



# CCQL-PLP

Congresso de Controle da Qualidade Laboratorial  
para Países de Língua Portuguesa

Remoto/Híbrido  
De 09 de março a 20 de junho de 2023



## Organização



## Apoio



# SUMÁRIO

## Sumário

ORGANIZAÇÃO .....	4
APRESENTAÇÃO .....	6
PROGRAMAÇÃO .....	8
LIVRO DE RESUMOS .....	12
Biofilm Formation by ST17 and ST19 Strains of <i>Streptococcus Agalactiae</i> .....	13
Prevalência de Genótipos do VHB num Centro do Norte de Portugal .....	14
Aplicação de uma Folha de Cálculo na Monitorização dos Indicadores da Qualidade Laboratorial nas Áreas de Hematologia e Bioquímica .....	15
Vantagens de Participação no Programa Nacional de Avaliação Externa da Qualidade (PNAEQ) .....	16
Evaluation of the Efficiency of a Toxicology Laboratory .....	17
Avaliação do Desempenho Analítico de Glicosímetros Dispensados na Atenção Primária à Saúde de um Município de Santa Catarina .....	18
Satisfação e Perspectivas do Cliente Sobre a Qualidade do Atendimento de um Laboratório Clínico .....	19
Hemoglobina Glicada: Avaliação das Práticas de Controle da Qualidade em Laboratórios de Análises Clínicas de Santa Catarina .....	20
Trabalhadores Invisíveis? A Percepção de Servidores de um Laboratório de Análises Clínicas Sobre a Biossegurança na Pandemia .....	21
Implementação e Monitorização do Controlo Interno da Qualidade Laboratorial em Laboratórios de Países de Língua Portuguesa .....	22
Verificação e Monitorização de um Contador Automáticos de Células Sanguíneas.....	23
Infeção da Ferida Operatória Causada por <i>Gordonia spp.</i> Um Isolamento Improvável	24
Bacteriemia por <i>Streptococcus dysgalactiae</i> .....	25

# ORGANIZAÇÃO

### Comissão Organizadora

Ana Faria	Portugal
Armandina Miranda	Portugal
Carla Maria Madeira	Moçambique
Elisa Veiga	Cabo Verde
Elizabeth Menezes	Brasil
Felix da Costa	Angola
Flávia Martinello	Brasil
Helder Nguto	Angola
Helena Correia	Portugal
Jaime Katar	Guiné
Manuela Pimenta	Portugal
Menilita Santos	Cabo Verde
Nadia Rodrigues	Cabo Verde
Rosa Neto	São Tomé e Príncipe
Silvânia Leal	Cabo Verde
Silvia Viegas	Portugal
Tomy Alves	Cabo Verde
Vandisa Furtado	Cabo Verde

### Comissão Científica

Aladje Baldé	Guiné
Amélia Chirindza	Moçambique
Ana Faria	Portugal
André Valpassos	Brasil
Armandina Miranda	Portugal
Edson Zitha	Moçambique
Felix da Costa	Angola
Flávia Martinello	Brasil
Helena Savino	Brasil
Maria Elizabeth Menezes	Brasil
Menilita Santos	Cabo Verde
Paulo Pereira	Portugal
Rui Pinto	Portugal
Silvânia Leal	Cabo Verde
Silvia Viegas	Portugal

### Comissão de Honra

Ana Paula Barros	Cabo Verde
Dionísio Cumbà - Ministro da Saúde	Guiné
Fernando de Almeida - Presidente do INSA	Portugal
Francisco André SENEK	Portugal
José Abol Corrêa - PNCQ	Brasil
Magda Robalo - Global Managing Director Women in Global Health	Guiné
Manuel Pizarro - Ministro da Saúde	Portugal
Margarida Tavares - EPS	Portugal
Maria da Luz Lima	Cabo Verde
Maria Elizabeth Menezes - SBAC	Brasil
Ricardo Mestre - SES	Portugal
Sofia Omar Viegas - INS	Moçambique

# APRESENTAÇÃO

## Apresentação

Os laboratórios clínicos desempenham um papel crucial na qualidade dos serviços de saúde prestados à população, uma vez que os resultados laboratoriais produzidos dão um contributo essencial para a decisão médica efetiva. O Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge de Portugal possui um histórico no desenvolvimento e implementação de competências na área da qualidade laboratorial. Neste âmbito e dando ênfase à formação, à difusão do conhecimento e à cooperação entre países de língua oficial portuguesa, iniciou em 2015 o projeto ProMeQuaLab-Projeto de Melhoria da Qualidade Laboratorial para países de língua portuguesa visando a aplicação de Boas Práticas Laboratoriais para obtenção de resultados fiáveis, que contribuam de forma efetiva para a melhoria do diagnóstico laboratorial, com benefício direto para as instituições e, conseqüentemente para a população em geral dos países envolvidos.

O ProMeQuaLab tem o objetivo de melhorar a qualidade dos resultados laboratoriais nos países de língua portuguesa, através da ênfase à formação e à difusão do conhecimento na área de gestão da qualidade. O ProMeQuaLab busca caracterizar as necessidades de laboratórios dos países envolvidos, e em seguida são elaborados os programas com workshops e cursos para promover a atualização de conhecimentos e a implementação de melhorias adequadas e exequíveis às condições particulares de cada laboratório/país, a fim de propiciar formação em gestão da qualidade, e auxiliar na implementação de controle interno e externo da qualidade e monitorização de indicadores da qualidade. Inclui ainda organização de reuniões com vista à atualização de conhecimentos e à monitorização e supervisão do desenvolvimento da capacitação dos profissionais de saúde. O projeto tem em cooperação os países Portugal, Brasil, Angola, Moçambique, Cabo Verde, S. Tomé e Príncipe, Guiné-Bissau, Guiné Equatorial e Timor. O sucesso deste projeto tem tido como alicerces o empenho dos organizadores, instituições e profissionais de saúde dos países envolvidos, assim como, a elevada experiência e competência técnico-científica dos formadores e consultores.

O Congresso de Controle da Qualidade Laboratorial para Países de Língua Portuguesa - CCQL-PLP - está entre as atividades desenvolvidas pelo PROMEQUALAB e ocorre a cada dois anos. O 1º CCQL-PLP ocorreu no Brasil em 2015, o segundo em 2017 em Portugal e o 3º em 2019 em Moçambique, todos presenciais. Em meio a pandemia da COVID-19, o 4º CCQL-PLP ocorreu de forma híbrida em 2021 em Cabo Verde. Tendo em vista a maior acessibilidade, o 5º CCQL-PLP volta ao Brasil em 2023 também de forma remota e híbrida.

O 5º CCQL-PLP está sendo organizado pela Sociedade Brasileira de Análises Clínicas e pelo Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge de Portugal (INSA) com a participação ativa de representantes da Comunidade dos Países de Língua oficial Portuguesa. No 5º CCQL-PLP serão oferecidos 11 cursos pré-congresso, realizados semanalmente de forma online de 09 de março a 25 de maio de 2023. Outras 09 atividades serão realizadas de forma híbrida nos dias 19 e 20 de junho de 2023, ou seja, serão presenciais e transmitidas ao vivo aos participantes que não puderem vir ao Brasil.

# PROGRAMAÇÃO



## Programação

Serão 11 cursos pré-congresso online de 09 de março a 25 de maio de 2023 e dois dias de congresso híbrido (presencial e online) em 19 e 20 de junho de 2023.

PRÉ-CONGRESSO ( <i>online</i> )		
DATA	TEMA	ORADORES
09/03	MINI-CURSO PRÉ-CONGRESSO Estatística aplicada ao laboratório clínico 09:00-10:00 (horário do Brasil)	Susana Pereira   Portugal
16/03	MESA REDONDA Experiência do diagnóstico laboratorial da malária nos Países de Língua Portuguesa 09:00-10:00 (horário do Brasil)	Adilson de Pina   Cabo Verde Helder NGuto   Angola Ricardo Dantas Machado   Brasil José Manuel Correia   Portugal Maria de Jesus T dos Santos   São Tomé
23/03	MINI-CURSO PRÉ-CONGRESSO ISO 17043 Funcionamento de programas de avaliação externa da qualidade 09:00-10:00 (horário do Brasil)	Helena Savino   Brasil
30/03	MESA REDONDA Aplicação do EUCAST nos Países de Língua Portuguesa 09:00-10:00 (horário do Brasil)	Jorge Luiz Mello Sampaio   Brasil Manuela Caniça   Portugal
13/04	MESA REDONDA Biologia molecular - Os desafios no diagnóstico do SARS-CoV2 nos Países de Língua Portuguesa 09:00-10:00 (horário do Brasil)	Fabício Campos   Brasil Menilita Santos   Cabo Verde Raquel Guiomar   Portugal Rosa Neto Rodrigues   São Tomé
20/04	MINI-CURSO PRÉ-CONGRESSO Morfologia Parasitária 09:00-10:00 (horário do Brasil)	Lenilza Mattos Lima   Brasil

<b>27/04</b>	<p>MINI-CURSO PRÉ-CONGRESSO</p> <p><b>Cálculo de Incertezas</b></p> <p>09:00-10:00 (horário do Brasil)</p>	<p>Paulo Pereira   Portugal</p>
<b>04/05</b>	<p>MINI-CURSO PRÉ-CONGRESSO</p> <p><b>ISO 15189 - Acreditação de Laboratórios Clínicos</b></p> <p>09:00-10:00 (horário do Brasil)</p>	<p>Paulo Tavares   Portugal</p> <p>Carmen Aguiar   Portugal</p>
<b>11/05</b>	<p>MINI-CURSO PRÉ-CONGRESSO</p> <p><b>Hematologia - Hemoglobinopatias</b></p> <p>09:00-10:00 (horário do Brasil)</p>	<p>Armandina Miranda   Portugal</p> <p>Madalena Fragoso   Angola</p>
<b>18/05</b>	<p>MINI-CURSO PRÉ-CONGRESSO</p> <p><b>Hematologia - Morfologia de Sangue Periférico</b></p> <p>09:00-10:00 (horário do Brasil)</p>	<p>Marcos Kneip Fleury   Brasil</p>
<b>25/05</b>	<p>MINI-CURSO PRÉ-CONGRESSO</p> <p><b>Hematologia - Identificação de Células Imaturas</b></p> <p>09:00-10:00 (horário do Brasil)</p>	<p>Paulo Merísio   Brasil</p>

### CONGRESSO HÍBRIDO (Presencial com transmissão *online*)

<b>19/06</b>	<p>09:00-09:15 Abertura</p>	
	<p>09:15-10:30 MESA REDONDA</p> <p><b>Regulação da Qualidade Laboratorial nos Países de Língua Portuguesa</b></p>	<p>Agostinho Almeida   Portugal</p> <p>Corina Charlotte Keller   Brasil</p> <p>Félix do Amaral F. da Costa   Angola</p>
	<p>10:45-12:30 CONFERÊNCIA</p> <p><b>Controle Interno da Qualidade: Ferramentas e interpretação</b></p>	<p>André Valpassos P. Guimarães   Brasil</p>
	<p>12:30-14:00 Intervalo para Almoço</p>	

20/06

14:00-15:45 CONFERÊNCIA <b>Controle Externo da Qualidade: Ferramentas e Interpretação</b>	Lauro Carlos Júnior   Brasil
16:00-18:00 CONFERÊNCIA <b>Sistemas de informação nos laboratórios</b>	Marcelo Lorencin   Brasil
08:00-09:30 CONFERÊNCIA <b>Especificações da qualidade analítica: Cálculo de erro total, sigma e incerteza</b>	Flávia Martinello   Brasil
09:45-11:15 CONFERÊNCIA <b>Gestão de equipamentos</b>	Sergio Melim Sgrott   Brasil
11:30-12:30 CONFERÊNCIA <b>ABNT CB36: contribuições para a melhoria da competência e da qualidade dos laboratórios clínicos</b>	Humberto Marques Tibúrcio   Brasil
12:30-14:00 Intervalo para Almoço	
14:00-15:45 CONFERÊNCIA <b>Fase pós-analítica: liberação de resultados</b>	Maria Laura Jorge Froede   Brasil
16:00-17:45 CONFERÊNCIA <b>Garantia da qualidade da fase pré-analítica</b>	Leila Brochi   Brasil
17:45-18:00 Encerramento	

# LIVRO DE RESUMOS

## Biofilm Formation by ST17 and ST19 Strains of *Streptococcus Agalactiae*

Inês Silvestre<sup>1, 2\*</sup>, Maria José Borrego<sup>2</sup>, Luísa Jordão<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of Life Sciences, UCIBIO, Nova School of Science and Technology, 2829-516 Caparica, Portugal

<sup>2</sup> Department of Infectious Diseases, National Institute of Health Doutor Ricardo Jorge, Avenida Padre Cruz, 1649-016 Lisbon, Portugal

<sup>3</sup> Department of Environmental Health, Research and Development Unit, National Institute of Health Doutor Ricardo Jorge, Avenida Padre Cruz, 1649-016 Lisbon, Portugal

[\\*inesilvestre@gmail.com](mailto:inesilvestre@gmail.com)

**Introduction:** Bacterial biofilms are an important virulence factor with a vital role in evasion from the host immune system, colonization and infection. **Objectives:** The aim of the present study was to evaluate in vitro the effects of three environmental factors (H<sup>+</sup>, glucose and human plasma) in biofilm formation, by carrier and invasive *S. agalactiae* strains of ST17 and ST19 sequence types, including DNase producers and non-producers. **Results:** Bacteria ability to assemble biofilms was classified based on crystal violet assay. Biofilm formation was also monitored by scanning electron microscopy. Depending on the growth medium used, each bacterial isolate could fit in different biofilm production categories. Our data showed that optimal conditions for *S. agalactiae* biofilm assembly were reached after 48 h incubation at pH 7.6 in the presence of glucose and inactivated human plasma. In the presence of inactivated human plasma, the biofilm biomass of ST19 strains experienced a higher increase than ST17 strains. The composition of the extracellular polymeric matrix of the three strongest biofilm producers (all from ST17) was accessed by enzymatic digestion of mature biofilms and proteins were shown to be the predominant component. **Conclusion:** The detailed identification of the extracellular protein components should contribute to the development of new therapeutic strategies to fight *S. agalactiae* infections.

## Prevalência de Genótipos do VHB num Centro do Norte de Portugal

Ana Cristina Vieira Aguiar<sup>1\*</sup>; Daniela Miguel Martins Dias Fernandes Ribeiro<sup>1</sup>; Manuela Maria Pereira Silva Mateus<sup>1</sup>; Paula Cristina da Silva Costa<sup>1</sup>; Beatriz Rosário Oliveira Delgado<sup>1</sup>; Maria Lucinda Magalhães Queirós Ribeiro

<sup>1</sup> Centro de Sangue e Transplantação do Porto - Instituto Português do Sangue e da Transplantação, IP Portugal

[\\*ana.aguiar@IPST.min-saude.pt](mailto:ana.aguiar@IPST.min-saude.pt)

**Introdução:** O vírus da hepatite B (VHB) classifica-se em dez genótipos (A a J), cuja distribuição geográfica é influenciada por diversos fatores. Em Portugal a prevalência do VHB é baixa (0,4%). O Genótipo A é o mais prevalente na Europa Central e Norte, sendo o genótipo D mais prevalente no mediterrâneo. **Objetivos:** Avaliar e caracterizar a prevalência do genótipo VHB, durante um período de sete anos, em doentes infetados pelo VHB que deram entrada no Centro de Sangue e da Transplantação do Porto (CSTP) provenientes de vários hospitais da zona norte de Portugal. **Metodologia:** Realizou-se a extracção dos ácidos nucleicos com o teste MagNA Pure Compact Nucleic Acid Isolation - MagNA Pure Compact / teste MagNA Pure 24 Total Nucleic Acid Isolation - MagNAPure 24. A amplificação realizou-se com o teste INNO-LIPA HBV Genotyping - GeneAmp 2700. A detecção no Auto LIPA 48/Tendigo. Os dados foram analisados estatisticamente utilizando o Microsoft Excel 2010. **Resultados e Discussão:** Entre 2015 e 2022 foram determinados 100 genótipos do VHB de diferentes indivíduos (63% do sexo masculino), com idades entre 11 e 81 anos. Destes genótipos, 21% são A, 3% B, 9% C, 57% D, 7% E, 2% F e 1% H. 72% dos indivíduos são naturais de Portugal, 10% China, 5% Angola e 13% outros países. Os genótipos mais prevalentes foram D (57%) e A (21%), maioritariamente em indivíduos naturais de Portugal. Os genótipos B e C foram identificados em indivíduos de origem asiática e o E de proveniência africana. **Conclusão:** O genótipo D é o mais predominante. A diversidade de genótipos é um reflexo do actual contexto migratório em Portugal e globalização humana. O perfil genotípico neste estudo tem potencial impacto no melhor acompanhamento e desfecho da infecção nos doentes.

**Palavras-Chave:** Vírus da Hepatite B, Genótipo do Vírus da Hepatite B, prevalência.

## Aplicação de uma Folha de Cálculo na Monitorização dos Indicadores da Qualidade Laboratorial nas Áreas de Hematologia e Bioquímica

Marta Alvim<sup>1</sup>, Sandra Costa<sup>1</sup>, Lilia Fernandes<sup>1</sup>, Alcina Costa<sup>1</sup>, Helena Correia<sup>2</sup>, José Constantino<sup>1</sup>, Ana Faria<sup>2</sup>, Armandina Miranda<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA) - Departamento de Promoção da Saúde e Prevenção de Doenças Não Transmissíveis, Portugal;

<sup>2</sup>Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA) - Departamento de Epidemiologia - Unidade de Avaliação Externa da Qualidade, Portugal;

[\\*armandina.miranda@insa.min-saude.pt](mailto:armandina.miranda@insa.min-saude.pt)

**Introdução:** O Controlo da Qualidade Laboratorial (CQL) permite monitorizar a fase analítica. A análise estatística permite quantificar os erros aleatórios através dos Coeficientes de Variação (CV%) obtidos pelo Controlo da Qualidade Interno (CQI) e os erros sistemáticos (Bias) pelo Controlo da Qualidade Externo (CQE). A partir destes resultados podem ser calculados o nível Sigma e o Erro Total (ET), utilizados para avaliar o desempenho analítico dos métodos, e determinar a Incerteza da Medição (IM), que representa a expressão quantitativa das fontes de erro associadas à medição. **Objetivos:** O objetivo foi avaliar a utilidade da folha de cálculo desenvolvida no INSA, para analisar e comparar os resultados do desempenho analítico de parâmetros de bioquímica (glucose, colesterol total, triglicéridos) e hematologia (hemoglobina, plaquetas, glóbulos brancos), referentes a 2021 e 2022. **Métodos:** Foi utilizada uma folha de cálculo Excel com as fórmulas de cálculo dos indicadores da qualidade (CV%, Bias, ET, Sigma, IM), e avaliados os resultados de CQI e de CQE, relativos aos anos de 2021 e 2022. Para o cálculo da IM utilizou-se o método Top Down. Estes indicadores foram comparados com as especificações da qualidade com base na variabilidade biológica, da Federação Europeia de Química Clínica e Medicina Laboratorial (EFLM-2022). **Resultados e Discussão:** Os valores Sigma obtidos em 2021 e 2022 foram, respetivamente: Glucose (2;4); Colesterol (3;6); triglicéridos (17;20), Hemoglobina (4;5); Glóbulos brancos (6;7) e Plaquetas (4;4). Na comparação dos resultados entre 2021 e 2022, verificou-se no global, uma melhoria nos indicadores de desempenho, refletindo uma maior estabilidade dos métodos. Os resultados do CV%, Bias e ET para os parâmetros avaliados atendem as especificações mínimas (Bioquímica) e desejáveis (Hematologia) da EFLM. **Conclusão:** A folha de cálculo constituiu uma melhoria significativa na avaliação e monitorização dos métodos analíticos, assim como na verificação do cumprimento das especificações da qualidade.

**Palavras chave:** Indicadores da Qualidade, Folha de Cálculo, Desempenho dos Métodos Analíticos.

## Vantagens de Participação no Programa Nacional de Avaliação Externa da Qualidade (PNAEQ)

Catarina Susana Gomes Ventura<sup>1\*</sup>, Ana Luisa Lopes Cardoso<sup>1</sup>, Helena Isabel Peixoto Vilela Castelo Correia<sup>1</sup>, Marina Isabel Miranda Cordeiro<sup>1</sup>, Paulo Miguel dos Santos Sereno de Azevedo e Castro<sup>1</sup>, Edna Marília Silva Pereira<sup>1</sup>, Ana Paula Andrade Faria<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Departamento de Epidemiologia, Unidade de Avaliação Externa da Qualidade

\*[catarina.ventura@insa.min-saude.pt](mailto:catarina.ventura@insa.min-saude.pt)\*

**Introdução:** O Programa Nacional de Avaliação Externa da Qualidade (PNAEQ) foi implementado no Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Portugal, em 1978. A participação é voluntária, e permite monitorizar e implementar a melhoria da qualidade analítica, e de um modo independente, garantir a qualidade dos serviços prestados. **Objetivos:** Apresentação das vantagens do PNAEQ para os participantes. **Metodologia:** É enviada anualmente divulgação com apresentação dos programas, formulário de inscrição e tabela de preços. Ao participante é atribuído um número confidencial. Existe flexibilidade na seleção dos programas/ensaios. A equipa do PNAEQ é multidisciplinar e colabora com peritos e entidades congéneres que estão vinculados aos deveres de ética e independência. São enviados questionários e/ou amostras controlo de conteúdo desconhecido para o participante, que podem incluir questões relativas às fases extra-analíticas. Os resultados são analisados estatisticamente e elaborados relatórios de avaliação de desempenho. As entidades congéneres estão acreditadas pela ISO 17043 para a maioria dos programas. O PNAEQ está disponível para esclarecimento de dúvidas e acompanhamento para implementação de melhorias. **Resultados e Discussão:** As vantagens da participação no PNAEQ incluem: Imparcialidade e independência; Colaboração com peritos nacionais (nº39) e internacionais (nº2); Oferta alargada de programas (308); 53% dos programas estão acreditados; Amostras-controlo comutáveis, sempre que possível; Relatórios de avaliação individual e global; Resposta a questões e resolução de problemas; Formação contínua. Em 2022, a taxa de satisfação global da qualidade das amostras-controlo foi de 97,5% e 90% dos participantes consideraram a prestação do PNAEQ Boa ou Muito Boa. **Conclusão:** Através da participação no PNAEQ, o participante tem a possibilidade de: Avaliar e monitorizar retrospectivamente o desempenho; Identificar situações não conformes, implementar ações de melhoria e confirmar a eliminação de problemas; Calcular a Incerteza da medição; Verificar/validar novas metodologias; Qualificar colaboradores; Avaliar as necessidades de formação; Promover a confiança dos seus clientes/utentes.

**Palavras-chave:** Avaliação Externa da Qualidade (AEQ); PNAEQ; Qualidade.



## Evaluation of the Efficiency of a Toxicology Laboratory

Mariah Bonelli Roussenq Neves<sup>1</sup>; Angela Somavilla Higioka<sup>1</sup>, Flávia Martinello<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina

\*[flavia.martinello@ufsc.br](mailto:flavia.martinello@ufsc.br)

**Introduction:** Laboratory turnaround time (TAT) has been used as an indicator of efficiency. Prolonged TAT causes delay on treatment, increases patient waiting time on emergency department and the risk for patient safety. Short TAT is important in poisoning cases. To decrease the time of the clinical decision, report of critical values is also important. **Methods:** To evaluate the laboratory efficiency a user satisfaction survey was applied and TAT data collected. **Results:** The observed TAT met the laboratory's own deadline but not the user's expectations and the one predicted by the UK guideline. Almost half of the users reported not being informed of the critical values. While everyone considered that communication is important, half of the users reported that it is not necessary. Although all users reported good satisfaction on laboratory results, opportunities for efficiency improvement were observed, such as reducing the test deadline, improving the test menu, and the communication of critical values. **Conclusions:** In the users' perception, they are not being communicated of critical values. To achieve high efficiency, all laboratory processes must be considered and monitored, from requesting tests to releasing the results and the communication of the critical values. Technological tools must be incorporated into the laboratory system to record all steps, facilitating the routine and automatic monitoring of tests TAT, and the critical values communication.

**Keywords:** Turnaround time (TAT), Toxicology laboratory, User satisfaction, Sigma metric, Quality assurance.

# Avaliação do Desempenho Analítico de Glicosímetros Dispensados na Atenção Primária à Saúde de um Município de Santa Catarina

Isabelle da Luz Silva<sup>1</sup>, Flávia Martinello<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina

[\\*flavia.martinello@ufsc.br](mailto:flavia.martinello@ufsc.br)

**Introdução:** O automonitoramento da glicemia capilar é fundamental no controle do Diabetes mellitus. Resultados confiáveis e acurados são necessários para a tomada de decisão imediata. **Objetivos:** Avaliar o desempenho analítico dos glicosímetros dispensados pela atenção primária à saúde de um município de Santa Catarina. **Métodos:** O desempenho analítico foi avaliado por meio da análise da imprecisão, da inexatidão e do erro total, conforme as especificações da qualidade. 48 glicosímetros foram avaliados pela análise em quintuplicata de duas amostras controle com concentrações diferentes e 31 deles com uma amostra de ensaio de proficiência. Os usuários também responderam algumas questões sobre o uso dos glicosímetros. **Resultados:** Dos 48 glicosímetros avaliados com amostras de Controle Interno da Qualidade, 17 apresentaram precisão em ambos os níveis de controle de acordo com as especificações da qualidade baseadas na variação biológica e 24 precisão em somente um dos níveis. Dos 31 glicosímetros avaliados pelo ensaio de proficiência, 11 apresentaram exatidão de acordo com as especificações da qualidade, embora apenas um tenha apresentado resultado inaceitável pelo ensaio de proficiência. De 31, apenas 15 dispositivos apresentaram erro total máximo que atende às especificações da qualidade baseadas na variação biológica. **Conclusões:** Os pacientes demonstraram entendimento sobre o uso dos glicosímetros. Os resultados indicam que três glicosímetros devem ser substituídos, pois não atendem sequer a variação (limites) de resultados considerada aceitável pelo fabricante, sugerindo que a análise dessas amostras controle deve fazer parte da assistência ao paciente usuário de glicosímetro na atenção primária à saúde garantindo a qualidade dos dispositivos.

**Palavras-chave:** Diabetes Mellitus. Precisão e exatidão. Glicemia capilar. Avaliação de desempenho. Testes laboratoriais remotos. Automonitorização da glicemia capilar.

# Satisfação e Perspectivas do Cliente Sobre a Qualidade do Atendimento de um Laboratório Clínico

Carolina Girardi Hörmann<sup>1</sup>, Kênia Darós Zanette<sup>1</sup>, Flávia Martinello<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina

[\\*flavia.martinello@ufsc.br](mailto:flavia.martinello@ufsc.br)

**Introdução:** A satisfação do cliente é a percepção do grau em que suas expectativas foram alcançadas, a qual é estudada em associação ao conhecimento das intenções comportamentais do usuário. **Objetivos:** Avaliar a satisfação e perspectivas dos clientes sobre a qualidade do atendimento de um laboratório clínico privado acreditado. **Metodologia:** Um questionário de pesquisa de satisfação de clientes foi elaborado, validado e utilizado como ferramenta para avaliar a opinião de 319 participantes, selecionados aleatoriamente, em relação aos atributos da qualidade de um laboratório privado. Os atributos avaliados em escala Likert foram analisados pelo ranking médio (RM) e os demais por estatística descritiva. A correlação entre os dados também foi avaliada estatisticamente. **Resultados:** 59% dos participantes eram do sexo feminino, tinha entre 31 e 50 anos, foi ao laboratório para realizar exames de rotina e escolheu o laboratório por indicação médica. Os RM dos atributos da recepção e coleta foram, em escala Likert, superiores a 4,9. Na opinião dos clientes, o atributo que possui mais influência na escolha do laboratório clínico é a qualificação dos profissionais e o que menos interfere é a localização. Foi observado que os clientes mais velhos têm maior probabilidade de recomendar o laboratório. E que o tempo de espera é um dos pontos a serem melhorados. Ainda, 99% dos clientes estavam satisfeitos com os serviços do laboratório. Fato que não reflete, necessariamente, a qualidade técnica do laboratório, que é demonstrada pelos selos de qualidade e acreditação do laboratório clínico. Contudo, apenas 59% dos clientes relataram conhecimento do significado dos termos acreditação e selo de qualidade. **Conclusões:** Na opinião dos clientes, a qualificação do profissional é o que mais influencia na escolha do laboratório clínico e o que menos interfere é a localização. Porém, foi observada a necessidade de reduzir o tempo de espera para atendimento do cliente.

**Palavras-chave:** Laboratórios clínicos; Laboratório de análises clínicas; Acreditação; Selo de qualidade; Pesquisa de satisfação do cliente; Qualidade no atendimento.

# Hemoglobina Glicada: Avaliação das Práticas de Controle da Qualidade em Laboratórios de Análises Clínicas de Santa Catarina

Caroline B. Uliana<sup>1</sup>, Flávia Martinello<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina

[\\*flavia.martinello@ufsc.br](mailto:flavia.martinello@ufsc.br)

**Introdução:** A hemoglobina glicada (HbA1c) é um exame utilizado tanto no diagnóstico quanto no monitoramento do diabetes mellitus, exigindo precisão e exatidão dos resultados laboratoriais. Apesar da regulação brasileira definir regras gerais, os laboratórios têm flexibilidade na condução das práticas de controle da qualidade (CQ) de exames. **Objetivos:** Nesse contexto, o objetivo do estudo foi avaliar os procedimentos adotados pelos laboratórios clínicos catarinenses para garantir a qualidade do exame de HbA1c. **Metodologia:** Como ferramenta de pesquisa, um questionário adaptado composto por 36 perguntas foi utilizado para avaliar as práticas de CQ e o desempenho analítico de laboratórios que realizam o exame de HbA1c no estado. **Resultados:** Entre as diferenças nos procedimentos de CQ adotados, destacamos o número e o nível das amostras controle, a forma de seleção e as regras de interpretação dos resultados de Controle Interno da Qualidade (CIQ), o registro das causas de erros e das ações corretivas, a gestão dos dados de CQ e o desempenho analítico. Os limites aceitáveis e o uso de média e desvio padrão fixos, mas não próprios, para o CIQ, as principais causas de erros e ações corretivas no CQ foram características semelhantes entre os laboratórios pesquisados. **Conclusões:** Mesmo com a adesão a padrões de qualidade, os resultados demonstraram que as práticas para CQ do exame de HbA1c não são sistematizadas. A reduzida adesão a abordagens mais recentes para seleção de regras de controle e a falta de registros das causas de rejeição e ações corretivas apontam para a manutenção das práticas de CQ estabelecidas há décadas.

**Palavras-chave:** Controle da Qualidade. Diabetes mellitus Tipo 2. Gestão da Qualidade. Hemoglobina A Glicada. Laboratórios Clínicos.

# Trabalhadores Invisíveis? A Percepção de Servidores de um Laboratório de Análises Clínicas Sobre a Biossegurança na Pandemia

Juliebert Isaac de Novais<sup>1</sup>, Flávia Martinello<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina

[\\*flavia.martinello@ufsc.br](mailto:flavia.martinello@ufsc.br)

**Introdução:** Devido à pandemia do coronavírus, a restrição na circulação de pessoas, conhecida como “lockdown” induziu muitos trabalhadores ao “home office”. No entanto, entre os trabalhadores da saúde, um dos grupos mais expostos à doença, essa alternativa não estava disponível. **Objetivos:** O objetivo geral deste estudo foi avaliar a percepção da biossegurança pelos profissionais do laboratório clínico de um Hospital Universitário durante a pandemia, e seu impacto na vida diária. **Metodologia:** Como ferramenta de estudo foi utilizado um questionário aplicado de forma eletrônica e física aos trabalhadores lotados nas áreas: administrativa, de limpeza e higienização, coleta, recepção e realização de exames. O questionário abordou temáticas como: disponibilidade de equipamentos de proteção individual (EPI), treinamentos e também uma autoavaliação do trabalhador sobre o impacto da pandemia em sua saúde geral. **Resultados:** As respostas dos 43 participantes indicaram oportunidades de melhoria em processos como afastamento de indivíduos com perfil de risco, divulgação dos serviços de suporte emocional e outros apoios oferecidos pela instituição. Foi relatada a carência no fornecimento de jalecos descartáveis e orientação sobre danos dermatológicos causados por EPI. De modo geral, os servidores não se sentiram valorizados pelo empregador e vivenciaram um conjunto de sentimentos negativos decorrentes de suas ocupações no contexto pandêmico. Por outro lado, foram observadas flexibilização da carga-horária de trabalho, oferta de local de descanso e atendimento médico, sensação de valorização pela sociedade, prazer e orgulho em exercer as atividades profissionais, e especialmente por contribuir com a saúde coletiva neste momento histórico crítico. **Conclusões:** Por fim, considerou-se uma percepção positiva pelos trabalhadores sobre a biossegurança.

**Palavras-chave:** Biossegurança; Saúde do trabalhador; Pandemia; Laboratório clínico; COVID-19.

## Implementação e Monitorização do Controlo Interno da Qualidade Laboratorial em Laboratórios de Países de Língua Portuguesa

Mariana Ruela Ramos Ferreira Pinto<sup>1,2\*</sup>, Silvia Judite Viegas<sup>1</sup>, Armandina Miranda<sup>1</sup>, Helena Correia<sup>1</sup>, Cristina Vieira<sup>1</sup>, Lilia Fernandes<sup>1</sup>, Jose Constantino<sup>1</sup>, Marta Alvim<sup>1</sup>, Alcina Costa<sup>1</sup>, Filomena Seuanes<sup>1</sup>; Raquel Romão<sup>1</sup>, Silvânia da Veiga Leal<sup>3</sup>, Menilita dos Santos<sup>3</sup>; Nádia Cristina Silva Rodrigues<sup>3</sup>, Maria da Luz<sup>3</sup>, Flávia Martinello<sup>4</sup>, Manuela Pimenta<sup>5</sup>, Ana Paula Andrade Faria<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Saúde Dr Ricardo Jorge (INSA)

<sup>2</sup>Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa (FFUL)

<sup>3</sup>Instituto Nacional de Saúde Pública de Cabo Verde

<sup>4</sup>Universidade Federal de Santa Catarina

<sup>5</sup>Laboratório Manuel Pimenta

\*[marianapnt23@gmail.com](mailto:marianapnt23@gmail.com)

**Introdução:** O ProMeQuaLab é um projeto iniciado em 2015, com objetivo da melhoria da qualidade dos resultados laboratoriais nos países de língua portuguesa (PLP), com foco na formação em controlo da qualidade laboratorial, implementação e monitorização dos indicadores da qualidade (IQ), e realização de congresso com periodicidade bienal nos países integrantes. Neste âmbito, está em curso um trabalho de implementação e monitorização do controlo interno da qualidade (CIQ) em laboratórios de PLP (Tese de Mestrado em colaboração do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge e a Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa). **Objetivos:** Desenvolver ferramentas para implementação e monitorização do CIQ em laboratórios de PLP no período de fevereiro a agosto de 2023. **Metodologia:** Apresentação da proposta e caracterização dos laboratórios interessados em implementar o CIQ (parâmetros de Química clínica e Hematologia), ações de formação, elaboração e disponibilização de ferramentas de trabalho em ficheiros de Excel. Análise do Coeficiente de Variação obtido pelos laboratórios participantes com amostras controlo comerciais (AC) e pool de amostras de utentes (PAU). Comparação dos IQ com as especificações pré-definidas incluindo resultados de um laboratório perito (INSA). **Resultados:** Apresentação e divulgação do trabalho, envio do questionário para caracterização de 25 laboratórios (5-Cabo Verde, 4-Guiné Bissau, 8-Angola, 3-Moçambique e 5-São Tomé e Príncipe), com 48% de resposta (9 utilizarão AC, 5 utilizarão PAU, 5 utilizarão AC e PAU, assim como o laboratório do INSA). No final da 1ª ação de formação de CQI, assistida por 20 participantes, foram enviados os procedimentos de CIQ e impressos de registo dos resultados com fórmulas para quantificação dos IQ. **Conclusão:** Os laboratórios dos PLP terão oportunidade de implementar e/ou monitorizar o CIQ, melhorando as práticas no âmbito do CQ laboratorial de acordo com as características locais.

**Palavras-chave:** Controlo interno da qualidade, ProMeQuaLab, Indicadores da Qualidade.

## Verificação e Monitorização de um Contador Automáticos de Células Sanguíneas

Cristina Vieira<sup>1</sup>, Priscilla Almeida<sup>2</sup>, Alcina Costa<sup>1</sup>, Filomena Seuanes<sup>1</sup>, Raquel Romao<sup>1</sup>, Armandina Miranda<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Unidade de Diagnóstico Laboratorial e Referência. Departamento de Promoção da Saúde e Prevenção de Doenças Não Transmissíveis, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, INSA I.P, Lisboa, Portugal

<sup>2</sup>Faculdade Farmácia da Universidade de Lisboa, Mestrado em Análises Clínicas, Lisboa, Portugal

\*[armandina.miranda@insa.min-saude.pt](mailto:armandina.miranda@insa.min-saude.pt)

**Introdução:** Os resultados gerados por contadores hematológicos automáticos são a base de inúmeras intervenções médicas, sendo imprescindível a sua verificação analítica antes da sua utilização na rotina laboratorial. **Objetivos:** O objetivo deste trabalho foi verificar o desempenho do contador hematológico Unicell DxH 800 nos parâmetros Glóbulos Vermelhos (GV), Hemoglobina (Hb), Plaquetas (PLT) e Glóbulos Brancos (GB), e verificar a sua concordância com as especificações da qualidade. **Metodologia:** Para a verificação do equipamento foi avaliada a precisão (repetibilidade e precisão intermedia-CV%), a exatidão (participação em programas de Avaliação Externa da Qualidade-Bias, Erro Total analítico-ET, Índice de Desvio -ID) e a comparação de métodos (Regressão de Passing Bablock e Análise de Bland Altman). Foi ainda verificada a linearidade e o carryover. **Resultados e Discussão:** Relativamente aos testes de repetibilidade obtiveram-se os seguintes intervalos de CV%: Hb (0,33 a 1,00) GB (1,30 a 3,71), GV (0,58 a 1,04) e PLT (1,05 a 2,01). A media quadrática dos CV%, obtidos durante o ano de 2021, com amostras de Controlo da Qualidade Interno foi de 0,67%, 1,63%, 1,14% e 1,96% e o ET foi de 2; 6; 2 e 5 respetivamente para a Hb, GB, GV e PLT. Foram cumpridas as especificações da qualidade desejáveis baseadas na variabilidade biológica da European Federation Laboratory Medicine (EFLM). O ID médio obtido para a Hb, GB, GV e PLT foi de: 0,90; 0,60; - 0,17; e 0,05 respetivamente. A percentagem de carryover para os quatro parâmetros cumpriu os requisitos. Na avaliação da linearidade obtiveram-se coeficientes de correlação próximos de 1. **Conclusão:** O analisador automático Unicell DxH 800 foi considerado adequado para a prática laboratorial, cumprindo os requisitos da qualidade. No entanto, considera-se importante o cumprimento dos diferentes procedimentos laboratoriais que asseguram a fiabilidade dos resultados, assim como a monitorização dos Indicadores da qualidade.

**Palavras chave:** Verificação de Contador Hematológico, Indicadores da Qualidade, Comparação de métodos.

## Infeção da Ferida Operatória Causada por *Gordonia spp.* Um Isolamento Improvável

Amélia Afonso<sup>1</sup>, Ana Aguiar<sup>2\*</sup>, Fátima Silva<sup>1</sup>, Liliana Melo<sup>3</sup>, Sara Tavares<sup>4</sup>, Adriana Pedrosa<sup>1</sup>, Hugo Loureiro<sup>2</sup>, Hermínia Costa<sup>1</sup>, Mariana Silva<sup>2,5</sup>, Ana Cristina Silva<sup>2,6</sup>

<sup>1</sup>Farmacêutica Serviço Patologia Centro Hospitalar Entre Douro e Vouga;

<sup>2</sup>Médico, Patologista Clínico Serviço Patologia Clínica Centro Hospitalar Entre Douro e Vouga;

<sup>3</sup>Técnico Superior de Diagnóstico e Terapêutica Serviço Patologia Clínica Centro Hospitalar Entre Douro e Vouga;

<sup>4</sup>Residente de Farmácia Serviço de Patologia Clínica Centro Hospitalar Entre Douro e Vouga;

<sup>5</sup>Responsável pelo setor de Microbiologia do Centro Hospitalar Entre Douro e Vouga;

<sup>6</sup>Diretora do Serviço de Patologia Clínica Centro Hospitalar Entre Douro e Vouga.

[\\*ana.c.aguiar@chedv.min-saude.pt](mailto:ana.c.aguiar@chedv.min-saude.pt)

**Introdução:** *Gordonia spp.* são bacilos gram-positivos aeróbios presentes no meio ambiente, frequentemente isolados no solo e na água. Existem atualmente mais de 40 espécies, sendo apenas algumas causadoras de infeções humanas. Os raros casos clínicos descritos na literatura estão associados a infeções localizadas, pós operatórias, traumáticas e bacterémias. **Objetivo:** Os autores relatam um caso clínico de um abscesso com isolamento de *Gordonia spp.* **Metodologia:** Consulta do processo clínico e recolha de dados do sistema informático laboratorial. **Resultados e Discussão:** Mulher de 74 anos de idade, com antecedentes de hipertensão arterial e cirurgia pancreática por insulinoma. Submetida eletivamente a reparação de hérnia dolorosa incisional, cuja intervenção decorreu sem intercorrências. Decorridos 15 dias, na consulta de pós-operatório, observado abscesso na incisão da hernioplastia, associado a dor e sinais inflamatórios. Foi realizada drenagem percutânea, solicitado estudo microbiológico e iniciada antibioterapia empírica com amoxicilina 825mg em associação com ácido clavulânico 125mg. O exame microbiológico do líquido foi positivo. No exame direto com a coloração de Gram observou-se a presença de numerosos leucócitos e uma população exclusiva de bacilos de Gram positivo. No exame cultural, após 48-72h de incubação, observaram-se colónias secas rosadas com crescimento fastidioso. O exame de coloração de Gram das colónias confirmou serem bacilos de Gram positivo. A prova da catalase foi positiva. A identificação por espectrofotometria de massa (MALDI-TOF-MS) revelou a identificação de *Gordonia spp.* O exame direto enquadrado numa infeção da ferida operatória levou à valorização deste microrganismo como agente infetante. A paciente apresentou uma evolução favorável, com resolução do abscesso, após 7 dias de antibioterapia. **Discussão/Conclusão:** Este caso pretende alertar para a particularidade das características das colónias da *Gordonia*, uma vez que o seu isolamento em amostras biológicas humanas é deveras raro e constitui um desafio a nível laboratorial.

**Palavras-Chave:** *Gordonia spp.*; Infeção ferida operatória; Bacilos Gram positivo.



## Bacteriemia por *Streptococcus dysgalactiae*

Sara Tavares<sup>1\*</sup>, Ana Aguiar<sup>2</sup>, Amélia Afonso<sup>3</sup>, Fátima Silva<sup>4</sup>, Hugo Loureiro<sup>5</sup>, Adriana Pedrosa<sup>6</sup>, Hermínia Costa<sup>7</sup>, Liliana Melo<sup>8</sup>, Mariana Silva<sup>9</sup>, Ana Silva<sup>10</sup>

<sup>1,3,4,6,7</sup> Farmacêuticas do CHEDV;

<sup>2,5</sup> Médicos Patologistas Clínicos do CHEDV;

<sup>8</sup> Técnica Superior de Diagnóstico e Terapêutica do CHEDV;

<sup>9</sup> Médica Patologista Responsável do Setor de Microbiologia do CHEDV;

<sup>10</sup> Médica Patologista Diretora do Serviço de Patologia Clínica do CHEDV

[\\*sarammtavares@gmail.com](mailto:*sarammtavares@gmail.com)

**Introdução:** *Streptococcus dysgalactiae* são cocos gram positivos,  $\beta$ -hemolíticos, que expressam os antigénios C, G ou A de Lancefield. Integram a flora comensal da pele, orofaringe, aparelho génito-urinário e trato gastrointestinal. São patogénicos, podendo provocar faringite, celulite e bacteriemia. Esta mais frequente em idosos e em doentes imunocomprometidos. **Objetivo:** Apresentação de um caso clínico de bacteriemia por *S. dysgalactiae* num idoso. **Metodologia:** Consulta de processo clínico do doente e recolha dos dados no sistema informático laboratorial. Doente do sexo masculino, 81 anos, autónomo para as suas atividades de vida diárias, com antecedentes de infeção por herpes zoster e hipertensão arterial. Recorreu ao serviço de urgência (SU) por quadro de alteração do estado de consciência não presenciado. Realizou exames complementares de diagnóstico, tais como TAC CE, estudo analítico e hemoculturas, por se encontrar febril. Teve alta clínica com melhoria. Voltou ao SU por agravamento do estado, apresentando astenia, anorexia, febre e prostração. Rapidamente evoluiu para disfunção multiorgânica, com necessidade de suporte ventilatório permanente, sendo alocado à unidade de cuidados intensivos polivalentes. Assumiu-se o diagnóstico de sépsis com ponto de partida desconhecido. **Resultados e discussão:** As hemoculturas positivaram após sete horas. Do exame direto com coloração de Gram, observaram-se cocos pequenos em cadeia, gram positivos. Após exame cultural, às 24h eram visíveis colónias pequenas e secas, com  $\beta$ -hemólise. Utilizaram-se métodos convencionais e automatizados para identificação do agente de bacteriemia. **Conclusão:** Este caso clínico evidencia que o tempo de positividade das hemoculturas poderá ser útil na avaliação do prognóstico da bacteriemia. A rapidez de resposta do setor de microbiologia foi determinante para que o doente fosse adequadamente tratado. No entanto, atendendo aos antecedentes, à severidade e rapidez de evolução da bacteriemia, esta resultou no óbito do doente, ficando o seu ponto de partida por determinar.

**Palavras-chave:** *Streptococcus dysgalactiae*, Bacteriemia, Hemocultura.

## FICHA TÉCNICA

**Nome:** Livro de Resumos do 5º CCQL-PLP

**Edição:** Sociedade Brasileira de Análises Clínicas

**Elaboração:** Flávia Martinello

**Revisão e Finalização:** Silvânia Veiga Leal, Ana Faria, Helena Correia, Silvia Viegas e Armandina Miranda

**Data de publicação:** junho de 2023

Apoio

