de determinação (r<sup>2</sup>) e erro total máximo permitido foram avaliados. Para análise da reprodutibilidade do equipamento ABX Micros ES60 foram realizadas 10 medições por amostra, em um total de 5 amostras, para todos parâmetros citados acima e avaliado o coeficiente de variação (CV%). Foi observada forte correlação ( $r > 0,95$ ) entre as medições dos equipamentos para todos os parâmetros analisados. O coeficiente de determinação variou de 83% a 98%. A diferença entre os dois métodos esteve dentro do erro total permitido para WBC, GRA, LM, RBC, HCT e PLT, variando de 95 a 100%, exceto para HGB onde a diferença entre os dois métodos esteve dentro do erro permitido em 39 das 42 amostras (92,9%). Na análise de reprodutibilidade, os CV (%) médios foram: WBC total 1,58; linfomononucleares 3,27; granulócitos 2,33; RBC 0,97; HCT 1,60; HGB 0,51 e PLT 3,15. A forte correlação entre as medidas, juntamente com o coeficiente de determinação, apontam para a existência de uma forte relação entre as variáveis. Uma vez que a diferença entre os dois métodos foi menor que o erro máximo permitido para cada amostra em cada parâmetro, considera-se que os dois métodos são clinicamente equivalentes, exceto para o parâmetro hemoglobina. Unitermos: Contador hematológico; Hemograma; Validação.

#### P1427

##### **Novo método para avaliação da hemoglobina glicada (HbA1C) atende requisitos de acurácia a um menor custo**

Sofia Michele Dick, Marina de Queiroz, Camila Bergonsi de Farias, Julia Pisco, Leticia de Almeida Brondani, Maria Luiza Leão Brisolara, Joiza Lins Camargo, Sandra Pinho Silveiro - HCPA

Introdução: A dosagem da hemoglobina glicada (HbA1C) é recomendada tanto para o diagnóstico de diabetes melito (DM) quanto para monitorização do seu controle, sendo um preditor bem estabelecido das possíveis complicações crônicas associadas. Atualmente existem vários métodos utilizando cromatografia líquida de alta performance (HPLC), entre eles a Bio-Rad Variant II e a Premier Hb9210, ambos automatizados. O custo do segundo método é de cerca de 5 vezes menor e, além disso, não sofre a influência de hemoglobinopatias - fator interferente - o que ocorre com o Bio-Rad Variant II. Objetivos: Comparar o método de HPLC BioRad Variant II (método A) com o Premier Hb9210 (método B), para determinar a concordância entre eles. Métodos: Foram avaliadas amostras de sangue de pacientes que tiveram dosagens de HbA1c realizadas no Laboratório de Patologia Clínica do HCPA, utilizando Bio-Rad Variant II e Premier Hb9210; o primeiro emprega HPLC de troca iônica e o segundo HPLC de afinidade com boronato. Os dados clínicos foram obtidos do prontuário. Análise de concordância entre métodos de Bland & Altman (B&A) foi realizada pelo SPSS. Resultados: 119 indivíduos participaram do estudo, com média de idade de 59±14 anos, 79% eram brancos e 62% eram mulheres. A glicemia média foi de 135±65 mg/dL e a média da taxa de filtração glomerular estimada (TFGe) de 71±29 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>. Os métodos A e B apresentaram correlação significativa positiva muito forte ( $r=0,987$ ,  $p < 0,001$ ). A média dos valores de HbA1c do método A foi significativamente mais alta do que o método B (7,06%±1,8% e 7,00±1,7%, respectivamente, com  $P=0,022$ ). Contudo, essa diferença não é clinicamente importante, pois é 10 vezes menor do que o valor de 0,5% (7%) considerado relevante estatisticamente, em termos de ultrapassar o coeficiente de variação. Conclusões: Os métodos apresentaram desempenho semelhante, sugerindo que o método em teste pode substituir o método de referência com acurácia, implicando em menor custo. Unitermos: Hemoglobina glicada.

#### P1540

##### **Avaliação do índice reticulocitário RET-HE em gestantes atendidas na Faculdade de Farmácia UFRGS**

Ana Luiza Rodrigues Fragoso, Suzane Dal Bó, Mariela Granero Farias, Simone Martins de Castro - UFRGS

Introdução: Mulheres no período gestacional apresentam maior risco de desenvolver anemia por deficiência de ferro, a qual pode trazer riscos à saúde tanto para a mãe quanto para o feto em desenvolvimento, tornando de extrema importância o diagnóstico precoce da anemia ferropênica nesse período. Objetivo: Avaliar o desempenho diagnóstico do parâmetro Ret-He (conteúdo de hemoglobina no reticulócito) na detecção precoce da anemia ferropênica em um grupo de gestantes e estabelecer um intervalo de referência para o parâmetro em um grupo controle. Materiais e métodos: Foram avaliadas 60 gestantes e 130 sujeitos controle. Os exames hemograma e reticulócitos foram realizados nos dois grupos, a dosagem de ferritina foi realizada apenas no grupo das gestantes. O hemograma e reticulócitos foram medidos utilizando o equipamento automatizado de hematologia Sysmex XE10 Roche® (Sysmex Corporation, Kobe, Japão), a ferritina foi dosada no equipamento COBAS 411, pela metodologia de eletroquimioluminescência. Para as análises estatísticas foram utilizados os testes de Kruskal-Wallis (variáveis não paramétricas) e ANOVA (variáveis paramétricas) para as comparações entre os grupos, e curva ROC para o Ret-He. Resultados: Foi encontrado um intervalo de referência para o Ret-He entre 29,75pg e 38,24pg, com mediana de 35 pg. Na análise da curva ROC, as áreas sob a curva encontradas para os parâmetros em relação ao padrão ouro (ferritina) foram de 0,732 para Ret-He; 0,586 para Hb; 0,551 para CHCM e 0,482 para VCM. Conclusão: Além de possuir melhor desempenho que os marcadores tradicionais para diagnóstico da anemia ferropênica e demonstrar grande utilidade no acompanhamento do tratamento de pacientes em suplementação de ferro, o Ret-He possui grande potencial como uma ferramenta auxiliar no acompanhamento de gestantes no pré-natal. A diminuição progressiva dos valores de Ret-He pode indicar precocemente a deficiência de ferro, sugerindo uma investigação mais aprofundada, além das dosagens de ferro tradicionais. Atualmente, o Ministério da Saúde preconiza o hemograma para o acompanhamento das gestantes em relação à anemia ferropênica. Uma vez que o Ret-He está inserido na contagem de reticulócitos automatizada, este parâmetro torna-se uma alternativa de baixo custo e não requerendo coleta adicional de amostra, tornando-se vantajoso em relação aos outros marcadores utilizados tradicionalmente. Unitermos: RET-HE; Anemia; Automação.

#### P1627

##### **Rapid detection of OXA-48, KPC and NDM carbapenemases directly from spiked blood culture using the Resist-3 O.K.N. immunoassay**

Amanda Silva Martins, Priscila Lamb Wink, Everton Inamine, Afonso Luis Barth - HCPA

The emergence of carbapenemase producing Enterobacterales (CPE) is a matter of public health concern and the rapid detection CPE is essential. The detection of carbapenemases is mainly based on molecular assays but, recently, an easy and rapid detection test for carbapenemases (OXA-48, KPC, and NDM) using nitrocellulose membrane has been developed using lateral flow immunoassay (LFIA) based on specific monoclonal antibodies. The aim of this study was to evaluate the multiplex "RESIST-3 OKN" directly from bacterial colonies as well as from spiked blood cultures. A total of 76 carbapenemase positive clinical isolates of